
VADEMECUM
1886– der 1900
BOUWVAKKEN
15de Jaargang
No. 1
REDACTIE:
Prinsengracht 303
AMSTERDAM
Jan Boerma fec

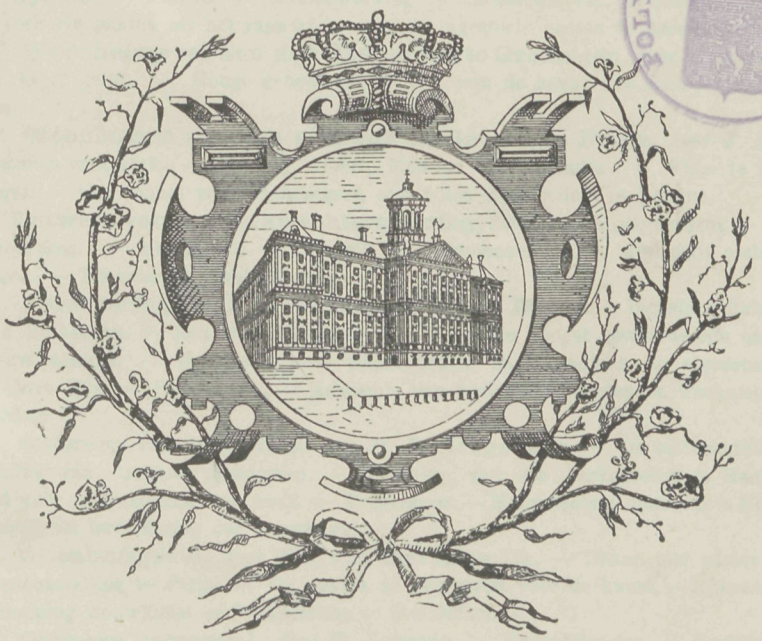
# VADEMECUM

## DER

# BOUWVAKKEN.

VIJFTIENDE JAARGANG.

POLYTECHNISCHE SCHOOL



AMSTERDAM, 1900.

# VIJFTIENDE JAARGANG 1900.

## INHOUD.


Aflevering 1. PLAAT. **Muziektent,** door **G. Nanninga.** — Aanvang 1900. — Bij de tekstfiguren. — Het burgerhuis naar A. Schotte. — A. N. Godefroy.

„ 2 PLAAT. **Ontwerp van een voorgevel,** door **B. J. Hoogeveen.** — Kerkgebouw te Warwickshire. — Het Burgerhuis. — Carton Pierre, vervaardigd door de firma Gebr. Koch — Het projectie-teekenen. — Prijsvragen der vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam.

„ 3. PLAAT. **Ontwerp voorgevel,** door **D. Meintema** — Bouwrampen. — Het Burgerhuis. — Het Ghasi Isa Beg-bad te Sarajevo, architect J. van Vancas.

„ 4. PLAAT. **Ontwerp van vier arbeiderswoningen,** door **B. v. d. Werff.** Vervolg van het Ghazi Isa Beg-bad. — Bij de tekstfiguren. — Het hout in het bouwwezen, door F. R. Vogel — Luxfer Prisma. — Prijsvragen der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst.

„ 5. PLAAT. **Ontwerp eener heerenbehuizing,** door **G. A. Brongers** — Xylolith. — Houten vloer met bedekt spijkerwerk, door O. Kahnt te Sagan. — Bakkerij en molen te la Vilette Parijs — Verlichtingskunst en hare adviezen naar A. Plehn. — Vervolg hout in het bouwwezen.

„ 6. PLAAT. **Ontwerp voor eene kleine villa te de Bildt bij Utrecht,** door **Joh. Meerdink Jr.** — Xylolith. — Liften. — Houtbewerking — Misstellingen. — Schouwburg te Dantzig. — Eenige verkorte punten uit het rapport in zake de ingestorte huizen te Amsterdam.

„ 7. PLAAT. **Woonhuisgevel aan den Heerenweg te Groningen,** door **Maris en van Boven.** — Wie heeft gelijk. — Hooge gebouwen — Iets over de keuze van bouwterrein voor villa's. — Motieven.

„ 8. PLAAT. **Woonhuizen aan den nieuwen boulevard te Breda,** door **J. A. Wiarda.** — Het arbeiders-vraagstuk. — Koning Albert, Museum te Chemnitz. — Villa te Reichenberg. — Kalkdrager. — Een tunnel voor voetgangers, onder den straatbodem te Londen.

„ 9. PLAAT. **Ontwerp van een parkwachterswoning,** door **B. J. Hoogeveen.** — Brandgevaar. — Een zweefbrug. — Meelfabriek te Venetië. — Tentoonstelling. — Ambachts onderricht 1901. — Prijsvragen. — Programma gevelwedstrijd.

„ 10. PLAAT. **Verzekeringsbank te Rotterdam,** door **H. Bonda.** — Ingestorte huizen. — Ontwerp voor een Volksbank. — Een werkelijk fraaie gevel. — Een hoogst gewaardeerde ondersteuning. — Een nieuw cement. — Handboek voor timmerlieden, bouwkundigen en eigenstudie. — Uitgave vakblad Onze Tijd. — Prijsvragen. — Academie van beeldende kunsten en Technische Wetenschap te Rotterdam.

„ 11. PLAAT. **Ontwerp van een villa,** door **B. J. Hoogeveen.** — De tentoonstelling te Parijs. — Beschadiging van openbare gebouwen. — Ontwerp van een kerkgebouw te Hamburg. — Stroo benuttigd voor samenstelling van hout. — Prijsvragen. — Monumentale fontein te 's Hertogenbosch — Maatschappij tot bevordering der bouwkunst.

„ 12. PLAAT. **Woonhuisgevel,** door **Th. van den Berg Cz.** — Daken met papier gedekt. — De wereldtentoonstelling te Parijs. — De straten en gebouwen voor de kunst. — Rijbaan. — Prijsvragen der Vereeniging Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam.

„ 13. PLAAT. **Ontwerp voorgevel,** door **D. Jensma.** — Theophilusglas. — Vochtige muren droog te maken. — Nikkel aluminium als klokkenmetaal. — Tentoonstelling te Parijs. — Villa te Purkersdorf bij Weenen. — Asphalt dakpapier te verduurzamen. — Iets over de Londensche straatbevloering. — Kosten van hooge gebouwen in New-York. — Nieuwe uitgaven.

„ 14. PLAAT. **Winkelgebouw,** door **H. Bonda.** — Zonderlinge toestanden. — Kerkgebouw te Aken. — Het Finlandsche gebouw op de wereldtentoonstelling door H. Aug. Waldner. — Plateelbakkerijen. — Een huis van zeventien verdiepingen. — Prijscouranten enz.

„ 15. PLAAT. **Woonhuisgevel,** door **J. Rietema.** — Engelsche drijvende huizen. — Bij de tekstfiguren. — Ondoorschijnend glas als bouwstof. — Zonderlinge toestanden. — Materialen.

Aflevering 16. PLAAT. **Voorgevel Woonhuis,** door **G. A. Brongers.** — Het Finlandsche gebouw op de Wereldtentoonstelling. — Nieuw materiaal voor spoorwaggons. — Het huis Borsig te Berlijn. — Kleurige bouwkunst, door W. Freiherr von Pettau.

„ 17. PLAAT. **Ontwerp winkelbehuizing,** door **C. Jelsma Tzn.** — Bliksemafleider voor Hollandsche windmolens. — Het Jarrah-hout. — Het Hutighof te Weenen. — Het in goeden staat houden van blank en blinkend gepolijste metalen. — Vuurvast hout. — Lichtdrukpapier.

„ 18. PLAAT. **Ontwerp van een woonhuisgevel,** door **Bern. G. Holsboer.** — Houten dakconstructies van Gunwald Aue te Washington en W. W. Brush te Brooklijn. — Grafkapel naar het ontwerp van den bouwmeester Leop. Bauer. — Dakverf voor hout, ijzer en steen. — De blaasbalg. — Verwarmingstoestellen. — Do moderne kunst in de bouwkunst en haar invloed op de school.

„ 19. PLAAT. **Stalgebouw te Groningen,** door **H. Koorenhoff.** — Het Chineesche bouwambacht en zijne gilden. — Huis- en toiletzeepfabriek. — De moderne kunst in de bouwkunst en haar invloed op de school.

„ 20. PLAAT. **Ontwerp van een winkelhuis,** door **B. J. Hoogeveen.** — De moderne kunst in de bouwkunst en haar invloed op de school. — Het nieuwe waterwerk te Hannover. — „Pertalin", het middel om steen goed te houden, door Hartmann en Hauers te Hannover. — Glassteen

„ 21. PLAAT. **Gevel van het gebouw van de Levensverzekeringsbank te Rotterdam,** door **C Verschuyl.** — Turf als bouwmateriaal en torgament. — Musivo als dekoratie van vlakken. — De villa Foelk te Barmen. — Konstruktie van plaveisels in granietblokken.

„ 22. PLAAT. **Winkelhuis te Groningen,** door **H. G. Scheffel.** — Het maken van kunsthout uit turf. — Het asbest huis van den Graaf Waldersee. — De nieuw gebouwde Evangelische dorpskerk te Alt Haferwiesen. — Konstruktie van plaveisels in granietblokken. — Kunstmarmer. — Doorschijnend teekenen op lichtdrukpapier (Lux). — Monumentale fontein te 's Hertogenbosch.

„ 23. PLAAT. **Woonhuisgevel,** door **J. Faber.** — Konstruktie van plaveisels in granietblokken. — Het drenken van hout. — Over het gebruik van kunstmarmer in het Alexian Brothers Hospital te Chicago. — De afvoer en de vernietiging van het vuil te Toronto Ontario. — Het maken van houten viltplanken of houten viltafdekkingen — Het volksbad der stad Essen en het bad der werklieden aan de Koninklijke geschutfabriek Siegburg.

„ 24. PLAAT. **Ontwerp van een stationsgebouw** door **B. J. Hoogeveen.** — De Amerikaansche centrifugaalbaan. — Het bad der werklieden aan de koninklijke geschutfabriek Siegburg. — Bescherming tegen thermiet. — Huwelijksfeesten Koningin.

„ 25. PLAAT. **Ontwerp van een woonhuisgevel,** door **D. van Bergen.** — Cichoreifabriek. — De nieuwe Evangelische kerk te Neu Odernstr. in Silezië — Eindelijk in werking gesteld. — Onbrandbaar gemaakt hout. — Fontein 's Hertogenbosch.

„ 26 PLAAT. **Ontwerp van vier burger- en een winkelhuis met bovenwoningen,** door **G. A Brongers.** — Bij de tekstfiguur — Bouwkalender van Gendt. — Het drenken van hout door electriciteit. — Internationale tentoonstelling voor beveiliging tegen en redding bij brand te Berlijn in 1901.

# VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

Boompjes 46, ROTTERDAM,

hebben **VOORRADIG**

**60 houtbewerkingsmachines.**

---

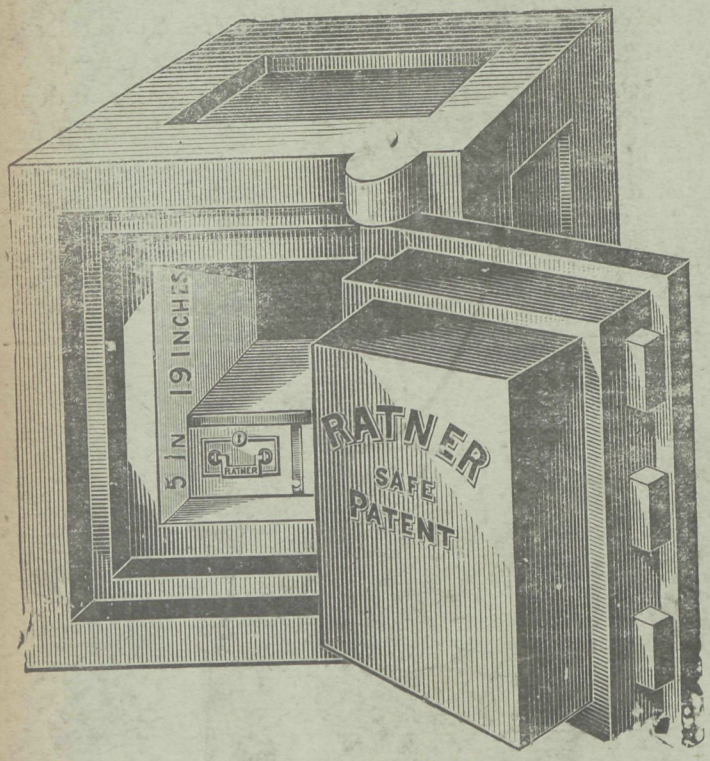
# FERD. ENGERS. Amsterdam,

Heerengracht 335, Telefoon 593.

## Handel in Bouwmaterialen:

OBERNKIRCHENER ZANDSTEEN, WEIBERN-TUFSTEEN, GRANIET.
ITALIAANSCHE MOZAIEK- en GRANITOVLOEREN.
PORTLAND-CEMENT: SCHIFFERDECKER-HEIDELBERG
WEBER-FALCKENBERG'S WATERDICHT-DAKLINNEN.
CARBOLINEUM.

---




# „RATNER"

## KASTEN en KLUIZEN

Glashaven — Rotterdam

## WYNMALEN & HAUSMANN.


Druk van J. CLAUSEN, St. Jansstraat 40, Amsterdam

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

5 Januari 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 1.

# Bij de Platen.

## Muziektent.

door G. NANNINGA.

De plaat geeft een muziektent, die door de Vereeniging de Friesche Bouwkring te Leeuwarden in het jaar 1898 met den eersten prijs is bekroond geworden.

## Aanvang 1900.

Er zijn weinig jaren waar met zooveel verwachting tegen werd opgezien, als het jaar 1900. Het is als of ieder voor zich er wat van denkt te ondervinden. Moge de jaarkring de illusiën niet beschamen. Anders met het vermeerderen van de jaren gaan de illusiën zoo kalmpjes aan weg. Opvattingen of denkbeelden waarvoor men vroeger angstig werd zij worden doodgewoon, alle arbeid die eertijds met verwondering werd beschouwd, verkrijgt met het klimmen van de jaren iets kleingeestigs, en men begrijpt niet hoe men eenmaal daarvoor zooveel kon gevoelen, daar zelfs iets in zien. Wat toont alles anders. Toch blijft onder dat alles een zaak bestaan, liefde voor de kunst en het vak onzer beoefening. Hoe oud wij ook mogen worden, steeds blijft het ons lief, juichen wij elken vooruitgang daarin toe, staan wij met eerbied voor elke nieuwigheid en gedachte die den bloei van het vak bevordert. 1899 vervolgde den weg in '98 ingeslagen, de architectuur op doodgewoon terrein gebracht, zoo nuchter mogelijk, behield dat voor zich gekozen terrein en zoo zal

1900 daarin nog geen verandering brengen. Of zou de Tentoonstelling te Parijs zooveel doen zien, dat van daaruit zich een schat van nieuwe denkbeelden ontwikkelt, en ons weder op nieuwe mogelijk meer verfijnde wegen brengt, waar al te groote soberheid en ruwheid van vorm ons deel is geworden.

De tijd der monumenten die eeuwen arbeid hebben gevorderd, die eeuwig schoon blijven is voorbij, en het geven van waarde aan de onderdeelen wordt overheerscht door de groote massa, alleen die moet bevredigen. Dat daaraan veel te kort komt zal ons mettertijd wel blijken. Nu is het moeielijk van het nieuwe het volmaakte te verwachten, dat komt met de jaren, maar wanneer nieuw zoo sober moet zijn, als thans wordt opgedischt dan zou men er angstig voor worden dat jaren niet voldoende maar eeuwen noodig zijn om er iets behagelijks van te scheppen. Daar zijn enkele gelukkige uitzonderingen maar zij zijn luttel, de meerderheid echter overheerscht, door een gelijkheid en soberheid die ons er weinig eerbied voor doet gevoelen of waarde aan hechten. Wanneer Jacob van Campen zijn raadhuis gesticht had in den stijl die thans groote gebouwen te Amsterdam als de hunne hebben verkregen, dan zou het te betwijfelen staan of die dan verkregen droge steenklomp daar nog wel op zijn plaats zou staan.

Schoon van verhoudingen, fraai van ornamentiek, zelfs coquet waar het de koepelbekroning betreft, monumentaal tot in zijn nieren, blijft het een nooit te vergeten werk, waarin elkeen kan leeren hoe hij bouwen moet, karaktervol, symetrisch, goed verdeeld, en van welken kant gij het raadhuis ook beziet, altijd is het hetzelfde resultaat dat uw vragende blik verkrijgt: Het is schoon. Wij behoeven geen profeten te zijn wanneer wij die zware muren der nieuwe gebouwen zien verrijzen, met ramen die aan de cellulaire doen denken of dat antwoord daar niet eens geheel tegenoverstellend zal klinken. De indeeling van de woning, het te huis voor elke zaak of inrichting, hetzij voor ons of voor materiaal of berging, verkreeg een anderen vorm en die juichen wij toe. Steeds was de vorm gelijk, de woning van A. was gelijk aan die van B. en zelfs de onderdeelen tot de huissleutel toe hadden een groote gelijkvormigheid, dat wijzigde en ten goede, de nekkebrekers van trappen verdwenen, en men begreep dat ieder huis eerst een behoorlijke entree moest hebben, een verdeelpunt waarvan uit zich het gerief moest regelen. Dat bragt onze laatste tijd. Daarmede verkregen wij echter niets nieuws. Want onze zestiende en zeventiende eeuwsche voorvaderen hadden volkomen hetzelfde gedaan, maar zooals dat nu tot ons wederkeert, heeft het een nieuw karakter gekregen, al ontleende het zijn bestaan uit het verledene. Zoo moest ook het uiterlijk gebleven zijn, de school die eenmaal doorloopen is, had dienst moeten doen, en niet de zucht om vreemd te schijnen had ons moeten brengen op een terrein, waarop groot gevaar is om door den tijd te vergaan met denkbeelden die niet altijd steek kunnen houden en waarbij kerk en schouwburg, beurs en gevangenis, allen uit denzelfden bron van motieven putten. Dat zij onze kunst in 1900 toegewenscht. Daar zijn in de laatste dagen van '99 nog velen gegaan, die in het vak grijs geworden zijn, die in hun jeugd praktisch en theoretisch gevormd, heel wat hadden geleerd en met moeite, om tot de leer der verhoudingen enz. te geraken. Velen van die stonden verbaasd, hoe gemakkelijk onze tijd het opneemt en zelfs de meest onervarene, die wat

moed en brutaliteit bezit, uitroept tot den man die de nieuwe kunst inleidt, want waarlijk de wijze om er toe te geraken wordt door velen zeer gemakkelijk opgenomen. Alle eerbied dus vooral voor den man, die nog onder ons leeft, aan Dr. Cuypers, die steeds het toonbeeld van werkkracht is geweest en die ontzaggelijk veel ten goede heeft gesticht. Bevreemdend hoe al het goede thans op eens als niet gezien is, en de zucht om iets vreemds te geven het meest zonderlinge vereenigt.

Steeds is er reactie die komt ook nu weder, en heeft dan ons werken in den laatsten tijd dat nut gehad dat het ons weder ernstiger zal stemmen, ons leeren inzien, dat men geen Dom te Keulen bouwt in twee of drie jaar tijds maar dat een boek met zooveel gulden bladeren, met zooveel poëzië, tijd, kracht en genie behoeft. Dat 1900 er ons toe moge brengen, het is vooral ook voor den arbeid in het algemeen te hopen die onder dat massale steeds mindert, want al de verfijnde deelen die veel kennis en vaardigheid vereischen zij werden overbodig. Wij zullen met belangstelling dien tijd afwachten, zij moet weder komen.

---

### Bij de tekstfiguren.

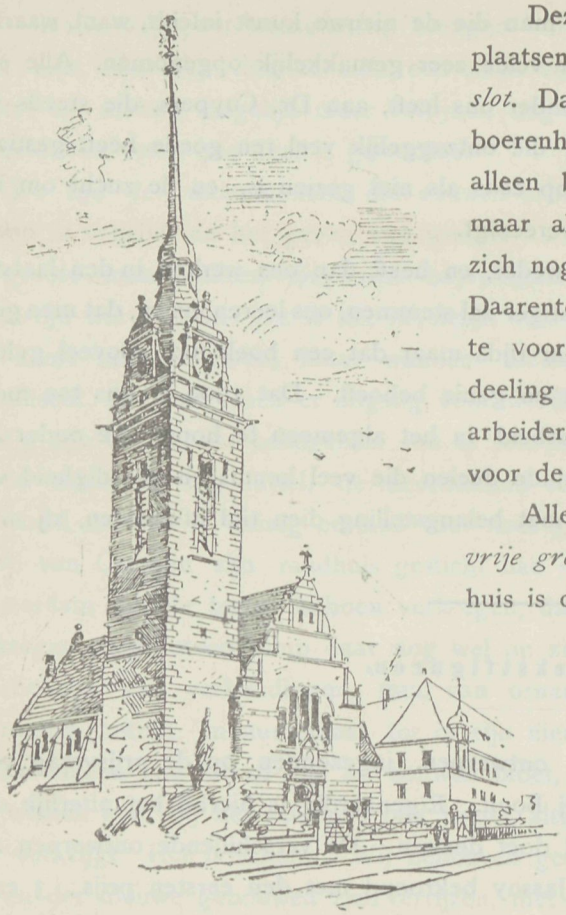
De verschillende tekstfiguren geven ontwerpen, ingezonden op de prijsvraag voor een evangelische kerk te Poppelsdorf bij Bonn. Eigenaardig is hierbij het uiterlijk dier kerk dat dikwerf aan onze raadhuizenstijl doet denken. De verschillende ontwerpen zijn 1 en 2 ontwerp van Prof. Vollmer en P. Jassoy bekroond met den eersten prijs; 3 en 4 ontwerp van Wilhelm en Fritz Hennings in Charlottenburg tweeden prijs; 5 en 6 ontwerp van Prof. Hubert Stier te Hannover, derden prijs.

---

### Het burgerhuis.

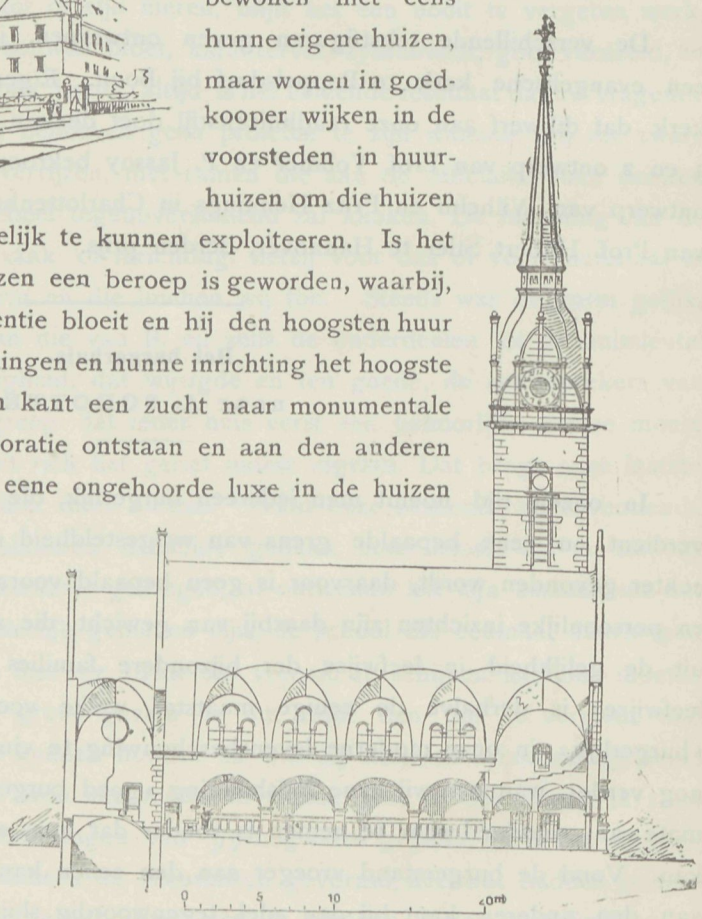
naar A. SCHOTTE.

In onzen tijd noemt men iedereen burgerlijk, die zijn brood niet met handenarbeid verdient en eene bepaalde grens van welgesteldheid niet overschrijdt. Waar die grens echter gevonden wordt, daarvoor is geen bepaald voorschrift geldig; lokale verhoudingen en persoonlijke inzichten zijn daarbij van gewicht, die als eene stilzwijgende overeenkomst uit de gelijkheid in leefwijze der bijzondere families voortspruiten. De »waarde dezer leefwijze« is derhalve de eenige maatstaf, welke voor de verklaring van het begrip »burgerlijk« in onze moderne levensbeschouwing te vinden is. Ja, wij klassificeeren zelfs nog verder, wanneer wij eene huishouding »goed burgerlijk« noemen, waarin eene zekere mate van overvloed waar te nemen is, zonder dat men er het predikaat »rijk« op toepassen kan. Vond de burgerstand vroeger aan den eenen kant zijne grens bij den boerenstand, aan den anderen kant bij den adel, tegenwoordig sluit de burgerij van onderen bij den werkenden stand en van boven bij de »rijken« aan.



Deze verdeeling kenmerkt mede de woonplaatsen der volksgenooten. *Boerenhuis, burgerhuis, slot.* Dat waren drie typen. Heden kent men het boerenhuis in vele landstreken zelfs nog maar alleen bij naam; een burgerhuis vindt men nog maar alleen in kleine steden; en sloten bouwen zich nog maar enkel de vorsten en — de bankiers. Daarentegen komen er meer en meer nieuwe typen te voorschijn, welke met de bovenvermelde verdeeling overeenkomen: werkmanshuizen voor de arbeiders, huurkazernes voor de burgers, villa's voor de rijken.

Alleen de rijke is nog maar in werkelijkheid *vrije grondbezitter*, want de bezitter van een huurhuis is doorgaans zoo met schulden bezwaard, dat hij zelf eigenlijk ook in een huurhuis woont; ja vele eigenaars van huurhuizen bewonen niet eens hunne eigene huizen, maar wonen in goedkooper wijken in de voorsteden in huurhuizen om die huizen zoo volledig en zoo goed mogelijk te kunnen exploiteeren. Is het wonder, dat het verhuren van huizen een beroep is geworden, waarbij, evenals bij elk ander, de concurrentie bloeit en hij den hoogsten huur van zijn huis trekt, die in de woningen en hunne inrichting het hoogste biedt. Zoo is er aan den eenen kant een zucht naar monumentale gevelpraal en verfijnde kamer-decoratie ontstaan en aan den anderen kant — juist door de laatste — eene ongehoorde luxe in de huizen te voorschijn geroepen, omdat men het meubilair en de verdere stoffeering natuurlijk met de woning zelve in overeenstemming moet trachten te brengen.

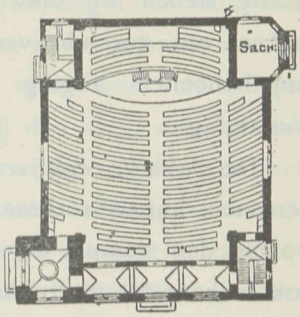



Daardoor komt de woning evenwel in tegenspraak met de maatschappelijke positie der bewoners en van hunne werkelijke behoeften. De woning is geen cultuurbeeld der bewoners

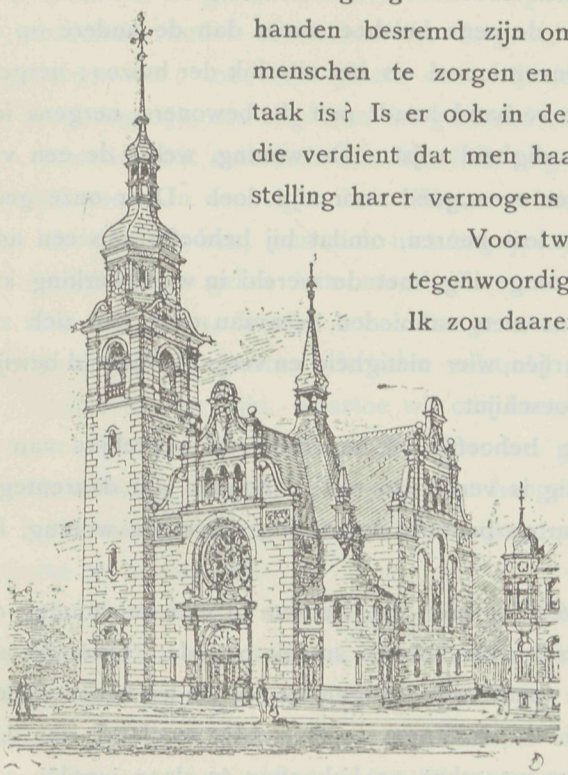
meer, maar een samenraapsel van een bijeengeraapt karakterloos mengelmoes, waaraan alle betrekkingen met de bewoners ontbreken.



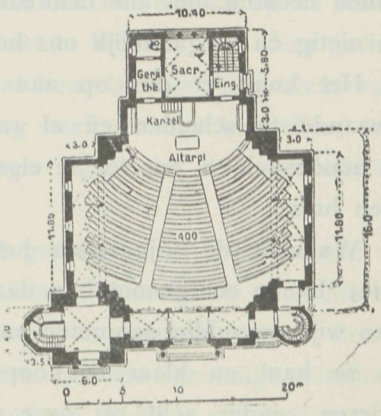

Dat zich op die manier geene traditie, geene eigenaardigheid, geen familiekarakter vormen en in de bouwwijze tot uitdrukking brengen laat, ligt voor de hand en daarom juist moeten wij ontberen, wat het bekoorlijke en het sieraad van oude steden is, *eene burgerlijke bouwkunst*, welke voor iederen tijd haren eigenaardigen kunststempel in betrekking met de behoeften der burgerlijke woning had. Wij hopen in onze steden woningen op woningen en en bedenken niet, dat wij — hoe hooger wij stijgen, wij ook hoe langer hoe meer, de menschen van den vaderlandschen bodem verwijderen en vervreemden. Wat niet vast in de aarde wortelt, wordt door de levensstormen weggevaagd en zoo komen en gaan millioenen menschen, geheele geslachten en familiën, die de aarde slechts als vluchtige schaduwen aan raken en geen spoor van hunne wandeling op aarde achterlaten.




Kan men het in waarheid een „vooruitgang der beschaving" noemen, dat er tegenwoordig tallooze handen besremd zijn om enkel voor de *lichamelijke* behoeften der menschen te zorgen en te scheppen en dat *dit* hun eenige levenstaak is? Is er ook in den geringsten werkman geen ziel aanwezig, die verdient dat men haar tot hooger ontwikkeling en de inwerkingstelling harer vermogens opleidt?



Voor twee jaar heeft Lichtwark eens gezegd: „de tegenwoordige menschen hebben te weinig behoeften." Ik zou daarentegen willen beweren, dat wij tegenwoordig



*teveel* behoeften hebben. Wij gevoelen behoefte aan talloos veel dingen die in de meeste gevallen geene werkelijke behoeften zijn. Als wij donkere, zware tapijten voor onze gordijnen hangen, als wij op eene kastplank kannen, borden en kruiken plaatsen, dien wij nooit in gebruik nemen, als wij onze boekenkasten met dure boeken in prachtbanden vullen en er nooit in lezen — bevredigen wij dan onze behoeften, of streelen wij niet veeleer de begeerte, de ijdelheid, de praalzucht, de jaloersche lust tot navolging?

Doorwandelen wij onze woningen, welk een beklemmende volte van *nietige voorwerpen* vinden wij daar, die wij heel best zouden kunnen missen, zonder dat wij daardoor minder zouden leven, zonder dat wij het geringste onzer geestelijke vermogens, onzer beschaving en onzer zeden behoeven op te offeren? En door dat gewarrel dier tallooze *gewaande* behoeften, begeeft ons het bewustzijn van de *werkelijke* behoeften. De bevrediging dier laatste stellen wij dikwijls bij die der schijnbare achter. Het was ten allen tijde een teeken van gezonde verhouding, als het doen en denken van de mate onzer losheid van behoeften uitging en aan de bevrediging der minder dringende behoeften voorafging.

De *behoefte aan eene woning*, die iets echt *individueels* is, hangt geheel af van de personen, hunne werkzaamheid, hunnen stand, hunne gewoonten. Dit alles drukt op de woning den stempel der persoonlijkheid, van het eigenaardige, van het bijzondere af, dat ook in haar tot uitdrukking moet gebracht worden.

In plaats daarvan zien wij tegenwoordig allerwege een *modelleeren der woningen*, waarvan de eene er haast evenzoo uitziet als de andere; op zijn hoogst verschillen zij in het aantal kamers en de versiering, welke de eene huisheer meer dan de andere op de kamers toepast. Maar ook deze is even konventioneel als het uiterlijk der huizen; nergens in de woning zelf is er ook maar iets, dat verband houdt met de bewoners, nergens iets dat op persoonlijkheid, individueele eigenaardigheid wijst. De woning, welke de een van daag verlaat, dient morgen den ander weer even goed voor zijn doel. Daar onze geest zich evenwel niet van den persoon kan losscheuren, omdat hij behoefte aan een aanknoopingspunt heeft, waardoor hij met de omgeving, met de wereld in wisselwerking kan treden, vullen wij deze woningen, welke ons niets aanbieden, waaraan onze ziel zich zou kunnen hechten, met alle denkbare beuzelarijen, wier nietigheid en vergankelijkheid bewijst, hoe nietig en vergankelijk ons het leven toeschijnt.

Het komt er dus op aan om onze behoeften te beperken, de werkelijke van de gewaande te scheiden en al wat overtollig is verre van ons te houden om daarentegen het noodzakelijke ons toe te eigenen. Daartoe behoort de woning, de eigen woning, het eigen huis.

Wanneer de vrijgezellen het hôtelleven moede zijn, richten zij een huishouden op, opdat hunne echtgenoot hun daar de spijzen naar hunnen smaak bereide. Onze kleeren laten wij zorgvuldig aanmeten en naar die maat vervaardigen en wij vinden het smakeloos om ze kant en klaar te koopen. Maar de woningen nemen wij, zooals zij ons door anderen zonder acht op onze persoonlijke wenschen en behoeften te slaan worden aangewezen. Kan men zich dan verbazen, wanneer het type van onze burgerhuizen in het

algemeen op een heel laag peil der mode staat? Hoe konden onze huizen er uitzien, als onze gegoede lieden even zorgvuldig en nauwgezet bij den bouw en bij het ontwerpen hunner huizen medewerkten als ze een rok of een baljapon met een kritisch oog onderzoeken en verbeteren! Onze steden zijn enkel nog maar reusachtige ophoopingen van eenvormige blokken huizen en nooit zal het nageslacht gelegenheid hebben om de families, die tegenwoordig de gedenkteekens van hun aardsch bestaan in den vorm hunner woningen oprichten, te overwinnen en te prijzen maar hoogst zelden sticht zich iemand zulk een gedenkteeken. En toch zouden er zich zoovelen in de geschiedenis der kunst van hun land kunnen vereeuwigen!

Dat is het opmerkelijke van onzen tijd, dat een groot aantal welgestelde menschen zich verbeelden, dat *alleen de rijke een eigen huis mag hebben*, een »vrije grondbezitter« kan zijn. Dat is ook al de vrucht van onze zucht tot navolging: de Engelsche cottagestijl heeft dat veroorzaakt. Alles moet tegenwoordig naar de Engelsche mode gemaakt worden, alsof de Engelschen het afdoende middel gevonden hadden voor een verstandigen woningbouw, welke met ons karakter harmonieert! Moeten wij dan altijd om vreemde denkbeelden bedelen, die ons geen eigen werk kosten? Hebben wij dan onder ons geen mannen, die met *zuiver nationaal gevoel* onze bouwkunst kunnen ontwikkelen, die bevrijd van den ballast van het antieke en van wildvreemde bouwkunstige vormen in staat zijn ook het nationale *woonhuis* in waarachtig nationalen zin te bouwen? Waarlijk, zij alleen vermogen dat ook niet.

Op onzen burgerstand rust juist de verplichting om door zijne krachtige medewerking het woonhuis weder te maken tot datgene, wat het moet worden en wat het bij onze voorouders was: tot eene plaats der vrijheid, der onafhankelijkheid, van den vrede. Dat is onmogelijk, zoolang onze burgerstand zich niet van de ellendige huurhuizen bevrijdt. Men kon zich het wonen in een huurhuis nog laten welgevallen, als het goedkooper was dan het wonen in een eigen huis. Wanneer burgerhuizen echter van 420 tot 2400 gulden huur doen, dan kan men zich niet begrijpen, hoe iemand voor zoo'n hoogen prijs zich het twijfelachtige geluk kan verschaffen van in een huurhuis te wonen. Dat er toch zoovelen het doen, bewijst hoe buitengewoon klein de behoefte onzer burgerij aan eene woning is en wij hebben derhalve volstrekt geene reden om zoo trotsch op de hoogte der beschaving te zijn, waartoe wij ons heeten opgewerkt te hebben. En deze geringe behoefte der beschaving staaft zich door het groot aantal beuzelachtige behoeften, welke wij tegenwoordig hebben. Een volk met hooge beschaving heeft weinige behoeften, maar het zoekt die behoeften op bijzondere wijze, op individueele wijze, niet door veelheid van artikelen te bevredigen.

En die behoefte aan allerlei, die produktie in het groot zijn het, welke onzen tijd kenmerken: daarvan moet onze burgerstand zich vrij maken. Wanneer wij de millioenen bijeentellen, die tegenwoordig dagelijks door onze vrouwen en mannen voor de beuzelachtigste dingen worden uitgegeven, wanneer wij opmerken, hoevele onnoodige, nuttelooze en waardelooze voorwerpen er dagelijks worden aangeschaft en wanneer wij daarmede de treurige wijze vergelijken, waarop de groote meerderheid der menschen verplicht is te

leven, dan dringt zich de vraag aan ons op: zouden die millioenen niet beter voor de woningen der menschen kunnen besteed worden? Zouden niet door het weglaten van die nuttelooze beuzelingen eensklaps alle klachten over woningsnood worden weggenomen? Wel zouden daardoor die takken onzer nijverheid, die vooral aan het voortbrengen in het groot gewijd zijn, verdorren; maar des te levendiger zou het handwerk, vooral de kunstnijverheid, groeien en bloeien, en of dat niet voordeeliger zou zijn voor ons en onze maatschappelijke en ekonomische verhoudingen, dat zou wel een onderzoek waard zijn. Is het niet hoogst karakteristiek, dat alle soorten van handwerken, welke met de bouwnijverheid in betrekking staan, door den achteruitgang van het handwerk, welke door de nijverheid veroorzaakt wordt, minder getroffen zijn en voor en na gedijen?

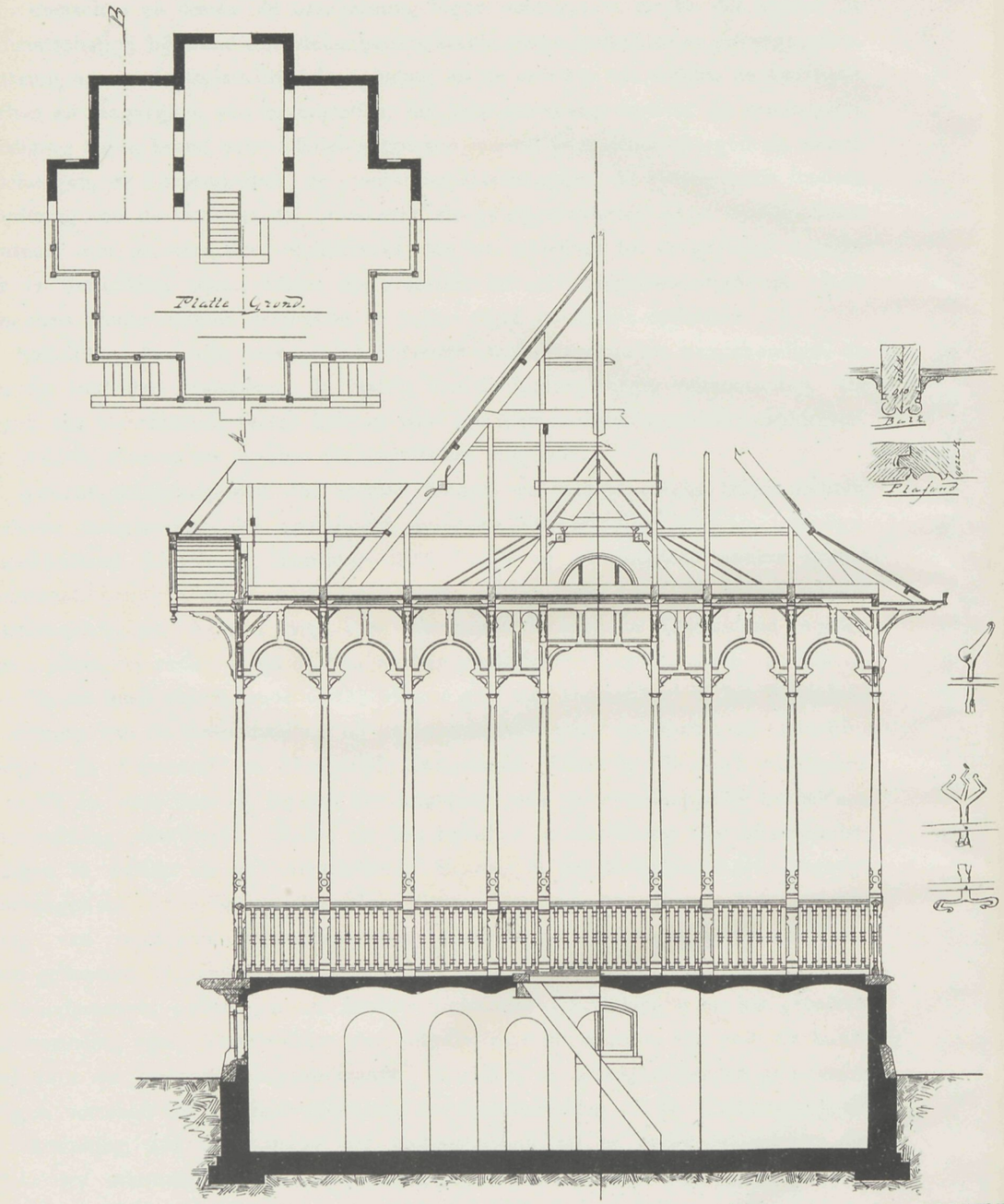
*(Wordt vervolgd.)*

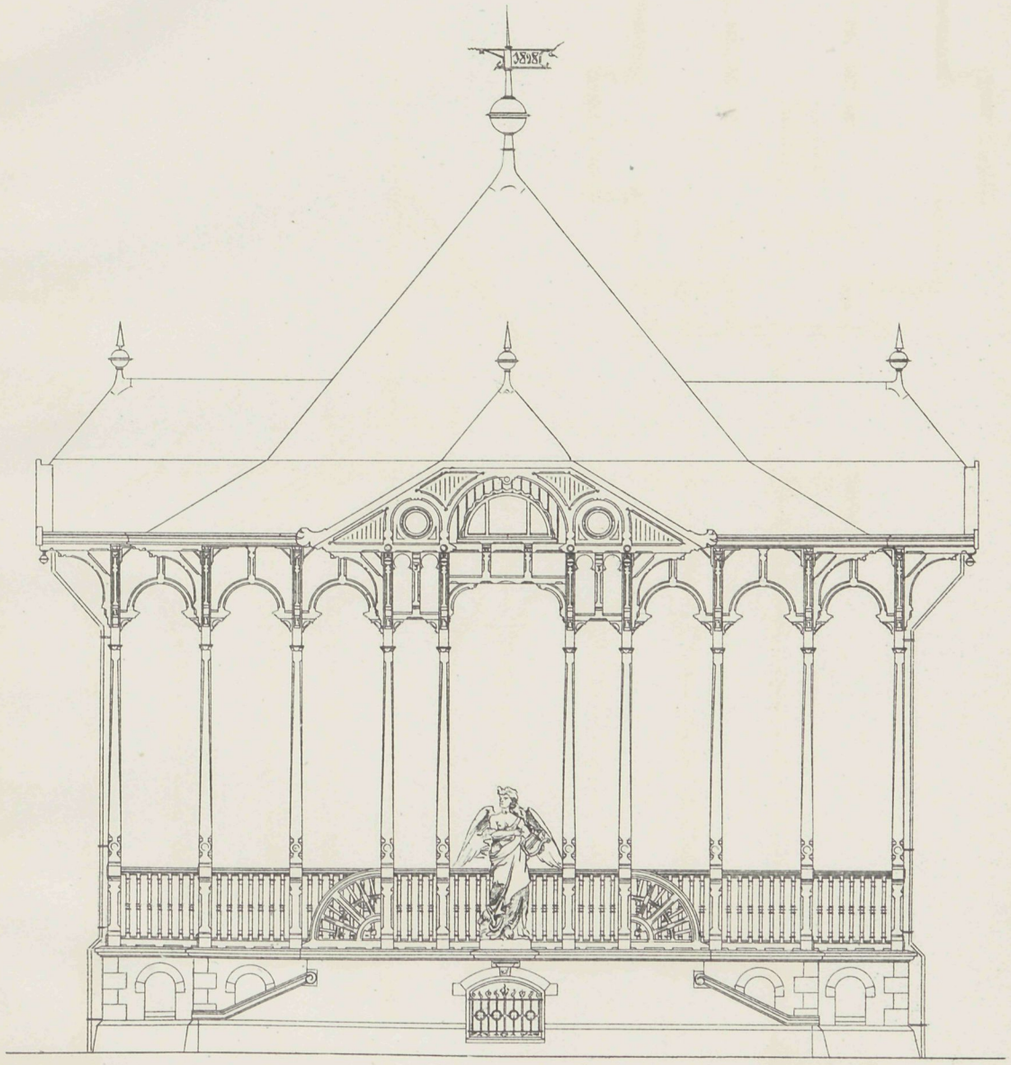
---

## A. N. GODEFROY †

Harde slagen vallen in het kamp der bouwkundigen te Amsterdam. Mochten wij er onlangs aan herinneren hoe een vriend van den overleden stadsbouwmeester diens deugden wist in gedachten te brengen, toen de laatste eer aan hem bewezen werd, dien vriend is na zoo korten tijd ook niet meer. A. N. Godefroy de man uit een stuk zou men kunnen zeggen, de man begaafd met zoo velerlei talent, met een zeldzaam geheugen, en bovenal met een kunstliefde zoo groot dat zij door elk geeerd en gewaardeerd was, is niet meer. Veel heeft Godefroy daargesteld, alles draagt het kenmerk van ongeevenaarde degelijkheid en hoogst practischen zin. Zijn Weeshuis bij de Vondelstraat, een van zijn laatste groote werken, getuigt daarvan. In Amsterdam zien wij het Zeemanshuis, de Kraaminrichting, de Walekerk en tal van andere gebouwen, die als het ware den stempel dragen van zijn persoon, den hoogst humanen en degelijken man. De Maatschappij tot bevordering der bouwkunst dankt hem veel, hij was er lang een waardig voorzitter, en zijn groot geheugen gaf daar dikwerf aanleiding dat hij bij elke kwestie werd geraadpleegd en als met de letter wist aan te wijzen, waar het onderwerp waarover het liep meermalen was behandeld en in de uitgaven der Maatschappij opgenomen. Godefroy was het toonbeeld van degelijkheid en onkreukbare naauwgezetheid. Nooit verrees zoowel van den een als vanden ander bezwaar tegen zijn beheer dat door het correcte ten allen tijde bevredigde. Zulke mannen worden weinig weer gevonden en wanneer wij zeggen dat de bouwkunst een zijner ijverigste voorstanders verloren heeft, dan is dat zoo, maar ook bij allen die hem gekend hebben, zal hij in herinnering blijven, omdat allen zijn wandeling hebben leeren hoogachten en waardeeren. 1900 vraagt veel en alhoewel de leeftijd van Godefroy hoog is (77 jaar), alhoewel zijn gezondheid in den laatsten tijd veel te wenschen overliet, toch hadden wij hem nog zoo gaarne zien voortleven, zijn hierzijn was menigeen goed en een aangename herinnering aan het verleden dat zoo gaandeweg geheel verdwijnt.

---



# MUZIEKTENT

DOOR G. NANNINGA.



Steendr. Arnefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

18 Januari 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 2.

# Bij de Platen.

### Ontwerp van een Voorgevel.

door B. J. HOOGEVEEN, Bouwmeester.

Een hoogst aangename gevel met zijn tijd meegaande is op de plaat afgebeeld. De gevel wordt veronderstelt te zijn opgetrokken van gelen steen met hardsteenen banden en blokken. De pannen zijn roodverglaasd. De bestemming is voor de hoek van een tweetal straten. De schaal is ongeveer 1—à—100

### Kerkgebouw te Warwickshire.

Zeer eigenaardig is het ontwerp voor een kerkgebouw te Warwickshire, gebouwd naar de plannen van den bouwmeester J. P. Osborne te Birmingham.

Het geheel bestaat uit kerkgebouw, waarachter op zeer eenvoudige wijs is aangesloten een schoolgebouw. Het is juist om de eigenaardige samenvatting van kerk en toren, waarbij de laatste geheel tegen het kerkschip is aangesloten, bovendien de verdeeling van den hoofdingang die geheel iets anders aanbiedt dan wij gewoon zijn dat wij dit ontwerp opnemen. Het is voor een kleine gemeente zeker eene opvatting die zich kenmerkt door geheel nieuwe gegevens, al is de stijl-eenheid daarbij niet streng opgevat; en ook daardoor alleen de aandacht trekt. Zonderling echter zien wij den schoorsteen uit het kerkdak komen, waardoor een der vertrekken ter zijde van het koor verwarming moet verkrijgen

## Het burgerhuis.

*Vervolg van pagina 8.*

Hoeveel zou dit het geval moeten zijn, wanneer de goede mode zich van den gemodelleerden huizenbouw afwendde, wanneer wij der kunst weder plaats inruimden en haar in dienst onzer behoeften stelden, in plaats van haar naar een nomadisch bestaan op de tentoonstellingen te verwijzen? Onze schilders maken schilderijen in hunne van licht overvloeiende ateliers, waarvoor in onze schemerachtige, bijna enkel tot den vloer verlichte kamers in het geheel geene plaats is — zij werken daar als eene anomalie. En dat is de reden, waarom men aan den eenen kant aan openlicht schilderijen geen smaak kan ontzeggen en waarom deze anderzijds tot buitensporigheden en ongerijmdheden vervallen.

Zeer terecht zegt een modern kunstschrijver: »Architektuur is niet alleen de Markusdom en de Pieterskerk, het palazzo Pitti en het Louvre, maar *even goed ons gewoon burgerhuis*, ja, dit voor ons *nog meer*, omdat het hemd nader dan de rok is."

Dat is het. Met het *burgerhuis* moeten wij beginnen, om de bouwkunst toe te passen; daaraan moeten wij leeren gevoelen en liefhebben wat fraai, wat harmonisch is, dan zal het haar duidelijk worden, dat alle meesterstukjes van de dekoratie onzer behangers het gebrek aan bouwkunstige uitvoering onzer woningen niet verbergen kunnen.

Daarom behoeven de vorderingen, welke de bloei der nijverheid ook voor onze woningen heeft te voorschijn geroepen, volstrekt niet geminacht te worden; doch die vorderingen zijn nagenoeg alleen op het gebied der keuken- en badinrichtingen en in ieder geval in het slaapkamermeubilair te zoeken. De huis, werk- en gezelschapskamer wijzen bijna op geen enkelen vooruitgang in het meubilair en de huisbouw zelf, de woningen op zichzelf, bevinden zich volstrekt niet op de hoogte der beschaving, om de aanspraak te doen gelden, waarop wij misschien op menig ander gebied recht hebben en die wij daarom ook in het vraagstuk der huizen durven eischen.

»Licht, meer licht!« Dat zou ik ook als de hoofdvoorwaarde voor eene verbetering in het vraagstuk der woningen kunnen stellen. En als tweede voorwaarde beschouw ik, dat er op de gedaante onzer kamers meer acht worde geslagen. Worden die beide voorwaarden als van hoog gewicht bij den woningbouw erkend, dan moet de privaatbouw ook in de kleine steden, in de gesloten huizenreeks een ander uitzicht verkrijgen, want dan worden er individueele gevoelens mede in aanmerking genomen, welke zich met den modelstijl van het huurhuis niet kunnen vereenigen. Dan wordt die op zijde gezet.

Nog levendig herinner ik mij een bezoek, dat ik eens op het middaguur bij een vriend bracht. In het schemerdonker zijner oudduitsche kamer, welke door dikke wollen gordijnen tegen het daglicht beschermd werd, kan ik hem in de eerste minuten niet herkennen. En die donkere stemming bekoorde hem. In zijne latere woning pasten de kostbare ramen met doffe ruiten, welke hij zich in de plaats der oude had laten maken, niet meer, ze wilden de gewenschte duistere stemming in de nieuwe op het Oosten

gelegen woning niet doen heerschen en diensvolgens werd mijn vriend de mode bedorven.

Op dezelfde manier bederven tegenwoordig nog zeer vele woningen den smaak hunner bewoners en vooral zijn het de onvoldoende en de *valsche verlichting*, welke ons tot tal van dwaasheden vervoeren.

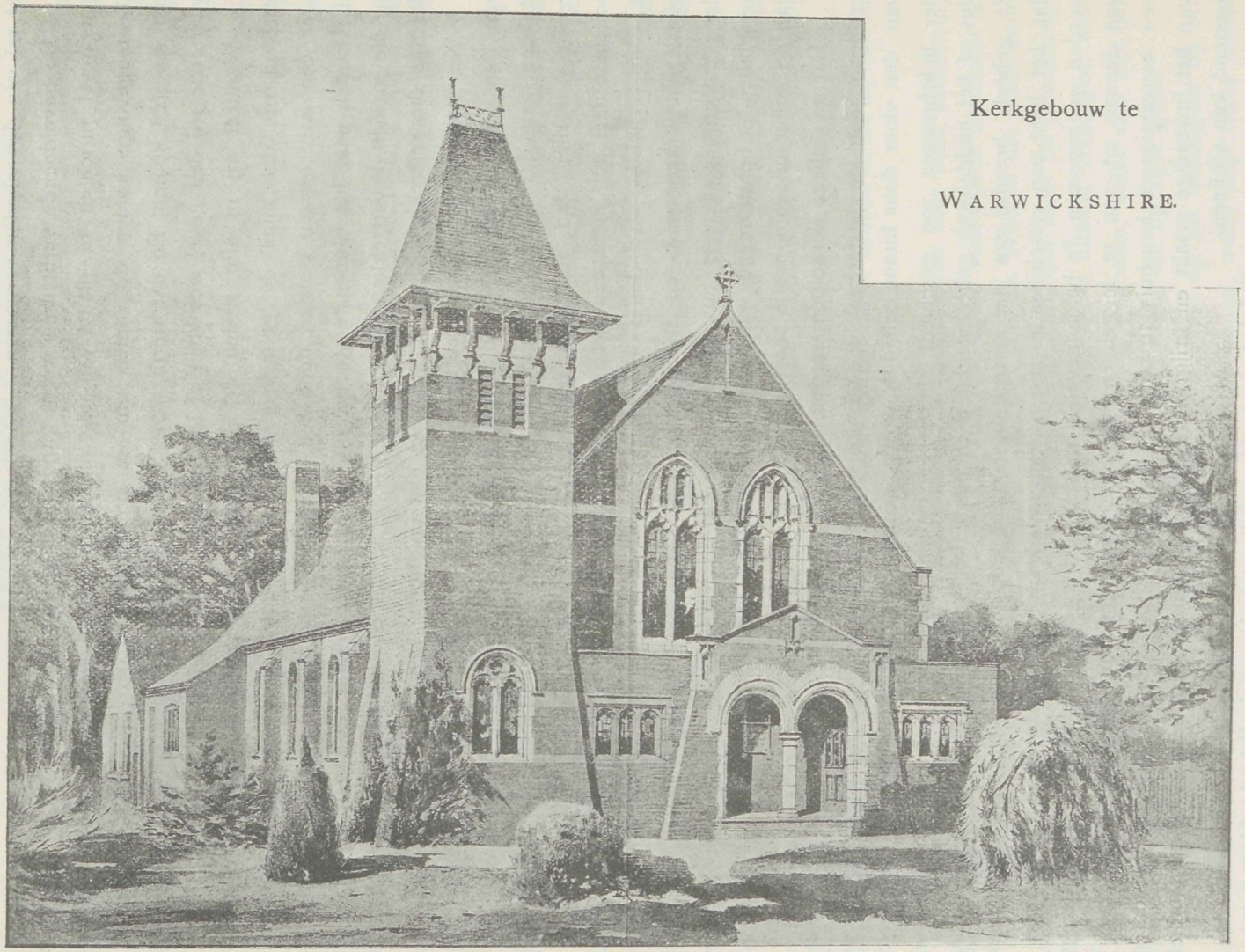
De onvoldoende verlichting wordt altijd teweeggebracht, wanneer wij de kamers naar den gevel inrichten in plaats van juist andersom den gevel van binnenuit te bewerken. Dientengevolge komen de ramen om de symmetrie van den gevel juist daar, waar zij niet moesten komen. En dat wordt weder veroorzaakt door de lange, smalle raamopeningen, waarmede wij den gevel wenschen af te breken.

Wanneer wij in alle steden de huizen van vroegeren tijd beschouwen, valt het ons terstond op, dat bijna de geheele gevel haast één enkel raam was; en niet alleen een naar een kant gericht venster, doch een samenstel van ramen, waardoor het licht aan alle kanten naar het binnenste van het huis gevoerd werd. Eene zee van licht doorstroomde op die manier de vertrekken tot in de achterste hoeken en deed het gevoel der schemering, dat aan die vertrekken eigen is, volstrekt niet opkomen.

Nu stelle men zich daarentegen die vertrekken voor, die doorgaans in het midden van den vensterwand een breed, schaduwgevend middenstuk hebben, terwijl twee andere stukken aan de kanten die verdonkerende werking nog versterken. De zoo versmalde vensters worden dan nog door lambrequins, gordijnen en overgordijnen vooral in het bovenste deel nog meer van het invallende licht beroofd en het natuurlijke gevolg daarvan is eene verlichting van den vloer, wiens boen- of lakglans een terugkaatsend, het oog bijna pijnlijk aandoend, en spookachtig effekt veroorzaakt. Het doorlaten van het licht der vensteropeningen is dus onvoldoende en dit wordt tevens *valsch*, omdat het aan verschillende lichtbronnen ontspringt, waartusschen breede muurvlakten slagschaduwen van de meest uiteenloopende soort werpen.

Dat kan alleen verholpen worden, wanneer de vensters ten eerste van boven worden opengehouden, de vensterbanken daarvoor hooger worden geplaatst, opdat de terugkaatsing van den vloer door hunne schaduw worde weggenomen; en ten tweede als de scheiding der lichtbronnen zoo geschiedt, dat er geene lange slagschaduwen ontstaan. Men moet dus of het middenstuk geheel weglaten en een enkel breed raam konstrueeren dat nagenoeg de geheele breedte van het vertrek beslaat, of men moet den vensterwand zoo breken, dat het licht van verschillende zijden kan invallen en de schaduwen der schachten dus worden weggenomen. In beide gevallen ontstaat echter de noodzakelijkheid om den gevel van binnen uit aan te leggen en daarmede vervalt de mogelijkheid om den gevel van een konventioneel huurhuis te bouwen: de gevel schikt zich naar het gebruik, dat men van het inwendige maakt en krijgt een persoonlijk aanzien, dat enkel voor een familiehuis passend kan schijnen.

Het raam is het effektvolste deel van den gevel evenals het van binnen van den allergrootsten invloed op de gestalte van het lokaal is. Maar dien invloed naar binnen, zoowel als naar buiten, kan het venster alleen uitoefenen, wanneer het zijne bestemming als lichtbron behouden blijft, wanneer het niet bedekt wordt, maar door zichzelf, door



Kerkgebouw te

WARWICKSHIRE.

zijn vorm en zijn wezen, door het profiel der steenen zoowel als der houten omlijsting kan werken. Dan komt het geschilderde, het bonte venster eerst tot zijn recht, achter gordijnen is het een onding.

De tweede voorwaarde voor de verbetering van het vraagstuk onzer woningen is het *in acht nemen der gedaante onzer vertrekken.* In onze hedendaagsche woningen ziet de eene kamer er juist uit als de andere; op zijn hoogst verschillen zij in grootte.

Overal heeft men denzelfden vierhoekigen grondvorm, den eenen keer wat meer, den anderen wat minder langwerpig genomen. Alleen in hoekhuizen ziet men soms kleine afwijkingen, soms ook wel een vijf- of zeshoekig vertrek, dat men anders alleen in vrij staande villa's aantreft. En toch is er geen bouwkunstig motief, dat meer geschikt is om te vervroolijken dan de hoek. Vele hoeken maken een vertrek levendiger, aangenamer, persoonlijker; hoe minder hoeken, hoe vormelijker, hoe stijver, hoe konventioneeler de indruk is, welken wij ontvangen. In mijn achthoekig vertrek heb ik een welbehagen, het breidt zich uit tot een luchtige ruimte en toch brengen de hoeken ons nader aan den wand; wij gevoelen ons overal als in het middelpunt van het lokaal en alles wat zich daarin bevindt, komt ons vertrouwelijk nader, wij gevoelen ons tehuis, behagelijk, prettig. Waarom wordt dat zoo weinig geteld? Omdat het niet past bij onze gladde, opgesmukte gevels. Een achthoekig vertrek moet hier of daar op den gevel uitkomen, dat stoort de vlakte en maakt haar »onrustig«.

De bouwkunst is geene kunst der vlakken, maar der lichamen. Zij moet hare taak vinden in de harmonische vormen van het lichamelijke. Daartoe geven onze vierhoekige binnenlokalen geene aanleiding. Glad aan elkaar grenzend vormen zij aan de zijde der vensters maar ééne enkele samenhangende vlakte, waarin de smalle, pijpvormige vensteropeningen alleen vervroolijkend werken. Wat is natuurlijker dan dat men naar het ornament grijpt en de kale vlakken tusschen de vensteropeningen daardoor tracht te doen werken. Kan het ornament dat doel echter werkelijk bereiken? Misschien van nabij. Zoodra wij het gebouw echter op een afstand beschouwen, welke ons de omtrekken nog wel scherp en duidelijk doen herkennen, maar de praal van het ornament verdwijnen doet, zijn de niet uitstralende vensters het eenige, wat uit de groote vlakte van het gebouw tot ons spreekt. Nu zal men ook het opwekkend effekt begrijpen, dat de vensterluiken aan gebouwen vroeger op de toeschouwers uitoefenden en hen het ontbreken van alle verdere versiering niet deed ontwaren. Het is verre van mij om die verouderde, lastige raambeschermers voor wederinvoering te willen aanbevelen.

In de jalouzie hebben wij een technischen vooruitgang, waarvan wij ons niet behoeven te verwijderen. Wat ik echter gaarne aan onze gevels zou zien, dat was de *stempel van het lichamelijke*, wat de bouwkunst scheppen moet, de verbreking van het rechte vlak niet alleen door horizontale uitstekende lijsten en verdeelingen, maar tevens door vertikale vooruit- en inspringende lijnen, welke met de inwendige formatie harmonieeren en deze in zekere mate overdragen.

Ook deze voorwaarde kan evenwel alleen bij het familiehuis in vervulling komen. Het huurhuis met zijne telkens afwisselende bewoners kan onmogelijk met de telkens ver-

anderende verhoudingen en eischen rekening houden, daarom heeft het konventioneele kamervormen aangenomen, die met het vormelijk karakter van het leven in onze dagen het best overeenstemmen.

Nu zal men mij wellicht toevoegen: Dat is alles heel goed en mooi, maar kan alleen bij het alleen staande huis, bij de villa, bij het cottagestelsel worden toegepast; in eene gesloten huizenreeks kan zoo iets niet uitgevoerd worden.

Zoo, waarom dan niet? Waarom zullen wij dan in eene gesloten rij aan ons huis geen uitbouw doen uitsteken of een wezenlijken toren van den grond laten omhoogrijzen? Gelooft gij niet, dat het beeld der straat daardoor geheel verschillend, vol bekoorlijkheid en interessanter dan nu zou worden, waar het oog afgemat langs de eindelooze eentonige vensterreeksen glijdend vruchteloos uitziet naar een rustpunt, dat zich stout boven die eentonigheid verheft? En hoe rustig zouden de straten zelfs bij storm worden, wanneer de wind door tal van hoeken moest breken, in plaats dat hij nu onbelemmerd tusschen de kaarsrechte huizenreeksen henenvaart? Of denkt men, dat de binnenbouw der huizen niet met de zes- of achthoekige omtrekken, de cirkel- en eironde kamervormen zou kunnen samengaan? In het huurhuis stellig moeielijk, maar in het familiehuis schitterend. Men neme er maar eens de proef van en men zal begrijpen, hoe kortzichtig men was, dat men aan den van ouds her gebruikelijken vierhoekigen kamervorm zoo stijf heeft vastgehouden.

Wat maakt ons echter het bouwen van *burgerlijke familiehuizen in gesloten huizenreeksen* dan zoo moeielijk? Aan den eenen kant de overtollige grootte en diensvolgens de duurte der bouwterreinen en aan den anderen kant de mogelijkheid om de binnenruimte van het vierkant der huizen te exploiteeren. Als wij de bouwterreinen niet grooter maakten dan dat wij er juist een familiehuis op konden bouwen, als wij de geheele binnenruimte van het blok huizen voor verdere bebouwing behoedden en haar, zooals te Londen in squares of, nog beter, in partikuliere tuinen voor ieder huis herschiepen, voor het overige echter den huizen een zekeren samenhang gaven, doordat wij ze in het binnenste van het blok met doorloopende zuilengalerijen omgaven, dan zouden wij ook den stadshuizen licht en lucht in voldoende hoeveelheid geven, het straatverkeer ontlasten en aan onze huizen een afsluiting geven, als waar wij in onze dagen vergeefs naar streven. In geen huis behoefden er meer dan twee of drie families te wonen en dan ware het terrein nog niet slechter geëxploiteerd, de huizen waren niet duurder dan nu, maar zij waren veel beter, meer in harmonie met de persoonlijke behoeften en meer in verhouding met de maatschappelijke posities. En misschien kwam men dan bij deze bouwwijze tevens wel tot de ontdekking, dat onze voorouders nog niet zoo onverstandig handelden, wanneer zij ook aan de straatzijde de huizen van buiten van zulke doorloopende zuilengalerijen of kolonnades voorzagen, waarin men bij slecht weder droogvoets door de straten gaan en de konstruktie der vensters beschouwen kon zonder aan den nederstroomenden regen of den dwarlenden sneeuw te zijn blootgesteld.

Welk eene bewonderingswaardige taak *den ouden roem van het burgerhuis* weder te herstellen, niet door het armzalig kopiëeren der overblijfsels van oude Patricische geslachten,

maar in den vrij scheppenden geest van een nieuwen tijd, door de vorderingen van het op reusachtige schaal toegenomen verkeer in acht te nemen, de belangen van klein- en groothandel recht te doen, alles echter met het goedvinden van het menschelijk geslacht, met zijn billijke wenschen naar lucht en zonneschijn, met zijn verlangen naar huiselijke rust en afzondering te vereenigen weet. *Een nieuwe tijd van bloei onzer bouwkunst* ligt in deze machtige taak verholen.

Het fijne landhuis geeft den architekt een dankbaar terrein voor scheppende werkzaamheid. Wel zijn onze welgestelde klassen nog niet tot die doorloopende nationale leefwijze gekomen, waarop Engeland boogt en die op den vooruitgang van het fraaie huis haren invloed uitoefent. Modern willen er zoovelen zijn; velen verlangen naar eene moderne inrichting. In de bij het villaontwerp *) van Meier en Werle gevoegde tekstillustraties hebben wij een fraai — en mede schilderachtig weergegeven — voorbeeld van een modern landhuis in de beste beteekenis van het woord. Schoonheid, die van binnen uit ontwikkeld, er niet opgeplakt is, van edele waarde, die recht heeft op het hernieuwen onzer burgerlijke bouwkunst, die uit het volle schept. (*Slot volgt.*)

---

**Carton-Pièrre, vervaardigd door de firma Gebr. Koch.**

Het kan wellicht nuttig zijn de aandacht te vestigen op een materiaal dat niet nieuw is, in zijn beginne zelfs groote toepassing, vond doch altijd gebleven is een zeer geschikt materiaal voor versieringen. De scherpe en juiste uitvoering der versieringen, het vaste en stevige van het materiaal, verhoogen er de waarde van en is vooral voor profielgeleidingen waar men versiering wenscht toe te passen dit zoozeer aan te bevelen om dat het goed droog is en daardoor geschikt om onmiddelijk in kleuren gezet te kunnen worden. De firma Gebr. Koch, Plantage, Amsterdam belast zich met de fabrikatie en heeft daarvan een groote voorraad modellen tot versiering van lijsten enz. beschikbaar, terwijl alle mogelijke versieringen naar teekeningen worden vervaardigd. Voor versieringen die zich herhalen en waar dus meer dan een van noodig is blijft zich dit materiaal dus gunstig aanbevelen.

---

**Het projectie-teekenen.**

Dezer dagen is bij den uitgever J. B. Wolters te Groningen een boekje, beknopt van vorm en inhoud, verschenen, geheel handelende over het projectie-teekenen. Veelal zijn de uitgaven over dit onderwerp of te ingewikkeld en daaardoor te kostbaar waardoor zij voor velen een onbereikbaar iets blijven. De Heer W. Alons, leeraar aan de ambachtsschool te Groningen, kwam daarin te gemoet.

»Voor den onderwijzer zegt de schrijver in zijn voorrede wordt geeischt.« Bekendheid

---

*) Dit ontwerp volgt in aflevering 3 bij het slot van dit onderwerp.

met de meest voorkomende perspectivische verschijnselen, begrip van projecten en doorsneden. Beknopt bijeengevoegd wat noodig is om dit te weten is het doel van het werkje, dat voor slechts *f* 0.50 verkrijgbaar is, waardoor het ongetwijfeld den weg naar elk zal vinden. Het is niet noodig al de onderwerpen aan te geven die er in behandeld worden, zij zijn bekend, doch wel strekt tot aanbeveling de hoogst gemakkelijke en eenvoudige wijze waarop de schrijver zijn gedachte over de punten ontwikkeld en daardoor opwekt tot het doorlezen dat op die wijze gemakkelijk valt. Wij gelooven hierin een nuttig werkje te mogen begroeten tot veler nut bestemd.

---

## PRIJSVRAGEN.

### Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam.

De vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam schreef in 1899 een viertal prijsvragen uit. In het geheel kwamen negentien antwoorden daarop in:

9 voor den ingang van een heerenhuis,

9 voor een houten wachthuisje voor de tram en

1 voor een drinkfontein met electrische klok.

Een poortje van een schoolgebouw bleef onbeantwoord.

De antwoorden op den ingang van een heerenhuis droegen de volgende motto's: „M" in cirkel, „B en V" in cirkel, „P", „R.G", „driehoek", „twee driehoeken door elkaar", „Joubert", „Door wrijving licht" en „This way in; die op een tramwachthuisje: „Tommy", „Halte", „Oefening baart kunst", „A. W.", „Hans", „Cirkel", „Woudenberg", „B en V" in cirkel en „Joubert"; van de drinkfontein met electrische klok kwam slechts een antwoord in onder het motto „Paars".

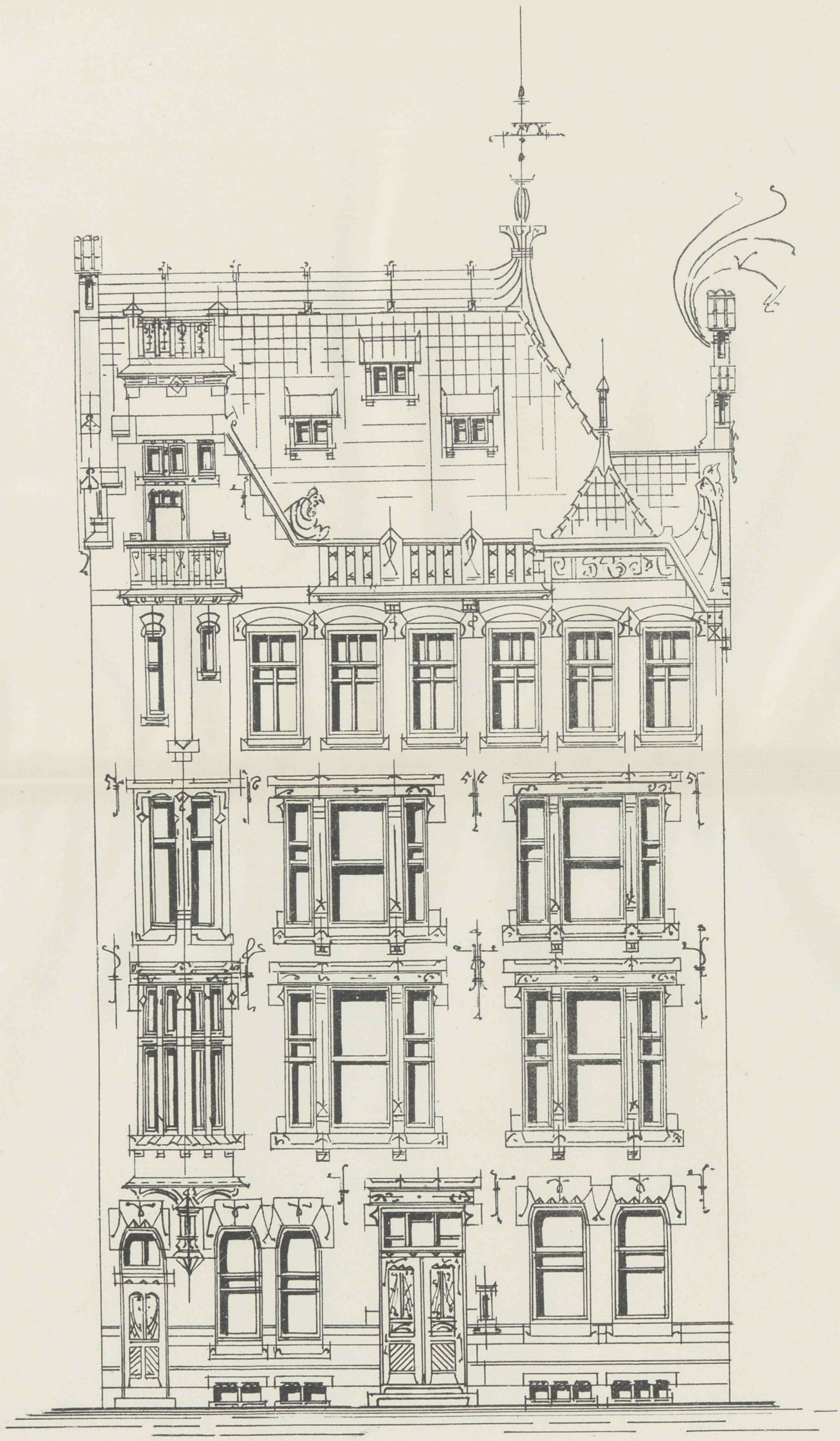
De jury, bestaande uit de heeren Eduard Cuypers, G. van Arkel en K. de Bazel, architecten te Amsterdam, en Henri Evers en C. N. van Goor, architecten te Rotterdam heeft de navolgende bekroningen toegewezen, als:

Voor den ingang van een heerenhuis: eerste prijs zilveren medaille met getuigschrift, benevens *f* 30, aan het ontwerp motto M in cirkel, vervaardigd door den heer C. Ovaa te Rotterdam, gedeeltelijk 2e prijs, getuigschrift, benevens *f* 20, aan het ontwerp motto „Joubert", ontwerper de heer Alex Serné, te Amsterdam, en derde prijs, getuigschrift, aan het ontwerp „This way in", vervaardigd door den heer J. E. Rood, te Amsterdam.

Voor een tramwachthuisje: eerste prijs, zilveren medaille met getuigschrift, benevens *f* 25, aan het ontwerp motto „halte", vervaardigd door den heer J. F. Buchel, te Rotterdam; tweede prijs, bronzen medaille met getuigschrift benevens *f* 15, aan het ontwerp motto „Cirkel", van den heer Jan Heyinck, te Rotterdam.

Voor een drinkfonteintje met klok: eerste prijs bronzen medaille met getuigschrift, benevens *f* 25, aan het ontwerp motto „Paars", vervaardigd door de heeren De Roos en Overeynder, te Rotterdam.

---



# ONTWERP VAN EEN VOORGEVEL

door B. J. HOOGEVEEN.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

1 Februari 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 3.

# Bij de Platen.

**Ontwerp voorgevel.**

**door D. MEINTEMA.**

De verdeeling van den gevel geeft gelijkstraats de toegangen tot huis en bovenverdieping te zien, benevens de verschillende lichtramen voor beide verdiepingen. Het is een gevel zooals de nieuwe wijken veel vragen waar de hoogte beperkt is. Eigenaardig in versiering en metselwerk is alles opgevat.

## Bouwrampen.

Het ongeval van deze dagen, de instorting van in aanbouw zijnde woonhuizen aan de Van Woustraat te Amsterdam riep nagenoeg al de vakmannen tot onderling overleg. Een ieder gaf er zijn meening over te kennen en niet het minst op de laatst gehouden vergadering der afdeeling Amsterdam van de Maatschappij ter bevordering der bouwkunst. Een groot deel der vakmannen schreef de oorzaak toe aan het slechte bouwtoezicht. Wij voor ons gelooven, dat de constructie wel wat te wenschen heeft overgelaten, dat is bij H.H. eigenbouwers niet onmogelijk, en zal dan ook het rapport hierover wel opheldering verschaffen, in hoofdzaak gelooven wij echter dat de natuur er in mede gewerkt heeft, want is de constructie onvoldoend, dan kan toch goed aaneen gesloten metselwerk nog veel bijeenhouden, er is niets schadelijker voor den bouw gedurende den winter dan

vorst, en wel die vorst die sukkelend regeert. Wanneer het heden vriest dat het kraakt, morgen weder zacht weder is, dan heeft dat veel schadelijker invloed op het natte muurwerk, dan wanneer die vorst zich geleidelijk ontwikkelt. In het laatste geval zal de specie gaandeweg verharden, in het eerste geheel krachteloos worden. Afwisselende en ongestadige temperatuur is voor de specie hoogst moeielijk. Zij wordt zoo dat alle bindkracht er uit verloren gaat — zulk weer bood dezen winter — en is het als een groote oorzaak te beschouwen dat de muren, die zonder eenigen kern en met weinig onderling verband, waren, zich begaven. Zijn de muren dik en zwaar van aanleg het zal minder voorkomen omdat dan het middendeel beschermd wordt en de vorst zooverre geen macht heeft, maar bij muren van een halven steen, blijft niets over, bij die van 1 of 1½ steen weinig.

Waren die huizen in de warme zomermaanden gebouwd, voorzeker hun eind was niet zoo spoedig nabij geweest. Nu mag men zeggen de vloeren zijn gestolpt daardoor zetten de muren uit, een bewijs ervoor dat die muren uit zichzelf niets waren, want eenige onderlinge kracht had dat stolpen dat echter in revolutie-bouw nooit aanbevelenswaardig is zonder schadelijken invloed kunnen doen zijn. Hier komen wij als vanzelf tot het bouwtoezicht. Op elk werk van eenig aanbelang wordt gedurende vriezend weder de metselarbeid gestaakt dat is een niet genoeg te waardeeren handeling. Het is echter jammer dat die handeling ten goede komt aan bouwwerken die door den solieden aard feitelijk die bescherming niet behoeven. Maar beter gewaarborgd dan niet. Waarom verbiedt de gemeente bouwverordeningen ook niet dat in zulke tijden niet gemetseld mag worden. Staat dat er niet in, dan gaat het niet aan om de bouwopzichters te beschuldigen dat zij hunne roeping niet goed hebben opgevat, want waar geen wet is, daar kan niemand regeeren. In de eerste plaats moet hiervoor gezorgd. Er zijn in den laatsten tijd in de Gemeenteraad te Amsterdam vele bouwkundige elementen gekomen, daaronder zijn er die zeer goed weten, dat al is men nog zoo lang in het vak, wel eens een kreukel in zijn arbeid kan oploopen, bij de beste bouwmeesters kunnen even goed zich onvoorziene bezwaren opdoen, en wie zijn tegenwoordig de beste bouwmeesters, nu de pap uit 7 deelen theorie en 1 deel praktijk bestaat, waar men mee groot gebracht wordt. Wel men heeft praktische krachten die de uitvoering voor hen met zorg regelen, dat blijft echter buiten beschouwing, wanneer men persoonlijk vergelijk maakt, en ik weet niet hoe het er uit zou zien, als het legertje bouwmeesters van thans eens de praktische leiding, dat toch evengoed hun werkkring is, zouden moeten regelen. Is dan de eigenbouwer een kleermaker op welke gevallen zelfs dezer dagen gewezen werd, dan doet dat eveneens niets ter zake, die man kan zich evengoed zulke ervarene practische krachten assumeren dat hij daardoor volkomen gewaarborgd is en zijn liefde voor het bouwvak kan bot vieren. Niet in de contrôle der personen zit het kwaad, het zit dieper, daar moet met kracht van wet worden voorgeschreven hoe men alleen mag bouwen.

En dat is in de laatste 25 jaren volslagen verzuimd; Nu gaat men huizen stutten, die reeds bijna twee eeuwen hellend hebben gestaan, en grootendeels in die hellende richting zijn opgetrokken, zij zijn sterker dan ¾ der uitbreiding, die Amsterdam genoot, waar men toestond de meest inferieure materialen te gebruiken. Die steenen van ongebrande klei in

zijn fundeering metselt, behoeft er niet op te rekenen, dat zijn huis hecht, sterk en wel doortimmerd volgens de oude verkoopconditie blijft. Zulk een huis moet spoedig tot verval geraken, hoevele huizen zijn er zoo niet in de nieuwe stad waar steenen van *f* 3 en *f* 4 de duizend werden gebezigd. hoe kan men daar mede werken en het gebeurde. Voor zulke dingen moet de wet waken en dat heeft ze nooit gedaan en zoolang die wetten er niet zijn wordt het voor hen, die regeeren moeten moeilijk, en mogen zij niet met alle verwijten worden overstelpt. Nu wil men op eens de eigenbouwers uitsluiten, alles moet door een bouwmeester alleen gedaan worden. Dat zou een zeer nadeelige zijde hebben. Eigenbouw is noodig en nuttig. Men moet die niet verwarren met revolutiebouw. De eigenbouwer, die eenige studie tot grondslag van zijn werkkring heeft, is wel zoo verstandig zijn voordeel niet te zoeken in de materialen, want hij weet dat hij daardoor zijn toekomst in gevaar brengt, nog meer, het komt niet in hem op, want hij heeft geleerd het naar den eisch te doen, het zou er wel ongelukkig uitzien, wanneer alle eigenbouw op eens zonder waarde was, integendeel. Maar voor dezen behoeft het toezicht niet, zoo streng te zijn, zij zullen niet zondigen, omdat zij het niet wenschen. Er is echter een ander soort menschen, die niets zijn, zoowel uit zich zelf als door hun werk, die arbeiden omdat zij zien, dat het slaagt, op dezulke moet de wet gestreng toezicht houden, want hij, die het kwaad liefheeft, kan er moeielijk van afgebracht worden en daarvoor wordt veel te weinig gedaan.

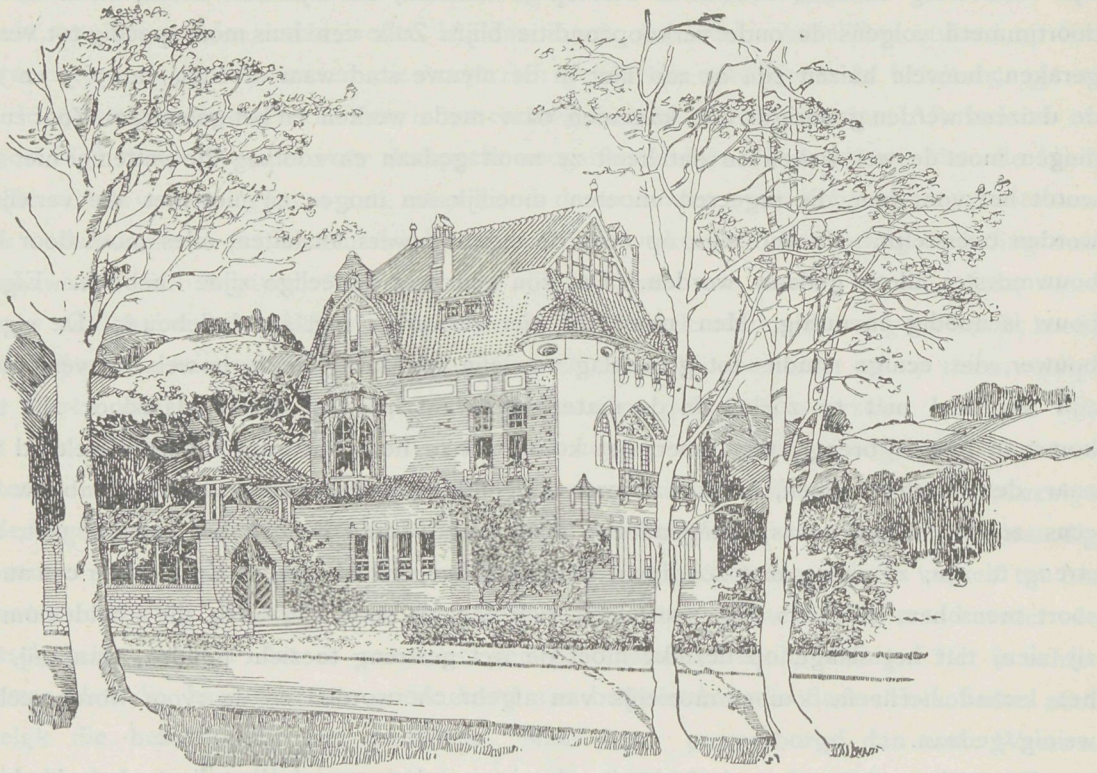
De stad gaat voort en verdeelt zijn terreinen o. het onoordeelkundigst, de teekenhaak met zijn rechtlijnige wil is de schepper er van, en is eenmaal de grondslag bedorven en al het schoon, waardoor onze steden zich voorheen kenmerkten, verbannen, dan laat men vrij spel om gebouwen zoowel in vorm als zamenstelling daaraan gelijk te doen zijn, en kan geen wet te streng en te uitvoerig zijn om dat tegen te gaan. De schuld zit minder bij de beambten dan bij de regeerders zelf, die zulke onnoozele bepalingen hebben gemaakt. Men geve de bouwopzichters strenge orders tot keuring van materialen, want wat op teekening solied gelijkt, verzakt toch als het materiaal niet deugt. Juist nu de magt der bouwmeesters in den Raad zoo groot is, is het tijd, om nieuwe wetten te maken en wanneer deze vakmannen tot voorlichting dienen, dan kan de hoofdstad er van genieten, men denke er dan ook even aan om de verdere verdeeling der stadsterreinen meer harmonisch te doen zijn en schilderachtiger te groepeeren.

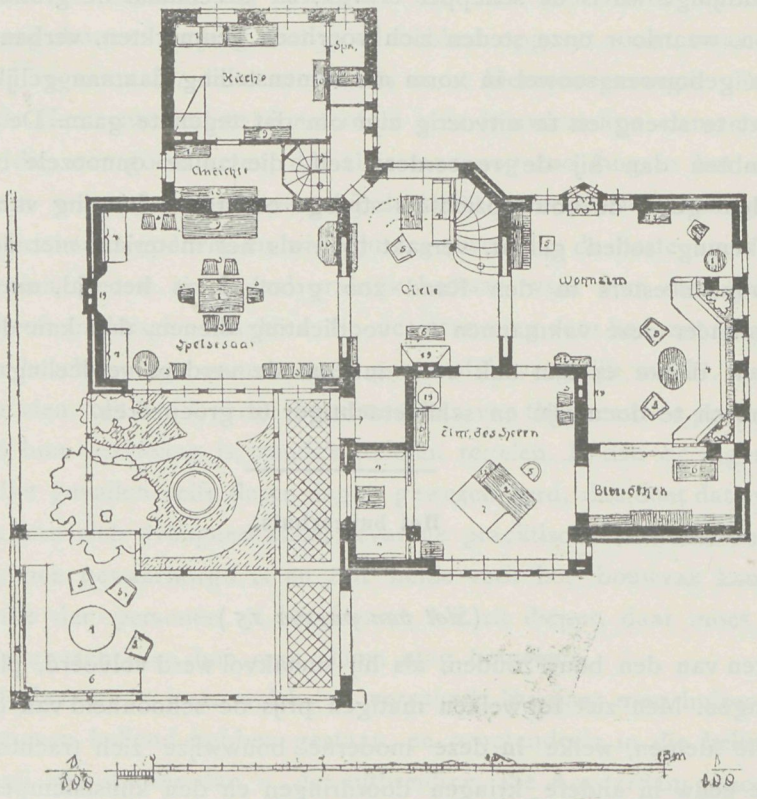
---

**Het burgerhuis.**

(*Slot van pagina 15.*)

De kosten van den bouw zouden, als hij smaakvol werd volvoerd, plm. 18 à 21 duizend gulden bedragen. Men ziet tot welken matigen prijs de schoonheid van dit huis te bereiken is. Mogen alle kiemen, welke in deze moderne bouwwijze zich trachten te ontwikkelen, in de nieuwe eeuw in andere kringen doordringen en den kunststempel onzer gebouwen veredelen. Dat het niet op een onvruchtbaar nabootsen uitloopen zal, het is een der

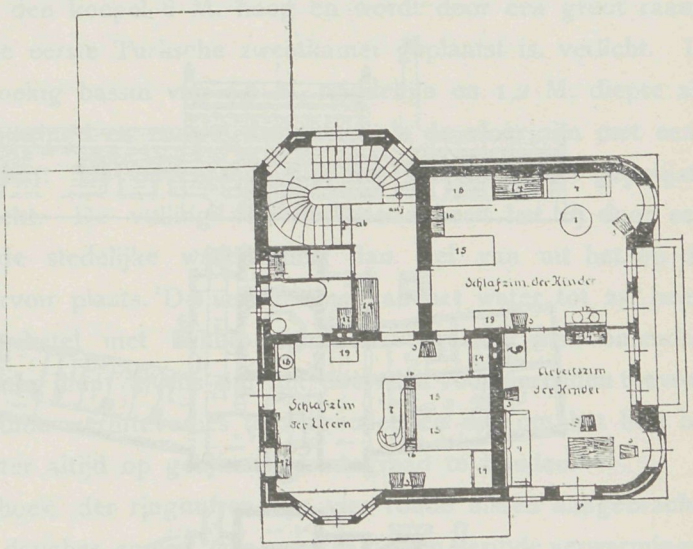



Küche
Speis.
Anrichte
Diele
Wohnzim
Speisesaal
Zim. des Herrn
Bibliothek

Villa.

grondregels, welke ons in den nieuwen tijd tot ontwikkelenden *zelfstandigheid der bouwkunst* zal voeren.

De nevensgaande illustratie van het voor ééne familie bestemde huis geeft hoogst interessante oplossingen omtrent den aanleg van het ontwerp, zooals de groepeering en gevelkonstruktie. De bekoorlijkheid van het natuurlijke spreekt uit het beeld, welke men steeds daar vindt, waar de bouwkunstige schepping met de omlijsting der omgeving in harmonie is. Wat de verdere versiering van het uitwendige aangaat, de Engelsche modellen voor de huis- en de slaapkamer zijn allerbevalligst, al zijn zij met het oog op de construktie wat zwaarder, omdat geheele gedeelten van den buitenmuur der bovenverdiepingen dikwerf op ijzeren stutten of bogen komen te staan.




Voor de bogen der toegangspoort zouden wij eene andere oplossing harmonischer geacht hebben. De verdere opbouw is beslist lofwaardig en eigenaardig en daarbij op logische en natuurlijke wijze opgelost. Het geheele schaduwbeeld is uiterst fraai in perspektieve werking, ofschoon wat het karakter betreft meer voor een huis in de buitenwijken berekend. Zeer fraai is de oplossing van het ontwerp der benedenverdieping, waar alle lokalen zoo in harmonie met de natuur en het doel aaneensluiten en dus veel belovende hoeken en hoekjes en schilderachtige kijkjes geven.

Misschien is het jammer, dat de perspectief zoo genomen is, dat de aanbouw der slaapvertrekken verholen is; deze schijnt met den keukenbouw een plat te hebben, omdat de ramen der badkamer anders niet aangebracht konden worden, of heel hoog moesten komen. Voorts schijnt de zijtrap op het portaal der hoofdtrap aangebracht te zijn (wat niet heel doelmatig is) zoodat hier een boventrap tengevolge der bekroning van den toegang noodig zou worden.

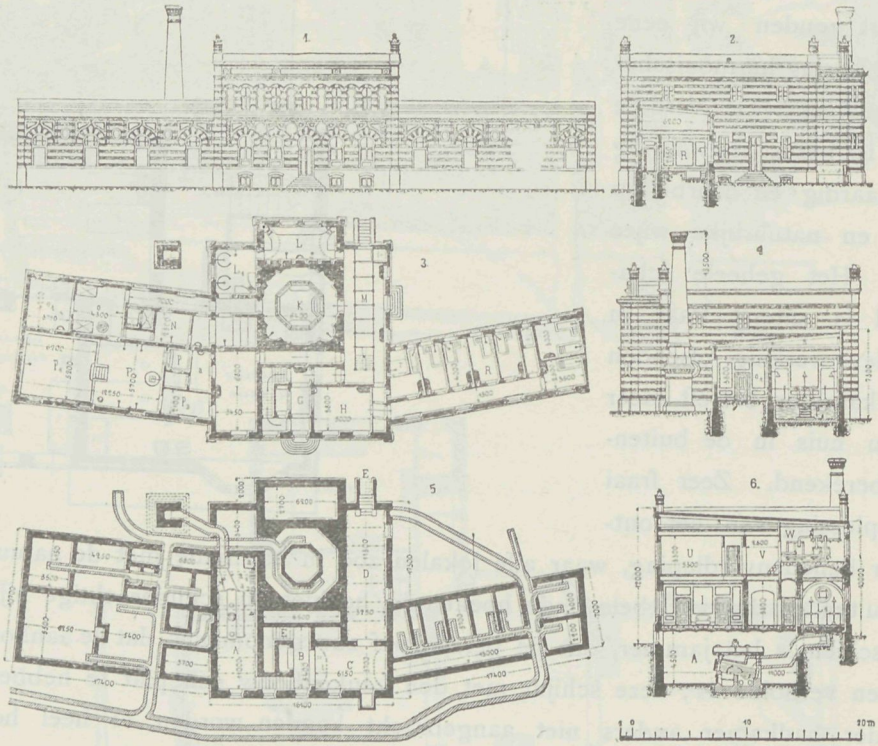
De inschuiving der vestibule tusschen het koepeltje van de heerenkamer verdient aanbeveling en de toegang van dit laatste vertrek in de huiskamer is allerbekoorlijkst. Het perspectieve effekt van den koepel der huiskamer door de schuifdeuren over de zaal heen op den schoorsteenmantel der eetkamer kunnen wij ons als allerfraaist voorstellen. Ook het ontwerp der bovenverdieping is duidelijk en doelmatig en het hindert ternauwernood dat er geen rechtstreeksche toegang tot de leerkamer der kinderen gevonden wordt.

## Het Ghazi Isa Beg-bad te Sarajevo.

Ontworpen door Architect JOSEF VAN VANCAS in Sarajevo.

Het te Sarajevo in de plaats van het vormalige Turksche zweetbad gebouwde Ghazi Isa Beg-bad, is wat de inrichting betreft in twee deelen, het stoom- en Turksche bad en het kuipbad verdeeld. Het eerste is in het middengebouw en den linkervleugel, het kuipbad in den smalleren rechtervleugel aangebracht en door eene gemeenschappelijke vestibule *G* komt men in de beide overigens gescheiden inrichtingen.

Om een stoombad te nemen betreedt de badgast door den aan de vestibule belendenden toegang de uit drie verdiepingen bestaande localiteit *M* met de kleedkamertjes.



Op elk dezer drie verdiepingen zijn er zes kleedkamertjes (dus 18 in het geheel) elk 1,18 M breed, 1,76 M lang en 2,25 M hoog. Eene communicatietrap brengt de badgasten uit de bovenverdiepingen naar beneden, van waaruit zij de Turksche zweetkamers of de achthoekige, met een koepel overdekte, lauwe bassinlocaliteit *K* betreden. De beide Turksche baden zijn zóó naast elkaar aangebracht, dat men eerst het grootste locaal, dat op 35°—40° C. verwarmd is en vervolgens het kleiner, maar warmer (op 45°—55° C.) locaal betreedt.

In beide lokalen heeft men de in het Oosten gebruikelijke steenen waschbekkens met toevoer van koud en van warm water, een drinkwaterfontein en in elk twee (koude en lauwe) douches.

De verwarming dezer lokalen geschiedt door in verwarmingskanalen onder de vloer-

steenen liggende stoompijpen. Deze deelen hunne warmte gedeeltelijk aan de vloertegels, gedeeltelijk aan de in den muur gelegen buizen mede, waaruit zij door openingen in den muur het lokaal binnenkomt. De graad der warmte kan gemakkelijk geregeld worden, omdat de onder den vloer liggende pijpen en afdeelingen elk van 2 en 3 buizen verdeeld zijn en er dus al naar de behoefte in deze of in die, dan wel in alle pijpen stoom kan binnengelaten worden. Eveneens kan de rechtstreeksche toestrooming van verwarmde lucht uit de verticale muurbuizen naar believen door op jalousieën gelijkende afsluitingen in of buiten werking gesteld worden. Dat hierbij mede voor de noodige ventilatie, d.w.z. voor den afvoer der bedorven lucht, gezorgd wordt, spreekt van zelf.

Het bovenvermelde achthoekige koepelvertrek *K* heeft eene lengte en eene breedte van 6,4 M., is tot den nok van den koepel 8 M. hoog en wordt door een groot raam, dat boven het platte dak der lage eerste Turksche zweetkamer geplaatst is, verlicht. In dit vertrek heeft men een achthoekig bassin van 3,6 M. middellijn en 1,2 M. diepte als lauw bad. Het is door muren omringd en zoowel de muren als de vloer zijn met eene dikke, fijne betonlaag dichtgemaakt. De bovenrand van het bassin is met gepolijste Nabresina-marmeren steenen gedekt. De vulling van het bassin heeft het zij door een persbuis van gegoten ijzer uit de stedelijke waterleiding dan wel van uit het op de 1e verdieping gelegen groote reservoir plaats. De verwarming van het water tot 25° heeft plaats door rechtstreeks uit den ketel met behulp van een verwarmer instroomenden stoom. De bovenvermelde verwarmer dient tevens om het door den voortdurenden toevoer van koud water misschien ontstaande warmteverlies te vergoeden en dus om het bad bij gestadige verwisseling van het water altijd op gelijken warmtegraad te houden.

In de zijden van den achthoek der ringmuren zijn vier ronde nissen aangebracht, welke tot het opnemen van twee douches en van twee gegoten ijzeren geribde verwarmingstoestellen dienen, welke het lokaal met doorstroomenden stoom tot ongeveer 25° C verwarmen. Dit vertrek, dat zelf bouwkunstig rijker gedecoreerd is, is door de bekleeding der muren op 2,05 M. hoogte met Wienerberger geëmailleerden steen ongemeen fraai. Op den aan den ingang tegenovergestelden kant vindt men den uitgang, waar de uit dit vertrek komende baders met die uit de Turksche zweetbaden samenkomen. Een aan den tuinkant aangebrachte passage leidt de badgasten naar de stoomkamers *N* en in de massagekamer *O*. De bezoekers der stoomkamers vinden daar amphitheatersgewijze aangebrachte rustbedden, waaronder de stoom rechtstreeks uit eene met kleine gaatjes voorziene koperen buis stroomt en het gansche vertrek vervult. Voor overeenkomstige douches, drinkwaterleidingen en toestellen voor begieting is zorg gedragen. De stoomkamers worden door ijzeren gangvensters verlicht. De plafonds zijn gewelfd en evenals de muren met cement bepleisterd en met olieverf geschilderd. De bezoekers der stoomkamers betreden ook de massagekamer, waar het wasschen, wrijven en masseeren op twee in de hoeken geplaatste eikenhouten ledikanten geschiedt. Dit vertrek heeft een kraan voor warm en eene voor koud water alsmede eene lauwe douche. Badgasten, wien inhaleeren is voorgeschreven, gaan in eene inhalatiekamer *O*, waar de lucht door eene in den muur liggende stoomslang afzonderlijk verwarmd wordt.

Van hier gaat de weg weer terug door de massagekamer, naar de 12,25 M. lang en 5,5 M. breede douchezaal *P*. Deze bevat vooreerst het groote, koele (16°—20° C.) zwembassin *p*, dat eene oppervlakte van 32 M² beslaat en 1,5 M. diep is. Aan de muren van dit vertrek bevinden zich de daarbij behoorende installatietoestellen. In het midden van den dwarsmuur een gordeldouche met onder- en bovendouche en aan ieder der lange muren twee koude en twee lauwe douches, voorts nog twee douches in het bassin zelve en eindelijk een ring-onderdouche en een zitbad. Bovendien is er in den hoek der zaal een klein, geheel koud gewoon bad *p*. De verwarming van het groote bassin *p*, (van de normale watertemperatuur der stedelijke leiding van ongeveer 8°—10° C.) tot 16° à 20° C. geschiedt ook hier door instroomende stoom en ook hier heeft eene gestadige verwisseling van water door voortdurenden toe- en afvoer plaats. Aan de douchezaal grenst een klein vertrek voor het afdrogen *p*, en daaraan weder de rustzaal *I* met eene scheerkamer *Q*, waaruit men door een gang de kleedkamers *M* bereikt.

Alle lokalen, waarin men geen ander stelsel van verwarming toepast, worden door stoom op de gewenschte temperatuur gebracht en staan met de ventilatie in verband. De geribde verwarmingstoestellen zijn met hier en daar afgebroken zinken mantels omgeven, met gepolijst marmeren platen bekleed, en, waar het mogelijk is, in muurnissen aangebracht.

Het pleisterwerk van alle lokalen is van Wienerberger tegels samengesteld; deze geven, al zijn ze niet glad, een rein en fraai aanzien, en voorkomen tevens het uitglijden.

De andere helft van het Ghazi Isa Beg-bad bevat de »kuipbaden", waardoor men door eene wachtkamer H komt. Van hier komt men door een gang aan de afzonderlijke badkamertjes *K*, waarvan er vijf met ééne kuip, één met twee kuipen en één met kuip en eene afzonderlijke stoomkamer *r* zijn. Deze laatste is vooral voor die badgasten aangebracht, die het stoombad niet in gezelschap van anderen wenschen te bezoeken of dit wegens lichaamsgebreken niet kunnen. Alle kuipen zijn in den vloer ingemetseld en hebben over de waterdichte betonmuren eene bekleeding van witten geëmailleerden steen en zijn bovendien met marmeren platen gedekt. De grootte van elk der kamertjes is 2,1 M. breed, 1,4 M. lang en 2,85 M. hoog. De kuipen zijn 0,7 M. breed, 1,65 M. lang en 65 cM diep. In alle kuipen zijn gieters voor stortbaden en een gemeenschappelijken afvoer voor koud en warm water, wier toevoer door kranen geregeld wordt. Het dak van de afdeeling der kuipbaden is lager dan dat aan den kant der stoombaden om onder het platte dak nog een droogvloer voor de gewasschen goederen te bekomen. Het pleisterwerk der kuipbaden werd van granito terrazzo in portlandcement gemaakt. Ook hier worden de vestibules, gangen en kamertjes door stoom verwarmd en het door afkoeling van den stoom ontstaande gecondenseerde water van alle verwarmingstoestellen wordt naar het ketelhuis teruggevoerd.

*(Wordt vervolgd.)*



Vademecum der Bouwvakken

15e Jaargang 1900

Afl 3 Plaat 3

# ONTWERP WOONHUISGEVEL door D. MEINTEMA

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

15 Februari 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 4.

# Bij de Platen.

**Ontwerp van vier arbeiderswoningen**

**door B. v. d. WERFF.**

Een viertal aaneengekoppelde woningen voor arbeiders, geven plan, doorsnede en gevels aan, een ruime planverdeeling maakt deze woningen geriefelijk.

**Het Ghazi Isa Beg-bad te Sarajevo.**

Ontworpen door Architect JOSEF VAN VANCAS in Sarajevo.

(*Slot van pagina 24.*)

Het ketelhuis A bevindt zich in het sousterrein onder de rustzaal I en de eerste stoomkamer N. Het is een lokaal 11 M. lang, 3,42 M. breed en 4,5 M. hoog en bevat een machineketel met snelle omwentelingen, met kookbuizen, systeem Büttner. Deze heeft eene verwarmingsoppervlakte van 32 M2. De stoom moet door een stoomverdeeler heen, waaruit hij naar de verschillende buisgeleidingen wordt gevoerd. Bovendien heeft men in het ketelhuis een voedingspomp. De rook van het vuur onder den stoomketel gaat door eene (60 cM. wijde) gemetselden pijp naar den in den tuin geplaatsten schoorsteen, welke eene werkelijke hoogte, d.w.z. van den haardrooster tot den nok van den schoorsteen, van 20 M. heeft, bij eene hoogte van 15,5 M. boven het niveau van den tuin. De schoorsteen is van ruwe tegels opgetrokken, van boven

met steenplaten bekleed en zoowel van een vonkenvanger als van een bliksemafleider voorzien. Het trekken wordt door eene in het ketelhuis aangebrachte schuif geregeld.

Om het verschuiven en wegspoelen van het fundament van den ketel bij wassend grondwater te voorkomen, werd dit fundament met cement-mortel gemetseld, de lager gelegen deelen van beton gemaakt en het geheele pleisterwerk van het sousterrein met eene laag beton overtrokken. Dit was eene maatregel, welke door de groote diepte van den bodem van het sousterrein (4,2 M. onder het niveau der straat) geboden scheen. In de hooger gelegen deelen van het sousterrein moeten hout en steenkolen worden bewaard, doch bij toenemend gebuik der stoombaden zou men ook het sousterrein onder de kleedkamertjes (in verband met die gelijkvloers) als bewaarplaats kunnen gebruiken.

Van dit sousterrein geleidt eene deur rechtstreeks naar den tuin, daarover eene andere uit de kamertjes naar de verdieping gelijkvloers.

Het lokaal van de reservoirs *W* bevindt zich op de 1e verdieping van het middengebouw van achteren boven de tweede Turksche zweetkamer. Hier bevinden zich drie reservoirs van 5 mM. dik zink. Het grootste daarvan is voor koud water en heeft een inhoud van 7,5 M3 ; dat voor warm water een inhoud van 5 en dat van lauw water van 3,7 M3. Zij rusten op dikke dwarsbalken en daaronder heeft men 2 bassins, waarin het wegvloeiende zweetwater afdruppelt. Natuurlijk zijn de reservoirs voorzien van alle benoodigde overloopers en waterpeilschalen. De geheele vloer van het lokaal is van beton en van eene waterloozing voorzien.

Het koudwaterreservoir ligt hooger dan de beide andere, welke door het eerste gevuld worden ; de verwarming der laatsten heeft door de aangebrachte koperen stoomslangen plaats.

Het lauwwaterreservoir is voor de douches en dat van het warme water voor de kuipbaden bestemd. Met opzet zijn de reservoirs zoo groot gemaakt, om het bad, in geval er eens storing in de stedelijke waterleiding kwam, zelfs bij het gemiddeld bezoek, van voldoend water voor een halven dag voorzien te houden.

De afvoer van al het water uit de verschillende badlokalen geschiedt gedeeltelijk door looden, gedeeltelijk door gegoten ijzeren buizen, maar altijd met wegneming der onaangename geur naar de kanalisatie van het gebouw en wordt door een straatkanaal in de Miljacka gevoerd.

Nu rest ons nog het bespreken der localen op de eerste verdieping, waar men naast de bovenvermelde reservoirs bovendien eene woning, bestaande uit een kamer *U* en eene keuken *V*, alsmede een waschhok, eene strijk- en mangelkamer en eene stoomdrogerij *S*, *T* heeft aangebracht. In bovenvermeld waschhok *S* bevinden zich een kookpot, een zeep- en loogbak, eene wasch- en spoeltobbe, eene groote wasch- en wringmachine. In de strijk- en mangelkamer *T* eene groote waschcilinder en een strijk-kachel. Langs tien treden daalt men van de strijkkamer op den 1,9 M hoogen droogvloer af, welke vlak onder het platte met cement bekleede houten dak gelegen is. Op den droogvloer is er wel genoeg ruimte om het gewasschen badgoed in de lucht te drogen, maar dit zou op vochtige dagen niet voldoende zijn als slechts de helft der badgasten opkwamen en daarom werd er eene stoomdrogerij met schuiframen en stoomverwarming (met bijbehoorend

ventilatietoestel) aangebracht. Verschillende geribde verwarmingsbuizen verschaffen deze circa 3 M lange kamer voldoende warme lucht en de ventilatie zal mede krachtig genoeg zijn om het daar opgehangen waschgoed in ongeveer een kwartier te drogen.

Omtrent den bouwkunstigen aard der geheele inrichting melden wij het volgende:

Het gebouw, waaraan eene gebroken bouwlinie in de Biistritzgasse ten grondslag lag is in het midden ééne verdieping hoog. De aan weerzijden van den voorsprong zich krachtig verheffende, scheef staande vleugels hebben geene verdieping en de in tweederlei lagen zacht getinte gevel komt met de Oostersche bouwvormen overeen. Het gedeelte, dat gelijkvloersch is, heeft groote boogvensters, de 1e verdieping is in eene sierlijke boog opgetrokken, terwijl zelfs de nissen tusschen de vensters met grafita-(grijs op grijs)decoratie getooid zijn. Boven de bovenverdieping verheft zich een met terracotta tinnen bekroond hoog metselwerk, dat het in sgrafito bewerkte opschrift van het Ghazi Isa Beg-bad draagt. De daken zijn omdat ze zeer plat zijn (met cement bestreken houten dakbedekking) onzichtbaar. Het muurwerk der fundamenten en van het sousterrein waren uit gehouwen steen, dat van de bovenverdiepingen uit gebrande tegels samengesteld. Eindelijk dient nog opgemaakt, dat er gelijktijdig 25, dus per dag 200 personen kunnen baden.

---

## Bij de tektfiguren.

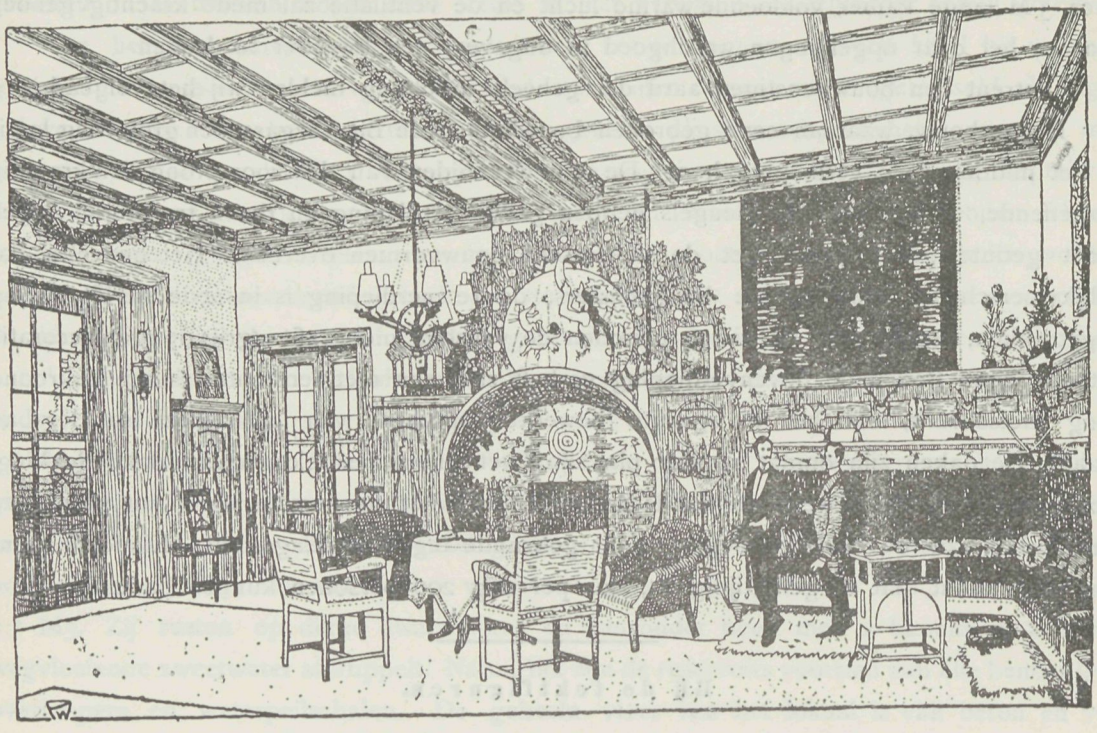
De beide tekstfiguren geven een trappenruim en voorhal uit een der moderne woningen. Aan beide eiscben wordt tegenwoordig nog al breed voldaan. De trappen worden hoofdverdeelingen in het gebouw en vroeger verdrongen, thans het uitgangspunt naar alle vertrekken, zoo ook de ontvangruimte of hal die met de eigenaardige versiering en dikwerf gezellige verwarming een der aangenaamste punten van het moderne woonhuis vormt.

---

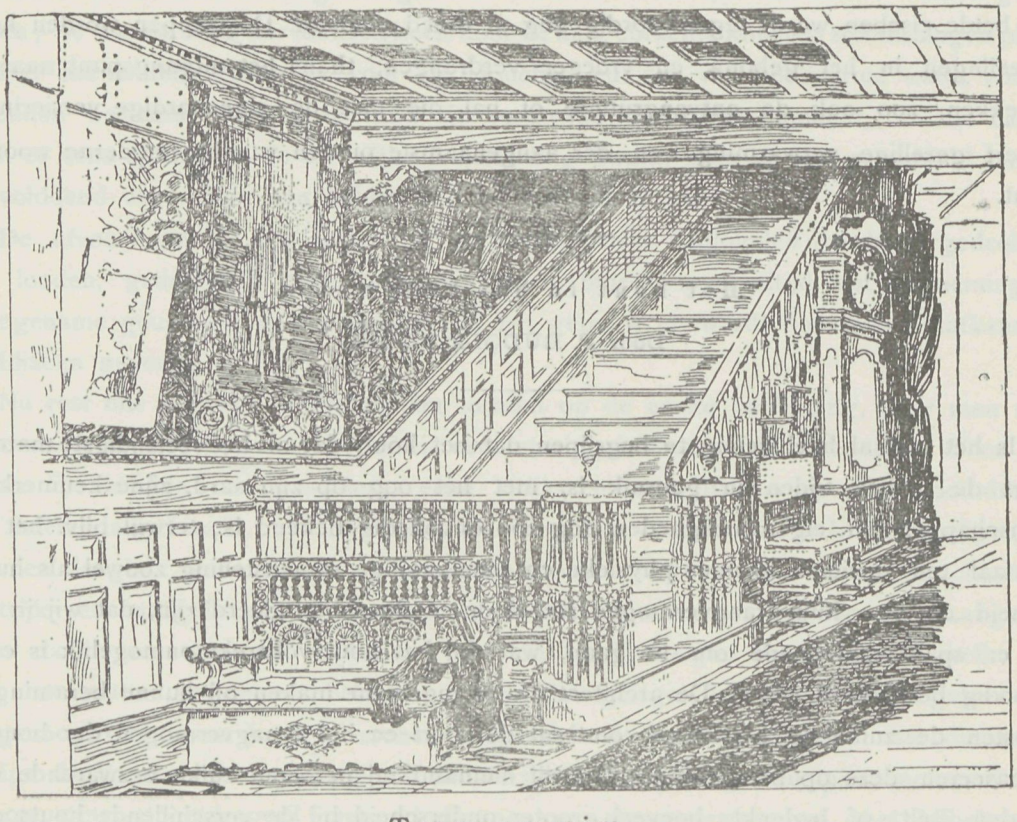
## Het hout in het bouwwezen.

**Door F. RUDOLF VOGEL**

Is het niet al heel weinig te begrijpen, dat het hout, dat als het veelzijdigste materiaal sedert de oudste tijden in gebruik is, met het oog op zijn aard, zijne kenmerkende eigenschappen en eigenaardigheden nog zoo onvolledig bekend is; terwijl bijv. het ijzer en staal ten opzichte hunner physieke en scheikundige samenstelling zoowel als hunner vastheid en van hun draagvermogen zoo door en door bestudeerd zijn, dat wij in staat zijn er spaarzaam mede om te gaan, wat bij het hout volstrekt onmogelijk is en als onnoodig beschouwd werd? De architect en de ingenieur maken bij hunne beraming der onkosten de zuinigste bepalingen omtrent de soort en het draagvermogen der bouwstof en baseeren deze op berekeningen, terwijl niemand bij het hout zulke bezwarende voorwaarden stelt, of bedenkt, hoeveel grooter onderscheid bij de verschillende houtsoorten



Ontvang-ruimte.



Trappenruim.

(om maar niet eens van de behandeling der houtsoorten te spreken) met het oog op duurzaamheid, draagvermogen enz. dan bij den gelijkmatigen bouw van het ijzer kan voorkomen.

Wanneer men naar de oorzaak daarvan vraagt, dan is deze wel in de omstandigheid gelegen, dat nauwkeurige onderzoekingen en klassificatie der verschillende houtsoorten met betrekking tot vastheid, welke bovendien veel afhangt van standplaats, wasdom, den tijd van het vellen en de verschillende verhoudingen van de afzonderlijke deelen van een boom — heel moeielijk, zoo niet onmogelijk zijn. Het gevolg hiervan is, dat tot nu toe de ongunstigste hoeveelheden aan alle constructieberekeningen ten grondslag moesten worden gelegd. Hout moeten wij dus als eene zeer ongelijke en veranderlijke bouwstof beschouwen, wat evenwel geen reden mag zijn, waarom wij het bestudeeren van het hout in werkelijk wetenschappelijke werken als vruchteloos zouden moeten opgeven en dit te minder, omdat wij voor de praktijk toch reeds als basis hebben kunnen vaststellen, dat het *weerstandsvermogen* van een balk gelijk is aan de limiet der veerkracht van *de dikte van de samengeperste bouwstof*, zoodat wij nog enkel deze *dikte* voor iedere soort behoeven vast te stellen en de waarde daarvan in de praktijk in te voeren dan wel toegankelijker te maken dan zij tot heden is, even als voor de ijzerconstructie. Alleen op die manier kunnen wij den houtbouw tot den gelijke der laatste maken en de vreeselijke verspilling van materiaal tegengaan, dat ieder jaar in telkens grooter massa moet worden ingevoerd. Deze invoer is reeds in Duitschland alleen tot de hoogte van tweeduizend millioen kubieke voet gestegen boven den uitvoer der vermeerderde eigen productie. Dat zijn cijfers, die te denken geven en bewijzen hoe belangrijk het houtverbruik is; want er komen omstreeks 150 kubieke voet per hoofd der bevolking.

De middelen, waardoor wij eene zekere stelselmatige klassificatie en onderzoeking kunnen verkrijgen zijn betrekkelijk eenvoudig en wel waard dat zij beproefd worden, omdat wij daardoor de duurzaamheid en hechtheid der gebouwen bij grooter besparing der bouwstof kunnen verhoogen en niet in plaats van hout andere materialen — steen en ijzer — bij onze constructies behoeven in te voeren.

De bevoorrechte en door de wetenschappelijke samenstelling van het ijzer gemakkelijker toepassing van het laatste heeft ons geheel en al doen vergeten, hoe onredelijk wij handelen, daar goed dennenhout, zonder zijne veerkracht te verliezen, een zes- tot achtmaal zwaarder last kan dragen dan een ijzerstaaf van dezelfde lengte en zwaarte, omdat ijzer tien- tot vijftien maal zoo zwaar als hout is en bijna twintig maal zoo veel kost, zoo zou de houtconstructie tegenover die van het ijzer half zoo duur mogen zijn.

De verbinding van licht-, vastheid en veerkracht evenals dikte en goedkoopte en haar gemakkelijker bewerking maakt deze bouwstof derhalve uiterst geschikt voor spoed vereischende en voorloopige gebouwen Maar nog grooter waarde verkrijgt het hout door zijne eigenschap als slechte geleider van warmte en electriciteit en vooral deze laatste eigenschap zal het in het tijdperk der electriciteit eene altijd grooter toepassing verzekeren, niet alleen als gereedschappen, meubelen en voor den binnenbouw, maar ook als algemeen bouwmateriaal, omdat het ijzer de gevaren bij de vermeerderde toepassing der electriciteit

wezenlijk doet toenemen. We hebben derhalve alle reden om aan het hout grooter wetenschappelijk aandacht te verleenen dan tot hiertoe het geval was.

Wat behalve de bovengenoemde oorzaken het gebruik van het hout tegenover het ijzer naar den achtergrond gedrongen heeft, zijn de drie slechte eigenschappen, welke het hout aankleven en het vooral als bouwmateriaal in waarde doen dalen: de eigenschap om te vermolmen en te zwellen, het gemakkelijk verrotten en de gemakkelijke ontvlambaar- en brandbaarheid. Al deze drie eigenschappen kunnen niet alleen tot zekeren graad weggenomen worden, maar moeten dit ook voor zoover het blijvende constructies betreft en wel door keuze, onderzoek en behandeling van het hout.

De beide eerste eigenschappen worden veroorzaakt door het vermogen van het hout om veel water op te slorpen. Tegenover droog hout zijn toch 50 pCt. en meer van het gewicht van pas gevelde stammen water, dat langzamerhand bij de natuurlijke opdroging verdampt. Bij vele houtsoorten gaat dit zoo langzaam, dat het jarenlang liggen moet, voordat het luchtdroog wordt. Daarbij gaat het opdrogingsproces zeer ongeregeld en heeft grooten invloed vooral met het oog op het zwellen en vermolmen.

Hout is echter nooit geheel droog, zelfs als het aan een kunstmatig drogingsproces wordt onderworpen, want zoodra het uit den droogoven komt, neemt het tengevolge van zijn vermogen om water op te slorpen gretig zoo uit de lucht als uit zijne omgeving weder water op, zoodat zelfs het best gedroogde hout dan op 8 à 10 pCt. wijst en wanneer het hout niet door vernis of verf beschut wordt, verandert het watergehalte met de lucht en zijn barsten en zwellen er de gevolgen van. Dit feit is eigenlijk te bekend om het te vermelden als de dagelijksche ondervinding niet leerde, hoe weinig rekening daarmede gehouden wordt.

In alle kostenberamingen wordt veel meer op het uiterlijk van het hout dan op zijne droogheid gelet. Wordt er werkelijk goed gedroogd hout verlangd, dan is nog niet zeker wat daaronder verstaan wordt of neemt men de moeite het aan een onderzoek ten dezen opzichte te onderwerpen. Geschiedde dit, dan zouden er minder barstende naden en stellig beter sluitende deuren zijn. Men behelpt zich eenvoudig met een tijd van garantie, laat dus aan den leverancier de zorg voor de droge waren over, wier fout niet weder goed gemaakt kan worden door het te laten bijwerken, in tegendeel.

En toch is het onderzoek zoo eenvoudig. Men snijdt een klein stukje uit het midden der plank, niet van het einde, daar dat altijd droger is, weegt het en droogt het op eene kachel of op een ander verwarmingstoestel, totdat het niets meer aan gewicht verliest. Het verschil in gewicht wijst de zwaarte van het verdampte water aan. Dit door het eerste gewicht gedeeld en met 100 vermenigvuldigd wijst het vochtigheidsprocent van het hout aan. Dit moet voor goede werken op 10, voor goedkoopere op 15 pCt. gesteld worden. Bij grooter procent moet het hout afgewezen worden. Deze vaste procenten moesten in de kostenberamingen opgenomen en, zoo het maar eenigszins mogelijk is, kunstmatig gedroogde houtsoorten voorgeschreven worden, omdat dit drogen gelijkmatiger dan in de lucht gaat. Bij zeer kostbaar werk moest verzadiging door een water- of stoombad verlangd worden. De ondervinding heeft bewezen, dat langdurig liggen van het hout

in water zijne hygroskopische eigenschap vermindert zonder het als bouwmateriaal of anderszins te benadeelen. De japanners, wier houtwerken de voortreffelijkste zijn, die er over het algemeen gevonden worden en die in elk opzicht als meesterstukken mogen gelden, behandelen het hout bijna doorloopend door het in het water te leggen.

(*Wordt vervolgd*).

---

### Luxfer prismas.

In aflevering 22 van den vorigen jaargang is een uitvoerige omschrijving opgenomen van de Luxfer Prismas, hunne samenwerking en doel. Zij hebben de macht nagenoeg volslagen donkere lokalen, door het saamtrekken van de weinige lichtaanvoer voldoende te verlichten en zijn dus bizonder aan te bevelen daar waar gebouwd moet worden aan nauwe binnenplaatsen of stegen, in welke gevallen men dikwerf komt. — De firma Van Rijn, Spuistraat 88, Amsterdam, levert volgens annonce in dit nummer opgenomen die Luxfer Prismas, en vestigen wij hierop de bizondere aandacht. Waar de toepassing gemakkelijk en volstrekt geen uithangende borden behoeft, maar geheel in het glasraam gevonden wordt daar gelooven wij dat menigeen gaarne dit hulpmiddel zal te baat nemen om licht te verschaffen in de duisternis.

---

## PRIJSVRAGEN.

### Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

De Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst schreef in Mei van het voorgaande jaar een drietal prijsvragen uit. Er werd gevraagd:

1°. een sanatorium voor longlijders in Nederland;

2°. een woning voor den directeur-geneesheer, en

3°. een woning voor het dienstpersoneel.

In het geheel zijn 15 antwoorden onder de volgende motto's ingekomen, als:

1e prijsvraag: Sanatorium.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | motto: | Prof. Koch, | met 9 teekeningen. |
| 2. | » | Trio, | » 9 » |

2e prijsvraag: woning directeur.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | motto: | Studie, | met 4 teekeningen. |
| 2. | » | Natura Sanat enz. | » 3 » |
| 3. | » | Joost, | » 2 » |
| 4. | » | Heil-anstalt, | » 2 » |
| 5. | » | G. M. | » 2 » |
| 6. | » | Leda, | » 5 » |
| 7. | » | Rust na arbeid | » 3 » |

3e prijsvraag: woning dienstpersoneel.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | motto: | Hector, | met 1 | teekening |
| 2. | » | Kosmos, | » 1 | » |
| 3. | » | Santé, | » 1 | » |
| 4. | » | Lucht, | » 1 | » |
| 5. | » | D, | » 1 | » |
| 6. | » | Tehuis, | » 1 | » |

---

De afdeeling Arnhem der Mij. t. B d. B. schrijft uit de volgende prijsvraag:

Art. 1. Men vraagt het ontwerp voor een *drinkfontein met lintaarn* aan de Noordzijde van de Groote Markt te Arnhem, waarvoor moeten worden ingeleverd:

*a.* 1 plattegrond.
*b.* 1 aanzicht.
*c.* 1 doorsnede.

} Schaal 1 à 50.

*d.* minstens 3 détailteekeningen, schaal 1 à 10;

*e.* eene korte beschrijving;

*f.* eene begrooting van de kosten, welke het bedrag van *f* 1500 niet mogen overschrijden. (In dit bedrag zijn niet begrepen de kosten voor het maken van de fundamenten en de toevoerleidingen en van het toestel van de watervoorziening.) Een perspectivisch aanzicht strekt tot aanbeveling.

(De hoogte van den brander: plm. 4 M boven het straatvlak.)

Art. 2. De antwoorden worden vrachtvrij ingewacht vóór 1 Mei 1900 aan het adres van den heer W. F. C. Schaap Jr., Rijnkade 112 te Arnhem, en moeten verzegeld en van een correspondentie-adres voorzien zijn.

Art. 3. Uitgeloofd worden: een 1e prijs ad *f* 25.— benevens het diploma der Afdeeling en een 2e prijs ad *f* 10.

Indien één der bekroonde ontwerpen tot uitvoering komt, ontvangt de ontwerper een honorarium van *f* 125, waarvoor hij de noodige werkteekeningen zal moeten leveren, terwijl, indien zijn bezoek gedurende de uitvoering gewenscht is, reis- verblijfkosten, overeenkomstig de bepalingen der Mij. zullen worden vergoed.

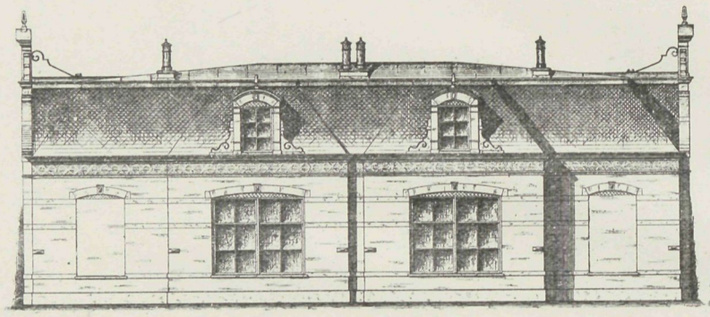
Art. 4. De prijsvraag is opengesteld voor alle Nederlanders.

Art. 5. Als beoordeelaars zullen optreden de heeren: V. G. A. Bosch, B. I., Voorzitter der Afdeeling Arnhem van de Mij. t. B. d. B., A. R. Freem, Architect, Ondervoorzitter, J. W. C. Tellegen C. I, Directeur der Gemeentewerken, allen te Arnhem.

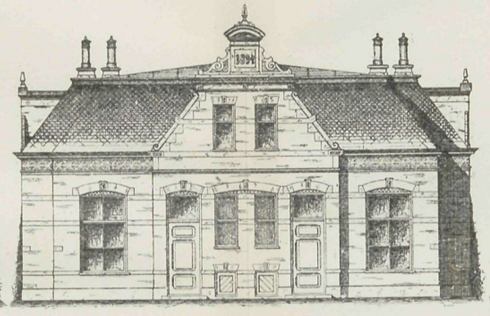
*De Secretaris,*
W. F. C. Schaap Jr.

---

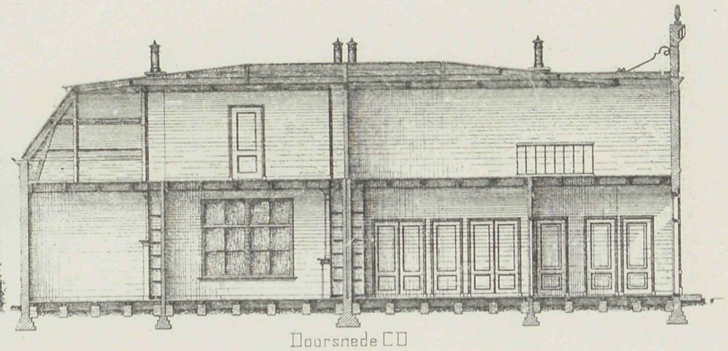
# ONTWERP
## VAN VIER ARBEIDERSWONINGEN



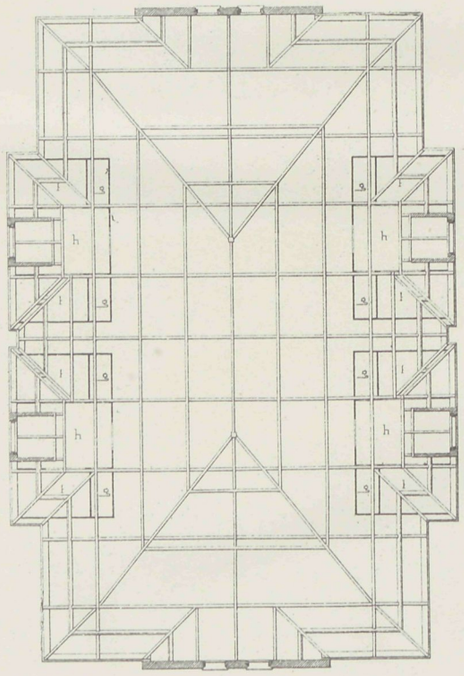
Zijgevel



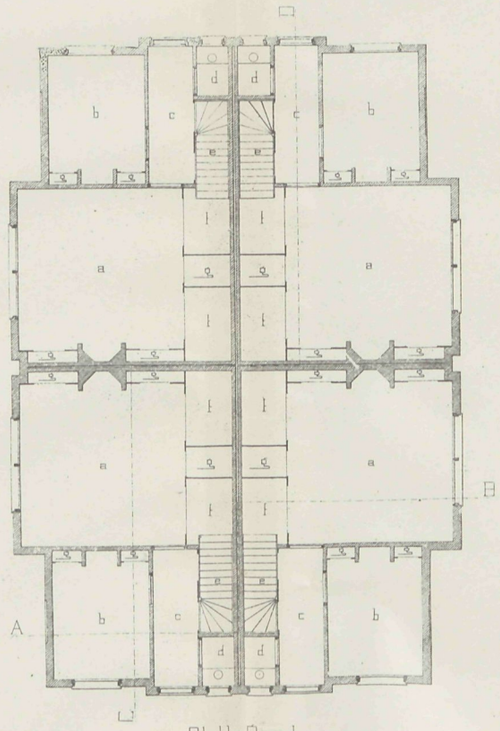
Voorgevel



Doorsnede CD



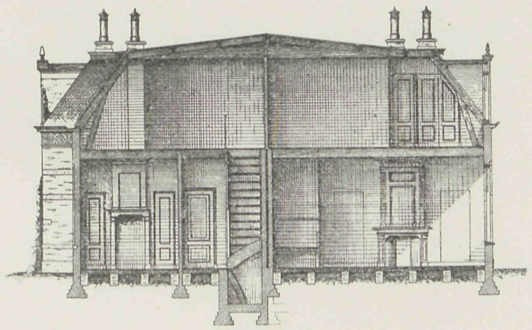
Kap. grond




Platte Grond

**RENVOOI.**

a Woonkamer
b Keuken
c Gang
d Privaat
e Trap
f Bedstede
g Kast
h Slaapvertrek



Doorsnede A B

B. v. d. WERFF.



Steendr. Senefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

1 Maart 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 5.

# Bij de Platen.

**Ontwerp eener Heerenbehuizing.**
**door G. A. BRONGERS, Groningen.**

De villa is gedacht in kleurigen Groninger steen te moeten worden opgetrokken, de rollagen en vlechtigen van gelen steen. De consoles en sluitsteenen van savonniere steen. Het geheel is zeer eigenaardig verdeeld, en zal bij de veelkleurigheid der materialen ongetwijfeld in belangrijkheid winnen.

## Xylolith.

Alhoewel Xylolith door menigeen reeds is toegepast, dus geen onbekend materiaal is, willen wij hieromtrent toch eenige nadere inlichtingen geven, voor velen die het materiaal minder kennen. De afgeleide naam geeft in zeker opzicht de saamstelling aan. Xylon is hout en Lithos steen. Xylolith in alzoo houtsteen. De uitvinder was de ingenieur Cohnfeldt te Zankeroda bij Potschappel-Dresden, die echter de zaak aan anderen overdeed. Thans wordt het materiaal ook in Nederland vervaardigd en wel door den heer A. S. Key te Rotterdam op eene wijze geheel verschillende van de eerste Oostenrijksche methode waar het materiaal in platen gevormd werd. De heer Key volgt de latere vinding en wel door het xylolith als mengsel op de plaats zelf uit te spreiden, en te verwerken, op die wijze heeft de toepassing veel van den aanleg van betonvloeren. Wij zien hierin een zeer gunstige wijziging. Juist de levering in platen voor bevloeringen hebben wij atijd een groot bezwaar er voor geacht. Wij hebben er vloeren van gezien waar de platen allen scheluw en bol

optrokken, men gedurig aan het schaven kon blijven om de misstanden weg te nemen, het was in een onzer groote gasthuizen. Het materiaal bleek groote deugd te bezitten, maar daar de toepassing veelal op vochtige plaatsen geschiedt, is het op die wijze niet raadzaam en gelooven wij dat bij de afschaffing van dat bezwaar het Xylolith zich vooral den weg zal banen als een zeer deugdzaam en bruikbaar materiaal. De eigenschap van dat materiaal is dat het zich zeer goed hecht, aan den ondervloer vooral als die ruw is. Te gladde vloeren worden daarom vooraf even ruw gemaakt. 15 cM is gewoonlijk de dikte, welke laag na zes dagen volkomen verhard is en beloopen kan worden. Een drietal weken later als alles goed droog is, wordt de vloer geslepen en dan gevernist of in de was geboend. Dan valt het schoonmaken gemakkelijk met water en seep of soda. Voorzorgsmaatregelen zijn altijd gewenscht en wel dat de ondergrond niet te veel in- en uitzet, want dat zou op de bovenlaag invloed kunnen uitoefenen, wanneer dat al te sterk was, ook dat de ondergrond die nu van onder volkomen is afgesloten, zoodanig wordt ingericht dat ventilatie tegen den ondervloer komt, waardoor zwamzetting voorkomen wordt, anders verstikt die ondervloer. Legt men nu Xylolith op een betonvloer, dan vervallen die bezwaren. Het materiaal slijt zeer weinig af en is zeer buigzaam. Genomen proeven doen zien dat bij 920 Kg. gewicht de ondervloer brak, het Xylolith losliet maar geene beschadiging vertoonde. In verschillende kleuren wordt het geleverd, effen met een rand of met midden vak. Om te voorkomen dat de ondervloer werkt, is het raadzaam de deelen daarvan smal te nemen en onaangedreven, de ongeschaafde kant naar boven te leggen. Ook in platen wordt het materiaal geleverd, waarna het zeer geschikt is voor waschtafels, toonbanken, traptreden en alle op zich zelf staande constructiedeelen. De frissche kleur aan het materiaal eigen doet het aanbevelen voor groote toepassing.

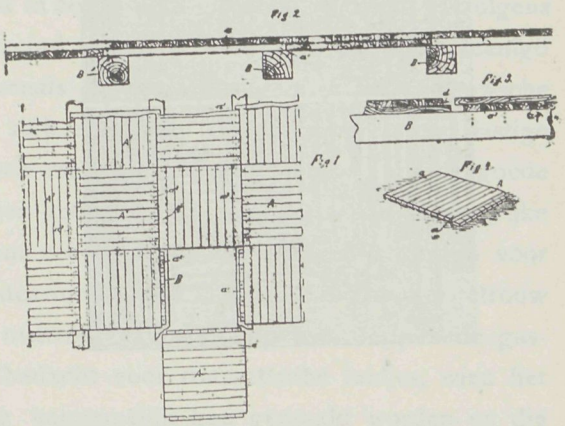
---

**Houten vloer met bedekt spijkerwerk door Oswald Kahnt te Sagan.**

Oswald Kahnt te Sagan is voor den nader te vermelden houten vloer geoctroyeerd.

De vloer bestaat uit onderling even groote vierkante vakken, wier lengtezijde op zijn hoogst 1 M. is. Zulk eene vak (zie fig. 4) bestaat uit twee elkander rechthoekig kruisende lagen ieder van pl m. 10 smalle, stomp aaneengevoegde strooken of latten van hoogstens 2 cM. dikte. De bovenste, in het oog vallende laag is vierkant en van het beste hout, terwijl de onderste rechthoekig en van minder deugdelijk hout gemaakt wordt, dat zij op twee tegenoverliggende zijden omstreeks 2 cM. tegen de bovenste in- en op de beide andere zijden omstreeks 2 cM. uitspringt. Nadat de planken der bovenste laag behoorlijk vastgelijmd, in de hoeken, enz. afgeschaafd, zoo noodig van eene sponning voorzien zijn, wordt de onderste laag er in omgekeerde richting met nagelschroeven vast aangehecht. Zoo worden de beide lagen verbonden en alles vervolgens andersom gelegd, zoodat de geheel spijkerlooze bovenkant zichtbaar blijft. Bij het plaatsen der vakken op balken (zie fig. 1 en 2) is het noodig, dat er rechthoekig op en tusschen de balken op kleine afstanden riggels, bij wijze van onderleggers ingevoegd worden, wier afzonderlijke ligging van de grootte der vakken, welke men verlangt, afhangt.

Het plaatsen van deze houten vakken is van veel belang. Het heeft op die wijze plaats, dat men, evenals in (fig. 1) is aangegeven, links in den hoek van een vertrek beginnend, eene vak ($A^1$) zoo plaatst, dat de voegen der bovenste laag in de richting der balken of onderleggers loopen. Aan de zijde van den muur links snijdt men het vooruitspringende deel der onderste laag af en spijkert het vak vervolgens aan de zijde van den muur vast. De spijkers worden door het plint verborgen. Daarna wordt het vooruitspringende deel der onderste planken rechts op de onderleggers of de balken vastgespijkerd en eene tweede vak aldus naast het eerste geplaatst, dat de voegen der bovenste laag rechthoekig op de bovenste van het eerste vak liggen. Nadat men den vooruitspringenden rand der onderste laag, welke aan den muur grenst, heeft afgesneden, schuift men het derde vak in de laag der vorige terstond vlak tegen de tweede aan en maakt de derde rechts door middel der vooruitspringende onderste laag planken op de onderleggers of balken vast, neemt het tweede vak er ondertusschen uit en spijkert het derde vak door middel van den vooruitspringenden rand der onderste laag links op de onderleggers vast, legt voorts het tweede vak weder op zijn plaats en drijft, als men bang is, dat de vakken zullen kromtrekken, in de voegen tusschen de eerste en de tweede, alsmede van het tweede en het derde vak, welke aldaar in de bovenste laag eene smalle sponning verkrijgen, eene eenigszins wigvormige pin van dun plaatijzer of staal in. Zoo gaat men tot aan den muur rechts voort. Men begint de tweede rij daarmede, dat men voor het eerste vak der eerste rij met eene looze vak ($A^3$) begint en het tweede vak ($A^2$) er eerst opspijkert, zoodat de voegen der bovenste lagen planken weder rechthoekig op die der voorhanden vakken liggen en de voor- en achterkanten der plankenlagen elkaar beurtelings bedekken en tegenhouden. In de voegen der bovenste lagen, dus in de voegen, welke op die met de bovenvermelde sponning rechthoekig liggen, kan men zoo noodig nog pennen invoegen (zie fig. 3). Bij kleine vakken kunnen de beide voorzorgsmaatregelen echter weggelaten worden, omdat de verbinding der beide elkaar kruisende plankenlagen geen kromtrekken mogelijk maakt. De voegen der vakken, welke evenwijdig met de richting der onderleggers loopen, bekomen zoo noodig de sponning met de pen a, de andere daarentegen de pen b.



De belangrijkste eigenschappen van dezen vloer bestaan 1° daarin, dat hij, daar men voor geene versnippering te vreezen heeft, in het bouwvak, op een tijd, waarop de werkkrachten beschikbaar zijn, in vooraad kan worden gemaakt; 2° kunnen de allergoedkoopste houtsoorten voor de onderste laag gebruikt worden, planken, welke gedeeltelijk goed zijn, voor boven- en onderlagen afgesneden worden; 3° kan men, omdat de planken

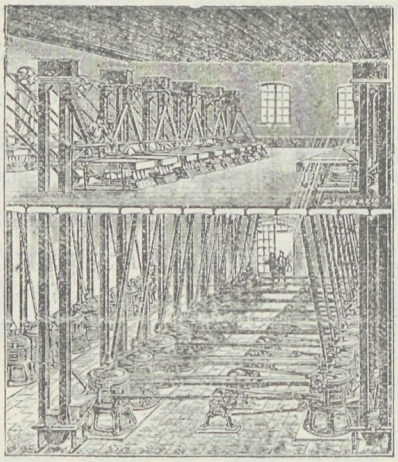
maar dun, op zijn hoogst 2 cM. dik zijn, uit deugdelijke houtsoorten meer timmerhout verkrijgen en 4° voorkomen de smalle strooken der vakken het ontstaan van groote voegen bij het nadrogen. 5° Het leggen kan door elken geschikten werkman in korten tijd geschieden en voor betrekkelijk weinig geld een zuivere kwaststvrije vloer zonder zichtbare spijkers gemaakt worden, welke geolied enz., met den parketvloer nagenoeg gelijk staat.

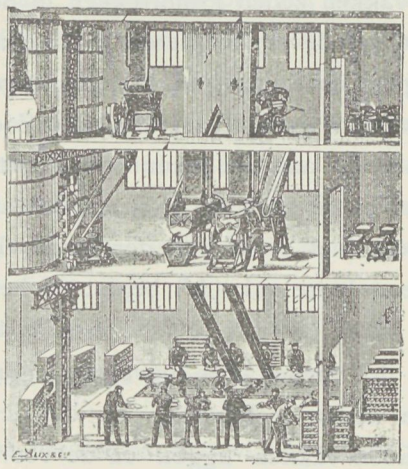
Voor het vervaardigen van dezen vloer wordt het gebruikmaken van eene machine vereischt.

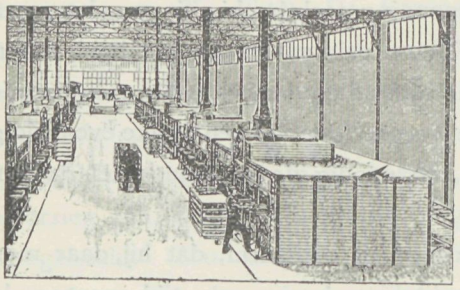
---

**Bakkerij en molen te La Vilette—Parijs.**

De drie tekstfiguren geven een overzicht der bakkerij en molen, systeem Schweitzer te La Villette—Parijs. De molen bestaat uit twee verdiepingen waar het koren tot meel wordt omgezet. In het gebouw, bestaande uit drie verdiepingen wordt het meel verwerkt







en in het andere zijnde de bakkerij tot brood gemaakt. De geheele inrichting is zeer eenvoudig saamgesteld zooals uit de tekstfiguren duidelijk blijkt. Het gezuiverde koren wordt door de maalschijven vermalen, dan in rechtstandige kokers gezuiverd en tot deeg verwerkt. Alleen dan wanneer het zeer fijn meel moet zijn wordt het tweemaal bewerkt en voert de zeef het gezuiverde weder tot de molen terug. Dan volgt in de verschillende werktuigen de menging van het meel, dat zich bij den uitlater in de trechters stort naar de kneed-werkplaats waar de broodvorm er aan gegeven wordt. Het brood wordt uit de

hand gevormd, op wagens gesteld en zoo naar de ovens gereden. Het gereed zijnde brood gaat naar een koelkamer en wordt vandaar verzonden. Een werkman kan op die wijze per dag 500 KG. brood verwerken. De brooden zijn zoogenaamd vier ponds.

---

**Verlichtingskunst en hare adviezen.**
**Naar A. PLEHN.**

Ondanks het meerder gebruik van gasgloei- en electrisch licht in onze openbare gebouwen, schouwburgen, salons en restauraties, ontdekken wij nog altijd eene leemte met betrekking tot hun gebruik. *Naar den aard der krachten,* welke men gebruikt, *moet men ook de vormen harer toepassing aanbrengen* of die daaraan ontleenen. Het is de taak van den architect om zich de vormen der verlichting zijner gebouwen niet te laten voorschrijven.

Men kan gerust zeggen, dat wij daarvan eerst hier en daar de eerste sporen te zien krijgen, terwijl de overgroote meerderheid der industriëelen zich vruchteloos aftobt om de traditioneele lichtkronen en hanglampen op bevredigende wijze naar de nieuwe eischen te hervormen. Zoo zien wij toch electrisch licht in een fijn glazen omhulsel besloten, volgens de manier der ouderwetsche lampen, recht overeind geplaatst en in groote getale vereenigd over massieve metalen strooken verspreid evenals de kaarsendragers in middeleeuwsche kerken. Of voor eene werklamp verspreidt zich eene voor den schrijver uiterst lastige stroomgeleiding over het blad der tafel om toch maar de lichtbron naar het oude goede gebruik als familielamp op de tafel te kunnen zetten. Dan weer komt de vindingrijke teekenaar eener fabriek op het denkbeeld om eene gewone veelarmige lichtkroon voor de gasverlichting te decreteeren. Zelfs de stearinekaarsen laat hij zoo natuurgetrouw mogelijk van metaal met een geëmailleerd overtrek namaken, op wier toppen de gasvlammetjes dan mogen troonen. Heel aardig bedacht voor romantische luidjes, wien het moderne licht alleen onder die vermomming aannemelijk kan gemaakt worden en die zich niet daardoor in de war laten brengen, dat de zooveel van het kaarslicht verschillende kleur van de gasvlam de zoo slim bedachte begoocheling te niet doet. Ook kan men soms zelfs eene gaslamp in den vorm eener lamp opmerken, die het zelfs aan geen kogelvormig reservoir ontbreekt, dat anders de petroleum moet bevatten en dat nu — er van bewust dat het best gemist kon worden — zich beschaamd in nietige afmetingen vertoont. Al die op onverstandige wijze er met de haren bijgesleepte overblijfsels van wat vroeger noodig was, doen denken aan de ledematen, welke de natuurwetenschap bij zekere diersoorten opmerkt, welke deze uit een vroegeren staat van ontwikkeling hebben behouden, zonder dat ze later gebruikt werden. Waar er bij onze gereedschappen zich zulke nuttelooze vormen hebben staande gehouden, leveren zij het bewijs, dat de techniek den logischen, doelmatigen vorm nog niet gevonden heeft en dikwijls tevens, dat de lastgever zich niet naar de veranderde tijdsomstandigheden schikken wilde.

Gas en electrisch licht schrijven allebei duidelijke wetten voor aan de toestellen, waaraan zij schijnen zullen evenals de vroegere lichtstoffen. Zoo vereischten de kaarsen met hunne geringe lichtsterkte bepaald de vereeniging in groote groepen om een groot lokaal te kunnen verlichten. Van daar de schikking aan metalen kransen in den Romeinschen tijd en die aan veelarmige lampen in de Gothiek en de daarop volgende tijden.

Voor electrische verlichting blijven de geleidingsdraden de eenig noodige toestellen. Zij kunnen gemakkelijk op elke gewenschte plaats worden aangebracht en elke afzonderlijke lichtbron heeft alleen kracht genoeg om niet enkel in hare onmiddelijke omgeving te werken, doch ook om eene zekere ruimte te verlichten. Dat zijn dus de *kenmerkende eigenschappen, welke bij een consequent electrisch verlichtingstoestel gehuldigd en geëerbiedigd moeten worden.* Eén enkel gloeilicht maakt al heel wat effect, daarom zal men er geene groepen van behoeven te maken op de manier der lichtkronen. De leiding kan men gemakkelijk en zonder eenig bezwaar langs elken muur aanbrengen, alweder eene reden om het licht van verschillende plaatsen te doen uitgaan. Het licht heeft ook op eenigen afstand nog voldoende kracht. Brengen wij aan het kamerplafond verschillende lichtbronnen aan, dan zal het kunstlicht het natuurlijke, dat van boven komt en van alle kanten schijnt toe te stroomen, evenaren.

Daarmede vervalt ook van zelf de bekoring om het model der vlam na te bootsen, doordat men zich aan de richting naar boven vastklemt. Wel richt het vuur, dat door brandstoffen gevoed wordt, zich opwaarts, maar hier hebben wij met een gloed van anderen aard te doen, welke onafhankelijk van plaatselijke wetten werkt. Moest hij er niet juist trotsch op zijn op deze onafhankelijkheid te bogen, in plaats dat hij zich ter wille der traditie naar wetten, welke voor andere soorten van licht bepaald bindend zijn, wilde schikken?

Het is zeer leerrijk op te merken, dat, waar men electrisch licht in de open lucht toepaste, deze logika zich van den beginne af baan maakte. De toestellen bogen zich aan den top naar omlaag en schreven daarmede het licht eene benedenwaartsche richting voor. In elk geval valt dit bij de kogelvormige omhulling niet dadelijk in het oog. Door de aanzienlijke hoogte, welke men dank zij de sterkte van het booglicht aan de toestellen vermocht te geven, welke vooral voor stationsgebouwen zoo gewenscht waren, was men van stonde aan verplicht nieuwe constructies te bedenken. Daarom verloor men als van zelf het plan der oude gaslantarens uit het oog en ging alleen van de opdracht uit om een licht van omhoog te laten werken. Men liet zich door den aard van dit nieuwe licht inspireeren en dacht voorts aan den belangrijksten eisch: de hechtheid der hooge pijlers. Het aesthetisch zoo imponeerende voorkomen dezer slanke, omhoog rijzende toestellen, waarvan elk den mond van een reus draagt, die zich naar de aarde schijnt neer te buigen, bewijst alweder op nieuw, hoe het gehoorzaam volgen der regels, welke het doel voorschrijft, zonder eenige toepassing van gekunstelde eischen, niet enkel tot de meest logische, doch tevens tot de meest aesthetische werken leidt.

Deze gevolgtrekkingen blijven voor de toepassing van het electrische licht in eene *besloten* ruimte nog van volle waarde. Slechts hier en daar heeft men de gloeilichten

onmiddellijk aan de plafonds of aan de muren aangebracht. Soms aarzelde men, de »electrische lichtkroon" niet medegerekend, tusschen den vorm eener hinderlijke petroleumlamp en het onder dak brengen van gloeiende vruchten of bloesems in min of meer gestileerde bloeiende struiken, welke dan ten overvloede weder in vazen van Delftsch aardewerk worden geplaatst. Deze rechtstreeks aan den tuin van het moderne naturalisme ontleende proefstukken schijnen mij zelfs in hunne fijnste producten volstrekt niet aanbevelenswaardig of duurzaam te zullen zijn, om maar te zwijgen van de inderdaad afschuwelijke beuzelingen, welke men in deze richting kan aanschouwen. Om een afschrikkend voorbeeld te geven, vermeld ik eenen miniatuurtuin met eene haag van staketsels en daarin eenige hoog groeiende rietkolven (als lichtomhulsels), waartusschen een levendige ooievaar rondwandeld. Deze kan men voor een uitstallingsraam »Unter den Linden" te Berlijn aanschouwen.

Wanneer het stoffelijk apparaat bij gas- en electrisch licht tot een minimum inkrimpt dan blijft er als het eenige, wat aan de lamp herinnert, de door de verhoogde lichtsterkte ter beschutting der oogen hoogstnoodige kap over. Bij het gas mag de werkelijke vlam naar welgevallen aan de traditie van klok of cilinder vasthouden. Voor het electrische licht zal, zoodra het in de hoogte aangbracht wordt, buiten het verplichte beschuttingsglas nauwelijks een lichttemperend scherm noodig zijn, omdat men er in dit geval niet licht toe overgaat rechtstreeksch naar het verblindende licht op te zien. Veeleer is er iets voor een metalen schild, naar boven te zeggen, dat als een spiegel alle stralen beneden in het vertrek terugkaatst. Misschien geeft men evenwel toch de voorkeur aan eene lagere plaatsing, of maakt een bijzonder doel dit noodig. Moest bijv. een werk- of kaptafel door een enkel gloeilicht verlicht worden, zonder dat men de verlichting van het geheele vertrek verlangt, dan zal men niet buiten een bijzonder beschuttend omkleedsel van het doorschijnende glazen omhulsel kunnen. Hiervoor zijn de fraaie, enkel doorzichtige opalescentglazen als klok uiterst geschikt. Al naarmate der in het vertrek heerschende elegance kan het ook eenvoudiger of weelderiger met zinnebeelden van natuurlijke bloemvormen getooid worden. Maar het verdient geene aanbeveling aan het lichtomhulsel een grooten omvang te geven met het oog daarop, dat het gloeilicht zelf met zijne stroomleiding zijn kenmerkenden stempel in gering verbruik van materiaal zocht. Jammer genoeg bleven ons zoo hier en daar ook de zijden rozen als omkleedsel van een gloeilicht niet bespaard. Zij konden zich niet eens zooals de lampesluiers op hare bewegelijkheid, welke een voorbijgaand bestaan vertolkt, tot verontschuldiging van hare broosheid beroepen.

De grondstelling, dat de vorm van een voorwerp van dagelijksch gebruik aan den aard der krachten, welke tot zijn gebruik medewerken, moet worden ontleend, is tot hiertoe het stelligst in de Belgische decoratieve kunst uitgedrukt. Derhalve kan men ook de toekomstvormen der verlichtingsvoorwerpen het best in de werken Van de Velde bestudeeren.

## Het hout in het bouwwezen.

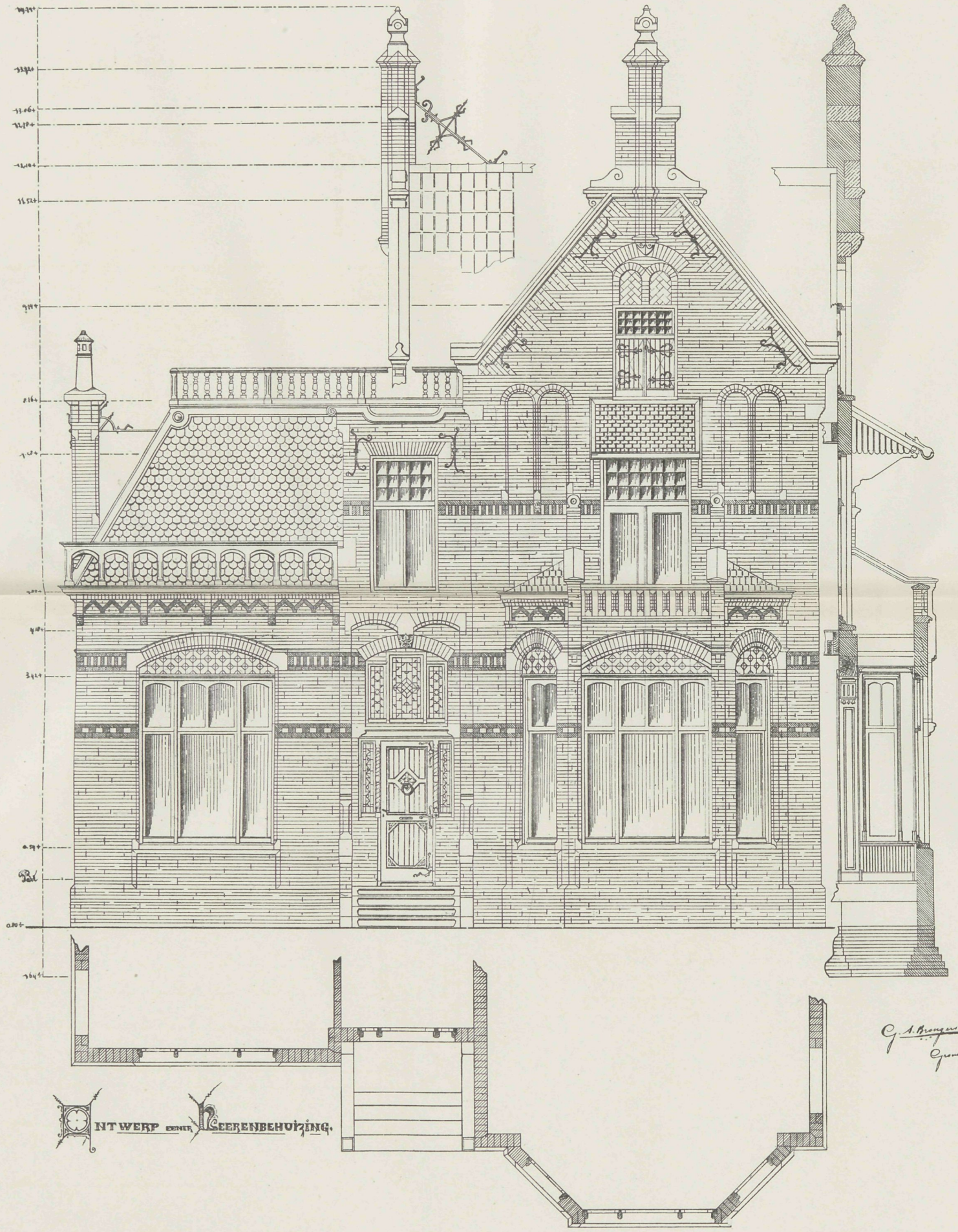
Door F. RUDOLF VOGEL

Een ander middel om het vermolmen van het hout tegen te gaan, is het doorsnijden der stammen door eene kruissnede. Dit gaat evenals het zwellen hoofdzakelijk in de richting der raaklijn naar den omtrek van den stam, namelijk in de richting der jaarringen, terwijl het in de lengterichting van den stam het minst en ook in de richting der wortels de helft kleiner dan in de richting der raaklijn is. De oorzaak hiervan ligt daarin, dat de groei der jaarringen onregelmatig is; het gedeelte der voorjaarsringen is dunner en dichter tegenover den dikkeren en grooteren zomergroei, daardoor wordt het laatste hygroskopischer en sleept het andere deel mede in de beweging, waardoor het barsten der planken ontstaat, daar het bij het vermolmen naar de zomerzijde heen moesten buigen, naar den anderen kant bij het zwellen. Bij de door kruissnede verdeelde stammen liggen deze verschillende lagen niet over elkaar, boven en onder, maar naast elkaar over de geheele dikte gelijkmatig verdeeld, zoodat ze geen invloed op elkaar uitoefenen, zoodat er geene barsten ontstaan.

Dezelfde oorzaak, welke het barsten en scheuren van het hout veroorzaakt, berokkent mede de verrotting. Daarom is ook het uitstekende middel van het waterbad, dat het eerste vermindert, ook een goede beschermer tegen het verrotten, omdat het doordringen met water de oplosbare bestanddeelen van het hout uitloogt, welke de bederfveroorzakende schimmelplanten voeden. Omdat het waterbad geruimen tijd voor zijne werking behoeft, kan het hout, als dit ontbreekt, met goed gevolg ook aan andere processen onderworpen worden, welke in elk geval duurder zijn, zooals de behandeling met kreosoot, zinkchloride of andere minerale zouten. Veel eenvoudiger is de behandeling met carbolineum en andere koolteerprodukten. Een eenvoudig bestrijken is voldoende, maar in elk geval is een bad in de warme stof gedurende uren en dagen beter, omdat daardoor een dieper en gelijkmatiger indringen verzekerd, alle vocht buitengesloten en het opkomen en ontkiemen der bederf veroorzakende schimmelplanten voorkomen wordt. Nooit moest er door architekten verzuimd worden dit proces in de beraming der kosten op te nemen, waar het konstrukties betreft, die aan het gevaar van verrotting blootstaan. De prijs is toch zoo matig — 1½ K.G. is voor 80 M² voldoende — dat zelfs het goedkoopste bouwwerk de geringe verhooging kan velen en dan volstrekte veiligheid aanbiedt.

Het rottingsproces begint nooit in de kern van het hout, maar aan de verbindingsplaatsen, voegen, inkeepingen enz., waar zich vocht verzamelen kan en niet spoedig weer opdroogt. Daarom moesten alle naden en vooral alle koppen van balken in metselwerk, bovenal in vochtige, niet geisoleerde, in leggers gevoegde dwarsbinten en koppelbalken en alle houtwerk, dat niet aan een luchtstroom is blootgesteld, of waar geene olieverflaag na volkomen droging wordt aangebracht, van carbolineum of eene dergelijke laag voorzien worden uit het oogpunt der gezondheid en der stabiliteit, want elke schimmelplant, iedere verrotting is zoowel voor de duurzaamheid van het gebouw als voor de gezondheid der bewoners nadeelig. Derhalve mag men niet verzuimen zich door daarop wijzende voorschriften in de beraming der kosten en in de bouwvoorwaarden voor schade te behoeden.

(*Wordt vervolgd*).




Vademecum der Bouwvakken
15e Jaargang 1900

Afl. 5 Plaat 5

Steendr. „Senefelder" Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

15 Maart 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. Nº. 6.

# Bij de Platen.

**Ontwerp voor een kleine villa te De Bilt bij Utrecht.**

**Bouwmeester JOH. MEERDINK Jr.**

Een zeer geriefelijk plan met ruime en gemakkelijke vertrekken, goede gangverdeeling en afsluiting van alles wat de keuken aanbelangt, daarbij een zeer landelijke eenvoudige maar hoogst praktische gevelverdeeling, waardoor elk aanzicht een goeden gevel op zich zelf vormt, dit alles levert het ontwerp. De gevels zijn geportland met banden, strekken en plinten in metselwerk en behouden daardoor een frisch en vrolijk aanzien. Zooals de plaat alles laat zien is er weinig verborgen gebleven, men vindt er de kappen, schoorsteenen, rioolleidingen allen op weergegeven.

## Xylolith.

In onze vorige aflevering bespraken wij het Xylolith, op pag. 34 staat als dikte aangegeven 15 cM. men leze millimeter. Een zetfout verzwaarde de afmeting

## Liften.

De firma Jan Hamer & Co. heeft weder een boekje de wereld ingezonden, waarin gewezen wordt op de talrijke liften door die firma gemaakt, en voor een groot deel ook door hunne firma vervaardigd. Nu is het een moeilijk iets fabrikaat aan te bevelen, gemakkelijk echter is het, waar zooals hier, nagenoeg de geheele Nederlandsche architectenwereld tot de afnemers behoort, en menig corperatie er verzot op zou zijn zulk een aantal tot hare leden te mogen tellen, want talrijk zijn de attesten en namen onzer erkende bouwkundigen die het boekje vullen. Wij gelooven dan ook niet beter te kunnen doen dan hierna te verwijzen voor een ieder die toepassing van liften wenscht

## Houtbewerking.

Wij vestigen de aandacht op het volgende voor onze nijverheid belangrijk feit: »De meubelfabriek van de firma Allan & Co. te Rotterdam was door brand vernield. Met het oog op de loopende leveringen was spoedig in werking stellen een dringend vereischte. Gesteund door haren grooten voorraad werd door de firma Van Rietschoten & Houwens te Rotterdam in negen etmalen een nieuwe inrichting goed werkend opgeleverd.

Inderdaad dat verdiend wel opgemerkt en gewaardeerd te worden door onze nijverheid.

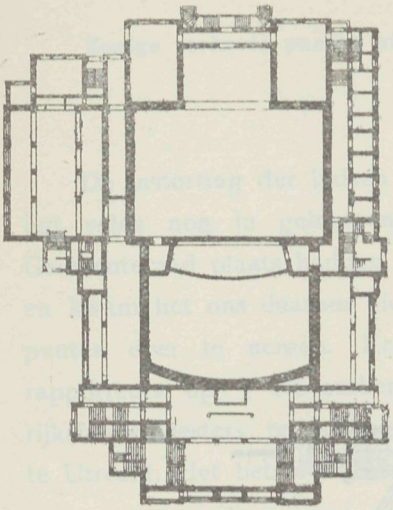
## Misstellingen.

Zijn abuizen altijd lastige feiten, men kan er dikwerf toe geraken en wel geheel te goeder trouw. Zoo speelde ons zooals wij dezer dagen moesten opmerken aflevering 2 van 18 Januari 1900 door niet duidelijke opgave dergelijke partij. Het ontwerp van een voorgevel daarin als plaat opgenomen en gesteld op naam van den Heer B. J. Hoogeveen moet gelezen worden als te zijn ontwerp van den Heer C. B. van der Tak en in teekening gebracht door den Heer B. J. Hoogeveen.

Alhoewel het aan de waarde van den verdienstvollen gevel niets afdoet is toch die misstelling minder aangenaam voor den ontwerper en nemen wij daarom de gelegenheid waar hierop te verwijzen.

## Schouwburg te Dantzig.

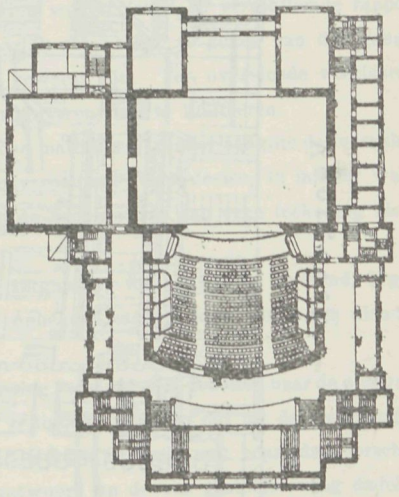
De tekstfiguren geven een ontwerp van een schouwburg te Dantzig van den rijksbouwmeester E. Schade. De stad Dantzig had reeds bij het maken der bebouwingsplannen, voor het zuidelijk deel der gesloopte vestingwerken een gunstige plaats verkregen. Deze



Sousterrein.

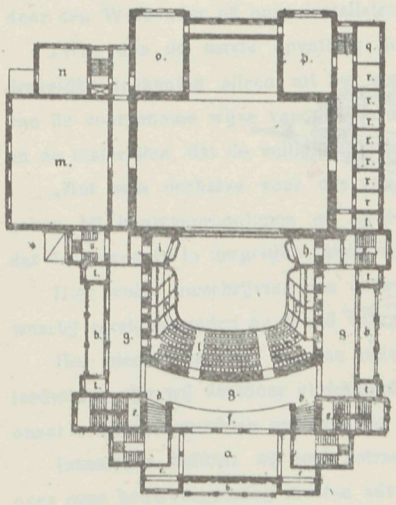
plaats — een rechthoek van 65 M. lengte — is zoo gelegen dat zij van alle zijden gemakkelijk bereikt worden kan. Volgens het ontwerp zal het nieuwe theater in de parterre 522, eerste rang 263, tweede rang 210, derde rang 335 waarachter 210 staanplaatsen, bevatten. Daar het tooneel en achtertooneel 557 M² ruimte bevat, biedt deze plaats voor ruim 1600 personen. Wordt de parketvloer met de tooneelvloer door inlegging van een verhoogde gang op gelijke hoogte gebracht, dan verkrijgt men een zaal die met de loges en rangen 3500 personen bevatten kan. Bij de gebrekkige groote zalen in Dantzig wordt hierdoor een blijvende gelegenheid voor muziekuitvoeringen, balletten enz. verkregen.

De plattegrond der schouwburgzaal is een rechthoek met een boog van 19 tot 21 M. grootte. Een wandelgang van 4.4 M. breed loopt om de zaal Tooneelgebouw en trappenaanleg getuigen, zoowel uit een technisch als practisch gezichtpunt, van de moderne toepassingen te kunnen voldoen. Aan de kanten zijn voor de drie rangen weinig diepe loges gemaakt die goed uitzicht opleveren, en 5.8, 4.40 en 3,4 M. diep zijn met een korridor daar achter zoodat de rugwand overal zeer diepe zitruimte krijgen kan.

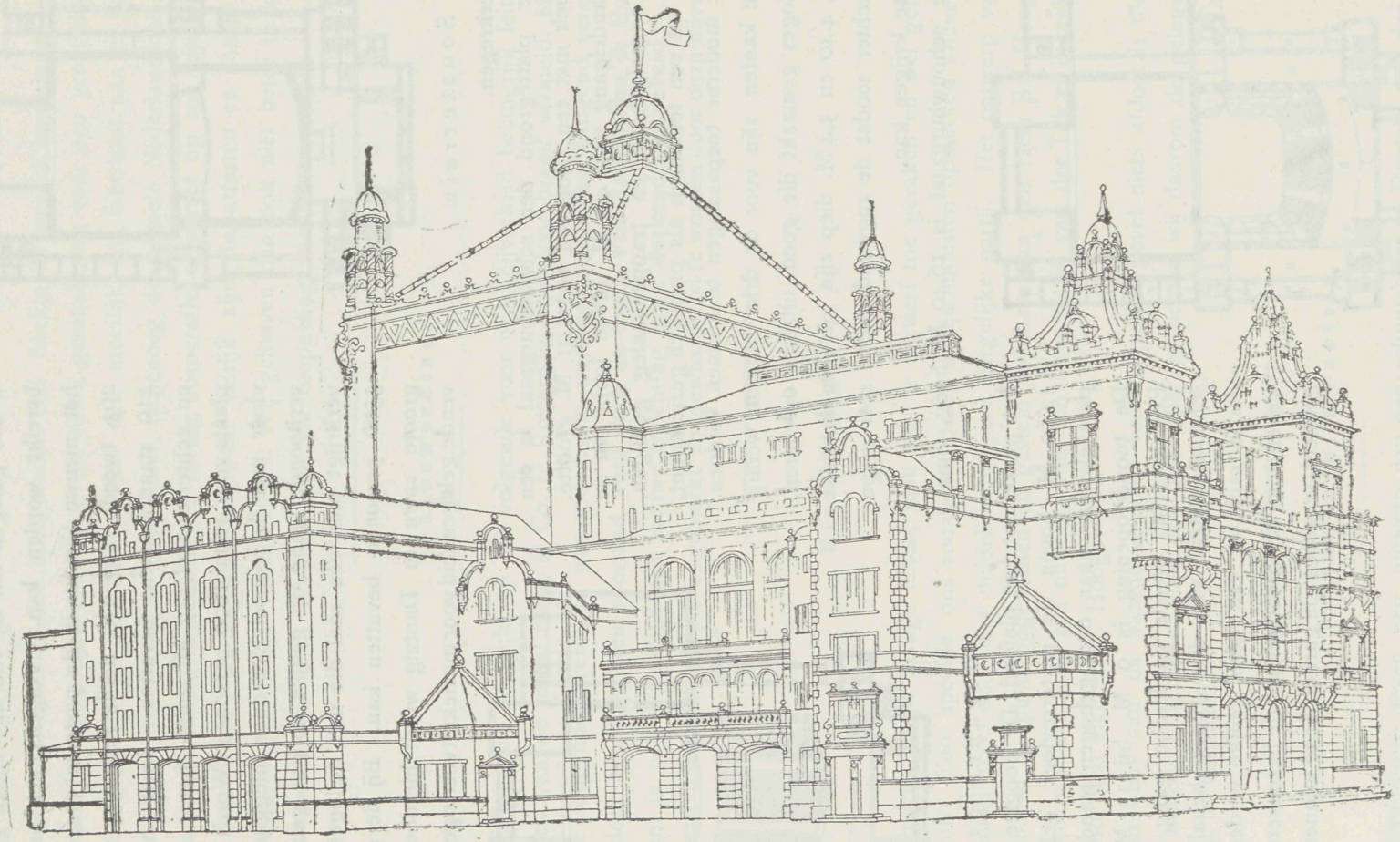


Beganen grond.

De schouwburgzaal is 16,40 M. hoog, vanaf het parket tot het plafond. De hoogste zitplaatsen 12.60 M. boven de parterrevloer gelegen zijn parallelswijze naar den gebogen wand geplaatst. De tooneelopening is 9 M. bij 13 M. breedte. Een 4.10 M. breede garderobe gang omsluit de schouwburgzaal van drie zijden behalve bij den derde rang is van deze gelijke verdeeling afgeweken, om bij brandgevaar de bezoekers snel gelegenheid te geven de garderobe te kunnen bereiken.



Eerste verdieping.



Voorgevel.

**Eenige verkorte punten uit het rapport in zake de ingestorte huizen te Amsterdam.**

---

De instorting der huizen in de Pieter Nieuwlandstraat hoek Dapperstraat te Amsterdam, ligt velen nog in geheugen. Evenzoo de verschillende disputen die hierover in de Gemeenteraad plaats hadden. De meeste vakbladen behandelden het onderwerp uitvoerig en kwam het ons daarom niet ongeschikt voor, uit het rapport eenige der hoofdzakelijke punten over te nemen. Een ieder kan zich dan eene opinie vormen. De benoemde rapporteurs op 3 November 1899 waren de Heeren D. E. C. Knuttel en C. H. Peters rijksbouwmeesters te 's Gravenhage en P. J. Nieuwenhuis, directeur der gemeentewerken te Utrecht. Het betrof de vraag:

„Of het ingediende bouwplan van dien aard was, dat de bouwvergunning in het belang der openbare veiligheid, in verband met de Algemeene Politie-verordening had moeten geweigerd worden".

Daartoe werd overgelegd de teekening waarop de bouwvergunning was verleend en verschillende rapporten, teekeningen en photographieën, ten einde in staat te stellen behoorlijk rekenschap te geven van den gang van zaken en de omstandigheden, welke op de ramp van invloed kunnen geweest zijn. Ten overvloede verklaarde de Wethouder dat hij de commissie bij haar onderzoek in geen enkel opzicht wenschte te limiteeren.

Deze teekening, zonder ingeschreven maten, zonder beschrijving der materialen, zonder aangifte der verankering enz, kan niet in staat stellen de soliditeit van den voorgenomen verbouw te beoordeelen, te minder waar de verordening omtrent zoo weinig onderdeelen eischen stelt en dus bij de beoordeeling van eene teekening als deze geen voorlichting verschaft.

Waar toch op grond van deze teekening door Uw Collegie de vergunning tot bouwen is verleend, begrepen wij dat uwe beschikking voortvloeide uit opvattingen, welke ons onbekend waren, doch welke wij dienden te kennen om de ons gestelde vraag te kunnen beantwoorden

De vraag kwam bij ons op: wat is de bedoeling der bouwvergunning? Is dat een gebouw, naar de overgelegde teekening uitgevoerd, voldoende waarborgen geeft voor de openbare veiligheid of alleen dat uit de teekening niets blijkt, dat doet vermoeden dat op een of ander punt zal gehandeld worden in strijd met bepaalde voorschriften der verordening. Is de laatste opvatting de ware, zoo zou ons antwoord op de ons gestelde vraag dadelijk te geven zijn, doch wij aarzelen dit aan te nemen, zoowel met het oog op artikel 315 als in verband met de woorden door den Wethouder bij onze installatie gesproken en het ons overgelegde dossier.

„Was dus de eerste opvatting de gangbare, dan verklaarde zich het verleenen der bouwvergunning op eene dergelijke teekening alleen uit het vertrouwen dat het bouwtoezicht zich vooraf geheel op de hoogte had gesteld van de voorgenome wijze van uitvoering en tijdens het werk zulke voorschriften zou geven omtrent de constructie en de materialen, dat de veiligheid voldoende gewaarborgd moest geacht worden.

„Het was derhalve voor ons van groot belang een volkomen inzicht te verkrijgen in den geheelen gang van zaken bij bouwvergunningen en bij de uitvoering zooals deze zich in Amsterdam heeft ontwikkeld, wel wetende dat de gewoonte in dergelijke zaken veelal eene onvolledige verordening aanvult.

Hier volgt omschrijving van onderzoek bij gemeente-ambtenaren en gebruikelijke bepalingen van den bouwer, waarbij eerstgenoemden op grond van aanschrijving van den wethouder zeer beperkt in hun antwoorden bleven.

Het bleek ons dus, dat ons onderzoek in plaats niet gelimiteerd tot in het uiterste beperkt was, en tot ons leedwezen zijn wij daardoor verhinderd u zoo volledig en degelijk voor te lichten als wij reeds uit de samenstelling onzer commissie mochten opmaken de wensch te zijn van uw college.

Intusschen hebben wij toch getracht ons eenigszins in te denken in de overwegingen van de ambtenaren, die over eene bouwvergunning moeten adviseeren.

Wij hadden de teekening, op die teekening zagen wij niets dat bepaald in strijd is met de verordening; de

gewoonte is dat slechts in dat geval eene vergunning geweigerd wordt; schijnt de constructie welke een zeer groot gewicht op enkele penanten brengt, eenigszins gewaagd, bij de uitvoering kan toegezien worden dat de veiligheid niet in gevaar wordt gebracht.

Vooraf reeds inlichtingen in te winnen omtrent de wijze van samenstelling der penanten zoowel als het geven van voorschriften omtrent de samenstelling gaat buiten onze bevoegdheid. Wij hebben geen recht de vergunning te weigeren, derhalve moeten wij die verleenen.

Het bovenstaande is zoover wij kunnen nagaan uit de verstrekte gegevens de gedachtengang en de handeling bij het beoordeelen en afgeven van bouwvergunningen in uwe gemeente. En dan is het verklaarbaar dat ook in het geval in quaestie de bouwvergunning niet geweigerd is

Of dit standpunt het juiste is, wenschen wij bij de beperkte vraag welke ons is voorgelegd niet te bespreken, doch te volstaan met als onze conclusies te geven:

1°. Daar de op de teekening voorgestelde bouw slechts de noodige waarborg voor veiligheid zou kunnen geven bij uitstekende uitvoering en toepassing van de daartoe geëigende materialen, zou geen vakman daaraan zijne goedkeuring kunnen hechten en alzoo verantwoordelijkheid kunnen op zich nemen zonder volkomen zekerheid omtrent de wijze van samenstelling en uitvoering.

Wij wijzen er meer uitdrukkelijk op, dat bij eene globale berekening volgens de gewone vastheids-coëfficiënten, ons gebleken is dat de penanten samengesteld op de aangegeven zwaarte van 30 × 40 cM., zelfs indien zij behoorlijk waren uitgevoerd in deugdelijke baksteen, zwaarder werden belast dan met het oog op de veiligheid mocht worden toegelaten.

2° Dat, indien op grond van in uwe gemeente gangbare beschouwingen en usansiën de ambtenaren van het bouwtoezicht zich toch verplicht en gerechtigd achtten u tot verleenen der bouwvergunning te adviseeren, dit wijst op toestanden ten deze opzichte, welke dringend wijziging behoeven, zal de veiligheid voldoende gewaarborgd zijn en artikel 315 meer tot zijn volle recht komen.

*Het antwoord van den Inspecteur.*

De inspecteur van het bouwtoezicht alhier, de heer J. A. van Voorthuizen, antwoordt hierop:

Tegenover de uitspraak der commissie dat bij een globale berekening volgens de gewone vastheids-coëfficiënten ons gebleken is, dat de penanten, samengesteld op de aangegeven zwaarte van 30 × 40 cM., zelfs indien zij behoorlijk waren uitgevoerd in deugdelijke baksteen, zwaarder werden belast dan met het oog op de veiligheid mocht worden toegelaten," veroorloof ik mij de volgende nauwkeuriger berekening te stellen.

Vooraf wijs ik er op, dat de commissie de afmetingen der penanten kleiner heeft ondersteld dan deze in werkelijkheid waren en ook uit de teekening is af te leiden. In plaats van 30 × 40 cM. moet gelezen worden 33 × 44 cM., overeenkomende met 1½ en 2 steen van den Waalvorm.

De inspecteur geeft dan een uitvoerige berekening, waaruit bijkt, dat de penanten een draagvermogen hebben van 163,874 K.G. en een breukbelasting van 1,115,000 K G.

De inspecteur zegt dan verder

Volgens de opgave voorkomende in het Ingenieurs Taschenbuch van 1899 op bladz. 326, kan baksteen metselwerk per cM2 een druk weerstaan van 140 KG Neemt men in aanmerking, dat volgens het handboek „Onze bouwmaterialen" van J. A. van der Kloes, zie bladz 197, de gewone deugdelijke Hollandsche baksteen (Hardgrauw en klinkers van Waalsteen) een weerstandsvermogen heeft van 167 tot 516 KG. per cM 2 en dat metselwerk van baksteen tegen grooteren druk bestand is dan de steen op zich zelf (zie bladz. 198 van genoemd Handboek) dan is 140 KG. voor Hollandsche baksteen eer te laag dan te hoog; dat cijfer kan dus aangehouden worden. De bezweken penanten waren 33 × 44 cM.; het draagvermogen was dus 33 × 44 × 140 KG. = 1452 × 140 KG. = 203.280 KG. Hierbij is echter niet gerekend op knik (het moment waarop het penant door uitbuiging bezwijkt, zonder dat nog het materiaal verbrijzeld is) Neemt men aan, dat de penanten geheel vrijstaande waren (wat eene overdreven ongunstige onderstelling is), dan zou men volgens Rankine het bovenberekend draagvermogen met het oog op knik door 1,245 moeten deelen, waardoor men komt tot een werkelijk draagvermogen van $\frac{203280}{1,245} = 163,277$ KG.

Het resultaat van deze berekening is dus, dat het meest zwaar belaste penant in de onderstelling, dat deugdelijk materiaal gebruikt werd minstens 163,277 KG. kon dragen, en dat het slechts met hoogstens 41,853 KG. belast Zij waren dus, afgezien van het te vroeg wegnemen der stutten of andere onoordeelkundige handeling, wel degelijk in staat den daarvoor bestemden last te torsen.

Hoe de commissie in dat opzicht tot de tegenovergestelde conclussie komt, kan niet worden nagegaan, aangezien door haar geene berekeningen zijn overgelegd.

*Het nader rapport.*

De commissie antwoordde hierop:

De onderstelling dat die kennisneming wel aanleiding zou geven tot nadere opmerkingen, is juist en noopt ons tot de volgende tegenbeschouwing.

De bij het rapport van genoemden inspecteur gevoegde berekening, had, wat de conclusie betreft, zeker niet aldus door zoodanig ambtenaar mogen worden opgemaakt.

Men maakt geen berekeningen op breukbelasting waar men het breken voorkomen wil, maar wel op vastheids-coëfficienten.

De vastheids-coëfficient is het evenredig deel der breukbelasting, dat veiligheidshalve mag worden toegelatsn en afhankelijk van den aard en de samenstelling van het materiaal en van de wijze waarop dit gebruikt wordt. Kan men bij geheel gelijkmatig materiaal, als ijzer bijv., met 3—5 voudige zekerheid volstaan, zoo moet bij ongelijksmatig materiaal als metselwerk (dat uit steen en specie wordt samengesteld) en veel grootere zekerheid worden aangenomen en is dan ook bij dat materiaal overal gebruikelijk een 10-voudige zekerheid bij de berekeningen aan te nemen. Dit is bij het berekenen van betrekkelijk zwakke pijlers zooveel te meer noodig als de aard van het materiaal zelf ongelijk eene volkomen gelijkmatige overbrenging van druk zeer moeilijk maakt en dus verwacht kan worden dat sommige deelen minder, sommige zwaarder, zullen worden belast dan de berekening veronderstelt.

De 140 KG. breukbelasting per cM2. door den inspecteur voornoemd en de berekening ingevoerd hadden dus door hem tot 14 KG. draagvermogen moeten worden teruggebracht. (Onze commissie had met het oog op het haar getoonde materiaal deze cijfers lager aangenomen).

Over het algemeen was het gewicht in onze berekening hooger dan in de berekening van den inspecteur; om echter niet tot onnoodig twistgeschrijf te komen, willen wij eenvoudigheidshalve voor het betoog van dit rapport de cijfers van den inspecteur voor de volgende berekening overnemen. Daaruit blijkt dat het kritieke steunpunt *D* kon worden belast met 41,853 KG.

Volgens de ons ter hand gestelde teekening en verstrekte mondelinge inlichtingen met dit penant werkelijk slechts 0.3 × 0.4 M. en niet 0 33 × 0.44 M.

Zelfs bij volmaakt goeden toestand berekenen wij de veilig toe te laten draagkracht daarvan niet hooger dan 30 × 40 cM of 1200 cM2. ad 12 KG. per cM2. dus 14400 KG. en met het oog op knik volgens den Inspecteur $\frac{14400}{1.245} = 11566$ KG, terwijl volgens den Inspecteur in de werkelijkheid ruim $3^1/_4$ maal zooveel daarop werd aangebracht.

Maar ook wanneer wij de 33 × 44 van den Inspecteur overnemen, zijnde 1452 cM2. ad 140 KG. per cM2. breukbelasting = 203280 KG. of 20328 KG. draagvermogen bij tienvoudige zekerheid en met het oog op de knik verminderd tot $\frac{20.328}{1.245} = 16.328$ KG zien wij dat nog ruim $2\frac{1}{2}$ maal meer op dien pijler werd geladen dan veiligheidshalve zou mogen worden toegelaten.

Nu moge men misschien in het midden brengen dat de commissie met tienvoudige zekerheid aan te nemen wel wat ver ging, doch het tegendeel is het geval, want men moet in aanmerking nemen, dat volstrekt niet over de volle oppervlakte van den pijler voor draagvermogen mag worden gerekend. Van dien pijler moesten worden afgetrokken de kozijnssponningen met ankers en de klossen ingemetseld om de betimmering daaraan te bevestigen. De dieptemaat van 0.30 M. was bereikt door het metselen van een steen met een klampsteen, waardoor de draagkracht aanzienlijk wordt verminderd en de breedte van 0.40 M., niet in geheele steenmaat uit te voeren, moest aanleiding geven tot werken met stukken. De steen, die ons werd getoond als van den pijler afkomstig, was geen klinker of hardgrauw maar hoogstens een boerengrauw; òf vol en zat in de specie gemetseld en in welke specie en hoever die versteend was toen de schoren werden weggenomen, of de oplegging der ijzeren balken eene

gelijkmatige overdracht van belasting waarborgde, dit alles is ons onbekend. Maar een en ander moet in aanmerking worden genomen bij het bepalen van een behoorlijke zekerheidscoëfficient bij de berekening in toepassing te brengen zooals die algemeen wordt aangenomen.

Wij achten dan ook niets te veel te hebben betoogd door in ons rapport te zeggen, dat bij eene globale berekening volgens de gewone vastheids-coëfficient (niet breukbelasting) ons gebleken is, dat de penanten samengesteld op de aangegeven zwaarte van 30 × 40 cM., zelfs indien zij behoorlijk waren uitgevoerd in deugdelijken baksteen, zwaarder werden belast dan met het oog op de veiligheid mocht worden toegelaten.

Dat de slechts ongeveer twee en driekwartvoudige zekerheid, volgens de berekening van den Inspecteur, ten deze onvoldoende is geweest, heeft de praktijk bewezen. Wel is door hem eene andere oorzaak voor de instorting aangegeven en zoude door den zijdelingschen druk van de schuine binnenschoren de muur zijwaarts van het ijzeren bint zijn afgeschoven; maar zoodanige zijdruk kan toch eerst ontstaan nadat verzakking plaats heeft. Hadden de penanten den last gehouden dan ware geen verzakking voorgekomen en dus ook geen zijdruk.

*Antwoord van den Inspecteur hierop.*

Voor zooveel noodig slechts dienden de door mij overgelegde berekening om te bewijzen, dat bij het gebruik van deugdelijk materiaal, de penanten voldoende waren om den daarop drukkenden last te torsen. De voor die berekening, zooals ik zeide, aangevoerde cijfers bewijzen dit ten volle, en tot het toepassen van de aangehaalde formules, meen ik in deze volkomen gerechtigd zijn.

Wat de afmetingen der penanten betreft, moet ik blijven bij de cijfers in mijn vorig rapport genoemd en mij is niet bekend, dat door het bouwtoezicht dienaangaande aan de commissie onjuiste gegevens zijn verstrekt. Zoowel op de teekening als in werkelijkheid waren de ingestorte penanten niet één steen met een klamp, maar 1½ bij 2 steen, die door de aangebrachte kozijnstijlen niet werden verzwakt, doch eerder versterkt, aangezien het houtwerk grooter draagkracht heeft dan de steen.

De meening van de commissie, dat op grond van mijne berekening, de door mij genomen conclusie niet had mogen werden getrokken, spruit hieruit vooruit, dat de commissie zich niet plaatste op het standpunt van het bouwtoezicht dat uitsluitend met de bouwverordening mag te rade gaan.

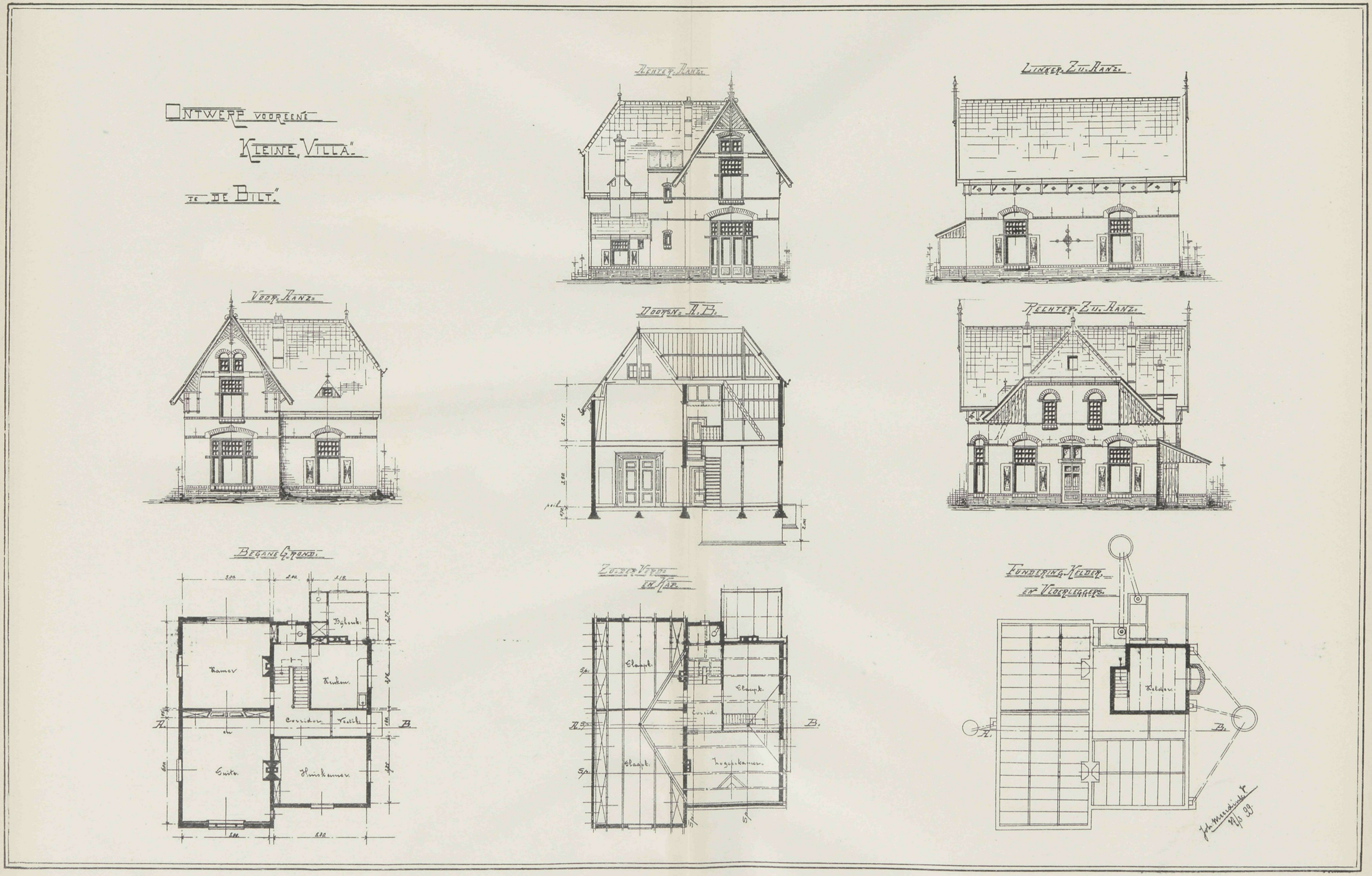
Het gemeente-bouwtoezicht mag een verzoek om bouwvergunning aan niets anders toetsen dan aan de bepalingen, welke in de verordening zijn opgenomen. Die bepalingen geven geen recht zeker veelvoud van zekerheid te eischen en zij verplichten bovendien het bouwtoezicht uit te gaan van de onderstelling, dat bij de uitvoering deugdelijke materialen zullen worden gebezigd. De verordening toch geeft het recht tot beoordeelen van de materialen bij een bouw als deze zelfs in het geheel niet. Wanneer nu eene vergunning voor een bouwwerk wordt gevraagd, dat zooals hier het geval was, volgens de teekening in de onderstelling van een goede uitvoering, geen gevaar voor de openbare veiligheid doet vreezen, mag het bouwtoezicht Burgemeester en Wethouders niet adviseeren tot afwijzing van zulk eene vergunning.

Voor zoover de beschouwingen van de commissie niet het gevolg zijn, van het in deze door haar ingenomen standpunt, zijn zij ontleend aan mededeelingen ontvangen nadat de instorting was geschied. Ik meen op deze beschouwingen niet te moeten ingaan.

Dat er in de uitvoering eene fout of fouten zijn geweest, en dat dientengevolge eene verzakking heeft plaats gehad, acht ik onbetwistbaar.

De vraag echter is slechts of dit gevolg op het oogenblik, dat de bouwteekening ter goedkeuring werd aangeboden, was te voorzien en of het bij uitvoering van het werk volgsns de teekening en met behoorlijk materiaal zou zijn ingetreden.

Ook na de nadere beschouwingen van de commissie moet ik er bij blijven, dat op deze laatste vraag — de eenige hier ter zake dienende — ontkennend moet worden geantwoord.






Steendr. „Senefelder" Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

29 Maart 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 7.

# Bij de Platen.

**Woonhuisgevel aan den Heerenweg te Groningen.**

**Ontwerp van de bouwmeesters MARIS & VAN BOVEN.**

Wij ontvingen van den Heer K. Siekman Gz. te Hoogkerk de bijgaande teekening zijnde een ontwerp woonhuisgevel van de bouwmeesters Maris en Van Boven.

De gevel, opgetrokken van waalsteen heeft tot versiering gelen steen, de borstwering boven de plint is blauwen metselsteen. Gekleurde tegels vullen tympan en vakken. Afdekkingen zijn van blauwen steen.

## Wie heeft gelijk.

Wij stellen ons zelf de vraag, wie heeft gelijk, en wij hooren reeds het antwoord uit ons heden, natuurlijk wij. Nu het zij zoo, wij willen het in het midden laten. Het is echter een opmerkelijk verschijnsel. Voor een vijf en twintig tal jaren geleden leefde men in een zonderlinge voorliefde voor alles wat oud was. Was er een kerkbank of koorhek, 't werd naar hier en ginder overgedragen als het nooit geevenaarde produkt van een bloeitijdperk in de kunst; — was er een oud geveltje, legio waren de bewonderaars. Inderdaad in die dagen hebben wij ons zelf wel eens afgevraagd of die voorliefde voor het oude niet wat al te overdreven was. Er waren vakmannen die een ouden gevel aanzagen en begluurden met blikken waarop moeder de vrouw zelfs in haar besten tijd zich niet op beroemen kon ooit genoten te hebben, en wanneer men de schetsboeken uit dien tijd, want in die dagen kon men ook aardig teekenen, eens raadpleegt dan ziet men van voor tot achter niets dan typische geveltoppen, draagsteenen, pilasters en dergelijke. Een oude gevel was heilig verklaard. Gosschalk teekende het Vondelhuis. Olie de verschillende huizen langs Voorburgwal. Sanches de ingangen zooals menig oud huis er nog goede bevat, alles met

een voorliefde die werkelijk ongemeen was. De Maatschappij tot bevordering der bouwkunst hield door de eenige uitgave op dit gebied, door hare serie oude gebouwen de belangstelling gaande en stichtte werkelijk veel nut. Wij leefden in een tijd dat de groote ruiten pas hun intrek gedaan hadden, voor zoo'n ruit had men respect. 't Was ook zoo kolossaal, de liefde voor het oude deed echter ook in de kleine ruiten, waarachter vroeger zooveel welvaart en geluk gezeteld was geweest de belangstelling weder levendig worden en gaandeweg verrees hier en daar een gevel, die aan de geschiedenis niet vreemd, en van de kleine ruiten, een bezitter was. Men was geen goed bouwkundige indien men niet de noodige opmetingen achter den rug had, kortom het was een ziekte of mogelijk ook goede smaak die van de een op de ander overging en die al dat oude met ontzag beschermde. Wat heeft Alberdinck Thijm zijn geeselroede niet onverdroten geslagen op ieder die het wandalisme pleegde aan zoo'n oud bouwwerk de hand te slaan of het te vervormen. Lang niet malsch stond de wandaal spoedig in de Dietsche, bij een ieder nog welbekend en waarlijk Thijm heeft daarmede veel goeds verricht. Tevens in zeker opzicht toch nog wel een dankbaren tijd, al was die overdreven. Hij spaarde de geschiedenis hij gaf ons gelegenheid ons te kunnen indenken in het leven onzer voorouders-geslachten terug, en hun dikwerf eenvoudig en eervol bestaan. Heeft een volk zijn geschiedenis noodig, ook voor de kunst kan die nuttig zijn. Daar kwam eensklaps een tijd waarbij de beschermingsmanie ging rusten. Het was, 't is zonderling, dat, toen den genialen Dr. Cuypers het bijltje er in hoofdzaak bij nederlag, of er geheel iets anders optrad dat voor zijn zeggingskracht of opvatting zich verscholen had.

In een woord er kwam verandering. Zal die verandering beter zijn, dat kunnen wij, al willen wij ons den schijn er van geven het te weten, niet zeggen, dat kunnen alleen zij die na ons komen doen, eigenlijk ons nageslacht. Wij zelf zien eigen omgeving, eigen werk altijd met eenige voorliefde, daar zijn wij menschen voor. Maar zoo vragen wij ons zelf af is het mogelijk dat alles wat vroeger zoo met hand en tand beschermd werd, dat dat alles nu is opgeschreven om te verdwijnen. 't Is schrikbarend als men het bijvoorbeeld in de hoofdstad ziet. Scheurende en invallende producten onzer eeuw hebben de schrik zoo om het hart doen slaan van het gemeentebestuur dat alle gevels die even op de vlucht staan er aan moeten. Waardige Thijm wanneer gij dat eens zoudt kunnen aanschouwen, hoe zou u veelzeggende stem met kracht te velde trekken, tegen die wandalen die nu niets meer sparen, alles op stelten zetten, om te worden omgetrokken en wanneer wij zoo nog een jaar doorgaan, heeft Amsterdam geen enkel oud overblijfsel meer, geen enkel beeld dat aan het verleden herinnert. Wie zag of ziet nu zoo verkeerd. De constructie is het niet, zooveel eeuwen had zij macht, die legt het niet af tegen onze hedendaagsche nieuwe stad die gebouwd is voor dagen, de anderen voor eeuwen, daar zit meer achter men ziet anders, en ziet de waarde minder of in het geheel niet meer, want een elk zwijgt en die zwijgt wordt algemeen gezegd vereenigt zich er mede. Zouden dan al die lui vroeger zoo gek geweest zijn in hunne dolle voorliefde of zouden wij thans op een dwaalspoor zijn. Het laatste kunnen wij moeilijk beoordeelen, dat zal de tijd doen waar die als rechter optreed over ons heden. Want ook die tijd komt, wij leven spoedig en

zijn daarom wispelturig. Wij zouden geen drie eeuwen over een domkerk kunnen bouwen, drie jaar, liefst drie weken als het kon. Wij moeten zien, veel zien, nieuw zien en eindigen mogelijk met niets te zien. Zoo is het, op dat zonderling verschijnsel mag toch wel eens gewezen worden. Ik weet het, hij die het doet is een suffert, gaat niet met zijn tijd mede, doch men kan het goede van zijn tijd zien, zonder daarom het minder goede, omdat het zoo gevraagd wordt blindelings altijd toe te juichen. En evengoed als er voor vijf-en-twintig jaren geleden overdrijving was zal het nu zijn, maar aan welken kant de meeste en de minst geschikte zal de toekomst leeren. In vele opzichten vinden wij het jammer, wij hadden dat oude zoo gaarne gespaard gezien, wij hebben het betreurd dat er geen stemmen zijn opgegaan om zich te verzetten, dat de geest van Thijm en anderen niet meer tusschen ons omwaarde, toch ware het zoo wenschelijk geweest om veel eigenaardigs te behouden. Nu gaat het een na het ander, waarom, ja dat weet men zelf niet en er zal een tijd komen dat de geschiedenis onzer kunst niet meer langs den weg op de gevels te lezen valt.

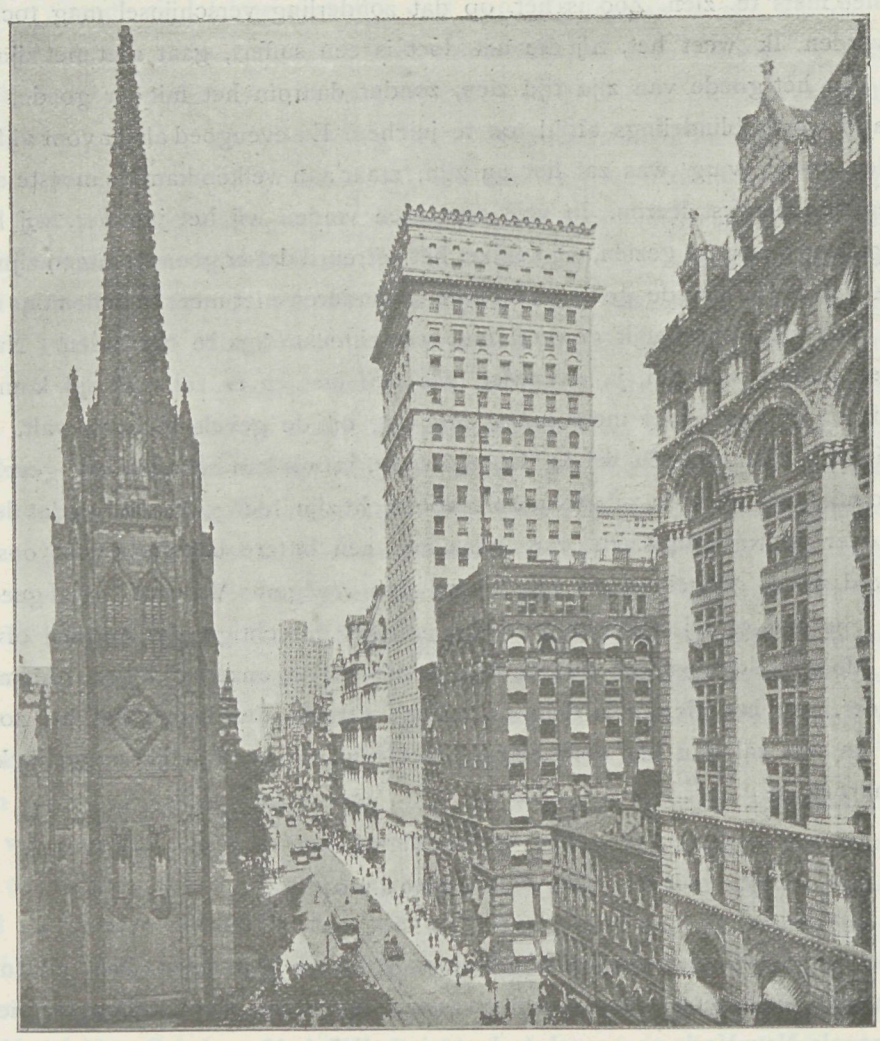
Wie heeft gelijk, vroegen wij in den aanvang, ja wie kan het antwoord geven, wij geen van allen omdat wij allen in zekere mate bevoorrecht zijn, toch gelooven wij dat de toekomst sprekende over de wijzigingszucht van thans, wel een bittere berisping voor ons bewaard. De ouderdom wordt geheel anders beschouwd dan vroeger. Vroeger hoog geeerd, thans klinkt het 't is oud of hij wordt oud en dus minder gerechtigd zijn oordeel of opvatting te kunnen doen gelden en om oud te zijn is dikwerf in onzen tijd geen de minste aanbeveling meer, ook het nieuwe is daar af. Toch vergeet ons heden dat het zoo spoedig oud wordt, en wat zal dan het oordeel zijn. Het blijft wie heeft gelijk, mogelijk kunnen wij het nog waarnemen.

---

## Hooge gebouwen.

Amerika is het rijk der ten hemel klimmende hooge gebouwen. Zien wij in ons land ook een enkele navolging, toch bereiken deze op verre na de hoogte niet van de gebouwen zooals New York er zoovelen doet zien. Wij hebben in onze tekstfiguur daarvan een overzicht willen geven. Het is een der hoofdstraten van New-York. Vooraan staat er een dat in de twintig verdiepingen telt, en geheel aan het eind der straat een dergelijk. Alle begrensde huizen hebben op zichzelf ook een belangrijke hoogte, 9 en 10 verdiepingen zijn de meesten. De lift is hierbij het hoofdmoment in de inrichting, wanneer het trappenklimmen was gebleven, had men nooit tot die afmetingen geraakt, met de geriefelijkheden die de liften aanbieden is dat mogelijk en hebben die reusachtige afmetingen in zeker opzicht hun ontstaan daaraan te danken Constructie waarbij ijzer en steen de hoofdmaterialen vormen is bij de daarstelling van dergelijke gebouwen een voorname factor. Wanneer die inrichtingen niet behoorlijk zijn saamgesteld, zouden zij immer angst en vrees in de omgeving verspreiden. Het geheele binnensamenstel vormt dan ook als het ware een raam en leggerwerk van ijzer waaraan de buitenbekleeding verbonden wordt. Het gaat er in omgekeerden zin als bij ons, waar de buitenwand de draagkracht alleen vormt, het binnenwerk daarvan allen verband ontleent. Of op den duur die hooge huizen

zullen blijven bevredigen, wanneer de omgeving geschikte terreinen oplevert waar men laag bij den grond hetzelfde kan verkrijgen, betwijfelen wij. Ook in den Amerikaanschen



bouw valt dat eenigzins op te merken, waar in den laatsten tijd de plannen voor hooge gebouwen niet zoovelen zijn als voor een tiental jaren geleden.

---

**Iets over de keuze van bouwterrein voor villa's.**

---

Aan een der buitenlandsche tijdschriften ontleenen wij het navolgende:

In de meeste gevallen, waarbij het bouwterrein bepaald is, moet men met alle, zoowel gunstige als ongunstige verhoudingen rekening houden, den laatste moet men dan trachten zooveel mogelijk te verbeteren.

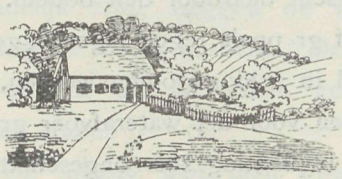
In het geval echter, dat de keus van het bouwterrein vrij blijft, of dit nog aangekocht moet worden, heeft men in hoofdzaak op het volgende te letten.

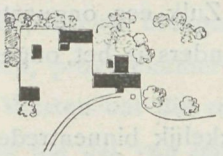
Een gezonde streek, frissche lucht, goed drinkwater, ligging van het bouwterrein ten opzichte der windstreken, verder de gesteldheid van den bodem, vooral wat betreft het

gedeelte tot beplanting bestemd, vooral ook moet op een fraai uitzicht en de nabijheid van goede verkeersmiddelen gelet worden.

Voor het vrijstaande huis zal gewoonlijk de ligging met het front naar de straat gekozen worden. Hierdoor is het mogelijk voor den voorbijganger huis en tuin te kunnen overzien. Een uitbouw of veranda's zal meestens aan de straatzijde worden aangebracht, zoodat een ieder die zich daar ter plaatse bevindt, opgemerkt kan worden. Zulk een verdeeling is daarom juist niet aan te bevelen.



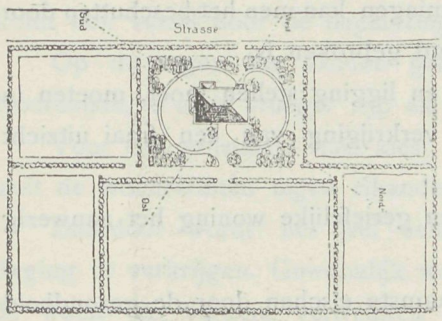




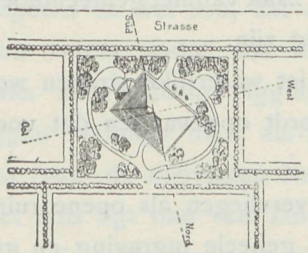
1. In de Engelsche villa plaatst men gewoonlijk de huiskamer aan de tuinzijde, aan de straat of de door buren begrensde zijde brengt men veelal dienst- en werkvertrekken of ook wel de stallingen aan.

2. Een verhoogde ligging van het bouwterrein boven den omtrek is een der hoofdvoorwaarden voor een gezonde woning. Op vlakken bodem of in een dal is grondwater wanneer er tenminste geen geschikte gelegenheid tot afvoer is zoodat zeer langzame doorstrooming ontstaat, en zelfs bij de minste regenbuien het grondwater stijgt. Is de afstrooming van het water belemmert, zoo hoopt dat op, en doet den ondergrond verstikken, waaruit ziekte-kiemen zich ontwikkelen.

3.




4. Het muurwerk van gebouwen, op zulken bodem opgetrokken, heeft veel van de opstijgende vocht te verduren. Is het gebouw niet onderwelft, zoo zet zich de huiszwam vast, de vloeren verrotten binnen korten tijd, door den vochtigen aardbodem en schadelijke uitwasemingen treden de woning binnen, met zich de oorzaken voor vele ziekten aanvoerende.




5. Daarbij komt nog, dat men in zulken vochtigen bodem de beplantingen om het woonhuis te dicht houd, veelal daarvoor hooge boomen bezigt, waardoor de vrije beweging van de lucht verhinderd wordt, hetgeen natuurlijk de vochtige verhouding nog ongunstiger maakt.

Een verhoogde ligging van het bouwterrein, zelfs wanneer er hooge boomen aanwezig zijn, laat de windstroomingen gemakkelijker toe, daar de luchtbeweging in hoogere streken krachtiger is dan op het veld of in een dal, zelfs wanneer er zich veel hoog hout op bevindt, wordt de vochtigheid van den bodem en der beplantingen gemakkelijker verdreven.

Een eerste vereischten is op de geologische hoedanigheid van den bodem te letten. Kalkachtige bodem is bijvoorbeeld veel drooger dan zandsteenbodem. wijl in de eerste

door de vele openingen het water spoediger wegzakt. Grondwater op weinig diepte onder de aardoppervlakte werkt des te schadelijker als de bovenste lagen uit zand bestaan, wat het optrekken van de vocht vergemakkelijkt

Vaste aardgrond, niet met water doortrokken geeft evenals droog weiland een goed bouwterrein.

In hoogere streken levert grint dit op, waardoor het zich verzamelende grondwater spoedig kan wegloopen.

Een goed middel tot droogligging van zulke vochtige bodems, is de drainering met buizen van 5 a 6 cM., wel te verstaan wanneer de terreinglooiing dit toelaat en men de buizen de noodige afschot kan geven bij het leggen. De lucht circuleert dan door die buizen, die toch niet altijd met water gevuld zijn en verfrischt daardoor den bodem.

In natten bouwgrond maakt men ook wel sleuven of greppels tegen lager liggende gedeelten. Vooral moet bij het kiezen van goeden grond in acht genomen worden, dat een moerassige grond den aanleg van wegen bemoeielijkt en voor het waterafvoer groote kosten vereischt, zulk een natte bodem is ook voor de beplanting zeer ongeschikt, en geeft den aanleg van een tuin daarbij de grootste bezwaren. Zulk een ongunstig terrein moet tenminste de kans geven, verbeterd te kunnen worden, anders is het ongeschikt tot bebouwing.

Een vrije ligging van het woonhuis laat zonlicht gemakkelijk binnentreden, maakt het huis droog en gezellig. Tegen de sterke windstroomingen kan men het beschutten door beplanting of een of andere inrichting waardoor de wind gebroken is.

Deze noodzakelijke eischen, die men aan terrein en ligging stellen moet, moeten in de eerste plaats in acht genomen en nimmer tot verkrijging van een fraai uitzicht veronachtzaamd worden.

Verder is een der voornaamste eischen voor een geriefelijke woning het aanwezig zijn van voldoend en goed drinkwater.

In de stad is de waterverzorging een der voornaamste eischen door de gezondheid gesteld. Bij den aanleg van nieuwe wijken is het dan ook de zaak van het gemeentebestuur hiervoor te zorgen, wanneer er geen goede bronnen aanwezig zijn.

Bronwater is bij de meeste gebouwen voorradig. In niet waterrijke streken worden kuipen gesteld of bakken gemetseld, waarin het dakwater wordt opgevangen dat voor de mogelijke vervuiling kan afgedekt worden.

Dergelijke bakken laten het water niet zoo spoedig vervliegen als opene ruimten, daar bij de eersten het water opgesloten is, en ook door de geheele ingraving en grondbedekking frisch wordt gehouden.

Het dakwater wordt door afvoerbuizen er heen geleid en daardoor blijft het huis en zijn muren en grondwerken veel drooger, dan wanneer dit water op den bodem valt en die om het huis heen vochtig houdt.

De ligging van het huis en zijne vertrekken is overigens een kardinaal punt. In Engeland neemt men bij voorkeur een ligging, waarvan het Noorden en Oosten door beplante hoogten is beschut, waardoor de wind tegenstand vind. Fig. 1 geeft zulk een

ligging aan. Het huis ligt op de vlakte, het nabijzijnde bosch biedt in het Noorden en Oosten beschutting tegen de wind, naar het Zuiden is het uitzicht vrij over het landschap, het geheel maakt een warmen en vriendelijken indruk. Fig. 2 en 3 stelt een jagerswoning voor. Een kleine woning met nevengebouwen in een dal geplaatst, tegen het Noorden door houtbeplanting beschut, tegen het Zuiden met vrij overzicht over het vlakke land.

Wat de ligging van enkele vertrekken in een vrijstaand woonhuis aanbelangt, zoo geldt hiervoor het volgende, waaraan de Engelschen gestreng de hand houden:

Woon- en ontbijtkamer moet tegen het Zuiden of Zuid-Oosten, slaap- kinder- of studeerkamer naar het Oosten, bij uitzondering tegen het Noord-Oosten gelegen zijn. Woonkamers op het Noorden zijn koud en ongezellig, terwijl die op het Zuiden warm en vriendelijk zijn. Leggen de woonkamers naar het Westen, zoo worden zij door de middagzon steeds bezocht. De eetkamer tegen het Noord-Westen maakt de ruimte koel, het uitzicht uit de ramen geeft een door de zon verlicht terrein als de zon in het Zuiden staat.

De ingang legt men gewoonlijk aan de gure zijde, zoo min mogelijk zal men die aan den hoofdgevel brengen.

Keuken, provisiekamers, closets en trappen legt men tegen het Noorden, Noord-Oosten of Noord-Westen om die ruimten koel te houden.

In een dal dat van het Oosten naar het Westen loopt is de zuidzijde de warmste, dat komt ook veelal door de beplanting.

Op de tegen het Zuiden gelegen bergrug, die meer van de zon geniet dan de Noordzijde, is alles vroeger rijp en ontwikkelen zich de planten daar krachtiger.

Voor een vrijstaand huis kiest men bij ons gewoonlijk rechthoekige grondvlakken en sluit de woonruimten tegen elkander aan.

Daardoor wordt het wel eens moeielijk de voor elke ruimte gunstig gevorderde ligging te verkrijgen. Gewoonlijk wordt een middenverdeeling of vestibule gevormd waarop de woon- en verdere vertrekken uitkomen aan beide zijden van die middenverdeeling gegroepeerd en wel zoo, dat dan links en rechts juist een gelijk aantal ramen komt. In zulke gevallen wordt veelal een doelmatige terreinverdeeling opgeofferd aan de zoogenaamde symetrie. Een gunstige ligging van enkele ruimten langs de windstreken kan men alleen verkrijgen wanneer men, als fig. 4 aanwijst, het middendeel van zulk gebouw niet in de richting van de meridiaan Noord-Zuid brengt, maar in die van de diagonaal. Het front van het huis ligt dan van Zuid-West en Noord-Oost. In het geval zooals fig. 5 aangeeft, zal men de gunstigste ligging tegen de windstreken verkrijgen, wanneer de diagonaal het huis in de richting Noord-Zuid legt, wanneer ook het huis gelijk met de straat in richting loopt.

Dit kan vooral bij aanleg van villa's in acht genomen werden, waar men dan nieuw aan te leggen straten zoo kan plaatsen, dat het gebouw de voorgeschrevene ligging tegenover de windstreken verkrijgt.

Bij de moderne engelsche villa's hecht men daar weinig aan; om de gevraagde ruimten in een rechthoekig grondvlak saam te brengen, de symetrische aanleg die bij de

bouwmeesters op het vaste land zoo overwegend is, wordt bij hun geheel anders opgevat.

De woonkamers worden naar hunne gunstigste ligging gegroepeerd, gangen en vestibulen daartusschen en daarnaast en van het geheel wordt door geschikte esthetische verdeeling den totaal indruk der harmonie van de verschillende deelen onderling verzekerd.

De tuin, die al naar de omstandigheden dit vorderen, alleen als moes of siertuin of voor beiden tegelijk moet voldoen, kan natuurlijk naar de grootte van het terrein verdeeld doch dit dient daarbij opgelet dat sier- en moestuin van elkander gescheiden moeten worden. De moestuin moet gemakkelijk van af de keuken of bergschuren te bereiken zijn en zoo geplaatst dat van af de woonvertrekken daarop weinig uitzicht is. Gewoonlijk toch zijn in een moestuin zooveel hulpmiddelen tot geleiding en groei noodig dat het uitzicht daarop niet altijd aanlokkelijk is.

De siertuin, die bij groote afmeting tot park wordt ingericht, kan in enkele partijen en perken tot zeer dicht nabij het woonhuis loopen, doch zal in elk geval een flinke ruimte voor het huis worden vrijgehouden, opdat het woonhuis door te dichte beplanting verdonkert of door luchtafsluiting vochtig wordt.

Het uitzicht dat een woonhuis biedt wordt meestal zoo genomen dat het fraaiste punt voor woon- of eetkamer wordt gekozen.

Minder gunstige punten, bijvoorbeeld daar waar fabrieksschoorsteenen, bergplaatsen, mestvaalten enz. zijn opgesteld moet men trachten door beplanting aan het oog te onttrekken of men plaatst aan die gevelzijde wasch- of keukenruimte bergplaats en remises enz.

Vooral komt hierbij de hoogere ligging in spel daar die een veel beter overzicht over het landschap verleent waarvan de waarde nog wint wanneer een waterval, rivier of andere stroomen daardoor heen loopt.

Na al deze aanwijzingen eigent zich een goed woonhuis en tuin het best tegen een naar het Zuiden afhellend terrein dat tegen den Noordzijde door hoog hout beschut is, een droog terrein maakt het huis droog en gezond, ligging van de woonruimte op het Zuiden, de bewoning licht en gezellig, Verder de ligging in verband met het goed verkeer aan straatweg, een geschikte toegang voor alles wat de dienst betreft, tot keuken en kelder, een en ander maken de woning tot wat deze wezen moet. Het bouwterrein is het meest geschikt wanneer het hoog gelegen is, door terrassen aan de voorzijde te verdeelen, echter altijd eenigszints hellend, opdat het water kan wegkomen.

Al deze denkbeelden, hoewel niet nieuw, beknopt saamgevat geven echter een aanwijzing wanneer wij voor een bouwterrein staan, om dadelijk te kunnen beoordeelen of het geschikt is, waarom wij de opname niet onbelangrijk hebben geacht.

---

**Motieven.**

Is de titel eener uitgave die den Heer Anton van der Sandt te Rotterdam in bewerking heeft genomen. Het zijn 4 afleveringen met te samen 60 platen voor *f* 6.00. Wij weten allen dat dergelijke uitgave in goede handen is en bevestigt dat de eerste aflevering meerendeels reisschetsen, door den vervaardiger tijdens zijne studie-reizen gemaakt. Er is zeer veel verdienstelijks in weggelegd, waardoor menigeen er mede zal kennis maken en daarin zeer geschikte denkbeelden vinden.

# — Woonhuisgevel aan de Heereweg —

## — te Groningen —





Steendr. „Senefelder" Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

12 April 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 8.

# Bij de Platen.

**Woonhuizen aan den nieuwen Boulevard te Breda.**

**Bouwmeester J. A. WIARDA.**

De plaat geeft plannen en gevel van een blok woonhuizen te Breda, in metselsteen opgetrokken zij maken door hunne goede verhouding en passende versiering een zeer goeden indruk. De indeeling valt uit de plannen genoegzaam op te maken.

## Het arbeiders-vraagstuk.

Amsterdam leeft in een periode van werkstaking. Aanvoer, opslag, verf en brood, alles is in opstand. De een heeft nauwelijks zijn wenschen, dikwerf eischen bevredigt gezien, of de ander staat reeds gereed het voorbeeld te volgen. Zoo blijft er afwisseling op dit gebied die echter drukkend voor den algemeenen vooruitgang is. Ook de vervaardiging onzer plaat had er bijna de dupe van geworden. Thans zijn het bij de bouwvakken de schilders, die hunne onderlinge grieven tegen den loonstandaard, wenschen geregeld te zien. Zij hebben den arbeid gestaakt en zien daarin kracht, om tot hun doel te geraken. Of het de weg is zal de tijd leeren. Niet altijd is verhooging ten voordeele gekomen. Werkstakingen zijn er al zoo velen geweest, dan gebeurde het dikwerf dat de toestand er tijdelijk door verbeterd werd, doch op den duur bleek de gedwongen positie niet veel baat op te leveren. Arbeid regelt zich toch in zijn verhoudingen geheel en al naar de tijdsomstandigheden. Wanneer wij leven in een tijd dat de bouwterreinen willig van de hand gaan, dat de bouwers legio zijn, dan is de vraag naar werkvolk natuurlijk groot en daar waar vraag is stijgt de loonstandaard, hetzij dat dit gegeven wordt in hooger loon per uur of door premiebetaling in den vorm van stukwerk. Nu is Amsterdam

op dit oogenblik niet, wat het voor een vijftien of twintigtal jaren terug was, de animo tot bouwen is niet zoo groot meer, ook al een gevolg er van dat het kapitaal moeielijk te verkrijgen is, vooral ook omdat vele bouwterreinen niet te eigenen zijn maar daarop de erfpacht een bezwarende last vormt; daarbij is de vraag naar woningen minder groot omdat daaraan grootendeels is voldaan. Er zijn wel is waar nog vele slechte toestanden die dringende verbetering eischen, maar dat zal wel altijd zoo blijven, wat eenmaal nieuw is geweest wordt oud en vervalt, wordt daardoor minder bruikbaar en met vele gebreken. Is dat nieuwe eene huis, dan vooral wanneer dat geplaatst is in een zeer bevolkte wijk levert dit spoedig bij verval een zeer ongelukkig beeld op, en is onbewoonbaar verklaring, de strenge doch billijke eisch. Dat zal van hetgeen in de laatste jaren gebouwd is, spoediger te zeggen zijn, dan van het werk uit vorige eeuwen, toen soliditeit aan alles eigen was, waardoor het gebruik lang bestendigt werd. Let men op de vele scheuren in strekken, en verzakkingen in plintlagen dan staan heel wat gebouwen die pas hun zilveren feest vieren op de nominatie tot spoedige gedaanteverwisseling en dat na zulk een kortstondig bestaan. Dat komt in zeker opzicht den arbeid wel ten goede, waarom alleen reeds het wenschelijk zou zijn, dat al die misstanden maar spoedig weggenomen moesten worden.

Er zijn echter bedrijven die werkelijk hunne billijke grieven hebben. De een vindt altijd werk, omdat zijn arbeid altijd mogelijk is, de ander alleen in de zomermaanden, ook dikwerf alleen bij droog en gunstig weder, terwijl winter en vocht hem uitsluiten tot het verrichten van buitenwerk en er niet altijd genoegzaam binnenwerk voor hem te vinden is. Dan komt het er op aan, dat patroon en gezel onderling zulk een verband vormen dat zij moreel de voor en nadeelen tezamen dragen.

Waar de zomer winst boodt, mag de winter van den patroon eenige opoffering eischen waardoor veel tot onderlinge tevredenheid kan worden geregeld. Dat wordt dan ook overal waar patroon en gezel waardeerend samenwerken aangetroffen. Is echter een te hooge loonstandaard eenmaal voor vast aangenomen, dan levert die een bezwaar, voor die samenwerking op, en is het daarom vooral wenschelijk dat bij verhooging van loon in de allereerste plaats de omstandigheden worden in acht genomen, daardoor moet de waarde bepaald worden voor hen die niet altijd werk kunnen vinden, en is dan een niet te hoog opgedreven loonstandaard de weg om dat mogelijk te maken.

Ieder vak ook heeft zijn eigenaardige eischen en bezwaren en daarmede moet rekening gehouden worden. Daarom zou de verdeeling van een loonstandaard des zomers hooger dan in den winter den voorkeur verdienen. Wat echter hoogst bedenkelijk is, dat is dat men zijn eischen door dwang, kracht wenscht bij te zetten. Een onzer bouwmeesters de Heer C. B. Posthumus Meyjes kwam daar en zeer terecht tegen op. Hij verdient daarvoor erkenning, want zulk optreden wacht gewoonlijk meer critiek dan lof, de vorm die de strijd aangenomen heeft brengt dat mede. Ook zijn er enkelen die juist daarin hunne steun moeten zoeken om zoogenaamd populair te blijven. De menigte juicht en dat is wat een dergelijke verdediger van de belangen van den werkman zoekt, terwijl hij in zichzelf van het dwaze overtuigd is, maar het ligt op den weg. Men noodzake hen die werken willen, niet ter

wille van de stakers dit te beeindigen. Dat is een verkeerd beginsel. Wij zijn in een vrij land en wanneer wij op die wijze zouden kunnen gedwongen worden, ziet het er al heel slecht met onze wetgeving uit. Dat kan en mag niet. Maar is die dwang noodig.

De vraag is alleen, is de eisch of de wensch tot verhooging van loon gerechtvaardigd. Is zij dat, is het beginsel gezond, laat dan andersdenkenden maar hun gang gaan, die het eens zijn zullen toch zoo talrijk blijven, dat zij hun billijken wensch voldaan zullen krijgen. Moet het verkrijgen van billijke toestanden op dwang berusten dan is het bestaan kortstondig, die met geweld iets verkrijgt, blijft altijd angstig voor het bezit, die met recht wint zal het ongestoord behouden. Daarom is het hoogst wenschelijk dat ieder bouwkundige in zijn kring medewerkt tot bestrijding van elken onrechtmatigen dwang. Maar zoo is onze vraag. Waar blijven nu de Kamers van Arbeid.

Die zouden, betoogde men vroeger, de hemel op aarde brengen en nu zij er zijn, is het of zij er niet zijn. Elke kwestie moet bij hun terecht komen, gehoord en geoordeeld worden en de vage mededeeling nog onlangs in een vergadering opgeworpen, dat een der patroons die in de Kamer zitting had, met onderkruipers werkte, mag geen invloed hebben, op de schending van de macht aan die Kamers verleend. Zij zijn er, gekozen uit iederen stand, uit ieder vak, omdat wij hun daartoe gerechtigd hebben geacht, dus ook blijve hunne uitspraak boven alle verdenking.

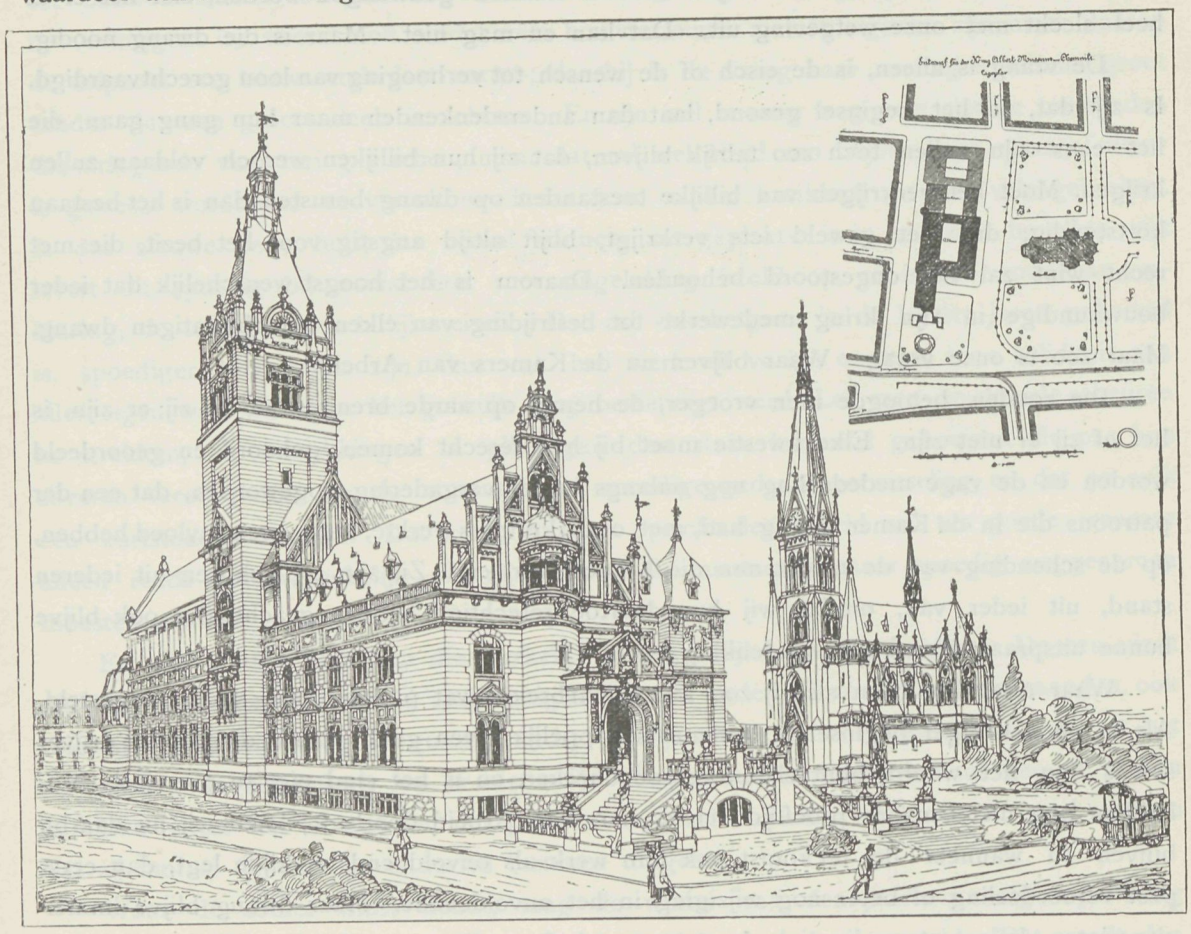
Waar moet het heen als wij zoo kunnen afbreken wat pas met zorg was saamgesteld. Als er geen heiliger beginsel in het maatschappelijk leven geldt, dan is de grootste drijver steeds aan het woord, blijft elke toestand onzeker, en is het eind niet te overzien. Wij hebben nog niet eens de proeftijd der Kamers van Arbeid doorleeft; laten wij nu daarbij blijven en wanneer de toekomst ook hun werk als onvoldoend ter zijde legt, dan eerst past veroordeeling of beter nog wijziging in het onvoldoende. Maar dwang blijve immer uitgesloten. Iedere stem die zich daartegen verheft verdient waardeering, alleen uit onderling overleg wordt resultaat verkregen en waarom zou dat niet mogelijk zijn, waar alle partijen gelijke behoefte aan elkander hebben.

---

### Koning Albert Museum te Chemnitz.

Voor een museum te Chemnitz is een prijsvraag uitgeschreven, waarbij het ontwerp op tekstfiguur weergegeven in aanmerking kwam voor bekroning. Het is van de bouwmeesters Bruno Specht en Emil Baschant. Het terrein ligt in de onmiddelijke nabijheid van de Petrikirche. Dit gaf bij de prijsuitschrijving enkele bepalingen voor het terrein aan de hand en wel, dat vanaf een daaraan liggende straat, Koningstrasse genaamd, het uitzicht op het kerkgebouw zooveel mogelijk onbelemmerd moest blijven. Dat bovendien het gebouw moest ingericht worden om later te kunnen worden vergroot, zonder eenigen misstand op te leveren. Wanneer men den hoofdingang aan het front is binnen gegaan liggen de administratieve lokalen ter linkerzijde. Daar waar de uitbouw begint in den zijgevel, verbreed het gebouw zich voor de verschillende tentoonstellingslokalen die om een ruime en groote binnenplaats zijn gegroepeerd. Voornamelijk natuur-wetenschappelijke voorwerpen vinden hier hunne plaats. Het geheel heeft een zeer monumentaal karakter

en maakt niettegenstaande de verschillende verdeelingen in den hoofdvorm aangebracht, waardoor achter- en voorgedeelte aanmerkelijk in hoogte verschillen, toch een zeer gunstigen



Koning Albert-Museum te Chemnitz.

indruk, daarbij is de stijl in goede overeenstemming met hetgeen de Petrikirche te zien geeft, waardoor hiermede een rustig geheel verkregen wordt.

---

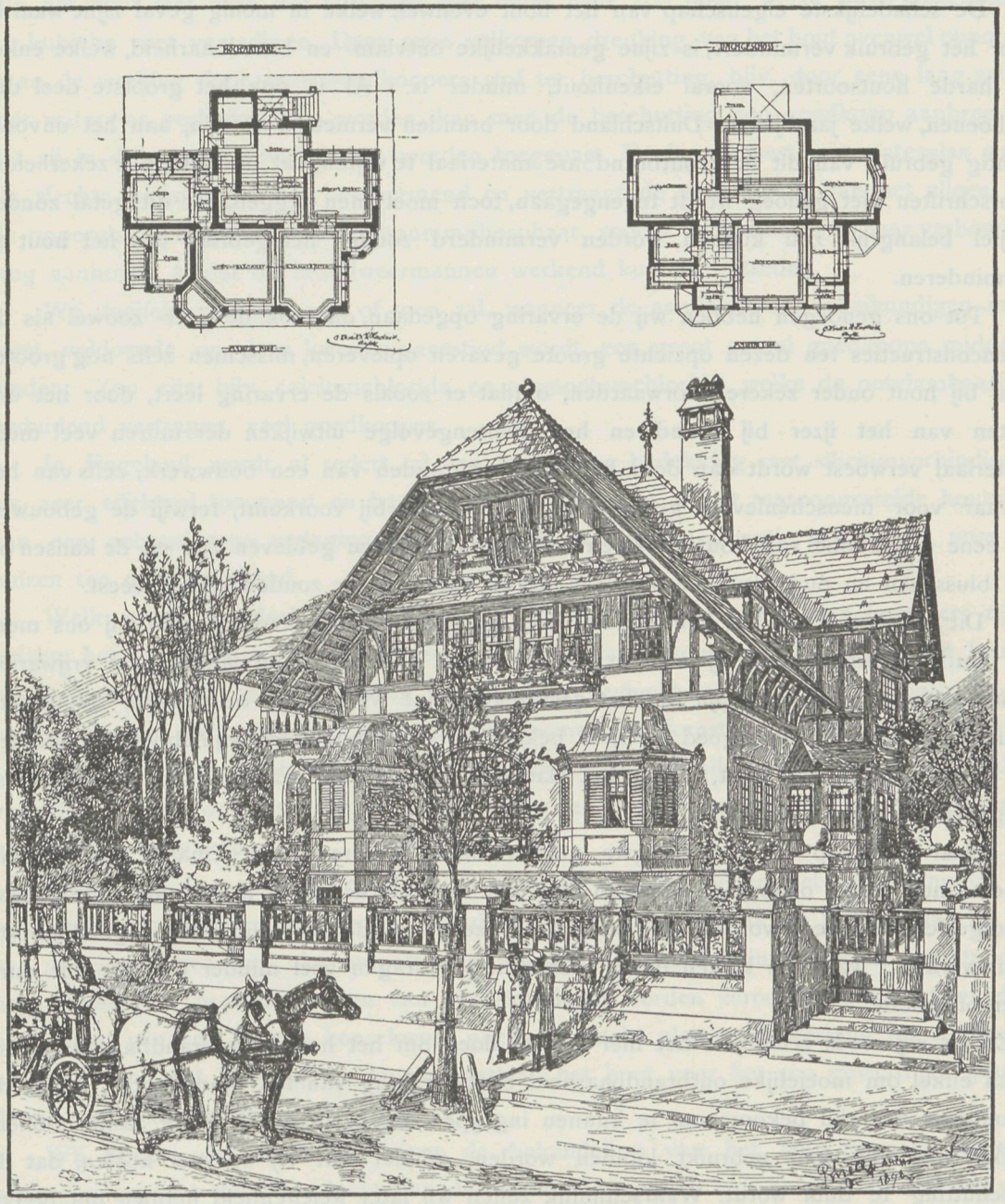
### Villa te Reichenberg.

Al hoewel de houtwerkbouw bij ons te lande weinig toepassing vindt, behoud die niettemin zijn groote eigenaardigheid. Waar wij nog enkele overblijfselen in de boschrijke streken van Arnhem aantreffen, daar maken die altijd een hoogst gunstigen indruk op ons, en blijven zij, door den gloed die van uit het veelkleurige afstraalt, te midden van het groen, altijd welkome en kleurvolle gezichtspunten. Een dergelijke opvatting vinden wij in de villa die te Reichenberg is gebouwd naar de plannen van de bouwmeesters G. Knell en R. Hladrich. Het benedendeel is in portland gezet, de eerste verdieping gedeeltelijk en in houtbetimmering. Het hout is groen, alle ijzerdeelen zijn staalkleur geschildert. Het dak is met platte pannen gedekt. Beknopt van inrichting is alles, de kelderverdieping is voor bewoning van den tuinman, het bovendeel voor den eigenaar, daarin bevinden zich woon-, slaap-, badkamers en keuken.

## Het hout in het bouwwezen.

*(Vervolg en slot van pag. 40.)*

Een groot aantal houtsoorten hebben deze voorzorgsmaatregel minder noodig, omdat zij in zekere mate niet onderhevig zijn aan verrotting, ten minste gedurende langen tijd. Daartoe behooren bepaalde cedersoorten, roodhout, de cypres en ook de eik



Villa te Reichenberg.

alsmede de kastanjeboom hebben heel wat weerstandsvermogen, ten minste wanneer zij voor het gebruik goed gedroogd werden. Ook de tijd van vellen is hierop van invloed. Hout, dat in den zomer geveld werd, wanneer temperatuur en vochtigheid gunstig zijn

voor het opnemen der schimmelsporen, zijn ook door verrotting aan snelle vernietiging blootgesteld. Zelfs dadelijk schilderen baat dan niet meer, omdat het integendeel de vijanden, die dan hun vernielingswerk aanvangen, beschut. De verflaag verhindert de aanraking met de lucht, welke het vocht, het element, waarin de sporen leven, gretig opzuigt en dus het meest afdoende geneesmiddel tegen verrotting is.

De schadelijkste eigenschap van het hout evenwel, welke in menig geval zijne waarde voor het gebruik vermindert, is zijne gemakkelijke ontvlam- en brandbaarheid, welke enkel bij harde houtsoorten, vooral eikenhout, minder is. Al is ook het grootste deel der millioenen, welke jaarlijks in Duitschland door branden vernietigd worden, aan het onvoorzichtig gebruik van dit licht ontbrandbare materiaal te wijten, dat ondanks alle zekerheidsvoorschriften niet genoeg wordt tegengegaan, toch moet men zeggen, dat dit getal zonder twijfel belangrijk zou kunnen worden verminderd zonder het gebruik van het hout te verminderen.

Tot ons genoegen hebben wij de ervaring opgedaan, dat ook de ijzer- zoowel als de steenconstructies ten dezen opzichte groote gevaren opleveren, misschien zelfs nog grooter dan bij hout onder zekere voorwaarden, omdat er zooals de ervaring leert, door het uitzetten van het ijzer bij brand en het dientengevolge uitwijken der muren veel meer materiaal verwoest wordt dan door het enkel uitbranden van een bouwwerk, zelfs van het gevaar voor menschenlevens geheel afgezien, dat daarbij voorkomt, terwijl de gebouwen bij eene constructie van hout en steen onaangetast zouden gebleven zijn en de kansen op het blusschen en onderdrukken van den brand veel grooter zouden zijn geweest.

Dit overwicht van het hout op het ijzer bij gevaar van brand moesten wij ons meer ten nutte maken; want wij zijn in staat ook het hout tegen ontvlamming te vrijwaren, juist zooals wij begonnen zijn om het ijzer tegen zijne werking te beschutten. Hout-constructies kunnen wij even goed als ijzer bekleeden, maar nog meer, wij hebben de middelen in de hand om het hout, al is het dan ook niet onbrandbaar te maken, toch uiterst langzaam te doen branden.

Daar hout op de eenvoudigste manier moeielijk brandbaar gemaakt kan worden, moest men geen oogenblik aarzelen om alle houtconstructies, welke aan brandgevaar blootgesteld kunnen worden, te beschutten, zelfs bij de eenvoudigste en goedkoopste bouwwerken; want de kosten dezer beschutting bedragen veel minder dan die der dure ijzerconstructie.

Zooals wij reeds zeiden, is het hier niet te doen om het hout onverbrandbaar te maken, doch enkel om moeielijke ontbrandbaarheid en vertraging van het brandproces, opdat de brandweer den tijd bekome om te kunnen ingrijpen. Er bestaan een groot aantal stoffen, welke voor dit doel gebruikt kunnen worden, zonder dat zij zooveel kosten, dat de beschutting te duur wordt. Waarschijnlijk zullen wij later gelegenheid hebben om breedvoeriger over de verschillende methoden te spreken. Voor ons tegenwoordig doel is het voldoende, dat er zulke middelen zijn en dat het de moeite loont om ze te gebruiken.

De Belgische regeering heeft reeds in het jaar 1887 door Boodin en Domey een uitvoerig rapport over de beschutting van het hout tegen vuur laten samenstellen, waaruit

blijkt, dat niet behandeld hout na 1¾ minuut door het vuur werd aangetast, terwijl met waterglas, kalk, ammoniumphosphaten of ammoniumzouten behandeld hout 30 tot 40 minuten lang de ontvlamming weerstond, terwijl met andere stoffen behandeld hout eene geringere vertraging aanbood. Het ammoniumphosphaat bleek daarbij het voordeeligst, omdat het onder brand eene onverbrandbare laag damp vormde. Een volkomen drenking van het hout met deze stof is echter zeer duur, daar 100 pond, welke *f* 120 kosten, maar 25 kubieke voet verzadigen. Daar eene volkomen drenking van het hout evenwel onnoodig is en de werking door eene goedkoopere stof ter beschutting, bijv. door eene laag asbest met waterglas verhoogd kan worden, kan men de beschutting zoo goedkoop aanbrengen, dat zij in de meeste gevallen kan worden toegepast. De laag asbest met waterglas werkt als slechte warmte geleider beschermend en vertraagt de verdamping van het alleen aan de oppervlakte aangebrachte ammoniumphosphaat, zoodat de bescherming naar verhouding lang aanhoudt, totdat de brandweermannen werkend kunnen optreden.

Wij twijfelen er niet aan of men zal, wanneer de aandacht der scheikundigen maar eerst voldoende op deze kwestie gevestigd wordt, een groot aantal goedkoope middelen vinden. Zoo zijn bijv. calciumchloride en ammoniumchloride, welke de ontvlambaarheid beduidend vertragen, veel goedkooper.

In Engeland wordt al sedert tal van jaren eene bedekking met siliciumverbindingen als zeer effektvol toegepast en heeft deze bedekking op al het tentoongestelde houtwerk van een gebouw eene verlaging van de premie der brandassurantie met 5 pCt. voor die huizen ten gevolge gehad.

Welk groot voordeel is het niet, als het den architekt gelukt den bewoners zijner huizen het gevoel van beschutting tegen brandgevaar te geven en bovendien het bedrag der brandassurantie te verminderen zonder zijne toevlucht tot de dure ijzerkonstruktie te moeten nemen, welke het oog van den leek evenals het kunstgevoel van den deskundige zoo onaangenaam aandoet en daardoor zijn bouwwerk niet alleen veiliger tegen brand en verrotting, doch ook duurzamer en gezonder en door de meerdere duurzaamheid zelfs goedkooper te maken.

Waar wij de aandacht op dit punt vestigen, moeten wij er met betrekking tot het vraagstuk der bescherming tegen brand nog vooral den nadruk op leggen, dat wij ons van den ingeslagen weg niet mogen laten afleiden door mislukkingen, welke meestal door het onbeholpen proeven nemen van ondeskundigen worden veroorzaakt, omdat wij door het volgen van een logisch konsekwent goed overdacht plan en bewerking het doel zullen bereiken om met het oog op de vuurvastheid het hout voor het zoo gevaarlijke ijzer in de plaats te kunnen nemen.

Wij hopen, dat dit artikel over de behandeling van het hout er mede toe mag bijdragen om wat meer aandacht van den kant der mannen van het vak te wekken voor deze drie punten: het nemen van maatregelen tegen bersten en scheuren, tegen verrotten en tegen brandgevaar om daardoor het gebruikmaken van het hout weder meer in aanzien te brengen, doordat de architekt niet alleen in zijne raming der kosten en bouwvoorwaarden strenger bepalingen omtrent de kwaliteit en de beschutting van het hout opneemt,

maar door proeven er zichzelven ook van overtuigt. Reeds daardoor alleen zal het lichtzinnig gebruiken van slechte houtsoorten, welke den goeden naam van den bouwmeester alleen benadeelen en hem in de grootste ongelegenheden brengen kunnen, beduidend verminderen.

---

**Kalkdragen.**

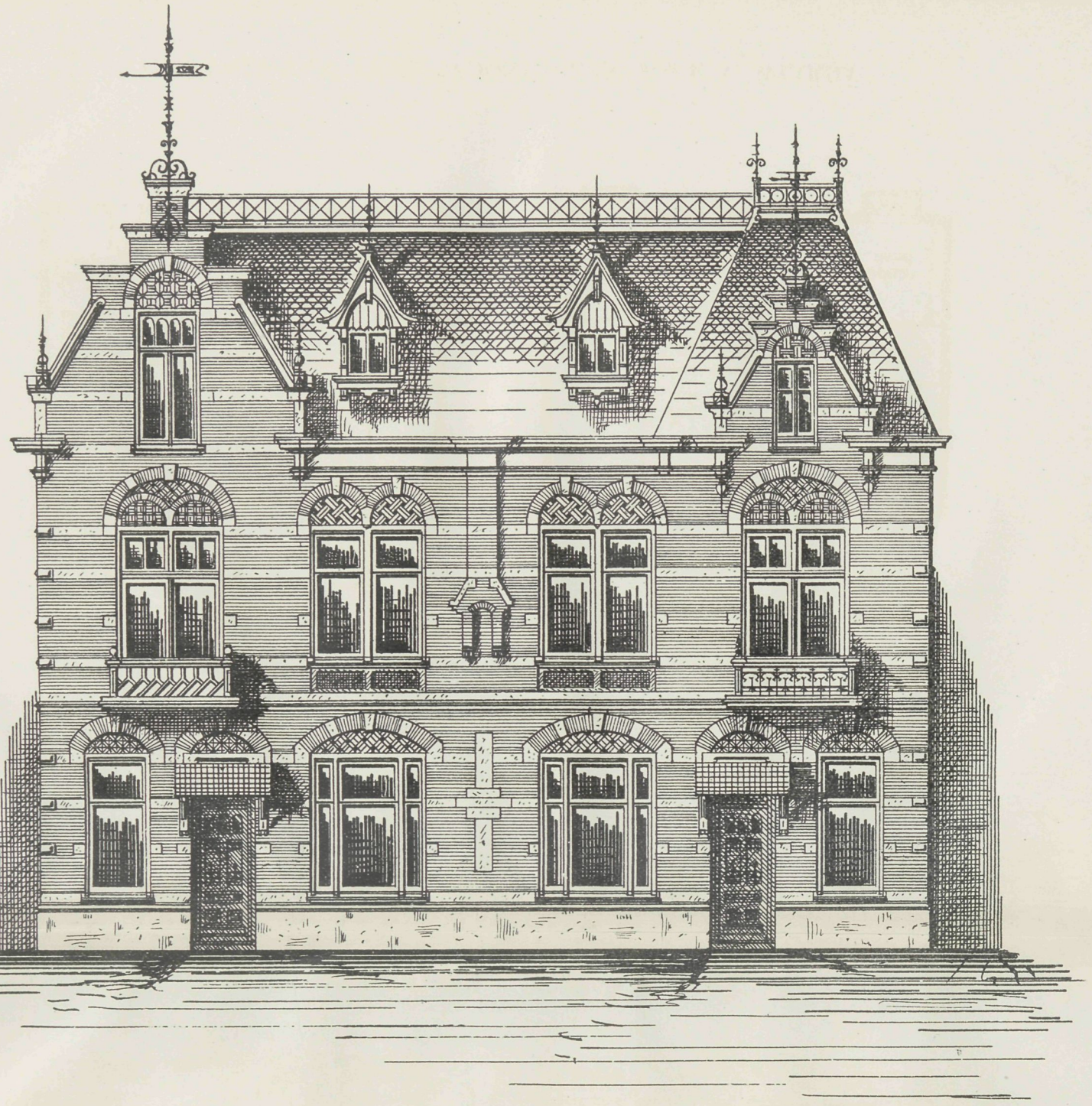
Wij zijn gewoon de kalkbak op de schouders te zien dragen. Zulke bakken geven meestal gelegenheid, zoowel bij het vallen als transporteeren tot groot verlies van specie. De Kyffhauserhutte vom Paul Reuss in Artern (Prov. Saksen), vond een nieuw transportmiddel uit. De kalkbak wordt daarbij niet op de schouders gedragen, maar op de rug gehangen, twee haakijzers zijn nagenoeg aan het boveneinde aangebragt, die op de schouders rusten en de draagkracht vergemakkelijkt. De bakken zijn smal en vierkant, de vulling geschiedt van boven. Zij worden op een stelling geplaatst, waaraan een trechtervormige bak die gevuld wordt en in de bak loopt. Zoo wordt weinig met de specie gemorst. Is de bak gevuld dan slaat de werkman de haakijzers op zijn schouders en draagt de bak weg. Op de plaats van bestemming gekomen licht hij aan het benedeneinde der bak een paar hevels op, de bodem zakt weg en de specie stort zich uit, zonder dat de bak los genomen behoeft te worden. Het komt ons voor dat die wijze van vervoer zeer aanbevelenswaardig is, dat bovendien er weinig verloren gaat en het lastige gemors bij het beklimmen van ladders is voorkomen.

---

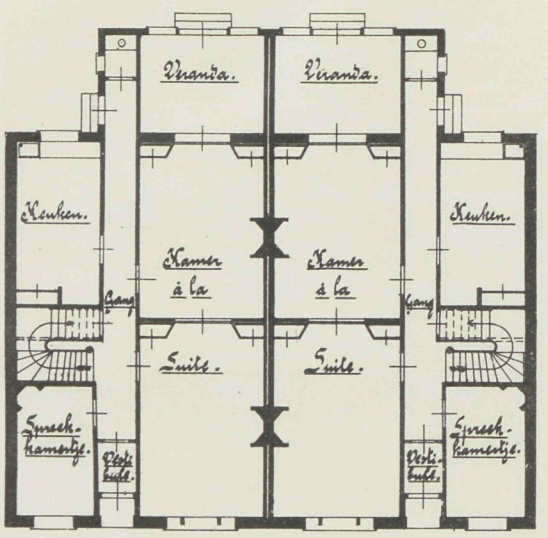
**Een tunnel voor voetgangers onder den straatbodem te Londen.**

Tusschen de Londensche bank en het Stadhuis is een verkeerspunt dat bijna voor geen wandelaars is om over te steken. Jarenlang heeft men er op bedacht geweest dit bezwaar te verhelpen. Nu heeft men een onderaardsche baan voor voetgangers aangelegd die langs zeven trappen op verschillende punten kan bereikt worden. Die trappen zijn geplaatst bij elk der hoofdwegen, deze komen hier van zes kanten op hetzelfde punt aan. In de tunnel zijn lichte bordjes geplaatst, die de wandelaars den rechten weg wijzen. De tunnel is hoog 3.05 M. en breed 4.2 M. De afdekking is van gegolfd ijzer, de zijmuren zijn metselsteen. Onder het middendeel is een zuilenrij waarop de bovenleggers samen komen die het dek dragen. Boven het gegolfd ijzer is een betonlaag hoog 0.31 aangebracht. Het is moeielijk eenig gedruisch van boven op te vangen het geluid wordt nagenoeg geheel afgesloten. Doordien de wanden met witte tegels bezet zijn is overal goede weerkaatsing van het aanwezige licht. Daar de bodem gesteldheid in Londen nog al vast is, was het mogelijk de geheele baan daar te stellen, zonder dat het vervoer op den weg verstoord werd. Alleen des morgens vroeg bracht men die punten in orde, waar onder- en bovenweg verbinding moesten vormen. Op deze wijze heeft Londen voorzien in een werkelijke groote behoefte die het verkeer noodig had, en kan men zich nu tenminste veilig bewegen zonder vrees voor ongeluk, daarbij levert zulke ondergrondsche weg niet die misstand op, die wegen te zien geven welke boven anderen zichtbaar worden daargesteld.

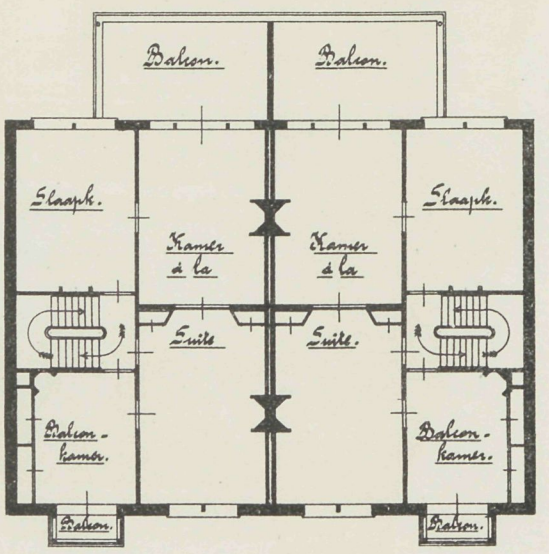
---



Plan Beg: grond.




Plan Verdieping.




ONTWERP VAN TWEE WOONHUIZEN DOOR J. A. WIARDA.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

26 April 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N. 9.

# Bij de Platen.

**Ontwerp van een parkwachters-woning.**

door B. J. HOOGEVEEN.

Beknopt van indeeling, eigenaardig van uiterlijk, volkomen passende in een landelijke omgeving, is de parkwachters-woning. Het geheel bestaat uit woonkamer, keuken, trappenruim, entree en een bergplaats die voor de benoodigde gereedschappen in het park dient.

---

## Brandgevaar.

Dit onderwerp is bij ons al reeds van vele kanten beschouwd, en dank zij de uitnemende inrichting der brandweer is het gevaar zeer beperkt geworden niettemin blijft het bestaan en is het daarom zaak steeds alle mogelijke voorbehoedende maatregelen te nemen. Wij kunnen in dit opzicht het een en ander kort ontleenen aan de bepalingen, die men zich te Berlijn stelde, waar het brandgevaar vooral in de fabrieken in den laatsten tijd sterk was geklommen en noopte tot het nemen van strenge bepalingen. Daar natuurlijk alls voor ons geen nut heeft door veranderde toestanden, zoo is er toch veel

in dat ook dezelfde waarde bij ons behoud. Vooral te Berlijn heeft men vele groote gebouwen, waarin belangrijke ruimten zijn gespaard voor binnenplaatsen en waaromheen alle verdiepingen zijn ingenomen voor kleine industriëele ondernemingen.

Het voorgedeelte aan de straat, is dan gewoonlijk geheel voor woonhuizen bestemd, en is dan een ruime boogopening of doorgang, de eenige communicatie tot de bedrijfsinrichtingen. Uiterlijk zou men niet vermoeden, dat zich daarachter zooveel vertier ontwikkeld, toch is het van belang, hoeveel op die wijze van de nijverheid wordt onder dak gebracht. Gewoonlijk zijn zulke huizen er niet op ingericht bij den aanleg, maar veranderen gaandeweg tot die bestemming, juist daardoor is het gevaar voor brand groot, omdat de aanleg dit niet kon doen voorkomen. Om dat nu voor het vervolg te beperken, zijn bepalingen gesteld die in acht genomen moeten worden. Vooral verlichting en verwarming hebben de noodige voorzorgen niet verkregen en moet daarop altijd in de eerste plaats gelet. Verder het verkeer, dat veelal zeer gebrekkig is. Het is noodig, dat er meer dan een uitgangspunt is. Verbrand eene trap, dan moet er noodzakelijk een anderen uitweg zijn, langs een anderen trap moet men kunnen wegkomen, opdat men niet gedwongen worde, door de rook te verstikken. Ook is het wenschelijk dat woningen en industriëele inrichtingen, steeds van elkander gescheiden blijven.

Het zijn steeds moeielijke naburen. Grenzen zij aan elkander, dan moet er gezorgd worden, dat er ruimte blijft tusschen werkplaats en woning, opdat vuur en rook gebroken worden door die open vakken. Alle reddings- en bluschmiddelen moeten verbeterd worden. Als gevaarlijk voor brand, worden geacht, geregeld die werkplaatsen, waar hout, papier, celleloid, galanteriën enz. worden verwerkt, ook opslagplaatsen van olie, lak, teer, spiritus enz., bovenal alle artikelen waaruit zich gasstoffen kunnen ontwikkelen. Ook magazijnen waar stoffen, meubelen enz. worden opgeslagen.

Voor kelderverdiepingen moet worden in acht genomen, dat zij steeds door vuurvaste zoldering en wanden van de bovenverdiepingen en de overige kelderruimten, moeten zijn afgesloten. Is de ruimte groot en moet die verdeeld, zoo moeten de deursluitingen eveneens brandvrij zijn. Wanneer de kelders tot opslag dienen van papier, spaanders of dergelijke moet, wanneer er geen ramen in de ruimte zijn, zorg gedragen worden voor luchtkokers. Tegenover elkander liggende openingen moeten altijd aan eene zijde dicht zijn, hetzij door ingemetseld draadglas of door afsluiting van brandvrije luiken. Zoo ook moeten alle openingen bij den kelderingang door draadglas worden afgesloten. Voor de daken wordt vastgesteld dat inrichtingen waar vuur gebezigd wordt, niet dan met speciale politie vergunning worden toegelaten. Het dakbeschot moet door monier bekleeding worden gevrijwaard aan de binnenzijde der kap. Zijn er brandbare stoffen opgeslagen, dan moet het hout van de kap, door een nauw aaneengesloten brandvrije bekleeding worden gewaarborgd. Alle zelf ontploffende materialen of stoffen mogen daar niet worden opgeslagen. Alle ijzerconstructies moeten van een omhulsel worden voorzien, dat de gloeihitte kan weerstaan, vloeren moeten brandvrij bekleed en allen steeds goed nagezien worden, daar beschadiging gevaar veroorzaakt. Alles wat de wanden betreft, moet achter een kalklaag opgesloten en gordijnen alleen bestaan uit moeielijk ontvlambare stof. Plaatsen

waar gasmotoren worden opgesteld moeten door vuurvaste wanden omringd worden, zoo ook moeten drijfwielen, riemen enz. door brandvrije omhulsels worden bekleed, de trappen aan den onderkant met vuurvaste specie gedicht zoowel bij houten als ijzeren. Deuren moeten, wanneer er veel volk aanwezig is, altijd buitenwaarts opengaan en geen aanslag hebben. Minstens ieder derde raam moet voorzien worden boven de borstwering van een gelegenheid om te kunnen uitkomen. De gangen moeten altijd recht op de deuren aanloopen en daarop duidelijk vermeld worden uitgang. Is een deur gesloten zoo moet de sleutel op zichtbare wijze er bij opgeborgen zijn. Dat geldt voornamelijk voor plaatsen waar velen saamkomen. Zijn er binnenplaatsen in de nabijheid, zoo moeten die 5 meter van de gevel minstens onbelemmerd blijven, daar in geval het noodig is springzeilen te spannen, die ruimte niet belemmerd wordt. Ook alle toegangen moeten steeds vrijgehouden worden. Rookkanalen moeten steeds gemetseld zijn, leidingen voor verwarmingstoestellen waardoor heete lucht of water gaat moeten steeds minstens 15 cM. van brandbare stoffen aangebracht. Alle rookkanalen moeten jaarlijks voor het gebruik gereinigd.

Petroleum mag slechts gebruikt voor kooktoestellen op 40 graden, terwijl mineraaloliën van 100 graden alleen mag gebezigd in ruimten, waar licht ontvlambare voorwerpen zijn. Staande lampen moeten altijd een breede zwaren voet hebben, hanglampen door beproefde kettingen verbonden zijn en zoo opgehangen of geplaatst, dat zij van ter zijde minstens 0.25 M, van boven en onder minstens 1 M. zijn verwijderd van brandbare omgeving. Gaslicht moet door draadkorven omringd worden, vooral daar waar veel stof aanwezig is. Beweegbare deelen van het gaslicht moeten zoo ingericht. dat zij niet tegen de wanden of begrensde voorwerpen kunnen slaan. Minstens alle drie jaren moet de gasleiding nagezien en is het zaak de meter niet te verbergen in donkere ruimten, doch in het daglicht op te stellen.

Leidingen voor electrisch licht moeten steeds geisoleerd zijn en van de lucht afgesloten. Ook is het noodig, dat bij elke inrichting van eenigen omvang de noodige reddings- en bluschmiddelen steeds aanwezig zijn. Op al deze gegevens moet bij den aanleg van elke fabrieksinrichting gelet worden en geven zij daardoor den bouwmeester een uitgebreide zorg aan de hand. Toch zijn er zeer vele gevallen, waar juist deze zorg als een onderdeel wordt beschouwd en eerst betracht wordt, als de geheele inrichting is tot stand gekomen. Eene herinnering aan alles, wat hiervoor noodig is, kan dus nuttig zijn.

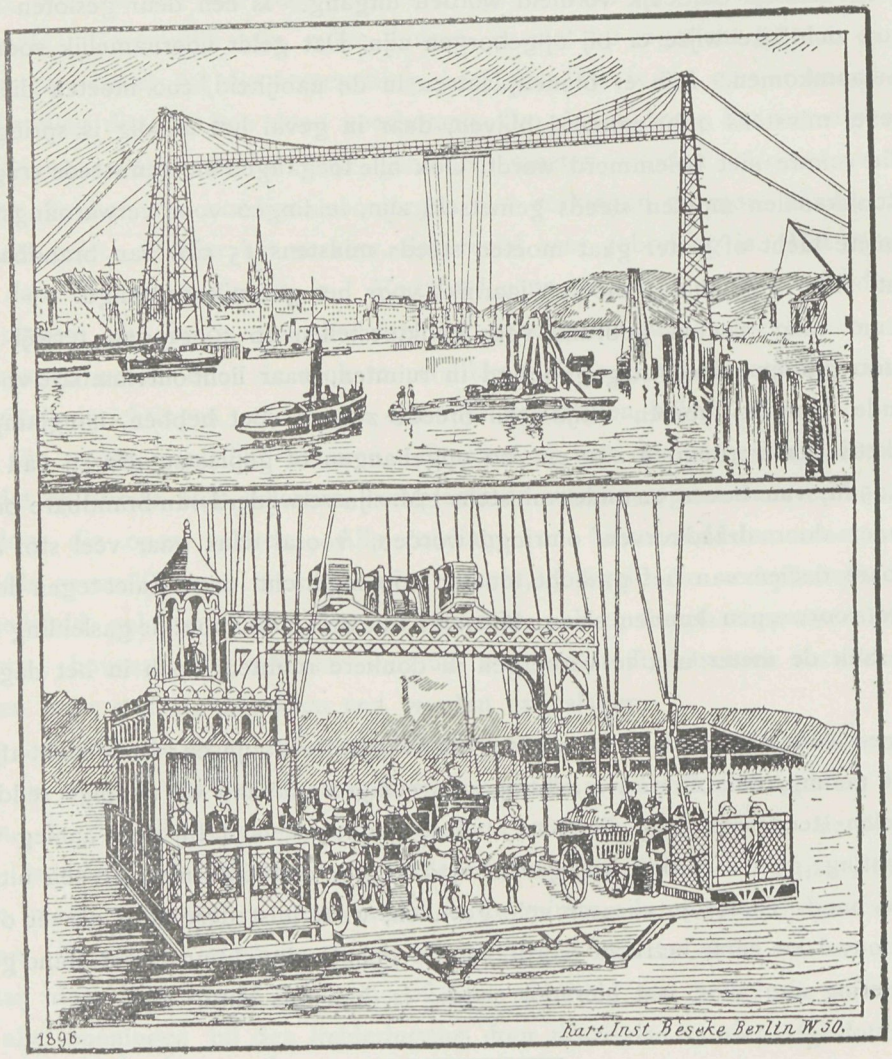
---

## Een zweefbrug.

De bruggen nemen allerlei vorm aan. Daar, waar zij moeten dienen over een breed vaarwater waar de groote vaart geen belemmering mag ondervinden, gaat men gewoonlijk aan den eenen oever omhoog met een lift, gaat over de spanning die als brug is ingericht, om aan den anderen oever weder te dalen. Op die wijze belemmert men het verkeer niet, op plaatsen waar hooggemaste schepen er onder door moeten zonder eenige stoornis.

In Rouaan heeft men dat nu eens geheel anders betracht. Daar stroomt de Seine en daarover heeft men een verkeerpunt gemaakt.

Men richtte aan de beide oevers stevige piramidale steunpunten van ijzerwerk op, verbond beiden met stalen verbindingen boogswijze waaraan een vlakke weg of loopbrug was gekoppeld, vanaf de boveneinden der ijzeren steunpunten liet men de staaldraden in



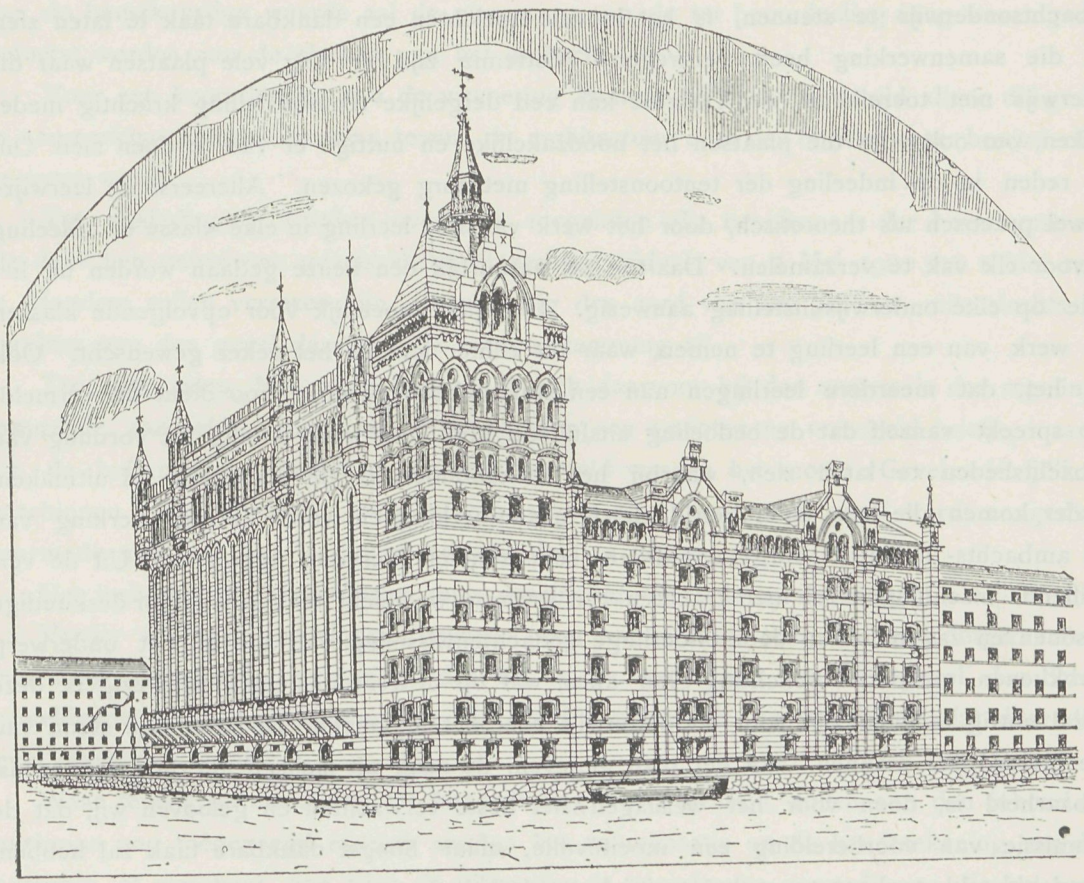

schuine richting naar beneden loopen en koppelde die op stevige wijze in den bodem. Op die wijze was een constructie verkregen, bestaande uit twee penanten van ijzer met gekoppelde bovenleggers, gehangen aan staaldraad. De bovenlegger werd de spoor waaraan opgehangen werd een zweefend brugdeel, en even als de pont over het water gaat, loopt de zweefbrug van het eene naar het andere eind door een machine in beweging gebracht en is de wijze van werken zeer bevredigend. De pijlers waarop het leggerwerk draagt zijn 65.40 M. hoog, de spanning is 160 M. De zwevende brugvlakte is 10.50 M. breed

en 12.90 M. lang. Voetgangers, paarden en rijtuigen alles vind er plaats op, en kan een gewicht van 105 ton bedragen. Zulke zweefbruggen, in Amerika veel in gebruik, vinden tot heden in Europa weinig toepassing. De constructie geeft allen waarborg van soliditeit. Op de zweefbrug is ter wederzijde voor de voetgangers een deel overdekt zoodat men bij regenachtig weder droog staat.

---

## Meelfabriek te Venetië.

Tot welke fraaie vormen men ook den fabrieksbouw kan opvoeren, doet onze tekstfiguur zien. Het is een meelfabriek te Venetië van de firma Stucky.



Nadat de oude fabriek was afgebrand, werd deze nieuwe alzoo opgebouwd. Van de beide vleugels van het gebouw bevat de eene de silo-berging. De werktuigen tot aanvoer en zuivering zijn in den torenbouw onder dak gebracht. Al hetgeen tot het malen noodig is, werd geplaatst op de vijf verdiepingen en parterre in de lage vleugel. Ook de kap-

verdieping is nog verdeeld. Ruime trappen en bordessen verbinden de verschillende verdiepingen, terwijl een afzonderlijke trap bovendien is aangebracht, ingeval van brand. Het geheel maakt een zeer gunstigen indruk en vormt een der fraaiste punten in dit fabrieksgedeelte.

---

## Tentoonstelling Ambachtsonderricht 1901.

De vereeniging tot bevordering van fabrieks- en handwerks-nijverheid in Nederland heeft ter herdenking van het 50-jarig bestaan dier vereeniging het plan opgevat eene tentoonstelling te houden, welke zoo volledig en juist mogelijk een overzicht moet geven van het ambachts- en teekenonderwijs in ons land. Nu dit onderwijs werkelijk tot een belangrijke hoogte zich heeft opgewerkt, belooft een dergelijke tentoonstelling veel. Waar Rijk, gemeenten en particulieren steeds onbekrompen voorgaan de instellingen voor ambachtsonderwijs te steunen, is het in vele opzichten een dankbare taak te laten zien wat die samenwerking heeft verkregen. Niettemin zijn er nog vele plaatsen waar dit onderwijs niet toereikend is. Daartoe kan een dergelijke tentoonstelling krachtig medewerken, om ook voor die plaatsen het noodzakelijke en nuttige er van te doen zien. Om die reden is de indeeling der tentoonstelling met zorg gekozen. Allereerst de leerwijze zoowel practisch als theoretisch, door het werk van een leerling in elke klasse of afdeeling en voor elk vak te verzamelen. Daartoe zal natuurlijk een keuze gedaan worden uit het beste op elke onderwijs-instelling aanwezig. Het gaat moeielijk voor opvolgende klassen het werk van een leerling te nemen, waar dit echter kan, is het zeker gewenscht. Ook kan het, dat meerdere leerlingen aan een stuk hebben gewerkt, zoo dient dit vermeld. Het spreekt vanzelf dat de bedoeling uitsluitend blijft, het werk noodig tot vorming van ambachtslieden te laten zien, waarbij het teekenonderwijs de hoofdzaak zal uitmaken. Verder komen alle leer en hulpmiddelen in aanmerking en wordt de medewerking van alle ambachts- industrie- burgeravond- en teekenscholen hiervoor ingeroepen. Uit de verschillende inzendingen zal men trachten een grondig overzicht te vormen door deskundige personen en zal men zien door onderlinge gedachtenwisseling van alle bij het onderwerp betrokkenen en door toelichting van alles, wat op de tentoonstelling aanwezig is, deze vooral nuttig te doen zijn voor dit onderwijs over het algemeen. De krachtige steun van vele invloedrijke mannen, aan het plan gegeven, de zaak uit zichzelf, die nog vol levensvatbaarheid is, doen voor het welslagen het beste verwachten en gelooven wij, dat de commissie van voorbereiding een moeitevolle, maar hoogst dankbare taak zal hebben. Het denkbeeld verdient voorzeker toejuiching en ieders steun.

---

# PRIJSVRAGEN.

## Programma Gevelwedstrijd.

Op initiatief van Jhr. Mr. J. W. G. Boreel van Hoogelanden, burgemeester van Haarlem, worden door de afdeeling »Haarlem en Omstreken" van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst prijzen uitgeloofd voor het ontwerp en voor de uitvoering van gevels van gebouwen, binnen de gemeente Haarlem in een bepaald tijdperk verrezen.

Het doel van den wedstrijd is: het bevorderen van de bouwkunst in 't algemeen en de verfraaiing van Haarlem in 't bijzonder.

Is voor dit laatste een goede architectuur een van de eerste vereischten, ook een degelijke, zorgvuldige uitvoering van de bouwwerken zal voorzeker het hare daartoe kunnen bijdragen.

Met het oog daarop zal de wedstrijd zijn tweeledig, d. i.: nevens een beoordeeling van de bouwkunstige waarde zal de uitvoering van de ter beoordeeling aangewezen gevels getoetst worden aan de eischen van het ambacht.

Voor een beoordeeling van de uitvoering kunnen bij dezen wedstrijd alleen die gevels in aanmerking komen, waarvan tevens de architectuur door den ontwerper ter beoordeeling gegeven wordt.

Tot mededinging worden overigens toegelaten alle beoefenaars der bouwkunst met die door hen ontworpen gevels, welke binnen het tijdvak van 1 Mei 1900 tot 1 Mei 1901 te Haarlem zullen verrezen zijn, onverschillig den aard van het gebouw, mits slechts het karakter van den gevel daarmede in overeenstemming zij.

Tot den 1sten Mei 1901 kunnen zij zich daarvoor bij den secretaris der regelings-commissie aanmelden door het inzenden van een gesloten en verzegeld briefje, waarop aan de buitenzijde alleen mag en moet vermeld worden het motto »Gevelwedstrijd", en waarbinnen door duidelijke opgaaf van plaats en nummer den gevel wordt aangeduid, waarmede men aan den wedstrijd wenscht deel te nemen.

Het insluiten van teekeningen mag geschieden, doch is geen vereischte.

Verder moet de enveloppe bevatten een naamkaartje van den mededinger en een door hem geteekende verklaring, dat hij is de ontwerper van den gevel, den datum vermeldende van de voltooiing en den aard aangevende van 't gebouw, dat door dien gevel afgesloten wordt.

Waar tevens de uitvoering ter beoordeeling wordt gesteld, zullen aan den inhoud der enveloppe nog toegevoegd moeten worden het naamkaartje en de handteekening van den aannemer of werkbaas, aan wien de uitvoering is opgedragen geworden en die het werk voltooid heeft.

De leden der regelings-commissie verbinden zich, om vóór de uitspraak van de jury aan niemand, dan te zijner tijd aan de jury in haar geheel, eenige mededeeling te doen van de ingekomen aanvragen tot beoordeeling.

Die aanvragen zullen niet geopend worden vóórdat de gestelde termijn van inzending,

1 Mei 1901, verstreken is. De beoordeeling geschiedt door een jury van drie leden, waarvan één te benoemen door Jhr. Mr. J. W. C. Boreel van Hogelanden, burgemeester der gemeente Haarlem, terwijl de beide andere gekozen worden door de mededingers in dier voege, dat elk in het hierboven genoemde briefje de namen opgeeft van twee personen, die hij als juryleden zou verkiezen.

De twee, welke alsdan de meeste stemmen op zich vereenigd hebben, zullen deel uitmaken van de jury.

Bij gelijkheid in stemmen zal het lot beslissen, terwijl bij het eventueel niet aanvaarden van de opdracht door een der gekozenen, diegene in diens plaats treedt, welke de derde in het stemmenaantal zal zijn gebleken, of, bij gelijkheid, weder door het lot zal aangewezen worden.

In alle andere gevallen zal door de regelings-commissie, in overleg met de reeds tot de jury toegetreden leden, voorzien worden.

Zoo spoedig mogelijk na de samenstelling van de jury zal de beoordeeling van de gevels plaats hebben.

De uitspraak van de jury zal, voor zoover die den bekroonden aangaat, bekend gemaakt worden door een mededeeling in de dagbladen en in het „Bouwkundig Weekblad."

Buiten toestemming van een mededinger, de bekroonden uitgezonderd, zal noch diens naam vermeld, noch diens werk op eenigerlei wijze aangeduid worden.

De toe te kennen prijzen zullen bestaan in: een verguld zilveren medaille voor den ontwerper van dien gevel, aan welken door de jury de meeste architectonische waarde wordt toegekend.

Een zilveren medaille voor den aannemer of werkbaas, wiens werk zal geacht worden het meest aan de eischen van eene goede, zorgvuldige uitvoering te voldoen.

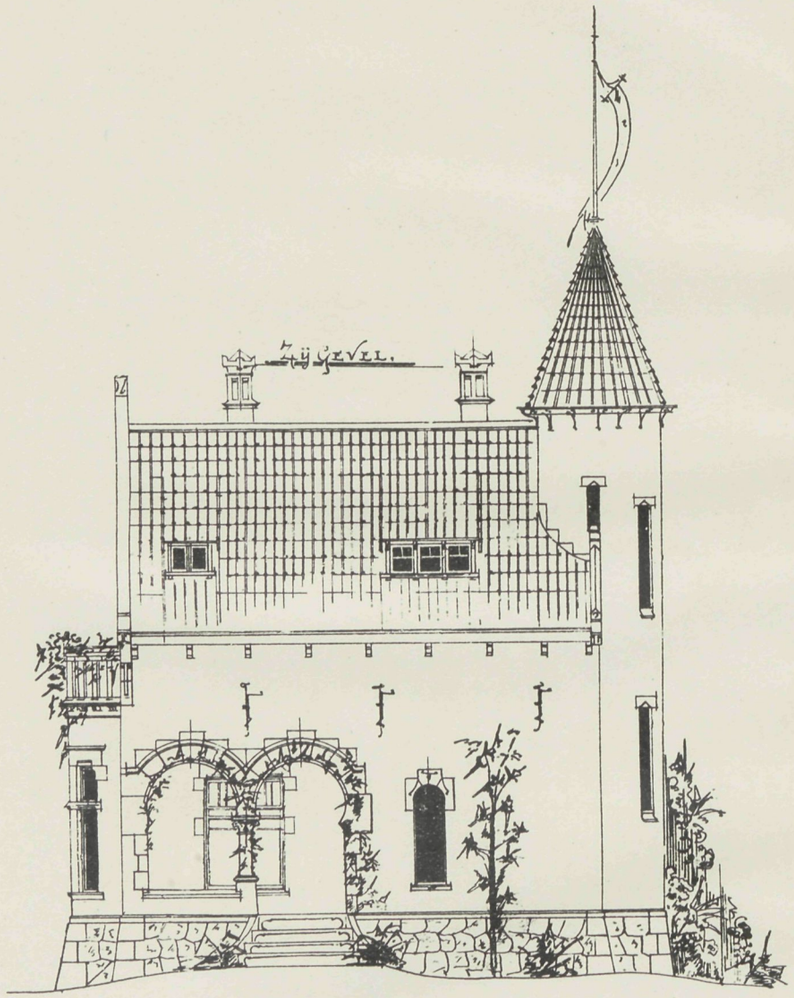
De jury heeft het recht om de uitgeloofde medailles al of niet toe te wijzen, maar tevens om een loffelijke vermelding toe te kennen aan het werk, dat haar die onderscheiding waardig mocht voorkomen.

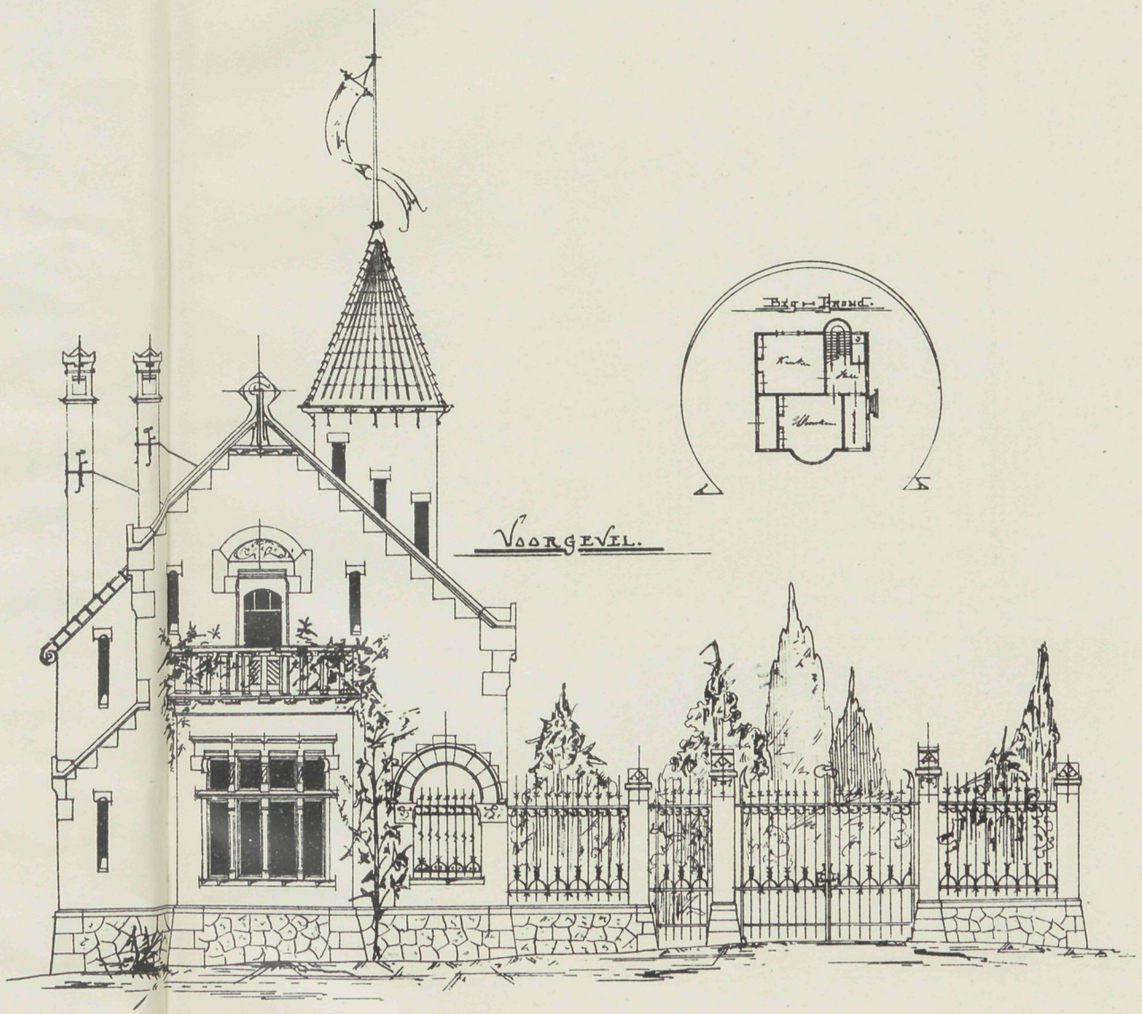
Kan voor geen der gevels, hetzij als ontwerp, hetzij als uitvoering, door de jury de volle bekroning toegewezen worden, dan zal voor het best gekeurde ontwerp de som van *f* 25, en voor de knapste uitvoering eene som van *f* 10 beschikbaar worden gesteld.

De uitreiking van de prijzen zal plaats hebben op een nader aan te geven buitengewone vergadering van de afdeeling »Haarlem en Omstreken« van de Mij. t. Bev. d. Bouwkunst.

JB. VAN DEN BAN PZ., Voorzitter.
JACQUES LEIJH.
J. J. F. BEIJNES.
G. L. VAN LENNEP.
J. W. G. DROSTE, Secretaris.

Dit programma is vanaf 1 Mei a.s. gratis verkrijgbaar bij den secretaris der regelings-commissie, Ged. Oude Gracht 16.







ONTWERP van een PARKWACHTERSWONING door R. J. HOOGEVEEN.



Shendr. Semitar Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

10 Mei 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 10.

# Bij de Platen.

**Verzekeringsbank te Rotterdam.**

**door H. BONDA, bouwmeester.**

De gevel die onze plaat geeft behoort bij het ontwerp van de verzekeringsbank te Rotterdam. Dit ontwerp is verkregen door een concours waarbij de Heer H. Bonda, de prijs verwierf. De plannen doen de indeeling zien, gelijkstraats is een winkelmagazijn daarboven op de verschillende verdiepingen zijn de kantoren.

De gevel is zeer eigenaardig ingedeeld, vooral de bekrooning verheft zich uitmuntend boven de omliggende perceelen, zonder daardoor ooit belemmerd te kunnen worden. Alles heeft een zeer eenvoudig karakter; ook de versiering heeft haar aandeel gekregen.

**Ingestorte huizen.**

Woensdag is, een begin gemaakt met de behandeling voor de Rechtbank van de zaak tegen Wilhelm Johannes Vlaanderen, eigenbouwer bij de op 19 Januari j.l. ingestorte vier perceelen aan de Willebrordusstraat te Amsterdam. Bij dit ongeval kwam de werkman Van Gerven om het leven en werden verscheidene andere werklieden in meer of mindere mate verwond, tengevolge waarvan zij meer of min langdurig hun werk niet konden verrichten.

Aan den beklaagde wordt ten laste gelegd het door schuld veroorzaken van den dood van Van Gerven en verhindering in den arbeid van de overige werklieden.

In deze zaak zijn 46 getuigen gedagvaard.

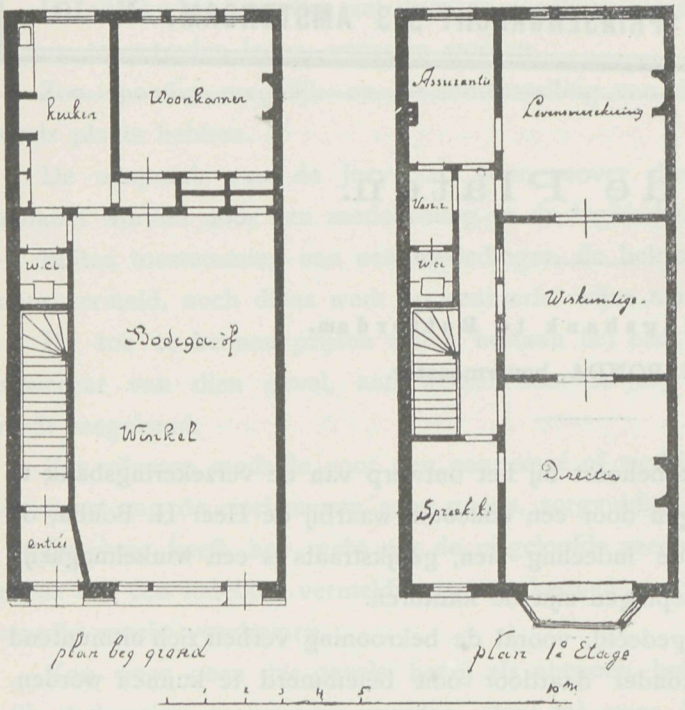
De beklaagde wordt verdedigd door Mr. Th. Heemskerk.

De Rechtbank benoemde tot deskundigen de bouwkundigen C. B. Posthumus Meijjes, W. Hamer en A. J. de Haan.

Wij vonden hiervan het navolgende opgenomen, en komt de inhoud van hun rapport op het volgende neder:

De perceelen bestonden uit vier woonhuizen, elk van drie verdiepingen en een zolder. Van twee dezer huizen waren echter de begane-grond-gedeelten tot éene ruimte samengetrokken. Daarboven was de bouw gelijk aan dien van de andere perceelen. Die bovenbouw moest, omdat de tusschenmuur beneden ontbrak, gesteund worden door ijzerconstructie.

Door het Gemeentelijk bouwtoezicht was voorgeschreven dat onder den scheidsmuur van de bovenhuizen moest worden aangebracht een ijzeren moerbint rustende in den voor- en achtergevel en welke bint verder nog moest worden ondersteund door twee ijzeren stijlen op onderheide en gemetselde fundeeringen. Een dezer stijlen moest geplaatst worden onder den achtergevel der bovenhuizen en de andere ongeveer in het midden onder het moerbint. Voorts moest onder den achtergevel der bovenhuizen kruislings over het moerbint een ander bint worden gelegd en eindelijk moesten op dit laatste bint en den achtergevel van de ruimte gelijkstraats twee kleinere ijzeren binten worden geplaatst, bestemd om als steunsels te dienen voor de zijmuurtjes van twee keukenuitbouwen. Onder den voorgevel van de bovenhuizen moest een ijzeren puibalk worden aangebracht. De beide bedoelde stijlen waren dus bestemd om een zeer zwaren last te dragen en moesten als draagpunten onwrikbaar vast staan, te meer omdat het metselwerk, waarop zij stonden, ook den balklaag en den vloer van de benedenruimte te dragen had.




Verzekeringsbank Rotterdam.

De ruimte was echter zeer groot en daarom werden in de lengte binten van verschillende grootte gebruikt. Een bint reikte van uit den achtergevel tot ongeveer 1 Meter over den gemetselden penant in het midden van den vloer, een andere van daar tot ongeveer 1 dM. in den voorgevel. De uiteinden dezer onderslagbinten lagen dus op het middenpenant naast elkaar en hierop stond de zwaar belaste stijl. De tweede stijl, die den achtergevel der bovenverdiepingen te schoren had, bezat een beter draagvlak,

aangezien hier maar één onderslagbint lag en de stijl bovendien stond op het metselwerk, dat deze bint omsloot. De vloerbinten van de benedenruimte rustten nu verder in de twee zijmuren en op de bovenbedoelde onderslagbinten.

Over de gebezigde bouwmaterialen zeggen de deskundigen dat de steenen over het algemeen van voldoende qualiteit waren; de metselspecie was echter van slechte qualiteit geweest, zoodat de specie niet aanhechtte, waarbij nog kwam dat gemetseld is met vorst en afwisselend weder, terwijl blijkbaar ook was nagelaten de steenen behoorlijk te bevochtigen. De geringe samenhang van het metselwerk werd nog verergerd, doordat de gevels voor en achter niet in verband met de zijmuren waren opgemetseld, doch later in daarin gespaarde kassen daartegenaan waren opgetrokken. Gebleken is dat de hoofddeelen van de ijzerconstructie, het lange moerbint en de puibinten onder de gevels *niet* waren verankerd en dus geen verband hadden met de muurwerken.

De gevolgde wijze van werken kan volgens de commissie niet op soliditeit aanspraak maken.

De commissie wijst aan dat de oorzaak van de instorting gezocht moet worden *onder* den stijl, die geplaatst was in het midden van de ruimte gelijkstraats en die diende om den scheidingsmuur van de bovenhuizen te helpen dragen. Door de zware belasting op dien stijl is het metselwerk van den penant uiteen gedrukt, weken de los naast elkaar liggende onderslagbinten uit elkaar en zakte de stijl die daarop stond er tusschen door en verbrijzelde het onderliggende nog versche metselwerk. Daar een der hoofdsteunpunten van de bovenbelasting ontvallen was, zakte de scheidingsmuur van de bovenhuizen neder en sleepte in zijn val de andere muren mede.

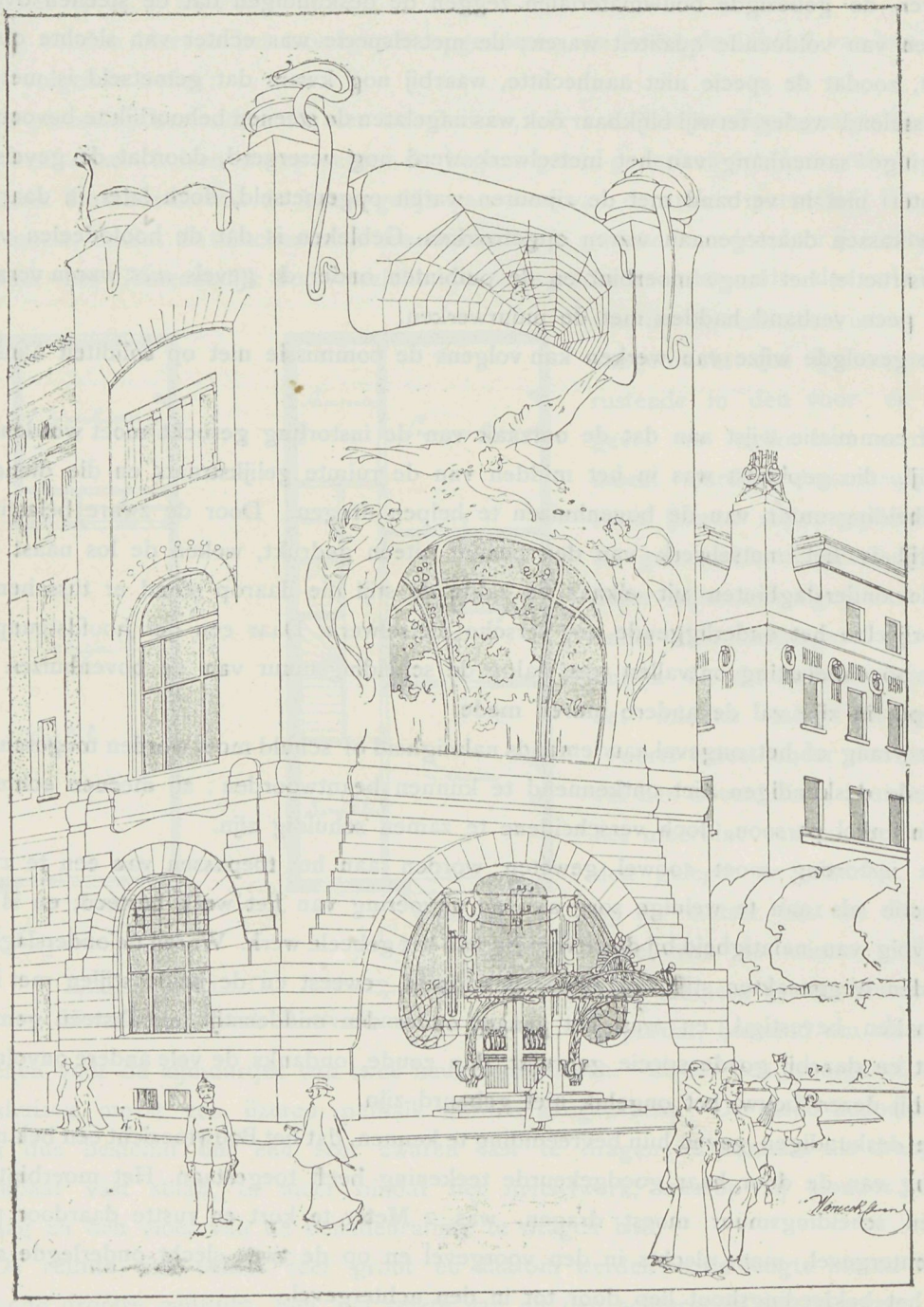
De vraag of het ongeval aan iemands nalatigheid of schuld moet worden toegeschreven, zeggen de deskundigen niet ontkennend te kunnen beantwoorden; zij meenen echter, dat niet een enkel persoon, doch verscheidene te zamen schuldig zijn.

De instorting moet zoowel geweten worden aan het toepassen van een te zwakke constructie als aan te weinige zorg aan de uitvoering van het werk besteed, en is alzoo een gevolg van nalatigheid bij de uitvoering van het geheele werk. Waren de onderslagbinten onder den weggezakten stijl aan elkaar gekoppeld geweest en de beide stijlen met ijzeren winkelhaken bevestigd, en was het penant onder den middenstijl in baksteen gemetseld geweest en daarbij goede specie gebruikt, dan zoude, ondanks de vele andere onvolmaaktheden bij dezen bouw, het ongeluk niet gebeurd zijn.

De deskundigen geven hun bevreemding te kennen, dat het Bouwtoezicht een belangrijke afwijking van de door haar goedgekeurde teekening heeft toegestaan. Het moerbint toch, dat den scheidingsmuur moest dragen, was 2 Meter te kort en rustte daardoor niet in den achtergevel, maar slechts in den voorgevel en op de twee slecht onderlegde stijlen; alleen het bekleedingshout liep door tot in den achtergevel.

Voorts waren geen ankers voorgeschreven aan de einden van het moerbint, hetgeen een bepaald vereischte was geweest. Het Bouwtoezicht had tevens een détailteekening moeten verlangen van de wijze, waarop de stijlen in de penanten zouden worden bevestigd.

Door de afwijking van de goedgekeurde teekening en het niet aanbrengen van ankers



Ontwerp voor een Volksbank.

waar die noodig waren geweest, is — hoewel niet hierin de directe oorzaak van de instorting is te zoeken — toch een belangrijke vermindering van soliditeit ontstaat.

De deskundigen erkennen dat, volgens de letter van de Bouwverordering, het bouwtoezicht niet voldoende kan ingrijpen ter verbetering van een te lichte constructie en het afkeuren van slecht bouwmateriaal en vestigen de aandacht op het onvoldoende getal ambtenaren bij het bouwtoezicht.

---

### Ontwerp voor een Volkbank.

Hoe de moderne architectuur ook in het buitenland zonderlinge opvattingen doet ontstaan, bewijst het ontwerp voor een volksbank waarvan de tekstfiguur de afbeelding van den hoekgevel geeft. Het is een ontwerp van den bouwmeester E. Wanecek. De ingang met zijn wel is waar gedrukte marquise heeft iets eigenaardigs maar dat is ook het al, het verdere bovendeel dat aan een torenbouw doet denken, bevat werkelijk niets dat uitmunt door eenige behagelijkheid.

Zonderling is de versiering boven het raam ter zijde, evenzoo aan het hoofdfront de zeer bekrompen vorm, die daar aan het raam gegeven is. De topbekroning met zijn wildslingerende lijnen, is wel het resultaat van de grootste oppervlakkigheid en toch zullen er velen zijn, die dit ons oordeel niet onderschrijven, die daarin mogelijk nog wel de hoogste kunstuiting terug vinden. Waar blijven alle verhoudingen, alle onderling verband bij zulke losbandigheid in samenstelling. Het is mogelijk dat het kolossale oogenblikkelijk even imponeert, maar dat is kortstondig, dat verdwijnt en wijzigt in een storende sta in de weg.

---

### Een werkelijk fraaie gevel.

Wij hebben in ons vorig nummer er op gewezen hoe te Amsterdam een zekere koortsachtige spanning bestaat om alles wat aan het verledene herinnert om te halen en te vernietigen. Gaan wij zoo voort dan bestaat over een drietal jaren geen enkel overblijfsel meer dat ons aan het renaissance tijdperk doet terugdenken, dan hebben wij alleen de denkbeelden van ons heden en de vervallen grootheid van een stedenuitbreiding die gelijk aan een puinhoop is en niets van belang te aanschouwen geeft.

Het is nu eenmaal een strooming die niet schijnt tegengehouden te kunnen worden en onder het motto bouwvallig, verdwijnt alles wat eenmaal de roem onzer voorvaderen was, wat, wij hebben het nog onlangs beschreven, voor 20 jaar geleden als in het dolle aangebeden werdt. Het is voor Haarlem te hopen dat die zucht zich niet tot daar verspreidt, anders staat de Groote Markt aan den vooravond van een grooten ommekeer. Thans staat weder een gevel reeds ten deele afgebroken waarin het gebouw der Associatie-cassa Heerengracht gevestigd is. De bouwmeester, dien volstrekt geen gemis aan voorliefde voor het verledene kan ontzegd worden, wij hebben daarvan meermalen het bewijs gezien, zal zeker niet anders dan door hoogen aandrang genoopt zijn geweest die kapitalen en van zulke goede verhoudingen zijnde gevel te moeten opofferen. Jammer dat er door de

bezitters niet is verkregen kunnen worden dat oude te behouden wat zulk een hoogst gunstigen indruk maakte en op de nieuwere eischen van toepassing te brengen. Daar moeten wel ernstige bezwaren voor bestaan hebben Zonderling dat bij het sloopen de omstanders nagenoeg een van zin zijn, jammer van dien gevel, dat was nu eerst werkelijk een huis dat hier volkomen paste. Dat publiek mag, wel is waar, uit geen deskundigen bestaan, het teekent toch eenigszints; hun oordeel hier in massa aangegeven verdient toch wel eenige overweging. Maar behalve de waarde van den gevel in zijn hoogst klassieke lijnen, in een karakter zooals juist op die grachten met hunne aristocratische omgeving past, is het als het ware een stuk geschiedenis, dat bij het zien voor velen aangenaam was.

Niet alle gebouwen die Heeren- en Keizersgrachten beslaan hebben werkelijke verdiensten, daar zijn er velen die zeer gewone architectuur opleveren, waarvan het verdwijnen niemand zal leed doen, daar zijn echter anderen die door hunne indeeling en verhouding steeds blijven imponeeren, die onderdeelen vormen van het schoone geheel dat die onvergetelijke stadsgrachten vormen, ook daartoe behoorde de thans reeds half verdwenen gevel. De bouwmeester zal het ongetwijfeld ten volle toevertrouwd zijn, daar weder iets goeds te plaatsen, of het werkelijk zoo harmonieus zal zijn, zal de tijd moeten leeren, maar alles daargelaten hadden wij uit liefde voor onze kunst gaarne een overblijfsel behouden dat zich zoo bizonder gunstig daarvoor deed gelden. Dat er een oogenblik van stilstand in de kunst komt hebben wij meermalen beleeft, dat echter de reactie zoo groot is dat men lijnrecht staat tegenover wat voor een kwart eeuw alle bescherming verwierf is toch wel opmerkelijk.

---

**Een hoogst gewaardeerde ondersteuning.**

De Maatschappij tot bevordering der bouwkunst die in de laatste jaren, door samenloop van verschillende wisselingen en opvattingen daarvan de druk moest ondervinden, — mag zich gelukkig verheugen in een steeds verbeterenden toestand.

Wat dezer dagen haar echter te beurt viel uit de nalatenschap van den bouwmeester A. N. Godefroy, verdient inderdaad opgemerkt en algemeen gewaardeerd te worden. Hij was steeds een der krachtigste ijveraars voor het welzijn der Maatschappij, nam jaren lang het secretariaat en daarna de betrekking van voorzitter waar, en wel in een tijd toen alles geheel belangloos moest geschieden, de omvang van de maatschappij nog niet zoo belangrijk was om zich daarvoor afzonderlijke kosten te getroosten. Nu de Heer Godefroy, aan het maatschappelijk leven ontviel, hield hij door een zeer te appercieeren handeling, zijn werken voor de Maatschappij in herinnering en leverde voor haar in de toekomst een vrij wat minder zorgelijken tijd. Allereerst vermaakte hij al zijne teekeningen van belangrijke bouwwerken door hem uitgevoerd aan het archief der Maatschappij en zal dit daar voorzeker door menigeen met de meeste waardeering worden begroet. Verder bestemde hij onder voorwaarden dat de zetel der Maatschappij steeds te Amsterdam zal blijven, jaarlijks het zuivere bedrag van vijfhonderd gulden ter afbetaling van de hypotheek

die op het maatschappelijk gebouw berust. Daardoor is het mogelijk dat een belangrijke schuldenlast gaandeweg wordt gekweten en de Maatschappij eenmaal in het bezit komt van een pand van groote waarde wat haren werkkring niet weinig versterkt. Inderdaad die handeling verdient erkenning. Waar velen zoo nauw aan de Maatschappij verbonden zijn door hunne jaren lange aansluiting, mag het wel als een zeldzaam voorrecht herdacht voor den man die in alles zoo onkreukbaar en rechtschapen handelde en voorging.

---

### Een nieuw cement.

De ingenieur C. A, Simmons te Munchen heeft een nieuw cement uitgevonden, waarvan men groote verwachtingen heeft. Met een mengsel van asbest en cement vormt hij een nieuw materiaal — asbestik genaamd. — Het gewicht er van is nagenoeg zoo zwaar als hout, het laat zich zagen, boren, spijkeren enz. en is in alle dikten verkrijgbaar, zelfs van 1 mM. af. Ook is het mogelijk het materiaal in alle vormen af te gieten, spiegelglad te slijpen en bij de saamstelling kleur bij te voegen, waardoor òf steen, òf marmersoorten kunnen nagebootst worden. De ontbrandbaarheid is door het proefstation te Munchen onderzocht en zeer vertrouwbaar bevonden. Daardoor maakt het materiaal zich bizonder geschikt voor alle mogelijke afscheidingen, waardoor het weinig plaats en gewicht inneemt. Ook tot bekleeding op plaatsen waar brandgevaar mogelijk is, als rook- en verwarmingsleidingen is het uitstekend, daarbij is het zeer geschikt als slechte warmtegeleider om in die functies op te treden.

Men kan het afspoelen en boenen wat ook voor ziekenhuizen van belang is. Ook voor de electriciteit is het van belang, daar het hierbij tot keering van gevaar groote toepassing kan vinden. Omdat het voor water ondoordringbaar is, kan het ook als dakbedekking goede diensten doen, kortom het is een materiaal dat vele goede eigenschappen heeft.

Terwijl wij bovenstaande mededeeling aan de buitenlandsche vakbladen ontleenen vestigen wij er de aandacht op dat de Heer A. S. Key te Rotterdam, de vertegenwoordiger is voor Nederland en Koloniën en van de Deutsche asbest gesellschaft Duisburg die hetzelfde artikel levert.

De Heer Key geeft in een zeer uitvoerige brochure daaromtrent de noodige toelichting. Hieruit zou op te maken zijn dat de vinding ook nog andere peetvaders heeft.

De saamstelling is daarbij echter eenigzints verschillend waar de een er zich op toelegd zelfstandige lichamen er van te vormen, is bij de ander de asbestik een stof die gemeend wordt bij de mortel om daardoor brandvrijheid te verkrijgen. Evenzoo, gehoorigheid uit te sluiten temperatuur te beperken, terwijl een groote hoofdvoorwaarde is, dat het stofvrij is. Belangrijk zijn de proefnemingen, die in de brochure zijn opgenomen en wij achten het daarom in vele gevallen een artikel waarmede kennismaking zeer aanbevelenswaardig is.

---

**Handboek voor timmerlieden, bouwkundigen en eigen studie.**

Veel is er reeds op dit gebied geschreven, moeielijk is het dikwerf voor den saamsteller wat nieuws op dat gebied aan de hand te doen. Storm van 's Gravenzande en Storm Buysing blijven de peetvaders van alles wat komt. Zij hebben in zeker opzicht een reuzenarbeid gegeven, die reuzenkracht heeft uitgeoefend. Wie heeft die uitgaven al niet geraadpleegd en zijn ze thans nog even bruikbaar als ten tijde der saamstelling. Hun prijs is dikwerf voor velen een beletsel tot aanschaffen. Toch ook heeft de tijd in vele materialen eene wijziging gebragt en die meer volledig doen kennen en bearbeiden. Daaronder neemt het hout ook een belangrijke plaats in. Het is daarom een welkome uitgave die de Heer H. J. de Groot ondernam, om alles bijeen te brengen wat het timmervak betreft. Beknopt, goed geillusteerd en daarbij goed van uitvoering in 25 afleveringen, ieder à 30 cent, alzoo voor *f* 7.50 compleet. De eerste aflevering verscheen bij den uitgever S. L. van Looy te Amsterdam, Keizersgracht 198 en verdient werkelijk ter kennisname aanbevolen. De schrijver behandeld daarin alles wat het timmervak betreft, beknopt en practisch en zoo iemand dan weet de Heer de Groot zoo volkomen op de hoogte van het ambachtsonderwijs, zijn denkbeelden te gieten in een vorm die tot lezen aanspoort, de studie veel aantrekkelijkheid verleent. Daarbij zijn de illustraties met zorg gekozen. Een ieder die het timmervak beoefent verzuime niet kennis te maken met de uitgave, die werkelijk de zaken op dit gebied met een der beste en billijkste vermeerdert.

---

**Uitgave vakblad Onze Tijd.**

Met Mei van dit jaar trad deze uitgave, door ons ondernomen, haar zevende levensjaar in. Een geheel andere vorm is daarbij aangenomen. Zoodoende blijven de platen beter bewaard en komen er jaarlijks acht platen in kleurendruk bij. Op die wijze is een werkelijke aanwinst aan de uitgave verleend. De prijs is *f* 5.— per jaar, verschijnt iedere veertien dagen. Veel wat belangrijk is voor de meubelmaker en behanger wordt daarin behandeld, dat is, waar de meubileering meerendeels bij den bouwmeester berust, vooral ook van belang voor ieder bouwkundige. Wij verstigen hierop de aandacht en zijn bereid alle mogelijke toelichting op aanvrage te verschaffen.

---

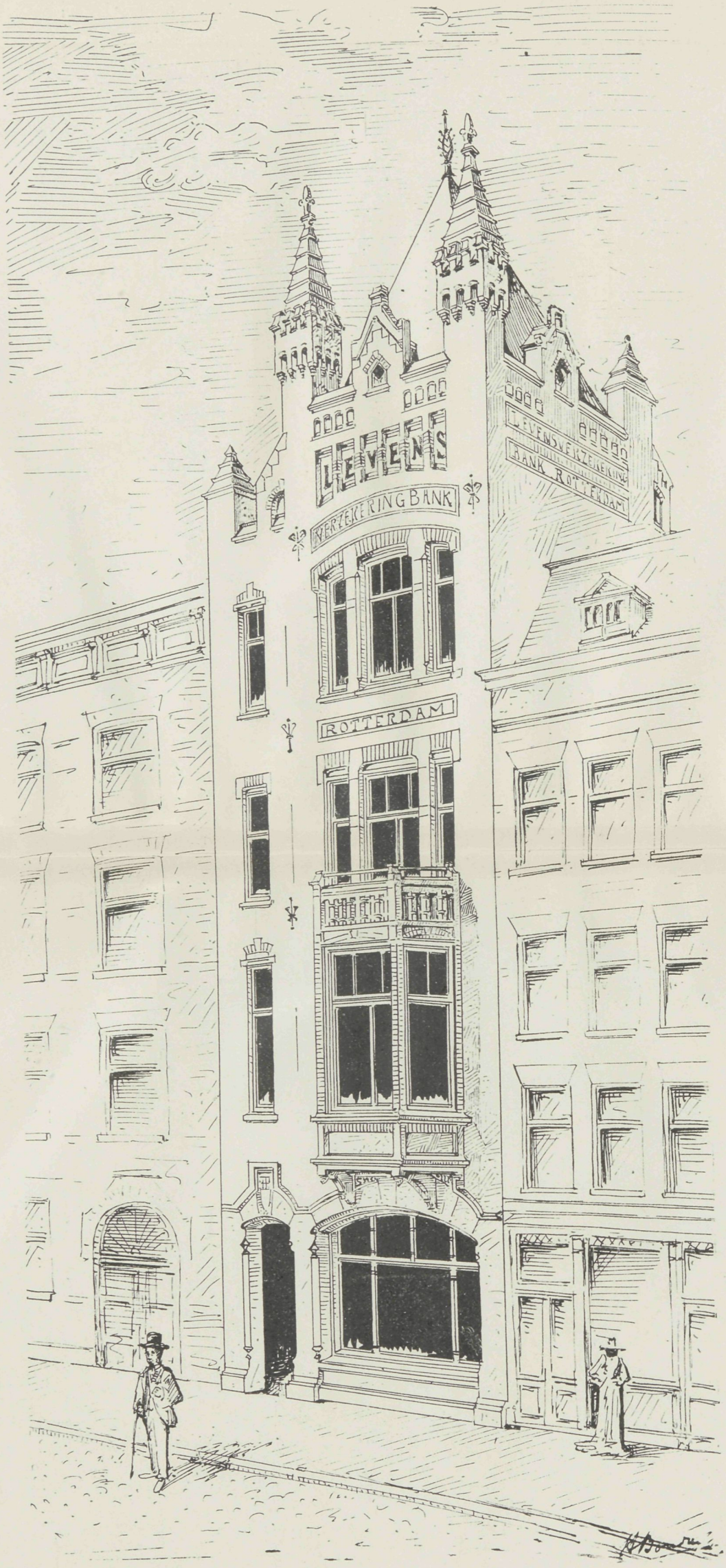
## PRIJSVRAGEN.

De Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen te Rotterdam heeft voor de hoogste klasse Bouwkunde een concours uitgeschreven.

De jury van beoordeeling bestond uit de Heeren:

G. J. DE JONGH, Rotterdam.
Prof. J. F. KLINKHAMER, Delft.
G. VAN ARKEL, Amsterdam, en
J. VERHEUL DZN., Rotterdam.

Daarbij werd de zilveren medaille toegekend aan den Heer J. G. COPPE en het getuigschrift aan den Heer R. J. HOOGEVEEN.






Steendr. „Senefelder" Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

24 Mei 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 11.

# Bij de Platen.

### Ontwerp van een Villa,

door B. J. HOOGEVEEN.

De beide plannen en gevel geven een villa, die goed ingedeeld, daarbij tevens een goed geslaagd uiterlijk vertoont. Het is een geheel, dat in een landelijke omgeving volkomen op zijn plaats is. De ontwerper zorgde voor ruime toegangen tot elk vertrek, die allen goed geregeld en geplaatst zijn.

### De tentoonstelling te Parijs.

Het jaar 1900 vestigd op nijverheidsgebied aller oogen naar Frankrijk en wel voornamelijk naar Parijs, waar de nijverheid met ongekende kracht zich vereenigd heeft. Ware het niet zoo, hoe geheel anders zou wellicht de toestand zijn, die minder vredelievende oogmerken zou scheppen. Bevordering van wetenschap, kunst en nijverheid vraagt rust en vrede en zoo trekt 1900, mogelijk geheel kalm voor Frankrijk voorbij. Wat zal het daarna zijn. Het is voor ons van belang het een en ander te weten wat de tentoonstelling betreft. Wij willen trachten zoo nu en dan daarvan iets te verzamelen.

In de eerste plaats het terrein. Daarvoor nam men veel van de oude omgeving in en breidde die ontzaggelijk uit langs de Seine om zoo weder in verband te komen met een der fraaiste punten dat Parijs bezit. Alhoewel de opening 15 April plaats had is er nog zeer

veel onvolledig en zal de maand Mei nog veel werk vereischen voor alles voltooid is. Daaraan zijn wij echter bij tentoonstellingen gewoon geraakt. Tegenover het Trocadero is het Champ de Mars, geheel door de tentoonstellingsgebouwen ingenomen. Vandaar gaat het langs de Seine-oevers naar de Esplanade des invalides, waar de nieuwe brug, naar de keizer van Rusland genaamd, aan dit stadsgedeelte een monumentaal aanzicht verleent. De verschillende natiën zijn in hunne receptie ruimten langs de Seine opgesteld, elk gebouw daarvan is een tentoonstelling op zich zelf die de bizondere aandacht vereischt. Dan vindt men daar oud Parijs dat in verschillende hoogst artistieke gedeelten is ingedeeld en aan de Seine een bizonder gunstigen indruk maakt. Stoomboot vervoer zal ontzaggelijk groot zijn daar hierop van alle punten der stad is gerekend, om langs de Seine tot den hoofdtoegang te geraken. Ook daardoor geniet men een overzicht zooals weinig is aangetroffen. Wanneer men in aanmerking neemt wat de verschillende staten aan kapitaal uittrokken voor de vertegenwoordiging hunner nijverheid, dan komt men tot een enorm cijfer. Wij vinden daaronder

| | | |
|---|---|---|
| Oostenrijk . . . . . | 7.500.000 | francs. |
| Duitschland . . . . . | 6.250.000 | » |
| Amerika. . . . . | 3.250.000 | » |
| Japan. . . . . | 3.042.000 | » |
| Hongarije . . . . . | 2.500.000 | » |
| Engeland . . . . . | 1.875.000 | » |
| Zwitserland. . . . . | 1.650.000 | » |
| Rumenië. . . . . | 1.300.000 | » |
| Turkije . . . . . | 1.150.000 | » |

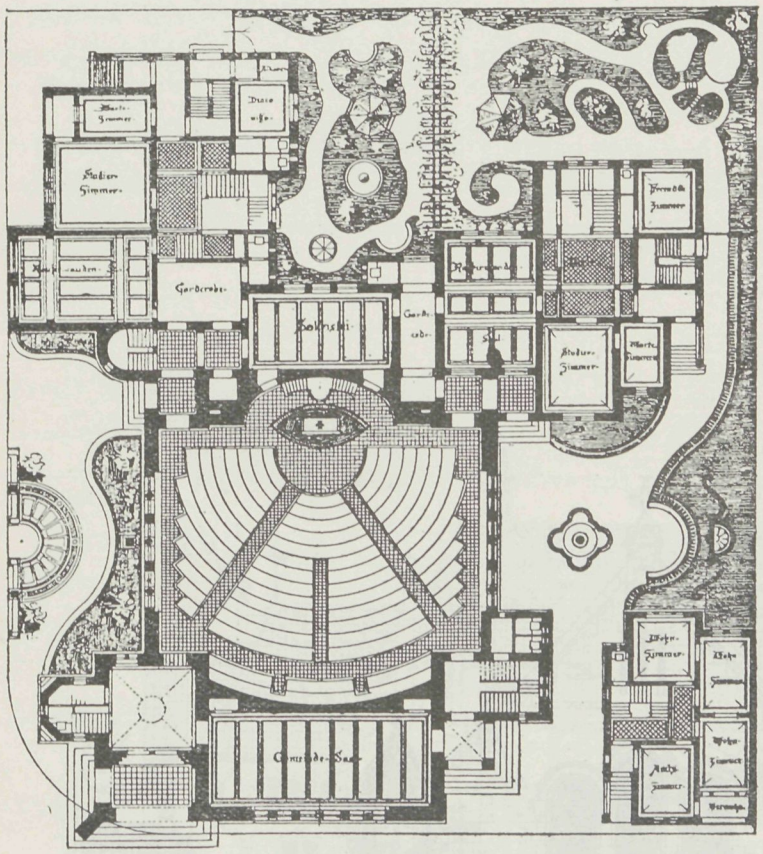
terwijl het kleinste bedrag door eenige staat uitgetrokken dat is van Peru met nog 200,000 francs. Het bedrag dat Frankrijk bijbracht was 100 millioen francs, daarvan werd $^1/_6$ bestemd voor gebouwen van blijvende en een $^1/_4$ voor tijdelijke bestemming. De werktuigen worden door electriciteit in beweging gebragt. In het bosch te Vincennes heeft men alles wat het spoorwegverkeer en vervoermiddelen betreft, onder dak gebragt, dit terrein is met de tentoonstelling in verbinding gebragt. Uit een en ander valt op te merken van welken grooten omvang de tentoonstelling is, en heeft men, rekenende op den grooten toevloed van vreemdelingen, die geschat wordt op 50 millioen, juist aan die verdeeling zulke uitgebreidheid verleent.

---

### Beschadiging van openbare gebouwen

Veelal is de bouwmeester bevreesd, versieringen die zwak van gehalte zijn dat wil zeggen teeder behandeld, kort aan den weg te plaatsen. Het gaat daarmede als met de planten en bloemen, die dikwerf van al de grijpgrage handen veel te verduren hebben. Dan moet een hekwerk de afzondering vormen en bescherming mogelijk maken. In dit opzicht zijn wij werkelijk iets vooruitgegaan. Voor een twintigtal jaren geleden, toen wij in het geheel geen bloem langs den weg kenden, was een bloem een zeldzaamheid en

geen oogenblik zeker. Thans meer aan het gezicht gewoon, heeft men er zich mede vertrouwd gemaakt en als het ware eerbied er voor gekregen, de bloemperken worden ontzien en daardoor heeft de weg een werkelijk, afwisselend en sierlijk overzicht. Geheel anders is het, waar dit de gebouwen aanbelangt. Gaat de bouwmeester heen en brengt de versieringen 1 of 1½ meter uit den grond, dan is het als een wonder, wanneer de vernielende hand er niet op rust. Toch zijn juist de versieringen zoo dicht nabij ons opmerkingsvermogen zoo in alle deelen welkom. Moeielijk gaat het, ieder gebouw achter een hekwerk te plaatsen, dat gaat alleen voor monumentale gebouwen, waar de plaatsruimte speling geeft. Moet dan, omdat de vernielende hand overal langs trekt, alles in het benedendeel zoo kil mogelijk gehouden worden om dikwerf daarboven niet meer door ons gezien te kunnen worden. Zou het ook wellicht komen, dat het publiek die versieringen met stukken en brokken er af mooier vind, zij zien zooveel onafgewerkte brokstukken, versieringen die eer op brute dan op verwerkten steen gelijken dat zij mogelijk in de waan geraken dat zulk een onvoltooid versieringsdeel gelijk staat met een mishandeld. Is dat zoo, dan hebben die bouwmeesters schuld aan de gebrekkige opvoeding die daardoor ontstaat.

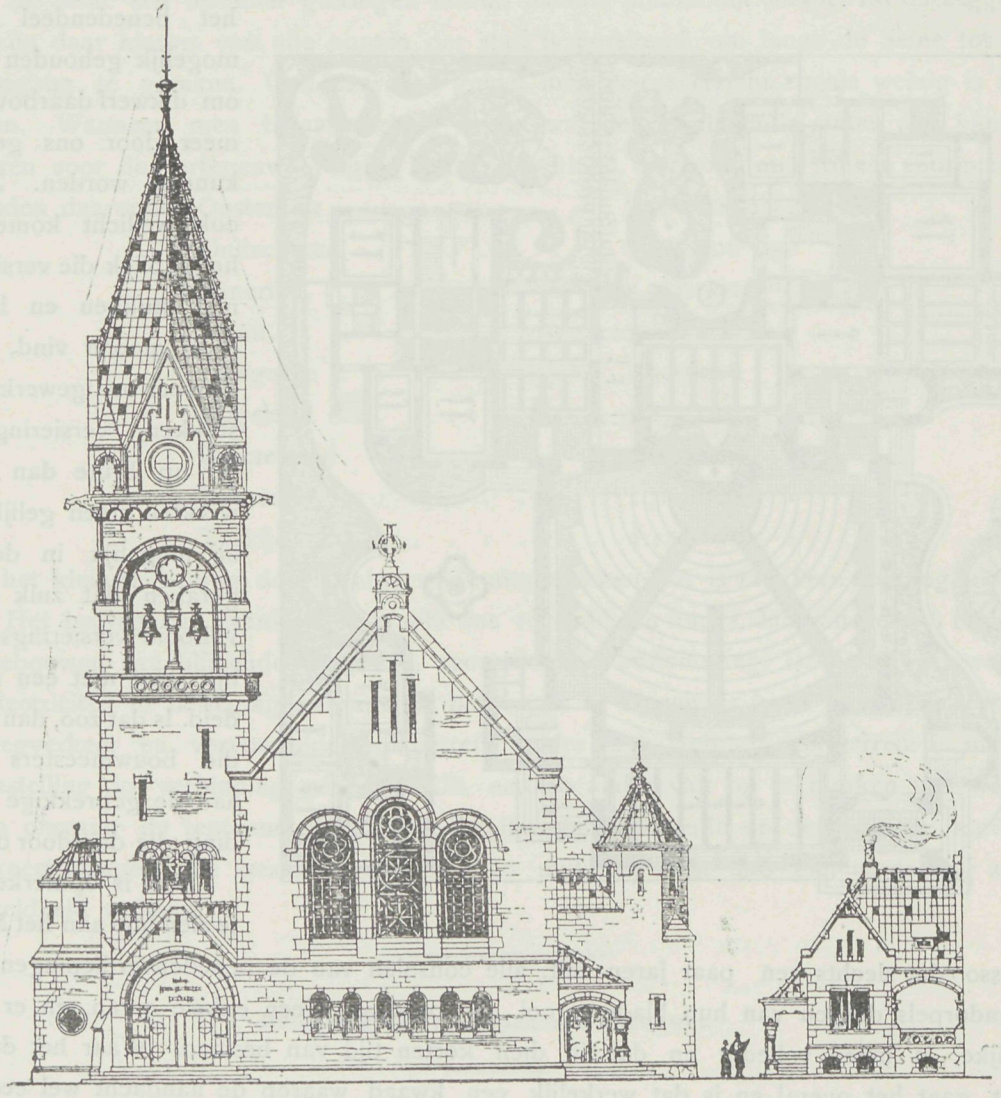


Het is opmerkelijk om te zien hoe aan het Museum Suasso dat slechts een paar jaren telt, alle consolen van de benedenverdiepingen die de raamdorpels dragen van hun bladerentooi zijn ontdaan. Geen enkele ervan, en er zijn er talrijke, is meer volledig en dat in dien korten tijd van bestaan. Waar het daar zoo gaat, gaat het overal en is dat werkelijk een kwaad waarop de aandacht wel eens mag gevestigd worden. Het is toch treurig dat wat met zorg verkregen is, nu op die wijze zoo spoedig wordt vernietigd.

Daar moet voor gewaakt worden, en is dat niet mogelijk, dan is het wel een punt dat de aandacht verdient, om door strenge maatregelen, desnoods waarschuwingen aan het gebouw daaraan te herinneren. Wij zagen aan een bankgebouw evenzoo een tiental vogels die

zoo half en half uit de dop waren gekomen, men vertrouwde een vogel te zien, maar het is mogelijk dat bij voltooiing het beest in ander karakter optreed, ook die hadden daaronder te lijden en waren in hunne vaagheid nog vergroot doordat de schendende hand, ze verder niet gespaard had. Werkelijk dat is een zaak die onze bouwmeesters in de groote steden wel eens overwegen mogen, hoe het mogelijk is hun verdienstelijken arbeid tegen zulk wandalisme te beschermen. Wij vestigen de aandacht op slechts enkele gevallen zooals er nog honderden te vinden zijn.

---



**Ontwerp van een kerkgebouw te Hamburg.**

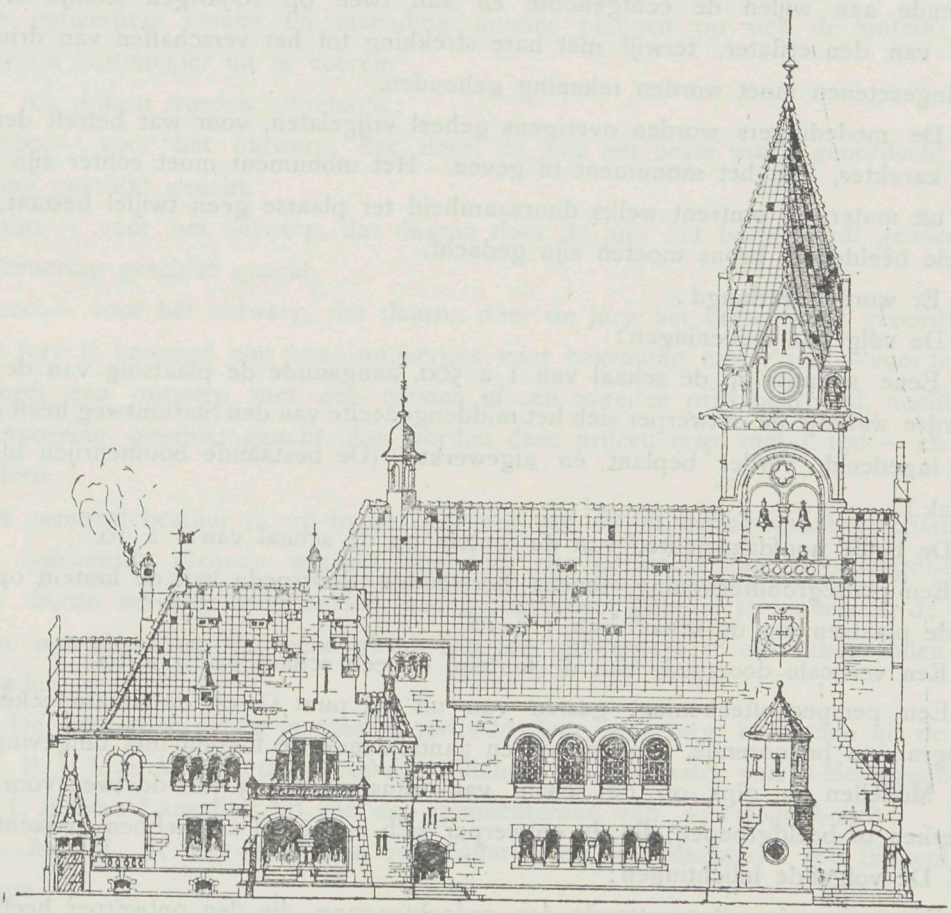
De tekstfiguren geven plan, voor- en zijgevel van een evangelische kerk te Hamburg. De ontwerper ging daarbij van het denkbeeld uit het spreekgestoelte als hoofdzaak te beschouwen en de verdeeling der zitplaatsen hierna te regelen. Op die wijze werd een

geheel andere verdeeling aan het kerkruim gegeven. Het plan wijst een groote wisseling in sprongen aan, waardoor de gevels verdeeld zijn. De ontwerper heeft dat zeer eigenaardig weten op te lossen. Het is de bouwmeester Frans v. Gerlach.

---

### Stroo benuttigd voor samenstelling van hout.

Het menigvuldige houtverbruik heeft de aandacht er op gevestigd dat bij de langzame aanwas van het hout wij wel eens in tijdperken zouden kunnen komen, waarin het hout schaars te verkrijgen zou zijn. Men vond daarom velerlei middelen uit om het hout door



een zooveel mogelijk gelijkmatige stof te vervangen. Vooral het stroo trok daarvoor de aandacht — en is men in Amerika er in geslaagd stroohout te verkrijgen — een deugd van het materiaal is, dat het zeer licht is, het kan even als hout bewerkt, gespijkerd geschaafd enz. worden. Zelfs gaat men van de onderstelling uit, dat wegens de groote samenhang, dit hulpmiddel nog deugdzamer zal zijn dan het hout zelf, daar het minder onderhevig is aan scheuren enz. Er valt natuurlijk nog weinig te zeggen of het duurzaam is, naar mededeelingen moet de uitvinder ruim 12 jaren gearbeid hebben aan het zoeken voor de noodige samenhang. Ongetwijfeld zullen waar nu nog slechts de geruchten

hiervan de ronde doen in enkele tijdschriften, de nadere bizonderheden zich spoedig al meer en meer bekend doen worden.

## PRIJSVRAGEN.

In verband met de in vorig nummer opgenomen mededeeling kunnen wij het navolgende over de prijsvraag voor de Monumentale Fontein te 's Hertogenbosch meedeelen.

1°. De mededinging staat open voor alle Nederlandsche of sedert 1 Januari 1899 in Nederland gevestigde kunstenaars.

2°. De fontein moet, behalve een sierraad voor de stad, een gedenkteeken zijn, herinnerende aan wijlen de echtgenoote en aan twee op 16-jarigen leeftijd overleden dochters van den erflater, terwijl met hare strekking tot het verschaffen van drinkwater aan de ingezetenen moet worden rekening gehouden.

3°. De mededingers worden overigens geheel vrijgelaten, voor wat betreft den vorm en het karakter, aan het monument te geven. Het monument moet echter zijn samengesteld uit materiaal, omtrent welks duurzaamheid ter plaatse geen twijfel bestaat, terwijl eventueele beelden in brons moeten zijn gedacht.

4°. Er worden verlangd:

I. De volgende teekeningen:

*a.* Eene situatie op de schaal van 1 à 500, aangaande de plaatsing van de fontein en de wijze waarop de ontwerper zich het middengedeelte van den Stationsweg heeft gedacht te zijn ingedeeld, verder beplant en afgewerkt. (De bestaande boomenrijen blijven in hoofdzaak.)

*b.* De beide hoofdaanzichten van de fontein op de schaal van 1 à 10.

*c.* Een plattegrondteekening, tevens horizontale doorsnede van de fontein op 2 verschillende plaatsen, op de schaal van 1 à 10.

*d.* Een verticale doorsnede van de fontein, op een schaal van 1 à 10.

*e.* Een perspectiefteekening, gezien van uit het punt O, op de situatieteekening bij het programma behoorende, aangegeven en aanduidende de fontein met omgeving.

II. Modellen in gips op de schaal van minstens 1 à 5 van de twee voornaamste beeldwerken of beeldgroepen, die de ontwerper zich eventueel zal hebben gedacht.

III. De volgende inlichtingen:

*a.* Eene memorie, uiteenzettende den gedachtengang, die den ontwerper heeft geleid.

*b.* Eene beschrijving van de samenstelling.

*c.* Eene gedetailleerde begrooting van kosten.

*d.* Eene behoorlijke verzegelde en ondoorzichtige envelloppe, inhoudende eene kaart met den naam van den ontwerper en van buiten voorzien van een correspondentieadres, dat niet dat des ontwerpers mag wezen.

5°. De aanzicht- en plattegrondteekeningen moeten worden behandeld in zwarte inktlijnen, ongekleurd, ongeschaduwd en ongewasschen. In de behandeling der overige teekeningen is de ontwerper vrij.

Het handschrift op de teekeningen en van de toelichtingen moet zijn van eene andere hand dan die des ontwerpers.

De mededingenden mogen hunnen naam niet in het openbaar of aan een der juryleden bekend maken, alvorens de beoordeeling zal hebben plaats gehad.

6°. De noodige fundeeringswerken benevens de werken voor de toeleiding en afleiding van het water worden door de gemeente uitgevoerd en bekostigd, evenals de verdere aanleg van het terrein.

De fontein mag overigens niet meer kosten dan *f* 10,000 met inbegrip van het salaris voor de bemoeiingen van den ontwerper, die zich ook met de leiding van en het toezicht op de uitvoering zal moeten belasten.

De ontwerpers nemen bij inzending hunner plannen op zich de fontein voor het aangegeven kostencijfer uit te voeren.

7°. Als prijzen worden uitgeloofd:

*f* 500.— voor het ontwerp, dat door de jury het beste wordt geoordeeld en voor uitvoering geschikt geacht.

*f* 300.— voor het ontwerp, dat daarna door de jury het beste wordt geoordeeld en voor uitvoering geschikt geacht.

*f* 100.— voor het ontwerp, dat daarna door de jury het beste wordt geoordeeld.

De jury is bevoegd nog twee ontwerpen voor bekroning met *f* 100.— voor te dragen.

Wordt een ontwerp met den eersten of een tweeden prijs bekroond, nochtans niet voor uitvoering geschikt geacht, dan worden deze prijzen resp. met *f* 100.— en *f* 50.— verminderd.

Het gemeentebestuur is vrij in de opdracht van de uitvoering van het gedenkteeken.

De bekroonde plannen worden eigendom der gemeente, die de bevoegdheid heeft van de daarin vervatte denkbeelden, naar goedvinden, gebruik te maken en de plannen te doen reproduceeren, in welk geval aan de ontwerpers 10 afdrukken zullen worden toegezonden.

8°. De ontwerpen zullen worden beoordeeld door eene jury, bestaande uit de heeren:

Jhr. P. J. J. S. M. van der Does de Willebois, burgemeester van 's-Hertogenbosch;

A. J. A. van Lanschot, lid van den gemeenteraad van 's-Hertogenbosch;

Jhr. Mr. V. E. L. de Stuers, referendaris bij het Ministerie van Binnenl. Zaken te 's-Hage.

J. Dony, ingenieur-architect, directeur der Koninklijke school voor Nuttige en Beeldende kunsten te 's Hertogenbosch;

F. M. L. Kerkhoff, civiel en bouwkundig ingenieur-architect der gemeente 's Hertogenbosch.

9°. De ontwerpen moeten zorgvuldig verpakt en de teekeningen niet opgerold vóór of op 1 October 1900, vrachtvrij zijn ingezonden aan het adres van den heer Burgemeester van 's Hertogenbosch.

Zoodra de beoordeeling heeft plaats gehad en de uitspraak der jury is geschied, zullen de plannen worden tentoongesteld gedurende 8 dagen te 's Hertogenbosch en de bekroonde daarna gedurende 8 dagen elders.

De niet bekroonde ontwerpen zullen aan de correspondentie-adressen worden teruggezonden of aan de ontwerpers voor 't geval deze hunne namen zullen hebben bekend gemaakt.

---

**Prijsvragen der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.**

Als naar gewoonte verschijnt wanneer het tegen de jaarsvergadering loopt het rapport der prijsvragen. Voor dit jaar was uitgeschreven een Sanatorium voor Longlijders in Nederland en een woning voor den Directeur-Geneesheer daarbij, verder woning dienstpersoneel. Daar de Jury haar uitspraak heeft gedaan, kunnen wij hiervan het volgende opnemen.

PRIJSVRAAG I. *Ontwerp voor een Sanatorium voor Longlijders in Nederland.* Als eerste prijs was uitgeloofd de zilveren medaille der Maatschappij benevens *f* 150, als tweede prijs, de bronzen medaille en *f* 100. Ingekomen waren twee antwoorden.

Aan het antwoord gemerkt »Trio« werd toegekend een bronzen medaille, benevens *f* 150. Aan het antwoord gemerkt »Prof. Koch« werd *f* 50 toegekend.

Als vervaardiger van het ontwerp »Trio« heeft zich bekend gemaakt de heer A. D. N. van Gendt, te Amsterdam; als die van het ontwerp »Prof. Koch«, de heer M. J. E. Lippits, te Amsterdam.

PRIJSVRAAG II. *Ontwerp voor de woning van den Directeur-Geneesheer van bovengenoemd Sanatorium.* Als prijs was uitgeloofd de bronzen medaille der Maatschappij en *f* 75. Ingekomen waren 7 antwoorden.

Aan het antwoord gemerkt »Rust na arbeid« is de uitgeloofde prijs toegekend; de vervaardiger daarvan bleek te zijn de heer A. D. N. van Gendt, te Amsterdam.

Aan elk der ontwerpen gemerkt »Leda« en »Studie« werd eene belooning van *f* 25 toegekend.

Als vervaardigers van het ontwerp »Leda« hebben zich bekend gemaakt de heeren C. de Groot Jr. en J. H. W. Leliman te Delft, als vervaardiger van het ontwerp »Studie« de heer J. D. Looijen te Parijs.

PRIJSVRAAG III. *Ontwerp van een der woningen van het dienstpersoneel van bovengenoemd Sanatorium.* Als prijs was uitgeloofd een som van *f* 25.

Van de 6 ingekomen antwoorden is dat met het motto »Te Huis« met den uitgeloofden prijs bekroond; vervaardiger daarvan is gebleken te zijn de heer A. D. N. van Gendt, te Amsterdam.

Leden der Jury van beoordeeling waren de heeren A. C. Bleijs, M. A. C. Hartman, H. Leguit, F. W. M. Poggenbeek en A. Salm G.Bzn.

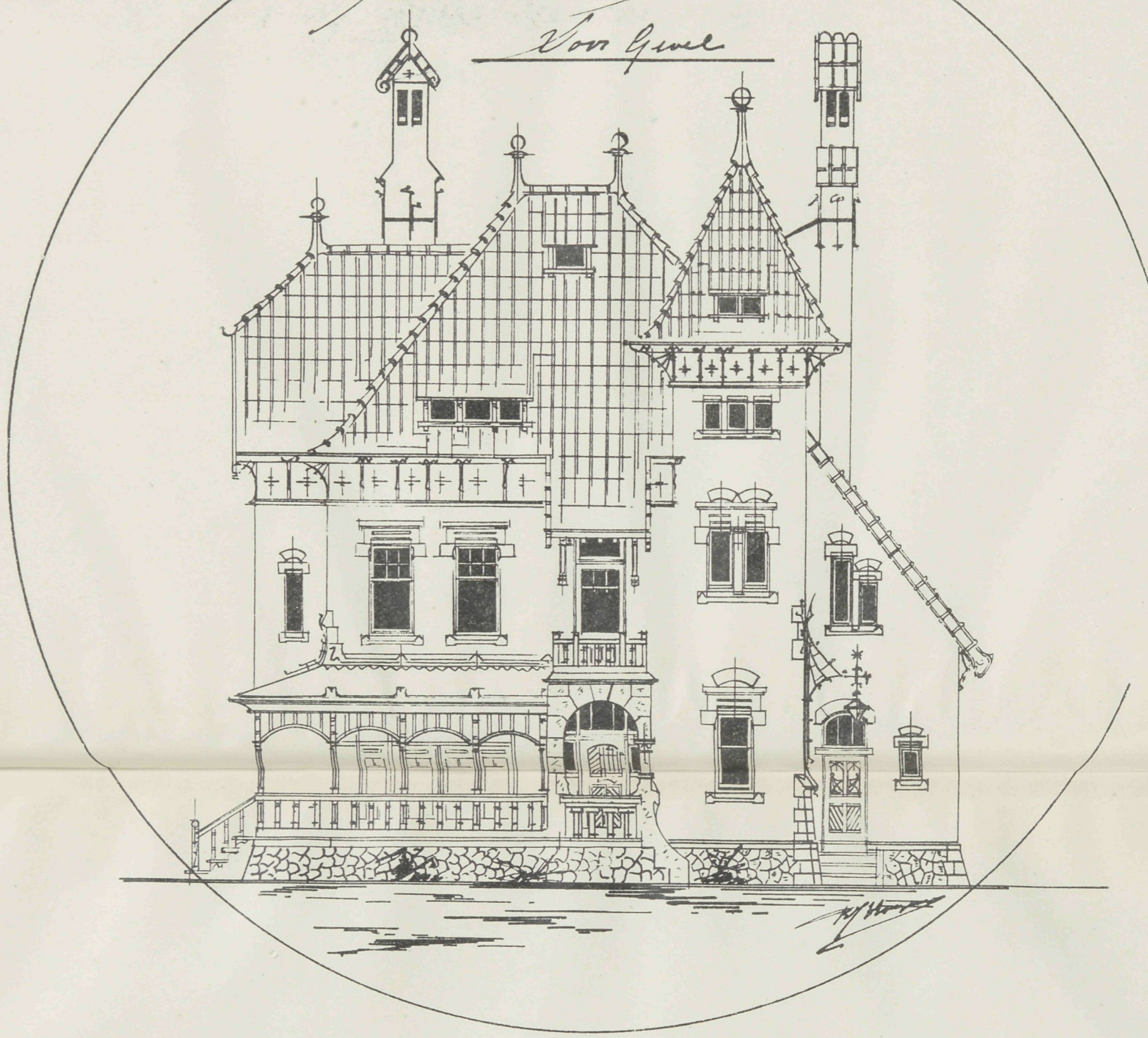
---

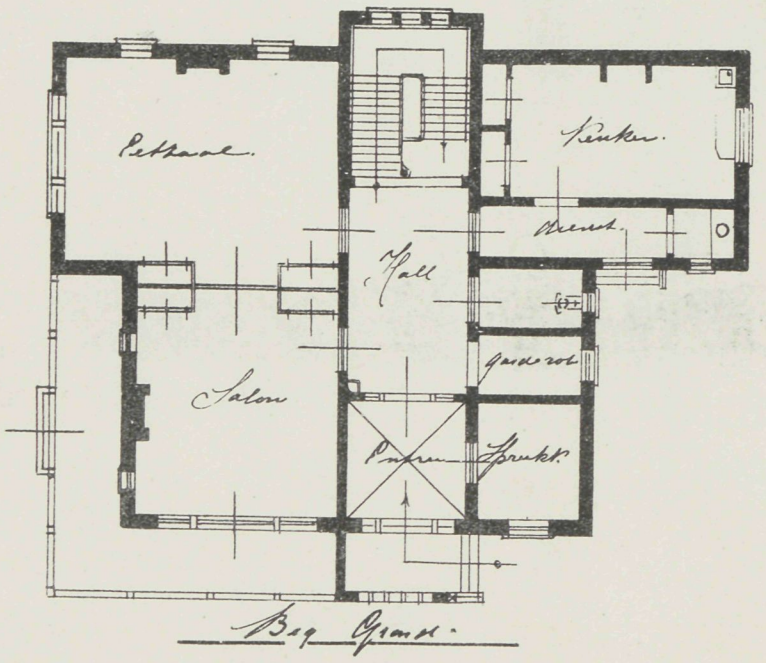
Op de besloten prijsvraag voor een kerkgebouw met kosterswoning voor de Remonstrantsche Gemeente te Dordrecht, is uit de drie antwoorden, dat van de Heer H. A. Reus, Architect te Dordrecht, verkozen.

---

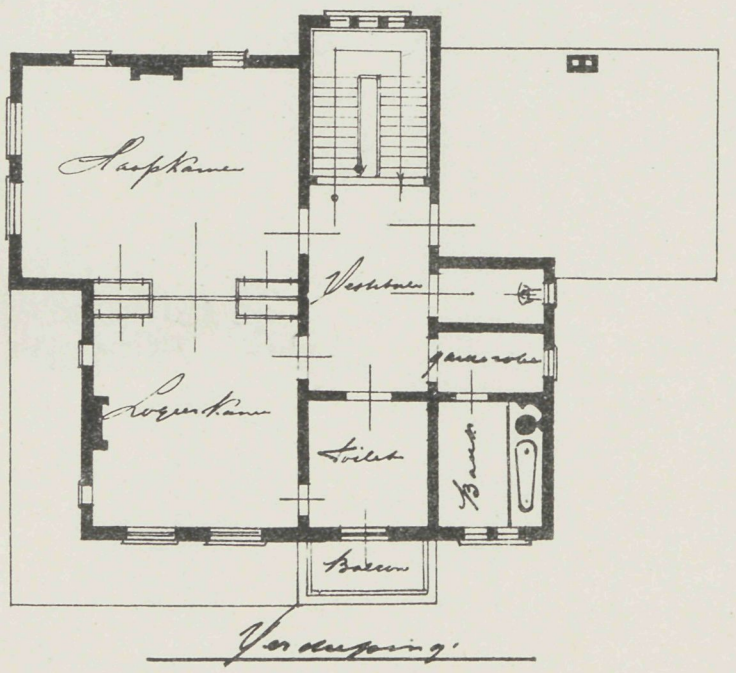
Ontwerp Te Villa.

Voorgevel






Beg. Grondt.




Verdieping.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

7 Juni 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 12.

# Bij de Platen.

## Woonhuisgevel,

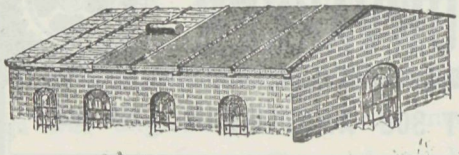
door TH. VAN DEN BERG Czn, Bouwmeester te Overschie.

De gevel is bestemd voor een breed perceel, waarvan de ontwerper op gelukkige wijze wist partij te trekken. — De uitvoering is voor metsel- en natuurlijke steen bestemd.

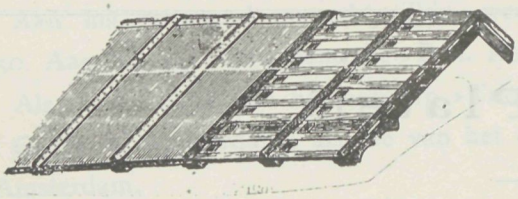
## Daken met papier gedekt.

Het aanbrengen van papier op de daken is reeds overbekend, toch mag het herinnerd worden, waar de tijd zulke gunstige resultaten hiervan doet kennen. De meest bekende en ook meest praktisch gebleken, zijn die daken van asphaltpapier waarop een grind of kiezellaag is aangebracht, en ook bij ons te lande zeer goed bekend zijn. Dan heeft men nog dekking met dubbel en enkel papier dat natuurlijk billijker, eveneens langdurig voldoet. Deze soort dakbedekkingen blijven vooral dan in zeer goeden staat, wanneer het dakbeschot volkomen droog is, bovendien wanneer geen vocht van den onderkant er tegen kan optrekken; wat mogelijk is bij werkplaatsen waarin zich damp ontwikkeld, als wasscherijen, ketelhuizen, ververijen enz. Is het hout niet droog, dat gaat dit bij droging krimpen, daardoor scheurt het papier, terwijl bij het aanhechten van vocht het papier verstikt. Daarom wordt het papier het best gelegd over riggels, de openingen die zich vormen bevorderen de droogte en de duurzaamheid. Men kwam hierdoor tot enkele wijzigingen in de kapstructie waarvan die volgens A de meest eenvoudige is. Is het riggelwerk gereed waarop het papier komt te leggen dan spijkert men op afstanden van

98—99 cM. driekantige latten, zij worden bevestigd met draadnagels en geplaatst in de rigting van den voorgevel. Op die wijze is het dakvlak verdeelt in vakken van 1 M. Het papier wordt tusschen de schuine kanten van de deklatten vlak vastgedrukt en daarna op de schuinten bevestigd. Die bevestiging doet zich in C zien. De meerdere breedte gaat tegen de opstaande schuine kanten aan. Op afstanden van 15 cM. wordt een nagel geslagen. Bij de nok wordt de baan een handbreedte lengte gelaten die dient tot overslag op de andere zijde van het dak waar dat vastgezet wordt. Evenzoo wordt van onderen de baan om de onderste riggel geslagen. Zijn de banen niet lang genoeg zoodat zij de nok niet kunnen bereiken zoo wordt deze zoo hoog mogelijk vastgespijkert, de bovenkant een hand breed met asphaltdaklak bestreken en daarop een andere baan of stuk daarvan bevestigd en goed aaneen gedrukt — zoodat de beide dakvlakken hierdoor vereenigd worden of wel, men verbind op die wijze een nieuwe baan en slaat het overige op het tegenover liggend dakvlak over, waardoor dan slechts een verbindingsnaad komt.

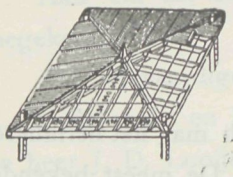


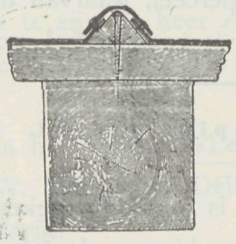
A.



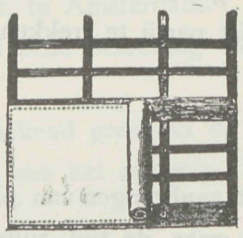
B.

Hierbij dient men de dakvlakken die het meest voor den wind liggen het eerst te dekken. Is dit geschiedt dan maakt men strooken om de driekantige latten mede te dekken en wel zoo dat die over de opstaande kanten van het asphaltpapier heen liggen en dit

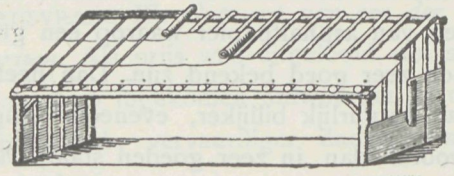




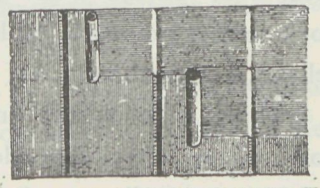
C.



E.



F.



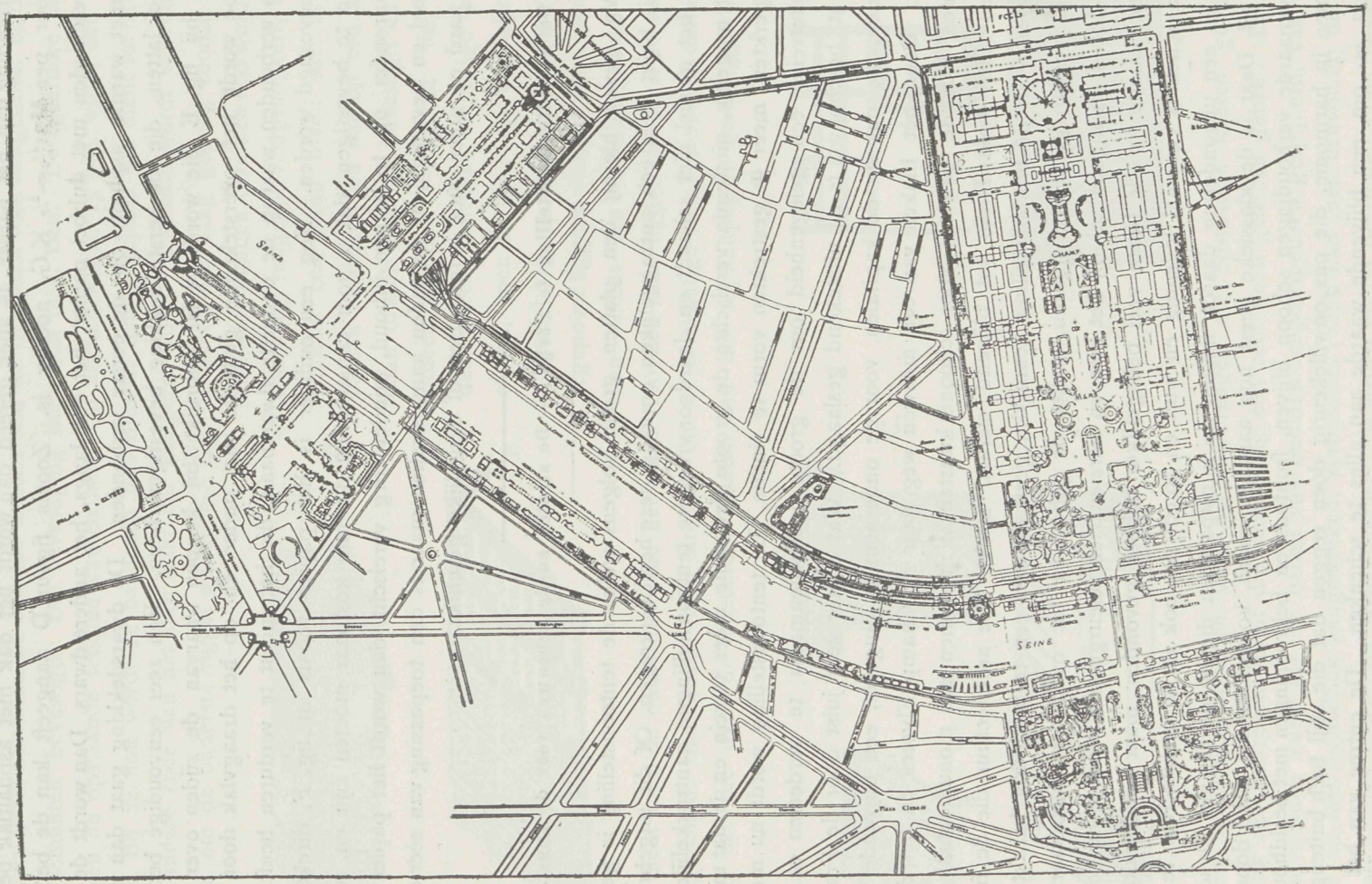
volkomen afsluiten. Doordien voor het aanbrengen die opstaande kanten goed met asphaltlak zijn bestreken vormt die verhouding een zeer goed gesloten geheel. De beide uiteinden worden even als de banen van onderen omgeslagen en gespijkerd, van boven evenzoo en met asphaltlak aangestreken, verbonden. Ook kan men eenvoudig de latten op maat houden, alleen de bovenkant iets afscheiden en op de riggels doen bevestigen. Omdat de openingen die tusschen de riggels zijn nogal een sterkte van het papier vereischen, is het zaak hiervoor altijd te nemen een papiersoort van deugdzame kwaliteit,

Op een vierkante meter dak heeft men op die wijze noodig $1^1/_{10}$ M2 papier, $^1/_7$ M2 voor dekking van de latten, 8 a 10 $2^1/_2$ duims nagels tot verbinding der latten en 80 nagels tot verbinding van het papier. Is alles gereed dan wordt het dak met asphaltlak bestreken waarvoor per M2 $^1/_2$—$^2/_3$ K.G. noodig is. Zooals figuur D aangeeft kan de bedekking ook geschieden met dubbel papier, het een langs, het andere dwars. Dan wordt de tweede laag met warme asphalt, op de eerste verbonden. De dwarsdekking gaat dan over de schuine latten, die de eerste dekking bevestigen, heen. Een zeer eenvoudige bedekking is als bij fig. E die wordt veelal gebruikt bij kappen waarvan de zijden over steken. Daartoe wordt het overstekende gedeelte van onder en op het draagvlak door breede riggels verbonden waarop de onderste dwarsbaan, die het meest te verduren heeft, stevig kan bevestigd worden. Nog eenvoudiger is het papier zooals in fig. F, direkt op de sparren te bevestigen, dat is voor constructien die min kostbaar moeten zijn en, waarvan de daaronder op te bergen inhoud, minder zorg vereischt, dan wordt het papier slechts uitgerold en bevestigd, en de naden aangestreken, maar is den toepassing van zeer eenvoudigen aard en meer voor bergloodsen of dergelijke geschikt.

---

**De wereldtentoonstelling te Parijs. — De straten en de gebouwen voor de kunst.**

Wij geven hierbij den platten grond volgens welke de tentoonstelling is gevormd. Daaruit blijkt welk een ontzaggelijken omvang deze heeft verkregen. Of die uitgebreidheid echter het geheel niet schaadt en daardoor vroegere tentoonstellingen aantrekkelijker zijn, is best mogelijk, niettemin vereischte de groote deelname meer terrein en is dat moeielijk in beperkten, meer in gestrekten vorm te vinden. De tentoonstelling wordt nu meer een wandelterrein, een gelegenheid om de groote menschenmassa te verdeelen en uit dit oogpunt beschouwd is zij uitstekend geslaagd. Wat echter zeer juist door de Franschen is gezien, is, dat zij de kapitalen, voor de onderneming omgezet, een blijvende waarde gaven. Door het maken van een nieuwen weg naar de Champ Elysees en het daaraan oprichten van de paleizen voor schoone kunsten stichtte men een monumentaal geheel, dat ten allen tijde Parijs tot blijvend sieraad strekt. De architectuur die de fransche gebouwen voor de tentoonstelling kenmerkt, geeft dikwerf een te weelderig karakter aan, te veel versiering, te veel figuren, maken de gebouwen tot overladen stalenkaarten die niet voldoen. Menigeen zal bij het zien en herzien zich teleurgesteld vinden, hij zou meer rust en kalmte in de lijnen veel behagelijker hebben gevonden, maar het karakter van de Franschen is eenmaal levendig en wuft en treedt dat ook in de architectuur te voren. Fraai en een uitzondering daarop maken de kunstpaleizen die bij de Champ Elysees zijn gebouwd. Daar is de klassieke geest nog aan het woord, kolommen die altijd door hunne ongeevenaarde verhoudingen schoon blijven, frontons en bekrooningen met beeldhouwwerk volkomen in harmonie, die ons onwillekeurig doen zeggen dat die stijl toch buitengemeen geschikt is, om een blijvende waarde aan alles te schenken. De entree van het groote paleis, waar een breede trappenrij den toegang geeft, maakt den bezoekers nietig en doet deze als verzinken tusschen de reusachtige kolommen, daardoor maakt die entree een



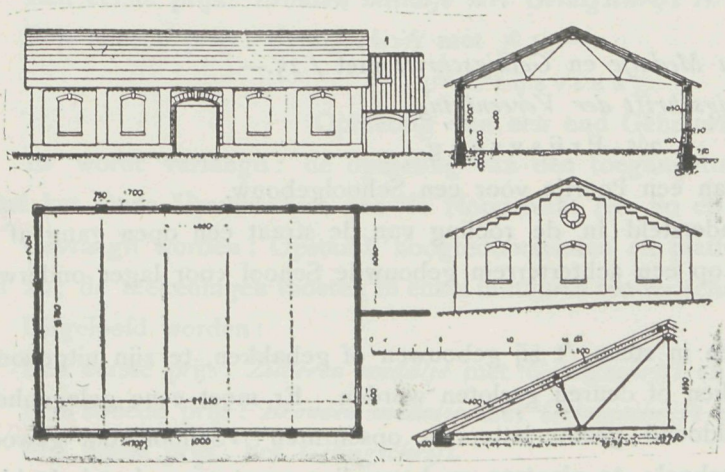

Tentoonstelling - Parijs.

hoogst verheffenden indruk. Daaraan sluiten zich, de beide vleugels met beeldgroepen aan en de steeds vervolgende zuilenrij, waardoor dit gebouw, het moge dan al een klassiek karakter dragen, bij uitnemendheid geslaagd is. Het kleine paleis is evenzoo behandeld, het is beknopter, echter even zuiver van stijl en verhoudingen, de midden en hoekpartijen zijn als het ware coquetter en maakt dit geheel een buitengewoon goed effect. Het is een der aangenaamste en verdienstelijkste gebouwen uit den laatsten tijd, en vooral de zoo passende evenredigheid tusschen hoofdlijnen en versiering geven daaraan groote waarde. Wanneer men hierbij in aanmerking neemt den werkelijk treffenden indruk die de Pont Alexandre III maakt met zijn hoogst monumentale versieringen, dan is dit een stadsgedeelte geworden, zooals geen ter wereld te zien geeft. Het is als een droom uit de duizend en een nacht, en dat in de onmiddelijke nabijheid van de Champs Elysees die voor een ieder het schoonste op gebied van wandelwegen biedt, dan mogen wij met eerbeid opzien voor de geniale opvattingen die in Frankrijk bestaan en iets hebben gesticht dat blijvende waarde heeft. Iets dat over een eeuw nog even fraai is als thans, omdat de verhoudingen zoo ruim en goed begrepen zijn, omdat daar zulk een uitnemend verband in zit. Zou het zien van dat alles ons Hollanders niet eenigzins tot nadenken stemmen waar wij onze groote bouwkapitalen besteden om op monsterachtige wijze of liever tot monsters om te zetten. Hier is tenminste weder op nieuw een bewijs dat die maatstaf, waarmee de eerste volkeren hebben gearbeid, blijvend schoon en onvergankelijke waarde behouden. Niettegenstaande men veel daarvan bijeen ziet, maakt zich dit hierdoor niets ongunstig, gesteld dat wij onze nieuwe architectuur daar op die wijze nevens stellen, dan zou het in twijfel getrokken mogen worden of die blok-gebouwen een even gunstig resultaat zouden opleveren, wanneer zij zoo dicht bij elkander zijn opgesteld.

---

### Rijbaan.

Onze tekstfiguur geeft een rijbaan, gebouwd voor de fabriekseigenaar C. Forster te Neusalza-Spremberg. De baan is lang 23.35 en breed 16 M. De ingang is 3 M. In de achtergevel zijn vijf, in de zijgevel 3 ramen aangebracht, breed 1,7 hoog 2,5 M. De hoogte van de baan tot aanvangkap is 4,50 M. De geheele bouw is steen uit de groeven in de nabijheid, voor de grondmuren van onderen 0.75 van boven 0.65 M. en gaat zoo in metselwerk omhoog. De ramen zijn gesmeed ijzer met behoorlijke ventilatiekleppen. Tot het aanslaan van de hoeven zijn



de wanden tot een hoogte van de vensterdorpels met verglaasde tegels bezet. De kapconstructie is zeer eenvoudig van hout en ijzer saamgestelt. Het is een eenvoudig samenstel, waarbij het practisch gerief den doorslag geeft.

---

**Prijsvragen door de Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam. Uitgeschreven in 1900.**

1ste Prijsvraag.

Een opgang tegen het talud van een dijk tegenover eene breede straat.

(Avenue Concordia of Voorschoterlaan).

De richting van de straat, die 25 M. breed is, wordt verondersteld loodrecht te zijn op die van den dijk. De benedenweg waarop die straat uitkomt is 15 M. breed; de dijk heeft eene hoogte van 4 M. en het talud heeft eene helling van 2 op 1. Voor voetgangers moet een trappenaanleg met bordessen en voor voertuigen naar beide zijden een oprit, ter breedte van minstens 3.5 M. met eene helling van minstens 15 op 1 worden ontworpen; voor trappenaanleg en opritten mag het profil van den dijk nergens verkleind worden.

Trappen en grondkeermuren moeten in gehouwen of gebakken steen of in eene combinatie van deze beide materialen en de balustraden evenzoo of in metaal worden uitgevoerd.

Er moet gelegenheid zijn voor het plaatsen van kandelaars voor verlichting door gas of electriciteit. Eene behoorlijke aansluiting aan het gazon waarmede het dijktalud bekleed is, wordt vereischt. Eventueel met behoorlijk verborgen urinoirs of met drink- of kleine springfonteinen, gecombineerde oplossingen zijn geoorloofd.

Verlangd worden: 1°. een platte grond, opstand en de voor een goed overzicht benoodigde doorsneden van den geheelen aanleg op eene schaal van 1 à 100; bij symmetrischen aanleg behoeft slechts één der opritten geteekend te worden: 2°. dito van den trappenaanleg en het uitsluitend deel van de opritten op een schaal van 1 à 20.

Uitgeloofd worden:

Een eerste prijs, bestaande uit de *Zilveren Medalje* en het *Getuigschrift der Vereeniging, benevens* ƒ 50.—

Een tweede prijs: *Bronzen Medalje* en *Getuigschrift* met ƒ 25.—

Een derde prijs: *het Getuigschrift der Vereeniging.*

2de Prijsvraag.

Ontwerp van een Poortje voor een Schoolgebouw.

Het poortje wordt verondersteld in de rooiing van de straat een open gang af te sluiten, voerende naar eene op een achterterrein gebouwde School voor lager onderwijs of eene Bewaarschool.

Het moet gedacht worden in steen, 't zij gebouwen of gebakken, te zijn uitgevoerd en met ijzeren of houten hekken of deuren gesloten worden. Er moet eene gelegenheid zijn om in duidelijke en voldoend groote letters de opschriften: »School voor gewoon Lager Onderwijs« of »Bewaarschool«, te plaatsen en bovendien moet eene electrische klok

worden aangebracht, waarvan de wijzerplaat pl.m. 0.60 M. middellijn heeft; ook moet een vlaggestok kunnen worden aangebracht, die bij plaatsing een geheel met de geheele conceptie uitmaakt.

De breedte van de gang wordt geacht 4 M. te bedragen, de doorgang moet 2 M. in den dag breed zijn.

Verlangd worden: Platte grond, opstand en doorsnede op $^1/_{10}$ der ware grootte.

Uitgeloofd worden:

Een eerste prijs, bestaande uit de *Zilveren medalje* en het *Getuigschrift der Vereeniging*, *benevens* ƒ 40.—

Een tweede prijs: *Bronzen medalje* en *Getuigschrift*, *benevens* ƒ 20.

Een derde prijs: het *Getuigschrift der Vereeniging*.

3de Prijsvraag.

Ontwerp van een Woonkamerschoorsteen.

De schoorsteen wordt verondersteld te worden aangebracht in het midden van een der lange wanden van eene woonkamer van 5 × 7 M. hoog 4 M. en ingericht te zijn voor een insteekhaard, die in het vertrek zelf gestookt wordt. Er moet bovendien gelegenheid zijn tot het plaatsen van enkele der voorwerpen die gewoonlijk op den schoorsteenmantel gezet worden. De boezem moet bij een sprong van pl.m. 30 cM. de noodige breedte bezitten om behalve het eigen rookkanaal nog hoogstens 2 dito van lager gelegen vertrekken te kunnen bevatten.

Daar het de bedoeling is eene orgineele compositie voor een onmisbaar onderdeel eener woonkamer te verkrijgen, is aansluiting aan den gangbaren hoofdvorm daarvan wel doch navolging van de conventioneele vormenspraak der in den handel voorkomende marmeren schoorsteenmantels niet gewenscht.

De keuze der te gebruiken materialen is vrij.

Verlangd worden: Plattegrond, voor- en zijaanzicht en hoogtedoorsnede op eene schaal van 1 à 10.

Uitgeloofd worden:

Een eerste prijs: *Bronzen medalje met Getuigschrift en* ƒ 25.—.

Een tweede prijs: *Getuigschrift* met ƒ 15.—.

4de Prijsvraag.

Opmeting van een oud Gebouwtje.

Er wordt verlangd: de opmeting van den toegang tot en den gevel van het huisje naast het Oude Vrouwenhuis aan de Hoogstraat No. 89 en 97 te Rotterdam.

Gevraagd worden: Opstand, hoogtedoorsneden en platte gronden, op eene schaal van 1 à 20; de teekeningen moeten in enkel inktlijnen zonder schaduwen enz. worden uitgevoerd.

Uitgeloofd worden:

Een eerste prijs: *Zilveren medalje* met *Getuigschrift* en ƒ 25.—

Een tweede prijs: *Bronzen medalje* met *Getuigschrift* en ƒ 15.

Een derde prijs: het *Getuigschrift*.

Het ligt in de bedoeling van het bestuur van B. en V. het bekroonde antwoord ter

plaatsing in een der hier ter lande uitkomende plaatwerken aan te bieden. Het daaruit voortvloeiende honorarium vermeerderd met de uitkeering van B. en V. te zamen pl.m. *f* 35.— wordt aan den bekroonde uitgekeerd.

ALGEMEENE BEPALINGEN.

De behandeling der teekeningen, voor zoover bij de 4e prijsvraag niet anders is vermeld, is vrij, doch moet accuraat en niet schetsmatig zijn.

Alle stukken ter beantwoording dezer prijsvragen worden vóór of op den 1sten December 1900 vrachtvrij ingewacht aan het adres van den 1ste Secretaris: Jonkerfransstraat 126.

Ontwerpen na dien datum ingezonden blijven buiten beoordeeling.

De teekeningen en stukken moeten met een motto gemerkt en verder vergezeld zijn van een gesloten brief waarin naam, kwaliteit en woonplaats van den ontwerper, en van een tweede dito waarin een correspondentie-adres vermeld is. Op beide brieven moet het motto der teekeningen voorkomen.

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

De Jury voor deze prijsvragen bestaat uit de Heeren:

JACOB KLINKHAMER, Hoogleeraar aan de Polytechnische School te Delft.

W. KROMHOUT, Architect te Amsterdam.

J. VERHEUL DZN., Architect te Rotterdam.

HENRI EVERS, Architect te Rotterdam
J. P. STOK WZN., „ „ „
} Bestuursleden van B. en V.

Wanneer geen antwoord ter volle bekroning kan worden voorgedragen heeft de Jury het recht aan het Bestuur van Bouwkunst en Vriendschap voor te stellen, de uitgeloofde prijzen op ander dan de bovengenoemde wijze te verdeelen.

De Vereeniging behoudt zich het recht voor, gedurende 3 maanden na de beoordeeling, alle antwoorden ter expositie af te staan aan andere Vereenigingen in ons land; gedurende dien tijd kan geen der ontwerpen gereproduceerd worden zonder toestemming van het Bestuur van Bouwkunst en Vriendschap.

De ontwerpen zullen na dien tijd aan de correspondentieadressen worden teruggezonden.

De uitslag der bekroningen en de uitreiking daarvan zal op de Algemeene Vergadering in Januari 1901 worden bekend gemaakt en de ontwerpen zullen alsdan voor de eerste maal worden geëxposeerd. Het rapport der Jury zal alsdan ter inzage liggen en tevens in de voornaamste bouwkundige bladen verschijnen.

De deelname aan de beantwoording der prijsvragen is algemeen.

Namens het Bestuur,

HENRI EVERS, Voorzitter,

ROTTERDAM, Mei 1900. C. N. VAN GOOR, 1ste Secretaris.

N.B. Deze programma's zijn op aanvrage te bekomen bij den heer C. N. VAN GOOR, Secretaris van B. en V., Jonkerfransstraat 126, Rotterdam.



ONTWERP WOONHUISGEVEL door Th. v. d. BERG Czn.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

21 Juni 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 13.

# Bij de Platen.

**Ontwerp voorgevel,**

**door D. JENSMA.**

Bij deze teekening een zeer eigenaardig geveldeel vormend, kunnen wij niet veel tot verduidelijking zeggen, alles blijkt uit de teekening zelf. Het is een goed geheel, goed gemotiveerd en met zeer geschikte verdeelingen.

**Theophilus-glas.**

In de kunstvereeniging te Dresden waren onlangs glas-beschilderingen voor twee kerkramen tentoongesteld, vervaardigd in de werkplaats van den glasschilder Alois Freijstadl aldaar. Hierbij was het Theophilus-glas toegepast. Freijstadl zag in het groote verbruik van Amerikaansch opalescentglas, zoowel uit een kunst als praktisch bezwaar een groot gevaar voor de glasschilderkunst. Indertijd voor de Pruisische regeering naar Amerika en de tentoonstelling te Chicago gezonden had hij daar de ervaring opgedaan dat het opalescentglas in weinig jaren verweerd en de eigenschap om het licht door te laten verliest. Dat is gemakkelijk verklaarbaar daar het glas grootendeels uit kryolith bestaat dat reeds bij 800° C. smelt, terwijl gewoon beschilderd glas een smeltgraad heeft van 1200° C. Het gevolg daarvan is dat zich het opalescentglas niet tot beschilderen of inbranden eigent.

Naar aanleiding hiervan is het Freijstadl naar langdurig en kostbaar onderzoek gelukt

glas met opaliseerende werking te vervaardigen waarbij het den glasbrander mogelijk is, op de eenvoudigste wijze rijke dekoratieve effecten te verkrijgen. De glashut van de firma Gebr. Putzlar te Penzig bracht dit glas in den handel onder den naam van Theophilus-glas, een naam gekozen naar dien van den beroemden glasschilder die voor ongeveer 900 jaren bij de herstelling van ramen in de Dom te Augsburg betrokken was. Het nieuwe glas, zal zich vooral ook door de hoogst billijke prijs spoedig overal doen gelden. Het is een vierde duurder dan kathedraalglas en staat gelijk in prijs met antiekglas, terwijl het opalescentglas viermaal duurder is.

De vervaardiging van dit Theophilus-glas is een geheel andere dan die van het Amerikaansche opalescentglas. Het laatste wordt door elkaar gemengd uit een aantal potten die ieder een andere kleur bevatten op een ijzeren tafel gespreidt en dan dooreengewerkt en geperst. Het Theophilus-glas, daarentegen wordt in een pot marmerachtig gekleurd en dan in groote cylinders geblazen zooals dit gewoonlijk met gewoon glas geschiedt. Daarbij komt een groote kunstvaardigheid niet alleen, maar een groote handigheid te pas. Geblazen glazen zijn voor de glas-schilderkunst beter dan zaamgeperste en billijker in prijs. Zoo is het rood geen glas dat slechts gedekt is daarmede, maar geheel er van doortrokken.

Bij de tentoongestelde ramen kon men opmerken, dat onbeschilderde vlakten, die bij het gewone materiaal leeg en schril schijnen, hier een zachte en kleurenrijke tint bezaten, zoodat met dit glas werkelijk een groote vooruitgang is bereikt. Men gelooft dan ook algemeen dat de nieuwe vinding een groote concurrentie zal aandoen aan het tot heden zoo menigvuldig gekozen Opalescentglas.

---

**Vochtige muren droog te maken.**

---

Talrijk zijn de middelen hiervoor aan de hand gedaan. Vochtige muren zijn kwaad, niet alleen vernietigen zij de soliditeit van het gebouw, maar ook de meubelen gaan tot verval over en niet het minst kwade van alles is, dat ook de mensch er met grove kwalen door wordt behebt. Wij maken daarom melding van eene vinding op het gebied van vochtige muurgenezing en wel uitgevonden door den schilder Wilhelm Antony in Trier. Een der vakbladen schrijft daarvan : vele woningen die op vochtigen grondslag zijn gebouwd of uit ongeschikt materiaal zijn opgetrokken en niet voorzien van een voldoend trasraam of steensoort die de vocht het optrekken belet, behouden daardoor het groote gebrek, dat de muren steeds vochtig en bijgevolg onbruikbaar zijn om te worden beschilderd, behangen of wat ook. De kleuren verdwijnen, het papier valt af, en dat geeft een bedorven lucht in de ruimten. Zelfs dan nog wanneer de muren met asphalt bestreken zijn, blijft dat bestaan, er komt schimmel en waar dat ontstaat is een duffe lucht onvermijdelijk. Doch niet alleen het optrekken, veelal gebeurt het dat ook de steen te poreus is en sneeuw en regen als het ware door de steen wordt gejaagd. Om dat te keeren paste de uitvinder zijne vinding met zeer goed gevolg toe. Vooraf moeten de muren goed schoongemaakt,

alles wat aanleiding tot verstikking kan geven moet verwijderd en dan de muren met eene antiseptische oplossing bestreken worden. Hierover wordt gelijkmatig een gummi oplossing gesmeerd. Deze laatste oplossing heeft de eigenschap zich geheel met de vochtige muur te verbinden en er op te verharden en daarmede als het ware een geheel te worden. De goede eigenschap is bovendien dat de wand kleverig blijft, waardoor het mogelijk is bladen uit guttapercha of caoutchou daarop vast te drukken. Nu wordt het onmogelijk voor de vocht om zich er door heen te werken, en kan men op die verkregen vlakte schilderen en plakken na hartelust. Doordien de muren bovendien nu geheel gesloten zijn is tevens de onaangename lucht volkomen verdwenen, die zulke muren van zich afgeven. Er ligt in dit middel wel eenigen waarborg voor de zekerheid dat de kwaal bestreden wordt, en moet volgens de mededeeling van den uitvinder deze zich daarover niet door de ervaringen te beklagen hebben.

---

### Nikkel-aluminium als klokkenmetaal.

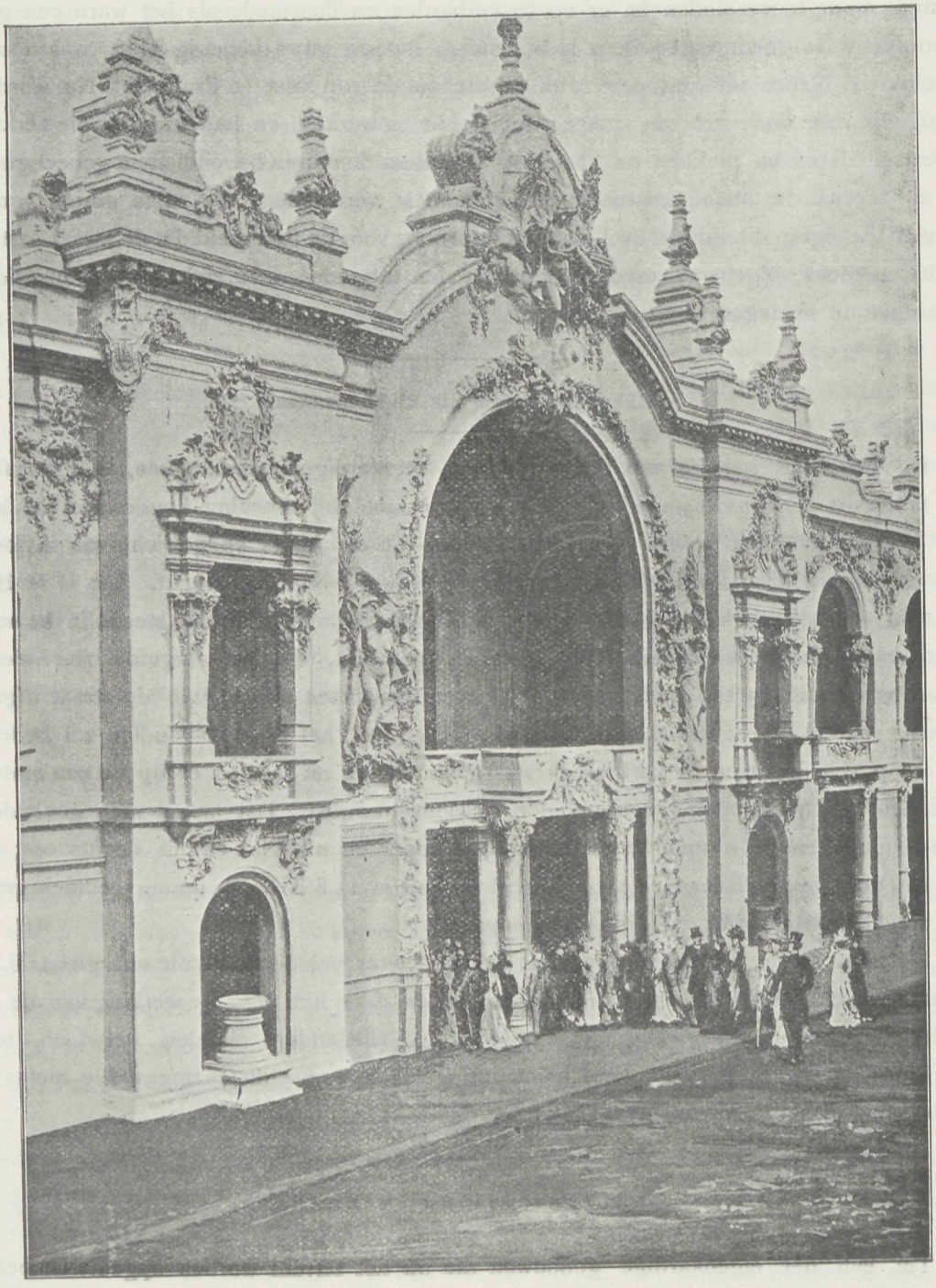
De keuze en gehalte van metaal tot het vervaardigen van klokken, is dikwerf voor den fabrikant een groote moeilijkheid. Vooreerst moet hij rekening houden met den klank, dan het gewicht, en vooral met de plaatsing, die op klank en gewicht van invloed is. Men ziet torens die door de klok geheel in beweging worden gebracht. Zoo is te Berlijn de toren van de kerk ter gedachtenis aan Keizer Wilhelm gesticht, steeds in beweging, wanneer de klokken luiden. Men heeft opgemerkt, dat de vergulde ster die den torenspits kroont, 3 tot 5 cM. heen en weer gaat, ten minste van de straat afgezien, hetgeen echter bij nauwkeurig onderzoek, zeker wel het 8- à 10-voudige zal bedragen. Dat is op vele plaatsen in kerktorens waargenomen en nu is men er op uit een materiaal te vinden, dat bij goeden klank minder gewicht aanwijst. Dat meent men gevonden te hebben in het nikkel-aluminium, bestaande in koper en nikkel. Het is slechts een derde van het gewicht in brons. De trekvastheid er van is 13.8 KG. per qmm. specifiek gewicht 2,8, terwijl gietstaal 7.85 en brons 8.8 aanwijst.

De klank moet het brons evenaren en veel beter voldoen dan die van gietstaal. Ook is het uitstekend bestand tegen de weersinvloeden, daar het door de werking van de lucht of door aanraking met water niet oxydeert, wat alle andere metalen wel doen, terwijl het brons zelfs bij sterken vorst barst. Mogelijk kan dus dit saamgestelde metaal een goeden toekomst te gemoet gaan.

---

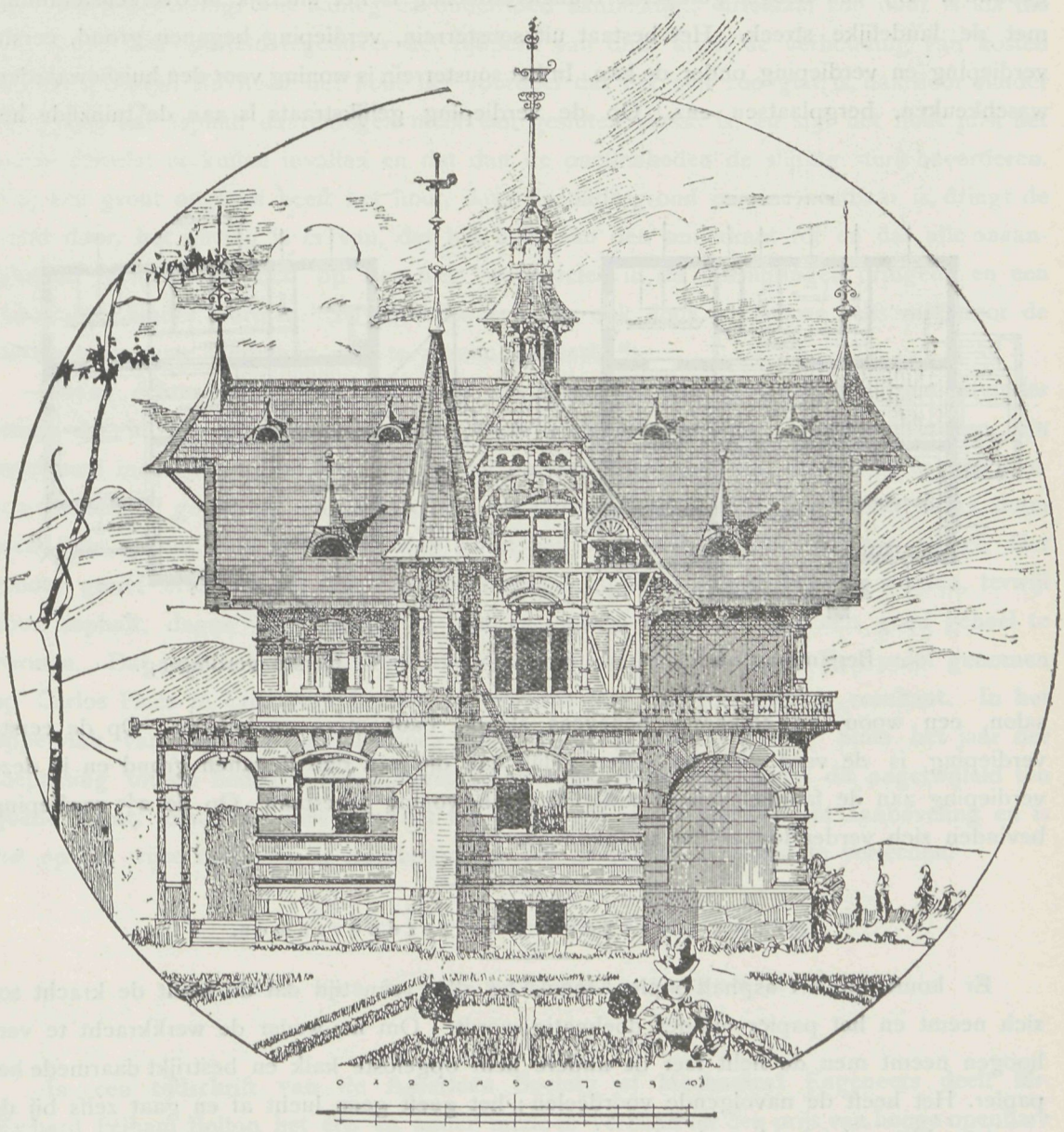
### Tentoonstelling te Parijs.

Tot een der eigenaardige gebouwen die op het terrein worden opgemerkt behoort ook dat, waarvan de tekstfiguur een gedeelte van den gevel te zien geeft, en wel een der ingangen. Het is gracieus en bevallig. Wel hebben de versieringen op enkele punten te veel voor hunne rekening gekregen, vooral waar de guirlandes en kransen de vlakken boven de boogopeningen vullen, maar zijn er overigens zeer goede gedeelten in, waardoor



Ingang gebouw Kunstnijverheid op de Tentoonstelling te Parijs.

het geheel zijne aantrekkelijkheid behoud. Alleen doordien al de aansluitende gebouwen een groote gelijkvormigheid bezitten, is de te overvloedige versiering schadelijk voor het geheel. De eerste indruk die dit deel van den gevel oplevert is die van een schouwburg,

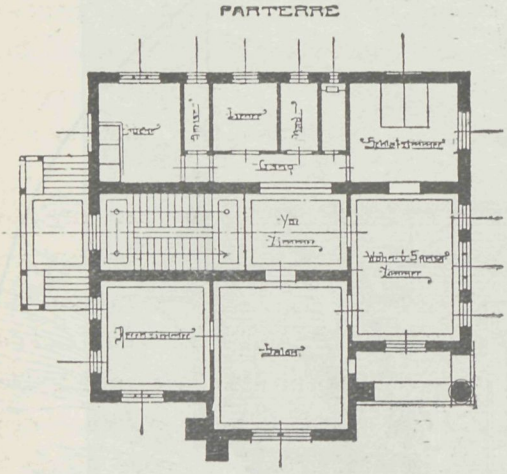


Villa te Purkersdorf bij Weenen.

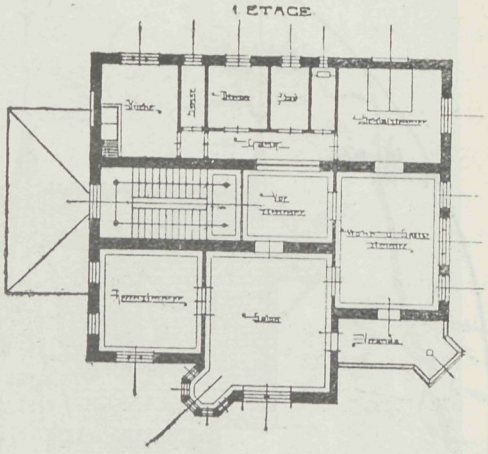
omdat de hoofdingang velerlei motieven bezit die daaraan doen denken. De gevel zelf is zeer uitgebreid en geplaatst in de nabijheid der Pont Alexandre III. Architecten er van zijn de Heeren Toudoire en Pradelle.

## Villa te Purkersdorf bij Weenen.

Naar het bouwplan van den bouwmeester Eduard Prandl werd in 1899 deze villa gebouwd. Bij een hoogst geregelde binnenverdeeling is het uiterlijk in overeenstemming met de landelijke streek. Het bestaat uit sousterrein, verdieping beganen grond, eerste verdieping en verdieping onder de kap. In het sousterrein is woning voor den huisbewaarder, waschkeuken, bergplaatsen enz. Op de verdieping gelijkstraats is aan de tuinzijde het




Beganen grond.




Eerste verdieping.

salon, een woon- en eetkamer benevens slaap-, badkamers en keuken. Op de eerste verdieping is de verdeeling volkomen gelijk aan die van den beganen grond en is deze verdieping aan de familieleden afzonderlijk ter bewoning afgestaan. Op de 2de verdieping bevinden zich verder logeer- en slaapkamers.

---

## Asphalt dakpapier te verduurzamen.

Er komt bij het asphalt-papier, zooals bij alles, een tijd dat de lucht de kracht tot zich neemt en het papier minder doelmatig wordt. Om nu weder de werkkracht te verhoogen neemt men de helft teer de andere helft opgeloste kalk en bestrijkt daarmede het papier. Het heeft de navolgende voordeelen: het geeft geen lucht af en gaat zelfs bij de grootste hitte niet smelten, het vormt een glasharde laag en verfrischt de kleur van het papier; daarbij sluit het de warmte meer buiten.

---

## Iets over de Londensche straatbevloering.

De stadsingenieur D. J. Ross heeft onlangs een rapport uitgebracht aan den Gemeenteraad te Londen over de duurzaamheid en onderlinge verhouding van hout en asphaltbevloering.

Daarbij geeft hij als zijne meening te kennen dat asphalt, aangebracht in straten met levendig verkeer, van zeventien tot dertig jaren kan stand houden, terwijl houtbevloering in die omstandigheden slechts een duur van zeven jaar aanwijst. Verschillende stelsels en materialen vooral die van asphalt en hout werden onderzocht en komt hij tot de overtuiging dat een asphaltbestrating, wat aanleg en onderhoud aanbelangt, driemaal zoo duur is als die van hout. Dit gesteld tegenover het tijdperk van duur komt de verhouding van kosten nagenoeg gelijk. Nu heeft het hout het voordeel dat het niet zoo glad is, daardoor minder gevaarlijk, het asphalt daarentegen meer een gesloten massa is, en slijt het hout juist het meest doordat er kuilen invallen en dat dan de oneffenheden de slijting sterk bevorderen. Nog een groot ongerief heeft het hout, daar de ondergrond minder kostbaar is, dringt de vocht door, het gevolg is er van, dat het hout aan den onderkant rot en dat alle onaangename luchten die zich op den weg verzamelen in de aansluitingen dringen, en een blijvenden hinder vormen. Al die bezwaren zijn ook door de nieuwe zelfs niet door de laatste toegepaste vindingen weg te nemen geweest. *)

Thans echter heeft men een nieuw systeem gevonden genaamd naar den uitvinder Jetley dat in de houtbestrating op groote verbeteringen wijst. De houtblokken zijn machinaal ineengeperst, en wel zoo dat zij onbewegelijk zijn. Zij worden in vakken aaneen-verbonden geplaatst, en wel, ieder vak lang 4 voet 6 duim Eng. maat en 12 duim breed. De op die wijze gevormde weg levert een vast en bijna onverzetbaar geheel. Het groote gerief ervan is dat zulke houtbestratingen spoedig gelegd kunnen worden, terwijl voor asphalt, dagen lang noodig is, om te kunnen verharden en een goed geheel te vormen. Dat juist is voor drukke verkeerswegen een grooten factor. Een proef genomen op Carlos Place in Crosvenor Square gaf na drie jaar een zeer gunstig resultaat. In het oppervlak van den weg is nagenoeg geen wijziging te bespeuren. Sints het jaar der toepassing tot op heden is het materiaal nog sterk verbeterd, zoodat dit ongetwijfeld ten goede komt, maar wat het resultaat tot heden gaf strekt hiervoor tot aanbeveling en is het op die wijze mogelijk de houtbestrating een grooteren toekomst te verleenen.

---

## Kosten van hooge gebouwen in New-York.

In een tijdschrift van de American Society of Mechanical Engeneers deelt Mr. Richard Pelham Bolton het een en ander mede in verband tot den prijs van hooge openbare gebouwen. Daar zij een matig bedrag voor uitwendige sieraden vorderen, is de prijs van een gebouw, zestien verdiepingen hoog, met stalen raamwerk en van geheele brandvrije constructie, met inbegrip van liften, wateraanvoer, verwarmingstoestellen, electrisch licht enz., in New-York van af 36 tot 40 cents per kub voet, metende tot het uiterste van de

*) Dit is in Berlijn zoo sterk, waar nog enkele wegen in hout zijn geplaveid, dat men door het groote verkeer van paarden daarover op die punten als het ware de lucht er van waarneemt.

wanden. Hoogere gebouwen kosten naar evenredigheid meer, en wel vooral wanneer er veel besteed mag worden aan uitwendig versieren. Omtrent een zevende van de geheele uitgaaf is noodig voor de verwarming en verlichting.

Deze moeten van het beste soort zijn, daar het gebouw door mindere toestellen, gedurige reparatie vereischt. Ontzaggelijk zijn dan ook de hoeveelheden die in koude jaargetijden worden gebezigd, om die gebouwen te verwarmen.

---

## Nieuwe uitgaven.

De uitgever J. B. Wolters te Groningen heeft een in vele opzichten uitstekend werkje het licht doen zien. Het is van den Heer T. Lz. Berghuis die tijdens zijn leven verschillende practische en daarbij steeds geschikte boeken samenstelde die menig jong vakgenoot een uitstekende leiddraad vormden.

De nieuwe uitgave *Projectieleer en hare toepassing op de praktijk* voor schoolonderwijs en eigen studie is zeer beknopt en de prijs hoogst billijk *f* 1.75.

Alle onderwerpen op dit gebied worden er in behandeld en op hoogst aangename, en gemakkelijk te begrijpen wijze meegedeeld. Wij vinden er onder:

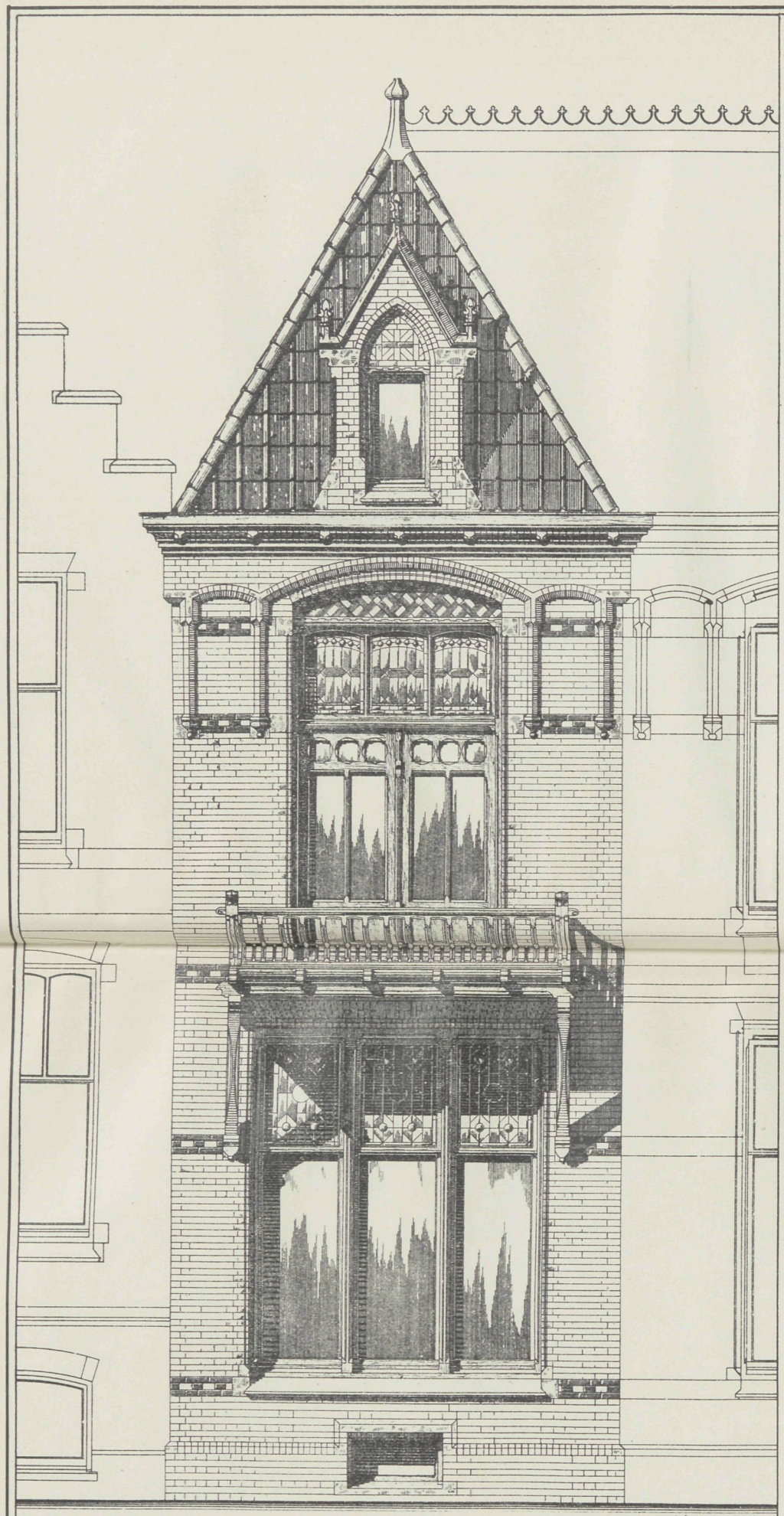
1e Eenige der eenvoudigste meetkundige eigenschappen van lijnen en figuren.
Meetkundige constructies.
Veelvlakken.
Omwentelingslichamen.
Ellipsen, ovalen en spiralen.

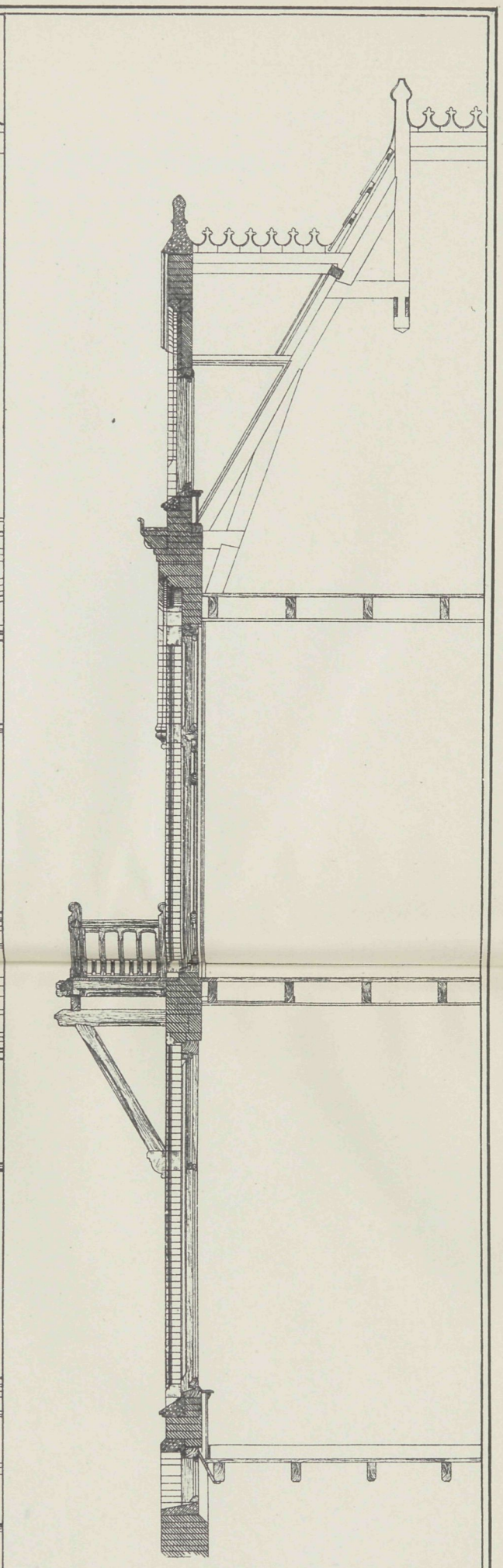
2e Projectieleer.
*a.* Projecties van een punt.
*b.* Projecties van een rechte lijn.
*c.* Projecties van gebogen lijnen.

3e Toegepaste projectieleer en schuine projecties.

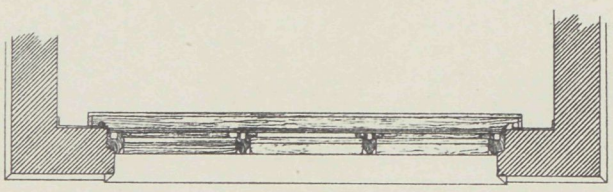
Dit is in het kort de inhoud. Een ieder die de weg inslaat om zich als bouwkundige voor het maatschappelijk leven voor te bereiden, kunnen wij aanraden, maakt kennis met deze hoogst eenvoudige en practische uitgave, veel zal daaruit van blijvend nut voor U kunnen zijn.

---





ONTWERP GEVELDETAIL



SCHAAL



Shendr. Senefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

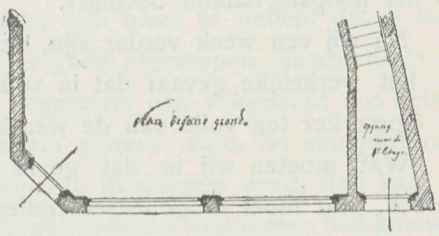
5 Juli 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 14.

# Bij de Platen.

## Winkelgebouw.

door H. BONDA, Bouwmeester te Amsterdam.

De gevel was bestemd voor een hoekhuis, (zie tekstfiguur). Solied, eenvoudig en goed van verhouding is het geheel, en maakt door de allesints rijzigen vorm voor elk hoekgedeelte eener straat de meest geschikte afsluiting daarvoor.



## Zonderlinge toestanden.

Onder de binnenlandsche berichten vermeldde de Opmerker van 23 Juni l.l. het een en ander, dat ons bij de kennisname zeer ongeloofelijk voorkwam. Hoewel de bron waaraan de Opmerker dit ontleend had wel vertrouwbaar is, had toch de handeling zelf zoo veel ongeloofelijks in zich, dat wij inderdaad meer aan een Aprilgrap dan aan waarheid geloofden.

Ziet hier het bericht:

Nu er in den laatsten tijd veel gesproken wordt over de inrichting eener doelmatige

verordening op het bouwen en de regeling van het toezicht daarop, verdient het aanbeveling om toe te zien welke bepalingen in andere steden in het leven worden geroepen. In het »Leidsch Dagblad« trof ons dezer dagen het volgende bericht, waarop de aandacht der bouwkundigen gevestigd wordt:

»Die timmert aan den weg maakt altijd veel gezeg!« Dit oude spreekwoord werd ook weer hier-ter-stede bevestigd. Immers, ten gevolge van opmerkingen, schreef de bouwpolitie den eigenaar van het café-restaurant »In den Vergulden Turk« voor, de draagkracht van den arkel en het balkon daarboven van zijn inrichting te beproeven door die te belasten. Hoewel de architect van het pand, de heer H. J. Jesse, zich tegen deze beproeving verzette, omdat hij de overtuiging had, dat de constructie van dien aard was, dat er in deze gemeente misschien weinig sterkere constructies zijn, en hij zich er bovendien op beriep, dat het gebouw door de bouwpolitie was goedgekeurd, werd hij gedwongen toch tot de beproeving over te gaan, daar anders geen vergunning zou worden verleend tot de in-gebruik-neming van het balkon.

»De beproeving had hedenmorgen op echt Amerikaansche manier plaats; er waren daartoe ongeveer tweehonderd man opgecommandeerd, die den arkel en het balkon opgepropt vulden.

»Het resultaat der beproeving was in één woord schitterend, daar het bleek, dat de constructie desgevorderd nog een veel grooteren last zou kunnen dragen.

»Het behoeft wel niet gezegd te worden, dat de beproeving, die om halfnegen plaats had, een groot getal kijkers trok.

»Onder de aanwezigen merkten wij op den wethouder van publieke werken, den directeur der gemeentewerken, den inspecteur der bouwpolitie en veel bouwkundigen, alsmede den eigenaar der inrichting, die zich gedurende den geheelen tijd der beproeving vooraan op het hoogste balkon bevond«.

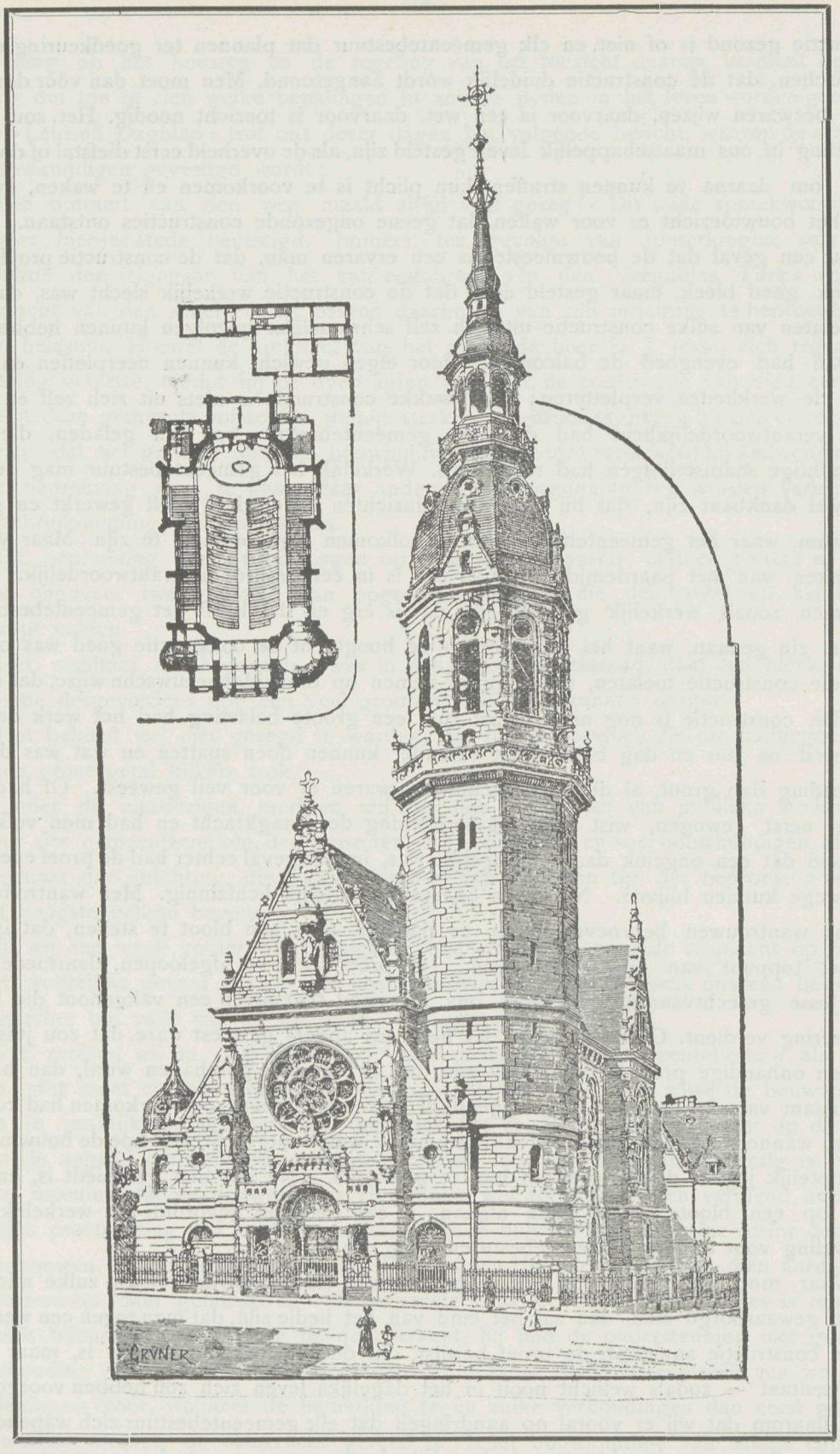
Nu wij een week verder zijn, vestigt de Opmerker nog eens de aandacht op het feit en het werkelijke gevaar dat in zulk eene handeling schuilt, dat was ons een bewijs dat de Opmerker ten volle van de waarheid overtuigd moet zijn.

Wat moeten wij in dat geval dan wel denken van een gemeentebestuur als dat te Leiden, wat moet er gebeuren indien elk gemeentebestuur op die wijze de bouwverordeningen in praktijk brengt, waarlijk dan ziet het er donker uit want juist op die wijze worden de ongelukken geboren, waar geen zweem voor hun ontstaan aanwezig is. Vooraf is onze meening dat de bouwmeester H. J. Jesse wel zoo zijn sporen verdiend heeft, dat dergelijke proefneming wel achterwege had kunnen blijven. Iedere positie vormt door den tijd vertrouwen, en nu gelooven wij dat die van den Heer Jesse wel van dien aard is, dat zulk vertrouwen daar gebillijkt is. Maar gesteld eens de bouwmeester, alles is mogelijk, had zich bijvoorbeeld vergist in de draagkracht, hij had de ondersteuning niet genomen in verhouding tot gewicht en mogelijk gewicht. Waar dient nu eigenlijk een wet, waar verordeningen voor, wanneer de bemerking tegen zulke verhoudingen dan eerst gemaakt moet worden wanneer de constructie gereed is. Ieder bouwkundige van eenige capaciteit kan op de teekening beoordeelen, wanneer tenminste de constructie is aangegeven, of die

constructie gezond is of niet, en elk gemeentebestuur dat plannen ter goedkeuring erlangt kan eischen, dat de constructie duidelijk wordt aangetoond. Men moet dan vóór den bouw op de bezwaren wijzen, daarvoor is een wet, daarvoor is toezicht noodig. Het zou al zeer zonderling in ons maatschappelijk leven gesteld zijn, als de overheid eerst diefstal of doodslag toeliet om daarna te kunnen straffen, hun plicht is te voorkomen en te waken, evenzoo moet het bouwtoezicht er voor waken dat geene ongezonde constructies ontstaan. Het is hier nu een geval dat de bouwmeester is een ervaren man, dat de constructie proefondervindelijk goed bleek, maar gesteld eens dat de constructie werkelijk slecht was, dan had het toelaten van zulke constructie uit zich zelf schromelijke gevolgen kunnen hebben.

Dan had evengoed de balconplaat door eigen gewicht kunnen neerploffen en daaronder de werklieden verpletteren; een zwakke constructie is niets uit zich zelf en welke groote verantwoordelijkheid had dan het gemeentebestuur op zich geladen, die zulke twijfelachtige saamstellingen had toegelaten. Werkelijk het gemeentebestuur mag de Heer Jesse wel dankbaar zijn, dat hij naar eigen inzichten en oordeel heeft gewerkt en gevaar voorkwam, waar het gemeentebestuur toont volkomen ingedommeld te zijn. Maar wat nu te denken van het paardemiddel. Foei dat is in een woord onverantwoordelijk. Plicht verzuimen zooals werkelijk geschied is, dat is erg en dat heeft het gemeentebestuur in zekeren zin gedaan, want het was niet op de hoogte of de constructie goed was of niet, maar die constructie toelaten, en de proef nemen op die middeneeuwsche wijze, dat is al te bar. De constructie is nog nieuw, juist zulk een groote belasting had het werk dat dikwerf eerst na jaar en dag besterft uit elkander kunnen doen spatten en wat was de verantwoording dan groot, al die menschenlevens waren er voor veil geweest. Of had men die lui eerst gewogen, wist men uit berekening de draagkracht en had men volkomen zekerheid dat een ongeluk daar onmogelijk was, in dat geval echter had de proef evengoed achterwege kunnen blijven. Nu is die onverantwoordelijk lichtzinnig. Men wantrouwd en wil dat wantrouwen beproeven, door er dadelijk alles aan bloot te stellen, dat is toch wel het toppunt van oppervlakkigheid. De proef is goed afgeloopen, daarmede is de Heer Jesse gerechtvaardigd en doet ons dit goed tegenover een vakgenoot die betere waardeering verdient. Gesteld echter, dat het eens anders geweest ware, dat zou juist met zulk een onhandige proef het mogelijk zijn, dat er ongeluk geschapen werd, dan had de goede naam van den bouwmeester opgeofferd geweest, wat evenzoo voorkomen had kunnen worden, wanneer bij den aanvang van den bouw was voorgeschreven hoe de bouwmeester zich stiptelijk jegens de bouwwetten had te gedragen. Nu dat niet geschiedt is, en men alleen op een bloote proef wilde afgaan, is een toestand gevormd, die werkelijk geen aanbeveling voor andere gemeentebesturen mag zijn.

Waar moet het heen, als wij in het vervolg elke constructie door zulke middelen moeten gewaarborgd zien, dan zal het eind van het liedje zijn, dat men tegen een werkelijk slechte constructie aanloopt, de proef bewijst, dat de constructie mogelijk is, maar tegen welk resultaat — zooals wellicht nooit in het dagelijks leven zich zou hebben voorgedaan. Het is daarom dat wij er vooral op aandringen dat elk gemeentebestuur zich wapend door de noodige kennis en kracht tot oordeelen. Elke bouw-aanvrage op teekening moet geen ver-



Kerkgebouw te Aaken.

gunning verkrijgen, wanneer zij, die tot oordeelen geroepen zijn, door berekeningen kunnen aantoonen, dat steunpunt en last niet in harmonie zijn. Het is niet altijd mogelijk zulke kostbare proeven te nemen als te Leiden en voor een goed vakman, is de beoordeeling even goed mogelijk op papier als in de werkelijkheid. Was dat niet zoo, dan was het niet mogelijk zijn gedachte op papier weer te geven, dan had het teekenen zijn waarde verloren. Het is daarom, dat zoowel in het belang der bouwkundigen als in dat van de gemeentebesturen er op gewezen worde, dat dergelijke proefnemingen niet tehuis behooren in een land waar kalme reden voorzit en waar inderdaad kundige mannen genoeg te vinden zijn die deze vraag afdoend kunnen beantwoorden, zonder juist zulk een weg in te slaan. Dat is zeker, het is een feit zoo eenig, dat wie het leest over vijf-en-twintig jaren nog zal twijfelen aan de mogelijkheid, 't geschiedde niettemin te Leiden.

---

## Kerkgebouw te Aaken.

Het kerkgebouw dat de tekstfiguur aangeeft, doet in vele opzichten denken aan onzen stadhuisbouw uit de dagen der renaissance. De ontwerper vereenigde die vormen met die aan de midden-eeuwsche kerken eigen. Het kerkschip is lang 47 M. en breed 26.5 M. De ruimte voor het altaar is als het belangrijkste deel daarvan beschouwd. De gevel is versierd met het beeld van den zegenenden Christus, links daarvan Johannes den Dooper en rechts den apostel Paulus. Bij den hoofdingang is een relief, de berg-predikatie voorstellend. Alles is inwendig rijk met beeldhouwwerken versierd, de verlichting geschiedt met fraai gesmeed ijzeren kroonen waarvan het electrisch licht afstraalt. Het ontwerp is van den bouwmeester P. Correll, de beeldhouwwerken zijn alle van Prof. Kraus. Het geheel levert een eigenaardig geheel vooral waar de renaissance hier dienst moet doen, voor een katholiek kerkgebouw dat meestal de bouwwijze ontleent aan vroegere tijdperken en aan die der gothiek.

---

## Het Finlandsche gebouw op de wereldtentoonstelling, door H. Aug. Waldner.

Een eigenaardige bekoorlijkheid ligt er in de kunst, welke een volk, zonder door vreemden invloed geprikkeld of belemmerd te worden, ontwikkeld heeft. Tot in de kleinste vormen behouden hare voortbrengselen iets stroefsch, dikwijls schijnbaar onbeholpens,

dat er ons telkens aan herinnert, hoe de meesters eerst langzamerhand, in den loop van geslachten, moesten leeren de aan de stof klevende, eigenaardige zwarigheden te overwinnen, zonder dat zij bij andere volken voorbeelden konden zien, waar die kunst reeds met meesterschap beheerscht werd.

Doch juist deze zichtbare sporen van de worsteling met de stof maken dergelijke stukken aantrekkelijk, en wekken eene medevoelende en medestrevende deelneming in ons op, welke wij zelden bij kunststukken ondervinden, die ons doen bemerken, dat de kunstenaar en zijn tijd op de hoogte der techniek gekomen is, dan wel zelfs dit hoogtepunt overschreden heeft en de volkomen heerschappij over de stof door gewaagde gekunsteldheid tracht te openbaren.

Tallooze overblijfsels van zulk eene nationale kunst zijn voor ons bewaard gebleven in Finland, waar nu een Germaaansche stam zijn laatsten strijd tegen het Slavisme uitvecht en in lofwaardigen overvloed vereenigt het Finlandsche tentoonstellingsgebouw eene reeks voorwerpen en afbeeldingen, welke ons op het terrein dezer kunst een blik doen werpen.

Het uitwendige van het gebouw in de Rue des Nations vertoont den vorm eener Finlandsche dorpskerk. De muren zijn in regelmatige kwadraten van lichte kristalachtige glimmenden, gehouwen steen opgetrokken en alle opmerkingswaardige deelen van het gebouw vertoonen een plastisch sieraad uit het zelfde materiaal. Boven de zijportalen verheft zich aan weerskanten een gevel en uit het aldus gevormde vierkant rijst de steenen klokketoren op, welks omtrek door een lichte zwelling op bevallige wijze verlevendigd wordt. Een beweegbaar, schilderachtig houten dak vormt den top van den toren. Voor bedekking dienen overal donkerbruine dakpannen, welke een prachtig kontrast in kleur met het lichte steen vormen.

De plastische dekoratie neemt, wat bij eene nationale kunst natuurlijk is, de dieren- en plantenwereld van het land ten voorbeeld.

Bij den uitwendigen opbouw is een ongemeen fraai motief ten dezen opzichte te vinden, de uit hout oprijzende hoektorentjes, welke uit groote dennenappels schijnen op te groeien, maar zoowel in- als uitwendig kan men eene eigenaardigheid opmerken, welke ons ook bij de nationale kunst van andere landen vaak opvalt: de buitengewoon scherpe en karakteristieke wijze, waarop het leven der dieren in de ornamentiek tot uitdrukking komt. Ook bij de streng exklusieve Assyrische en Egyptische kunst, zoowel als later in het Karolingische tijdvak in Duitschland, bemerkt men, dat de meesters in een tijd, waarin hunne afbeeldingen der menschelijke gestalte nog uiterst onvolkomen waren, den aard eener diersoort reeds met bewonderenswaardig scherpte teruggaven en hare eigenaardigheden konden uitdrukken en dat zij bij deze handigheid eene andere van niet minder waarde bezaten, namelijk die om zulke dierbeelden in de ornamentiek toe te passen en daarmede op uitmuntende wijze eene gegeven ruimte te vullen zonder hunne karakteristiek te benadeelen.

Onder de tallooze fraaie voorbeelden, welke het gebouw in dit opzicht aanbiedt, munten eenige muurschilderingen uit den Gothischen tijd uit, welke in mooi gekleurde opnamen in het inwendige geplaatst zijn.

In het algemeen is het van belang de eigenaardige beschaving van den Gothischen invloed, welke uit het naverwante Duitschland doordrong, te volgen.

*Slot en illustraties komen in volgende aflevering.*

---

## Plateelbakkerijen.

In de laatste jaren is de tegelfabrikatie ontzaggelijk vooruitgegaan. Hield de firma Van Hulst te Harlingen steeds de fabrikatie in eere waardoor het mogelijk was zich bij den bouw steeds van goede inlandsche tegels te kunnen voorzien, de toename in latere jaren van, opvatting, kleur en fabrikatie was werkelijk groot. Delft opende de rij in het artistieke gedeelte, daarna zien wij Rosenburgh dat eveneens gedurige getuigenis aflegt, dat kunstzin en goeden smaak de voorgangers zijn bij alles wat daar gefabriekt wordt. Of het dat goede voorgaan is of niet, maar zooveel is zeker, te oordeelen na de massa fabrieks-inrichtingen die ontstonden moet op dit gebied zeker grooten vooruitgang zijn. Is dat niet zoo, dan is het te betreuren voor de werkelijk goede krachten die zich ontwikkelen. Wij kennen nu Purmerends, Goudsch, Amsterdamsch, ja als het ware fabrikaten van alle plaatsen in ons land. Fabrikaten die bij velen van ons bekend zijn. Dezer dagen was voor het winkelraam van de firma Sinkel, Damrak 63 te Amsterdam een aantal tegels geexposeerd uit de Plateelbakkerij Delft te Amsterdam kantoor Langestraat No. 5. Al weder dus een nieuwe in het gelid, wat wij daarvan zagen was, wat versiering en kleur betreft, uitstekend goed gekozen en verdient dit tegelwerk inderdaad gezien en gekend te worden — vooral ook de tegeltableaux, genomen naar schilderijen en in eikenhouten lijsten gevat, kenmerkten zich door accurate uitvoering en afwerking. — Dat kan niet van alle fabrikaten gezegd worden er zijn er onder, die alleen door schrilheid van kleur de aandacht trekken en waar de behandeling een zeer groote oppervlakkigheid aanwijst, dat is niet van dit werk te zeggen dat inderdaad zeer correct behandeld is. Op die wijze is het mogelijk dat de resultaten gunstig zullen blijken.

---

## Een huis van zeventien verdiepingen.

In het »Zeitschr. des Oesterr. Ing.- und Arch.-Vereins«, wordt door Fr. v. Emperger het model van een huis van zeventien verdiepingen, voor de wereldtentoonstelling te Parijs, beschreven. Het stelt het type voor van die bureaugebouwen van 10—30 verdiepingen in den Chicago-stijl, zooals deze in de Vereenigde Staten veelvuldig gebouwd zijn. Cass. Gilbert is de architect van het bedoelde gebouw. Minder waardering moge het gipsmodel verdienen, dat ons het reusachtige, bouwkunstige voorkomen van den zeventien

verdiepingen hoogen toren van 30 bij 15 M. breedte te zien geeft, dan het technische gedeelte van dit ontwerp, een eveneens op de schaal 1 : 24 bewerkt model van het ijzeren geraamte. Dit vertoont ons zoowel alle details van het oprijzende geraamte, alsook het in het fundament gebezigde ijzeren roosterwerk, voorts de consoledragers, en stelt ons daardoor in de gelegenheid de werking dier afzonderlijke deelen, bij het overdragen van den last te overzien. Deze details zijn afkomstig van den Ingenieur Corydon T. Purdy, die zich juist door deze soort werken naam gemaakt heeft.

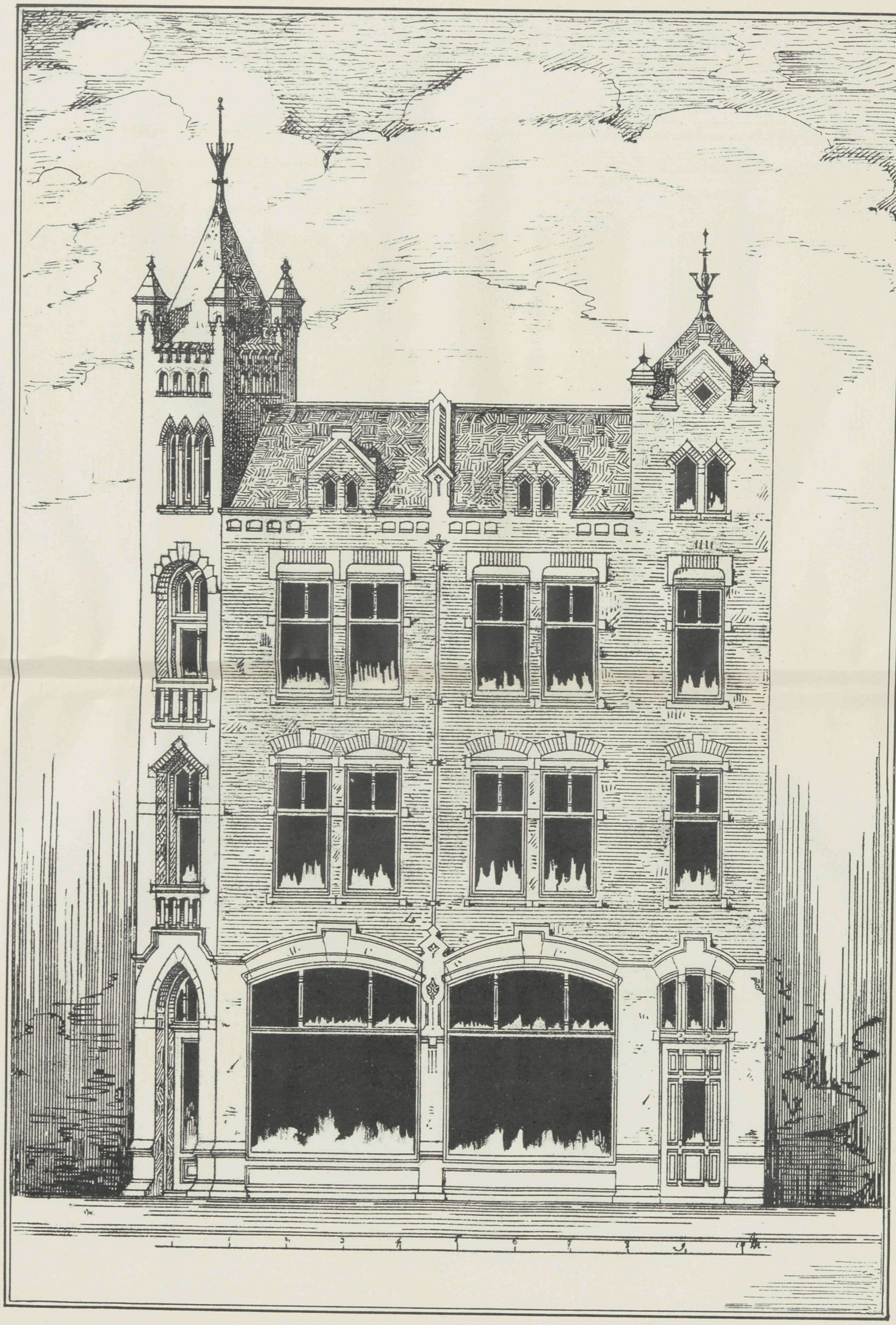
De overige voorwerpen zijn details op grootere schaal en in de natuurlijke grootte, bijv. van de hoekconstructie, van de ijzeren zuilen, van de vliering, van de bescherming tegen brand, van de bevestiging der terracotta's, naar wier voordeelige aanwending op gelukkige wijze, immers ook door Europeesche architecten gestreefd wordt. Alleen bepalen de Amerikaansche architecten bij dit materaal, zich niet enkel tot de buitenvlakte, maar gebruiken zij het evenzeer als massieve deelen der constructie, zoo zelfs, dat een venster, dat als een detail in natuurlijke grootte zal tentoongesteld worden, alleen 20 ton terracotta inhoudt. Van buitengewoon belang zijn de modellen, plannen en details in natuurlijke grootte van het net der leidingen en buizen voor telegraaf, telefoon, verwarming, drinkwater, verlichting, voor de latrines en de ventilatie, eindelijk voor de liften voor personen; alle zaken, waaraan in Europa geen soortgelijk werk kan terzijde worden gesteld, dat ook maar bij benadering dergelijke moeielijke vraagstukken in een bouw vereenigt. De lift zal in werking zijn, om alle details der beweging en der veiligheid voor den toeschouwer duidelijk te maken.

---

## Prijscouranten enz.

Weder zag een nieuwe prijsnoteering het licht, voorzien van talrijke illustraties en wel van de firma R. S. Stokvis en Zonen te Rotterdam. Wij vestigen hierop gaarne de bizondere aandacht, prijsnoteringen hebben voor ons bouwkundigen steeds groote waarde, zij houden ons op de hoogte van vele artikelen die wij dagelijks behoeven en waarvan dikwerf door de wijziging der prijs daar ons niet altijd de juiste maatstaf kan worden aangenomen, daartoe vergemakkelijken zulke prijsnoteringen den werkkring, een prijscourant als die van de firma Stokvis heeft, door de volledigheid, blijvend nut. De firma A. E. Braat zond weder een verslag de wereld in van de onderzoekingen met Josson-cement genomen door de firma Koning, Bienfait, proefstation Amsterdam. Zekerheid bij de toepassing van materiaal is een groot voordeel, dat bieden zulke naar waarheid opgestelde rapporten, een ieder die cement moet bezigen, raadplege dat zeer uitvoerig verslag.

---





Steendr. Senefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

17 Juli 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 15.

# Bij de Platen.

### Woonhuisgevel.

door J. RIETEMA.

De plaat geeft een woonhuisgevel in baksteen uitgevoerd. De banden zijn van kleurigen steen evenzoo de borstweringvakken. De vullingen in de boogen zijn van tegels.

### Engelsche drijvende huizen.

Onlangs kwam uit Amerika het bericht, dat daar tegenwoordig op eene aan den zeeoever gestationeerde boot een hôtel is opgericht en dat dit des nachts op den oceaan ronddrijft om zijne logés gedurende den slaap de frissche zeelucht te doen genieten. Het denkbeeld is praktisch, maar au fond volstrekt niet nieuw.

De gefortuneerde Engelschen hebben toch in ieder geval de mode om zich eene drijvende woning te bouwen van de Chineezen overgenomen en zoogenaamde »houseboats«, huisbooten zijn op de Britsche eilanden volstrekt niets buitengewoons; men kan bijv. aan den bovenloop der Theems en in de zeebadplaatsen er tamelijk veel zien liggen. Men kan, dat weten wij bij ondervinding, in den zomertijd heel prettig op deze vaartuigen wonen.

De huisbooten worden met een motor van de eene plaats naar de andere gebracht. Al naar de welgesteldheid der familie in kwestie of naar het aantal gasten, dat men voor één of meer weken daarvoor uitnoodigt, zijn deze drijvende huizen grooter of kleiner, doch de meesten zijn ruim genoeg om eene bepaalde gezelligheid te kunnen verschaffen; want gezelligheid is der families, die er huisbooten op na houden, tot eene tweede natuur geworden.

Doorgaans zijn deze vaartuigen het eigendom der bewoners, doch in den laatsten tijd hebben op voordeel jacht makende lieden er laten bouwen en verhuren zij die per week, per maand of per jaar. Uit de hier opgedane ervaring vertrouwen wij ten volle, *dat zulke huisbooten ook vooral in de nabijheid van groote steden aan rivieren, meren en aan den zeeoever inheemsch kunnen worden*, wanneer enkele voorname families er eerst een begin mede hebben gemaakt. Natuurlijk moet men als meer of min permanente ankerplaats eene fraai gelegen plaats uitkiezen. Men denke daarbij bijv. aan de Bovenspree bij Berlijn, aan de prachtige Havelmeren bij Potsdam, de Elbe van Dresden tot Schandau en aan den heerlijken Rijn, de Maas en Waal, welke streken wij noemen, omdat deze toch aan een ieder bekend zijn.

Maar hoogstzelden bereikt men de huisboot aan een van den oever uitgaanden vasten steiger; want gewoonlijk is het water in hunne onmiddellijke nabijheid te ondiep voor de toch vrij zware boot en de veiligheid van hare bewoners gedurende den nacht zou daardoor ook aanmerkelijk verminderd worden; men moet er zich dus met een schuitje laten heenbrengen.

Gewoonlijk bestaan de huisbooten uit een paar voet boven het water uitstekenden, stevigen onderbouw, welke de alleen bij regenachtig weder gebruikte huis- of gezelschapskamer, de eetzaal en de slaapkamers bevat, terwijl er over de geheele lengte van het schip een plat dek loopt, waarop zich dunne stijlen bevinden, welke een zonnetent dragen. De ruimte op het platte dek is dus bepaald de alpha en omega der huisboot en in deze koele, luchtige zaal, welke zoo noodig aan alle kanten door linnen gordijnen kan afgesloten worden, leeft de familie en gebruikt er met de genoodigde gasten de maaltijden. Het is eene heerlijkheid, welke rechtstreeksch met de huisboot verbonden is, dat men zich naar welgevallen op deze plaats in frissche, gezonde, koele lucht kan bewegen.

De onderbouw blinkt gewoonlijk in witte verf, terwijl de zoo hoog en breed mogelijke, naar Engelschen trant van boven naar onder loopende schuiframen en hunne omlijsting lichtgroen geverfd zijn. Er zijn er echter ook lichtblauw en geel en andere tegenstellingen, in den laatsten tijd zijn ook teedere modekleuren gewild. Voor de vensters staan op kleine estrades majolika vazen voor allerlei gewassen, maar heel dikwijls ziet men randen van bonten gebakken steen, op hout bevestigde boomschors enz. Op vele huisbooten vindt men ook broeikassen en de eigen of een andere hovenier houdt den overvloed van fraaie bloemen steeds in de beste orde, zoodat men nimmer slecht gekweekte planten te zien krijgt, doch de geheele boot met het sappigste groen en met fraaie bloemen prijkt.

Het vlakke dek steekt meestal als een baldekijn vooruit en van de randversieringen hangen op geregelde afstanden uit vlechtwilgen gevlochten bloempotten gevuld met neerhangende of rechtop staande gewassen af, wat aan den geheelen gevel in vereeniging met den op het vooruitspringende gedeelte van het vlakke dek aangebrachten bloementooi in sierlijke kasten en van het plafond afhangende bloempotten en lampions een ongemeen vroolijk en feestelijk aanzien geeft.

Als de ruimte tusschen twee vensters al te breed schijnt, dan hangt men daar een reddingsgordel, welke dan tevens het middelpunt eener uit riemen en andere scheepsge-

reedschappen bestaande trophee vormt. Beelden van Neptunus, vergulden adelaars, opgezette zeemeeuwen enz. voltooien de effekt makende dekoratie.

Tot den uiterlijken tooi, welke ons in deze correspondentie uitsluitend bezig houdt, behoort voorts de bij kleine booten aan eene zijde, bij grootere in het midden gelegen open receptiezaal of veranda, welke zeer uiteenloopende vormen aanneemt en waaruit doorgaans eene trap rechtstreeks naar het platte dek voert. Dikwijls heeft men voor dit doel eene afzonderlijke uitbouwing op paaltjes gemaakt, welke door de bekende Japansche, uit rijen paarlen en stukjes hout bestaande koorden in verband met gekleurde vischnetten en lichte gordijnen uit bontgebloemde, zeer dunne stoffen — eene soort van mousseline — smaakvol gedrapeerd aan alle zijden afgesloten is. Uit den aard der zaak ontbreekt het daarbij ook niet aan sierplanten evenals aan Chineesche lantaarns.

---

### Bij de tekstfiguren.

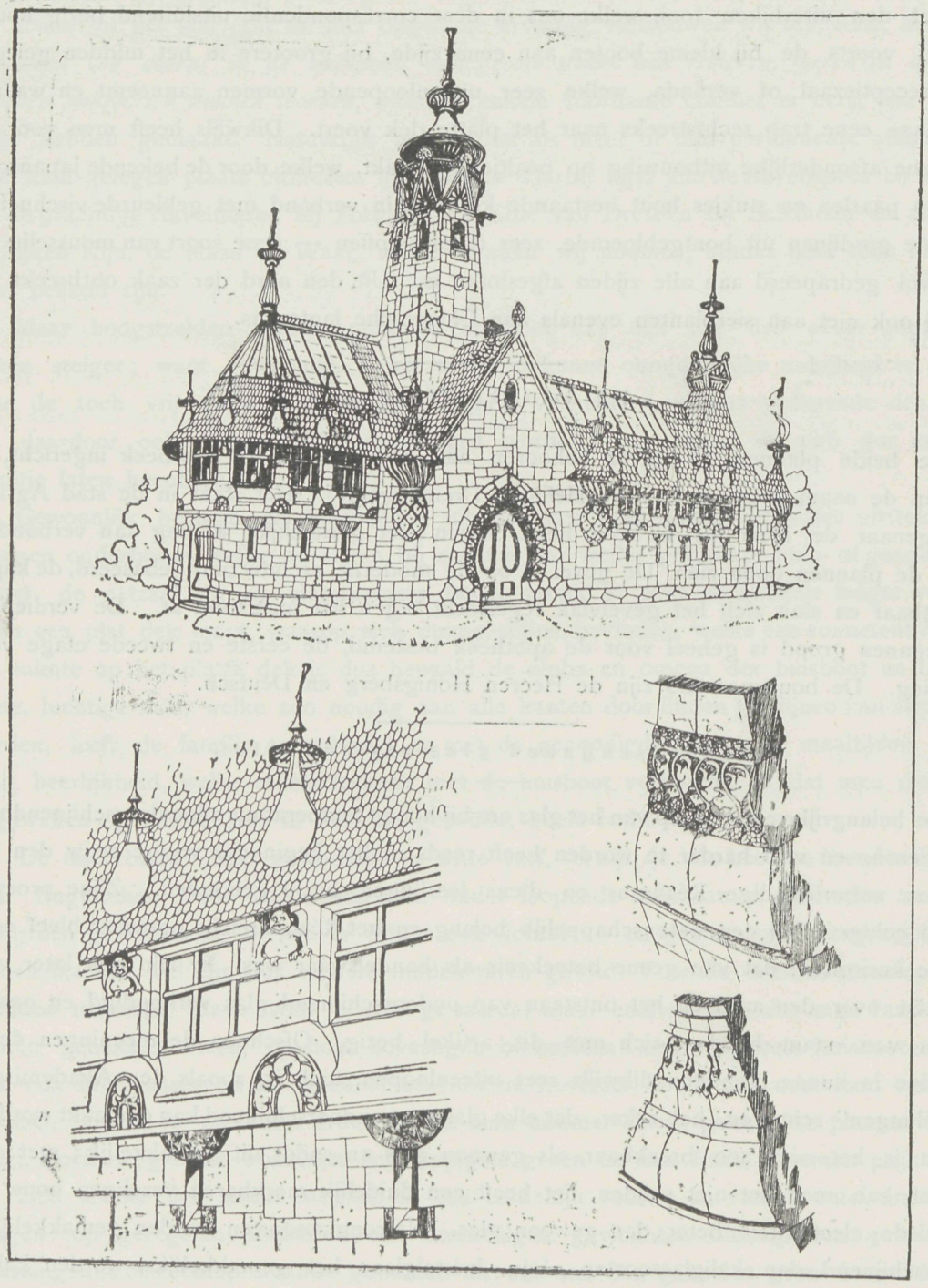
De beide plannen en gevel behooren aan een gebouw tot apotheek ingericht, en waaraan de naam gegeven is van »Heiligen Dreifaltigkeit". Het staat in de stad Agram. De eigenaar de Heer Jos. v. Pecic heeft er een zeer geriefelijke woning aan verbonden, zooals de plannen doen zien. De gevel is op de moderne architectuur gebaseerd, de kap is onzichtbaar en sluit zich het gevelvlak regelrecht tegen het luchtruim af. De verdieping ter beganen grond is geheel voor de apotheek bestemd, de eerste en tweede etage voor bewoning. De bouwmeesters zijn de Heeren Honigsberg en Deutsch.

---

### Ondoorschijnend glas als bouwstof.

De belangrijke eigenschap van het glas om bij hooge temperatuur zijne doorschijnendheid te verliezen, en veel harder te worden heeft reeds in het begin der vorige eeuw den beroemden natuurkundige Réaumur en diens leerlingen bezig gehouden. Zijne proeven hadden echter enkel een wetenschappelijk belang en het Réaumursche porselein bleef eene gewone kuriositeit, dat van geene beteekenis als handelswaar was. Er zijn ook later vele theorieën over den aard en het ontstaan van ondoorschijnend glas verkondigd en onderzoekers van naam hielden zich met dit artikel bezig. Ofschoon de meeningen dezer geleerden in hunne theorieën dikwijls zeer uiteenloopen, toch is, zooals de »Akademische Mittheilungen" schrijven, het zeker, dat elke glassoort ondoorschijnend kan gemaakt worden. Daarna is het niet zoo breekbaar als gewoon glas en snijdt dit gemakkelijk; met den diamant kan men het niet snijden, het heeft een duidelijk merkbaren vezeligen bouw en geleidt de electriciteit beter dan gewoon glas. Natronglassoorten worden gemakkelijker ondoorschijnend dan kaliglassoorten, bijv. kristalglas; het gemakkelijkst worden kalk-, magnesia- en kleiaarden-glassoorten ondoorschijnend, welke reeds door eene eenvoudige tweede smelting opaalachtig worden.

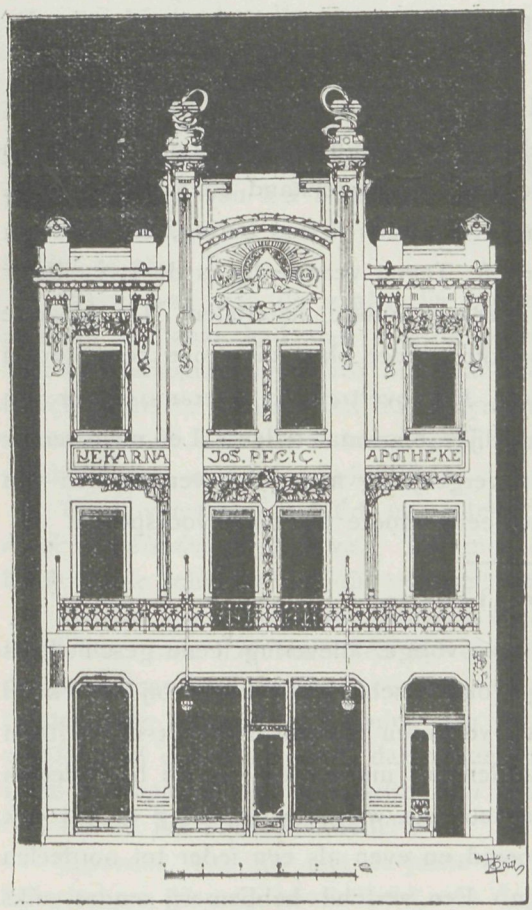
Volgens de proeven van Garchey gaat het ondoorschijnend maken snel en volkomen, als het glas, dat ondoorschijnend moet worden gemaakt, als poeder of wat minder kleine scherven gebruikt wordt. Voorts zijn volgens Garchey tafel-flesschen- en vensterglas, door



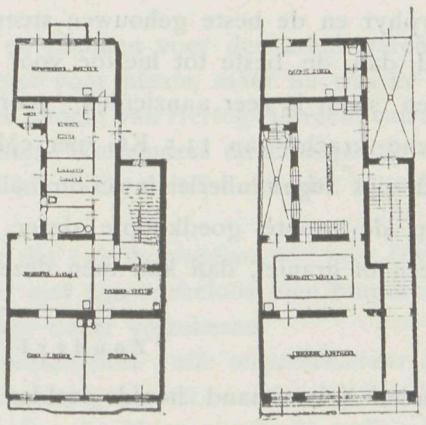
Finlandsch huis op de Tentoonstelling te Parijs.

hunne scheikundige verbinding, het meest geschikt voor ondoorschijnend maken. Deze laatste omstandigheid verdient vooral de aandacht, omdat als de hier genoemde glassoorten in verbazende massa's vervaardigd worden, zij ook reusachtige massa's afval geven, welke tot hiertoe waardeloos waren en nu voor het versmelten voor spotprijzen afgestaan worden. Het is de verdienste van den Ingenieur Garchey te Lyon, dit ondoorschijnende glas onder den naam »Keramische steen« of »Keramo« als bouwmateriaal in toepassing te hebben gebracht.

Na deze algemeene beschouwingen moge hier in groote trekken eene beschrijving der wijze van vervaardiging volgen Allerlei glasscherven, welke naar kleur en kwaliteit gesorteerd zijn, worden in cementbekkens gewasschen, gedroogd en komen vervolgens op in molens, waar zij gemalen worden. Deze molens zijn van een sorteertoestel voorzien, dat het gemalen glas naar de fijnheid der korrels zeeft.




Apotheekgebouw te Agram.



Eerste étage. Beg grond

Het vervaardigen der platen geschiedt als volgt: in verwarmende vormen van Chamotte wordt het glas gestrooid en wel zoo, dat de grootste scherven op den bodem van den vorm komen te liggen om de ruwe achterzijde der platen, welke zich met cement verbinden moet, te vormen; daarop komt eene laag scherven van middelbare grootte en eindelijk het fijne materiaal, dat de bovenvlakte moet vormen. Van deze laatste laag hangt het uiterlijk der plaat af, zoowel wat de kleur als de fijnheid van den korrel betreft. De vorm wordt in den smeltoven gezet, waarin het materiaal ondoorschijnend wordt. Is dit proces afgeloopen, dan wordt de deegachtige massa aan den druk eener hydraulische pers onderworpen, welke haar met een stempel het gewenschte patroon indrukt en door eene scherpe snede de platen regelmatig afsnijdt. Van de pers wordt de plaat in een

koeloven gebracht, waaruit zij geheel afgekoeld voor het gebruik gereed genomen wordt.

Behalve in Frankrijk is de bedoelde fabrikage in Duitschland het verst gevorderd. De aanzienlijke glasblazerij Adlerhütte A.-G. te Penzig in Silezië, welke het oktrooi Falconnier (glasbouwsteenen) reeds verkregen had, heeft het uitsluitend recht (monopolie) voor Duitschland en Oostenrijk bekomen.

De belangrijkste toepassingen van den keramischen steen zijn de volgende: gevelbekleeding in den vorm van geboetseerde, geprofileerden of versierde vierkanten, van gedekoreerde friezen en vensterbanken, vloer- en muurbekleedingen voor badkamers, latrines, laboratoria, abattoirs, brouwerijen, tunnels in stations enz, bekleeding van trappen van beton. Dat de keramische steen voor deze doeleinden voortreffelijk geschikt is, bewijzen de proeven welke in het laboratorium des Ponts et Chaussés te Parijs genomen zijn. De resultaten dezer proeven zijn de volgende:

De steen biedt bij drukking een tegenstand van 2023 KG. per cM2. terwijl het graniet maar 600 KG. per cM2. verdraagt. Zonder nadeel werd de steen herhaaldelijk aan gestrengen vorst onderworpen; volgens de proef bedroeg de drukkingswederstand 2028 KG. per cM2. De slijtage door wrijving langs een snelwentelenden slijpsteen is zóó gering, dat de steen het porphyr en de beste gehouwen steenen overtreft. Tegen verweering is de steen beter bestand dan de beste tot hiertoe voor het pleisteren gebruikte materialen. De adhaesie van den steen is zeer aanzienlijk: voor het losrukken eener plaat uit eenen cementvorm was eene kracht van 13,5 KG. per cM2. noodig. Dus overtreft de »Keramo« door zijn bestand zijn tegen allerlei inwerking alle gebruikelijke bouwmaterialen. Let men verder nog op de groote goedkoopte dezer platen in vergelijking met gehouwen steenen van zandsteen of graniet, dan kan men deze bouwstof eene groote toekomst voorspellen.

---

**Zonderlinge toestanden.**

Onder bovenstaand hoofd deelden wij in onze vorige aflevering eene geschiedenis op bouwkundig gebied mede, die om den hoogst onwaarschijnlijken vorm, bij ons twijfel deed ontstaan aan de waarheid of juistheid. Wij verwezen daarom duidelijk na de bron waaraan wij de mededeeling ontleenden, en hadden dus niet anders dan te beoordeelen wat daar en wel bij herhaling stond. Eigen beschouwing, woord verwisseling of wat ook was onnoodig, de plaats van herkomst was genoemd en even als een ieder tot oordeelen gerechtigd was, vermeenden ook wij dit te zijn. Een verschil hebben wij omdat zulks moeielijk uit de mededeeling viel op te maken. Wij dachten ons een balkon met een balkonplaat, 't blijkt niet zoo te zijn, 't was een balkon met een arkel er onder. Volkomen hetzelfde of het een of het ander valt, 't valt, daarmede blijft de zaak gelijk.

Een tweede bemerking is dat het bericht meldt, dat de architect zich tegen de proefname verzette, wij zagen er dus in een optreden tegen diens werkkring, en uit dat oogpunt beschouwd keurden wij de handeling niet billijk. Is dan het Leidsche dagblad waaraan de Opmerker ontleende zoo weinig op de hoogte geweest dezer zaak, wij kunnen het niet aannemen, en gelooven wij dat men inziende dat de onderneming wat al te dwaas op touw gezet is, er water in de wijn wordt gedaan, om de partijen onderling te bevredigen.

Wij laten daarom hieronder volgen de mededeeling ons toegezonden van iemand bij ons bekend en tegelijkertijd een mededeeling van den Heer H. J. Jesse.

*Aan de Redactie van het »Vademecum."*
*M. H.*

Ter wille van de juiste beoordeeling verzoekt ondergeteekende een plaatsje in Uw veelgelezen blad.

In het »Vademecum", 15de jaargang, No. 14, las ik onder het opschrift »Zonderlinge toestanden" een bericht, overgenomen uit de »Opmerker" die het weer ontleent had aan het »Leidsch Dagblad", een plaatselijk blad, dat volkomen op de hoogte kon zijn en ook was, maar bij de overneming uit dat Blad schijnen de feiten een weinig door elkander geraakt.

Om hierop te wijzen en aan te toonen dat het Gemeentebestuur en bouwpolitie niet zoo erg *ingedommeld* waren en verder omdat *paardemiddel* een weinig toe te lichten is onderstaand dienend.

In het begin van het bericht L. D. wordt gesproken van een arkel en een balcon en verderop leest men »dat er anders geen vergunning zou worden verleend tot het in gebruik nemen van het balcon.

Van den arkel wordt hier niet gesproken iets wat bij overname niet opgemerkt schijnt te zijn.

Want wat was de zaak. De teekeningen en plannen voor den arkel waren goedgekeurd en daar had dan ook de beproeving niet voor plaats, maar nu was er op het vlak een balustrade geplaatst om daar tijdens den intocht van Hertog Albrecht van Beieren toeschouwers te plaatsen, en nu wilden Burgemeester, Wethouders en Bouwpolitie dit niet toestaan vóór het geheel belast werd met 12000 kilo. Dit bewijst dus dat zij volkomen wakker waren en niet ingedommeld.

Uit bovenstaand is UEd. nu meteen duidelijk dat »*de balconplaat niet neer kon ploffen en de werklieden verpletteren.*" Dat men er verder niet zoo roekeloos mee omgesprongen heeft als de schrijver zich dit voorstelt kan schrijver dezer verzekeren.

*Die lui waren niet allen gewogen,* maar toch waren niet »*alle menschenlevens er voor veil,*" want men had voor dien tijd de noodige schoren geplaatst, zoodat bij doorbuiging dat hoogstens had kunnen bedragen 15 mM. op de 1.80 M. overstek, in welk geval de toestemming tot ingebruikneming van het balcon (het vlak van den arkel) geweigerd zou worden. Gij ziet dus hieruit, dat er niet zoo *onverantwoordelijk lichtzinnig* mee omgegaan is en *het toppunt van oppervlakkigheid* zeker niet is bereikt.

En nu het »Paardenmiddel".

Hiervoor was nu niet de juiste analyse gegeven, maar wel zooals gij uit het vorige hebt kunnen zien de hoeveelheid, een dosis van 12000 kilo.

En nu met het oog op de hinder, die het bedrijf er van zou ondervinden, hadden eigenaar, architect en aannemer besloten, om dit op die *middeneeuwsche wijze* te doen, hetgeen dit voorhad, dat ieder zijn 60 kilo meebracht, en na hoogstens 15 minuten, ook weer meenam, en of nu de een een paar kilo te veel en de ander te weinig had, daar werd geen aanmerking op gemaakt. En dat is dan ook zeker, als zij over een 25 jaar lezen, dat een spoorbrug, die natuurlijk ook wel berekend zal zijn met een paar kilo's overwicht, beproefd werd en zij lezen dat dit *eenig feit dan geschiedde te Leiden,* dan zou dit schrijven nog dienstig kunnen zijn, *om den twijfel aan de mogelijkheid weg te nemen.*

En na u, M. de R., dank gezegd te hebben voor de plaatsing dezer toelichting, heb ik hoogachtend de eer te zijn, Uw dienstwillige ABONNÉE.

LEIDEN, Juli 1900.

*Den WelEd. Heer Redacteur van het »Vademecum"*

Naar aanleiding van de bespreking in het tijdschrift, van de beproeving van een arkel met balcon, kan ik u mededeelen, dat alle mogelijke voorzorgen getroffen waren, zoodat in 't ergste geval de arkel 15 mM. kon doorbuigen of zakken en dan op soliede steunpunten gevangen; uw berichtgever was blijkbaar niet juist ingelicht.

Met alle achting

Uw dw. dienaar H. J. JESSE.

Of de lezers na kennisname van dat alles iets wijzer worden, gelooven wij van niet, integendeel, de geschiedenis wordt nog vreemder en raadselachtiger. Wij voegen er dus niets meer aan toe, een ieder kan zelf de gevolgtrekking maken, en zal zeker de eerste proefname van dien aard wel in Leiden blijven en begonnen zijn geworden, is dat zoo niet, dan mag elke balklaag eener vergaderzaal, iedere trap, iedere brug of wat ook, wel eerst op die wijze onderzocht en zien wij waarschijnlijk eerstdaags een nieuwe Maatschappij in het leven treden, die zich ten doel stelt, de kracht van elk bouwwerk te toetsen en daartoe werkt met een personeel van vijfduizend man, om als proefbelasting te kunnen dienen.

---

## Materialen.

De aflevering heeft een circulaire van de firma Gebr. van der Vijgh — fabriek van excelsiorplaten, vuurvaste wand- en plafondplaten — waarop wij de bizondere aandacht vestigen. Het materiaal heeft zich een goede plaats veroverd en zijn de vele attesten het beste bewijs daarvan. Wie nader wenscht voorgelicht te worden verstrekt de firma gaarne eene brochure die over het materiaal alles meedeelt daarvoor noodig bij de toepassing en wat strekt tot aanbeveling om er toe te geraken, die bovendien vermeld, dat het materiaal zeer gemakkelijk kan behandeld worden, gezaagd, gespijkerd enz. terwijl het bizonder licht van aard is waarom de toepassing zeer is aan te bevelen.

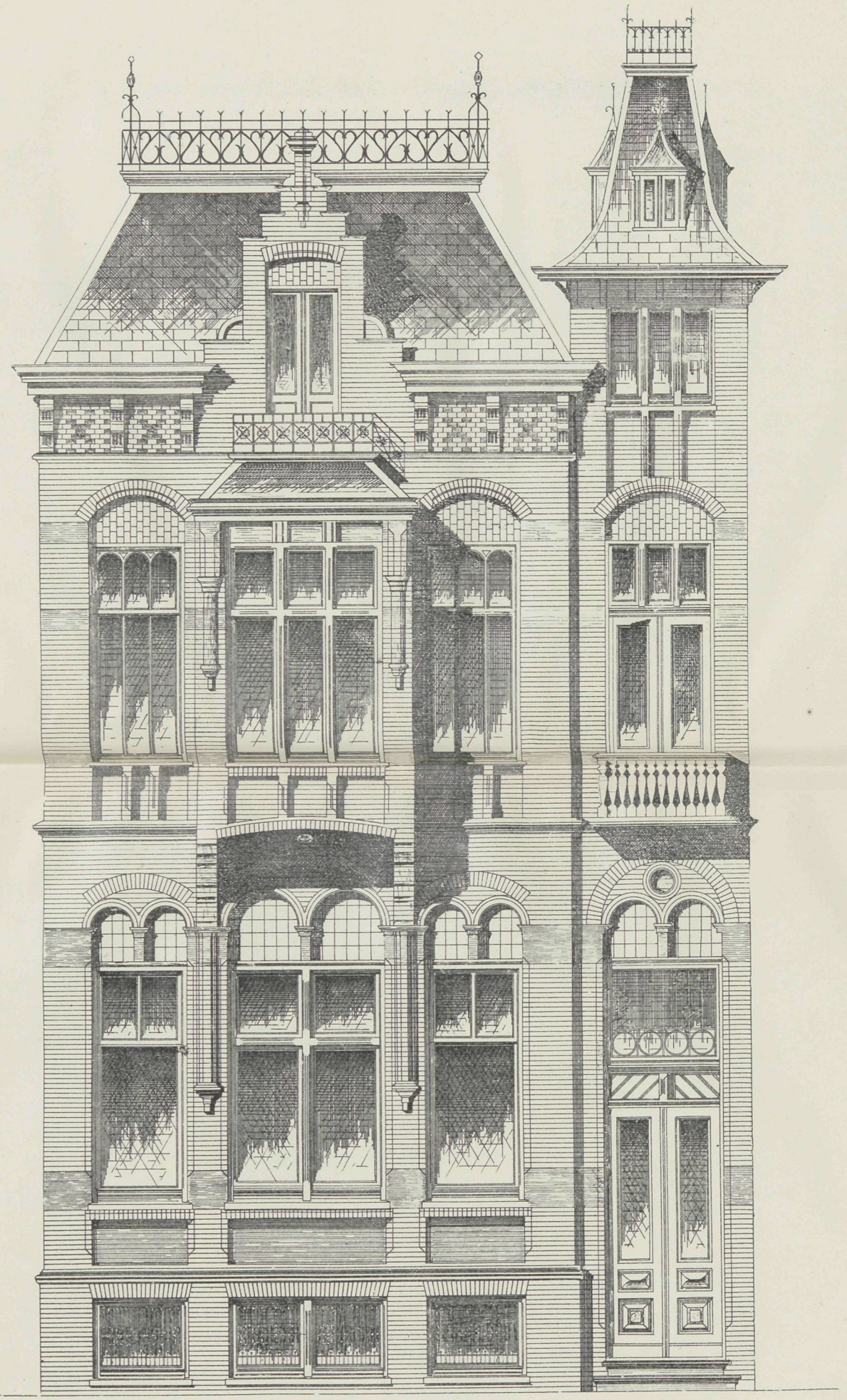
Een hoofdfactor is ook dat het onbrandbaar is, terwijl de saamstelling het geschikt maakt, voor bepleistering, en beschildering, terwijl het ook gaat over de oppervlakte dadelijk het behangselpapier te plakken. De constructie is gemakkelijk, daarbij de werkkracht van krimpen en uitzetten gering, waardoor het vlak zonder gebreken blijft. Voor plafonds zijn de platen dus ook allesints doelmatig.

Een ander materiaal dat werkelijk niet genoeg herinnerd kan worden is het Protector Petri, waarvan de fabriek te Huissen bij Arnhem is. Wanneer wij zien hoe in het Rijks-Museum te Amsterdam, onder leiding van Dr. P. J. H. Cuypers proeven zijn genomen, die uitstekend voldoen, dan geeft dat toch wel aanleiding er eens even over na te denken, waar dikwerf vochtige muren de plaag vormen die den werkkring van den bouwmeester bemoeilijkt.

De H.H. A. T. van Heukelom, Aannemer te Zalt-Bommel; J. Le Jeune, idem te Maasstricht en J. Drost, Architect te Haarlem, gaven alle verklaringen dit jaar het te hebben toegepast en daarvan de beste resultaten te hebben verkregen. Ook de Heer W. van der Laan te Bleskensgraaf, die buiten het vak staat, bezigd het en was er zeer tevreden over. Zoo menigmaal wordt er gevraagd, wat is tegen die vochtuitslag te doen, mogen wij er aan herinneren, dat Protector vele attesten bezit, en dat met die waarborg de proefname groote zekerheid biedt.

De prijs is billijk, 15 L. zijn voldoende voor 40 M², die kosten *f* 4, alzoo *f* 0.10 per M² en daarvoor dan een droog huis te verkrijgen is toch wel te beproeven.

---



WOONHUISGEVEL.



Steendr. Senefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

2 Augustus 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 16.

# Bij de Platen.

**Voorgevel woonhuis.**

**door G. A. BRONGERS.**

In modernen geest is de gevel opgevat. De friesvulling is van tegels in kleur. De materialen zijn metsel- en natuurlijke steen.

**Het Finlandsche gebouw op de Wereldtentoonstelling door H. Aug. Waldner.**

*Vervolg en slot van pag. III.*

Eenige afbeeldingen, vooral van goudsmidswerken, toonen dat deze stijl hier niet, zooals veelal in gecompliceerd meetkunstig krulwerk ontaardde, maar dat er onwillekeurig in plaats der meetkunstige figuren motieven uit het dieren- en plantenrijk ontstonden, welke gedwongen waren de overgenomen vormen aan te nemen en dus eene eigenaardige gestalte vertoonen.

De ontwikkeling der bouwkunst in de vroegere tijdvakken kan men in eenige aquarellen volgen. Uit den aard der zaak wordt de houtbouw, vooral de blokkenbouw, zeer dikwijls gebezigd. Stellig zijn ook hier bijzondere nationale eigenaardigheden aanwezig, doch bij de tentoongestelde afbeeldingen kan men de bijzonderheden der constructie niet nagaan, omdat zij bij voorkeur de schilderachtige zijde vertoonen.

Van binnen bevat het tentoonstellingsgebouw eene enkele, groote zaal. De gewelven vertoonen prachtige muurschilderingen, welke tooneelen uit de Noorsche diepzinnige volksmythe voorstellen.

Bij de vitrines, welke de ruimte vullen, bij de scheidingsmuren, die haar verdeelen, bij

de trap, welke naar de galerij leidt, kortom overal bespeurt men eene eenvoudige, mooie ornamentiek, welke in houtsnijwerk, dikwijls licht beschilderd, de inheemsche dier- en plantenwereld in eenvoudige, gestijlde vormen afbeeldt.

De tentoongestelde voorwerpen hebben voor het meerendeel betrekking op het openbare onderwijs, dat in Finland onder de Russische gewesten op een zeer hoogen trap staat.

Op mijne wandeling door het gebouw viel mijn oog op eene groote portefeuille, welke onder het opschrift »Polytechnische school te Helsingfors« de aanwijzing »Architectuur« bevatte.

Gij kunt begrijpen, dat genoemde portefeuille in hooge mate mijne aandacht trok. Altijd is het uit den aard der zaak »een waar genot zich in den geest der tijden te verplaatsen," hoe vóór ons de ouden zich op naieve en logische wijze beijverd hebben, om een inheemschen, nationalen stempel op hun werk te drukken en — »waarin zij het dan ook, ten laatste zoo heerlijk ver gebracht hebben."

Natuurlijk dat men in Finland op dezen weg voortschrijdt, dat men in de oude volkskunst, welke aan den bodem ontsprongen is, bijgehouden en getracht heeft de veranderde verhoudingen van onzen tijd op hare vormen toe te passen.

Deze meening is echter geheel verkeerd, zooals een blik in de portefuille u bewijzen zal. Onder de bladen welke zij bevat. er zullen er ongeveer 50 zijn, zijn tenminste 40 gevels in den Italiaanschen renaissancestijl. De overige zijn eenige landhuizen, welke wel in den houtbouw ontworpen zijn, maar deze eigenschap enkel door de kleur aanduiden en stellig anders voor metselsteengebouwen zouden gehouden zijn; want van eene poging om zich naar de eigenaardige eischen van den houtbouw te voegen is nauwelijks een spoor te vinden.

Eindelijk komen nog hoogst enkele ontwerpen door het streven om de opdracht op losse, vrije manier uit te voeren voordeelig uit, waaronder de opmerkelijke gevel van een stedelijk handelshuis.

Renaissancegevels, al mogen zij ook nog zoo schoon zijn, van Helsingfors naar Parijs zenden, staat gelijk met vergeefsche moeite doen.

Het schijnt in Finland eveneens te gaan als overal; men laat den zorg voor de oud-vaderlandsche kunst aan de oudheidscommissie over, deze laat de werken opnemen en vermeuigvuldigen, de navorscher bestudeert ze met belangstelling en verheugt zich over hunne schoonheid, maar de kring der scheppende architecten is onverschillig voor de lessen welke daaruit voortvloeien, omdat zij het schoone dezer werken doorgaans in het geheel niet kennen.

Men moet den architect van het Finlandsche pavillioen, den heer Sadrinen, erkentelijk zijn, dat dit gedeelte der moderne bouwkunst van Finland, hier in de gemelde portefeuille besloten bleef en dat ons zijn werk — het is geen copie — toont, dat er ook nog meesters zijn, die zich beijveren om de nationale kunst van Finland, tegen het indringen van vreemde elementen kloek te verdedigen.

## Nieuw materiaal voor spoorwaggons.

Bij vele spoorwegongelukken heeft men de ondervinding opgedaan, dat hout eigenlijk een heel ongeschikt materiaal voor het maken van waggons is, want het versplintert licht en verwondt de reizigers, of het onbrandt en maakt het gevaar daardoor grooter. Daarom heeft men meermalen voorgesteld het hout te vervangen door een materiaal, dat niet verbrandt en niet versplintert. Voor dit doel vestigde men den blik op eene stof, welke veel met papiermaché overeenkomt en op aluminium, doch het bleef voorloopig bij voorstellen en verlangen.

Onlangs heeft nu de geh. regeeringsraad Prof. Slaby aan de technische hoogeschool te Charlottenburg den keizer een nieuw metaal, het magnalium aangeboden, dat nog lichter dan aluminium moet zijn. Het vakblad »Der Eisenbahn Werkmeister« voegt hierbij de opmerking, dat dit materiaal tot de uitgebreidste proeven omtrent zijne bruikbaarheid voor den waggonbouw verdient aanleiding te geven.

Het magnalium is een alliage van aluminium en magnesium, die op allerhande manier bewerkt kan worden en zich onder eene drukking met verwarmde metalen verbindt. Het verandert zijn graad van hardheid naar het magnesiumgehalte van de hardheid van geelkoper tot die van staal, het is bestand tegen lucht en weder, uitzetbaar en toch vast. Deze eigenschappen in verband met de groote lichtheid en de gemakkelijkheid van bewerking maken, dat het magnalium voor veelvuldige toepassing geschikt schijnt en het is, zooals wij zeiden, niet onwaarschijnlijk, dat het ook als materiaal voor spoorwaggons geschikt zal blijken, waarbij men in elk geval nog zou moeten afwachten, hoe het met den prijs van het nieuwe metaal gesteld is.

In het »Journal of the Franklin-institute« werd onlangs omtrent de Amerikaansche goederenwagens bericht, dat deze geheel uit staal gemaakt zijn en volkomen goed bleken. Alle wagendeelen, zelfs de wielen, werden al naar hunne toepassing uit platen staal van verschillende dikte gemaakt en men mag aannemen, dat staalplaten eveneens voor de spoorwaggons geschikt zullen blijken. Tot nu toe heeft men evenwel ook in Amerika alleen goederenwagens uit platen staal gemaakt, welke daar bij duizenden in gebruik moeten wezen en men roemt deze wagens om hunne groote lichtheid, draagkracht en buitengewone duurzaamheid. Het in vormen geperste staalblik moet zelfs bij naar verhouding geringe dikte veel tegenstand bieden en heel veerkrachtig zijn, zoodat zulk een wagen bij botsingen en andere spoorongelukken niet verbrijzeld, maar op zijn hoogst verbogen kan worden. Een aan de spits van een trein geplaatsten stalen wagen kan dus bij voorkomende gelegenheid als buffer dienst doen en de overige wagens tegen beschadiging beveiligen.

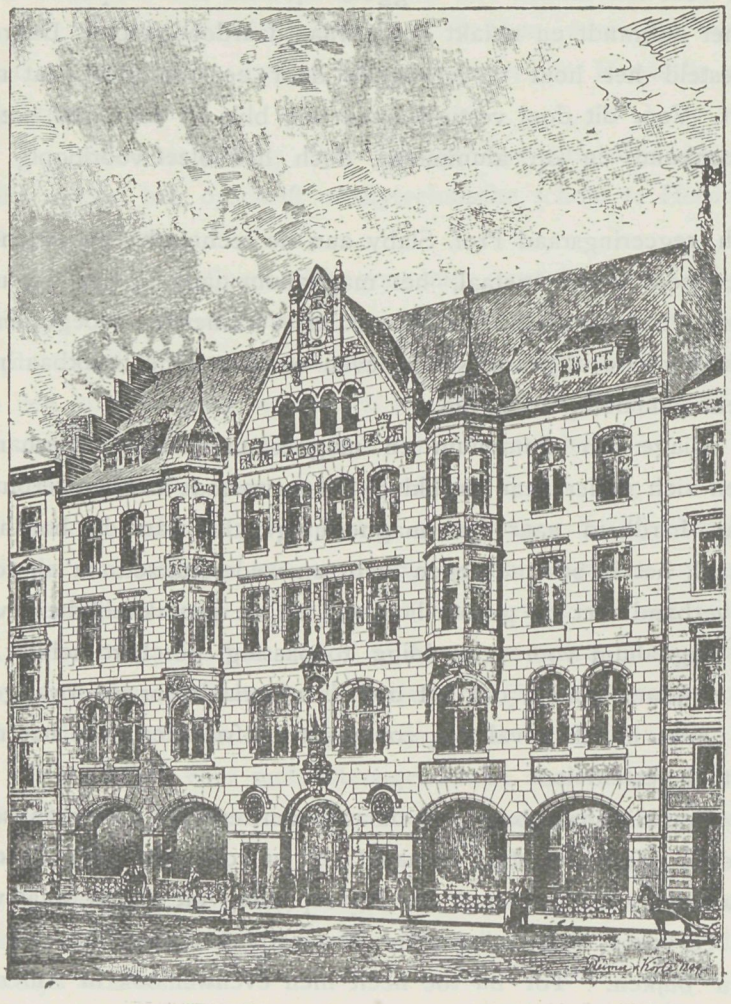
Wellicht zullen ook in andere landen de spoorwegdirecties tot de gewenschte proeven met de genoemde metalen op het gebied van den spoorbouw besluiten.

---

## Het huis Borsig te Berlijn.

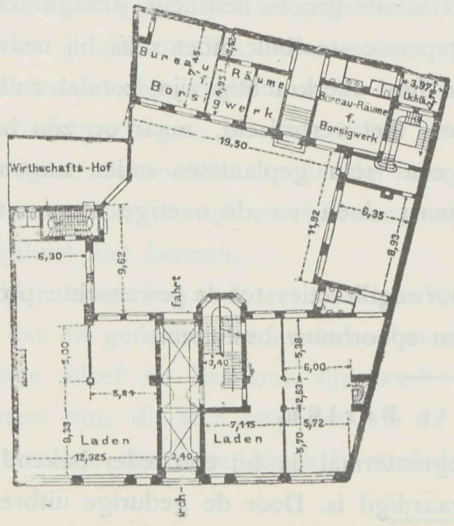
Borsig de leverancier van zooveel spoorwegmateriaal is bij een ieder bekend, zoo ook de plek waar dat materiaal meerendeels vervaardigd is. Door de gedurige uitbreiding

die Berlijn moest ondergaan werden de werkplaatsen verplaatst, het terrein voor woningen bestemd, en een gedeelte der administratie daarop gevestigd als een blijvende herinnering hoe machtig eenmaal de arbeid daar zich uitbreidde. Het gebouw is opgetrokken volgens de plannen van de bouwmeesters Reimer en Körte te Berlijn.

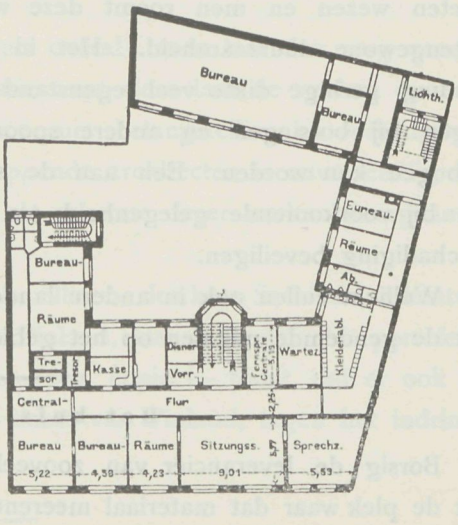


Voorgevel.

Het benedendeel is voor winkelmagazijnen ingericht, de ruimte van de binnenplaats evenals de twee verdiepingen voor de administratie der Borsigwerken. Doordien het binnenruim zulke groote afmeting behoudt, valt het licht overal goed in, en zijn de lokalen van alle kanten goed verlicht. Ook de gevel heeft een zeer eigenaardig aanzien, eenvoudig, passend versierd en breed opgevat. Het is zeker een der meest monumentale gevels die zich onder de Berlijnsche nieuwe gebouwen bevindt.




Beganen grond.




Eerste verdieping.

## Kleurige bouwkunst, door W. Freiherr von Tettau.

Vorm en kleur zijn de onscheidbare factoren, welke het uiterlijk voorkomen van elk voorwerp in de wereld aangeven. Zij vormen dus de beide grondbegrippen onzer aesthetica want aesthetica is in de eerste plaats niets anders dan zinnelijke waarneming. Bijna klinkt het ons ongeloofelijk toe, omdat het zoo onlogisch en onnatuurlijk is, dat er een tijdvak der beeldende kunst geweest is, dat met den lokalen, den lichamelijken factor alleen rekening meende te moeten houden, dat de kleur enkel als eene beleediging, eene verontreiniging van den absoluten vorm beschouwde. De gevolgen dezer meening in het begin dezer eeuw heeft onze tijd nog niet ten volle overwonnen, waar zelfs een Carstens met zijn »kartonstijl«, met zijne bovennatuurlijke gevoeligheid tegen iedere kleur en de zooveel mogelijk uitsluitende heerschappij van het reine wezen, dat het klassicisme destijds der Antieken alleen voor waardig hield, de tegenwoordige voorwerpen eene onmogelijkheid waren.

Stellig zijn wij veel verstandiger geworden. Wij weten nu, dat juist de *oude klassieke kunst hare bouw- en beeldhouwwerken bont beschilderd heeft.* Met het gekleurde materiaal alleen vergenoegde zich alleen het Oosten en de Romeinsche wereldmonarchie, omdat gepolijste bonte soorten marmer bij hen de plaats der verf konden innemen.

Dank zij de onderzoekingen van boven vooroordeel verheven mannen is het ons nu ook duidelijk, dat de bloeitijd der Duitsche kunst, de Gothiek, *eveneens hare bouw- en beeldhouwwerken zeer rijk met kleuren versierd heeft,* dat de deelen der bouworde bont in een krachtig coloriet, dat zelfs de muurvlakten van ruwen gebakken en gehouwen steen geverfd en op sierlijke wijze van voegen voorzien werden, waar men geene kunstige, kostbare schilderingen kon toepassen.

Met het weder aannemen der klassieke vormen verdween echter langzamerhand de schildering aan de gevels, welke de Duitsche Renaissance toch nog langen tijd kleurig wist te houden. De Italiaansche Rennaissance bracht des te meer tot stand in gekleurde binnendecoratie, zij ontwikkelde den kleurzin niet weinig, omdat zij in stede der zuivere, maar wel wat hardgetinte kleurcombinaties der middeleeuwen een even lichtend, doch veel fijner gevoeld coloriet stelde. Het gevoel daarvoor ging sedert altijd vooruit tot aan den Rococo, welke de verstgaande kleursymfonieën schiep, welke echter reeds aan zuiverheid en sierlijkheid falen. De Fransche revolutie ruimde al wat aan de weelde van het hof herinneren kon uit den weg en het keizerrijk deed de wegstervende kleur slechts voor zijn eigen, korten duur herleven. Meer en meer ging het gevoel voor kleurenharmonie te loor. Erger dan de toch altijd zelfstandige stijlmodes was evenwel het gevolg van het navolgen der historische stijlen, dat nu volgde. Moedeloos en onzeker bootste men de door den invloed der eeuwen verbleekte kleuren der middeleeuwen en der Renaissance na, en deze vale tinten zijn het, welke nog heden met den kleurenzin van het geheele volk in de stad harmonieeren, ten minste voor zoover het kunstgevoel meent te hebben.

Dit is in enkele woorden de geschiedenis der kleur.

Haar tegenwoordig standpunt is — zooals ons uit de stadsbeelden blijkt — blauwen smakeloosheid, een loodachtig grijs, levensloosheid, welke zelfs de bedrijvig voort-

dravende menigte der groote stad voor den critischen waarnemer niet kan wegnemen. En wat biedt men ons tot vergoeding? Den vorm!

Van het plint tot de nok dekt een plastisch ornament de nauw op elkaar gedrongen gevels. Ieder venster bekroond en omlijst, pilaren en zuilen, konsôles, lijsten, nissen met figuren, gevels, erkers en balkons! En het gevolg? Niemand heeft er oog voor. Den afzonderlijken bouw is het onmogelijk door rijkdom van vormen alleen boven de anderen uit te munten en de totaal indruk blijft onbevredigend, onvriendelijk.

Welk eene tegenstelling met de stemming, waarin wij verkeeren, wanneer wij op een feestdag door de ledige dorpstraten slenteren, rechts en links roode dakpannen en wit pleisterwerk, bruine paneelen en groene luiken, witte vensterkruisen en leiblauwe bloemplanken en daarbij de vroolijke kleuren der natuur gewaar werden! Opmerkelijk hoe goed dat doet, hoe spoedig men zich met die rijkdom aan koloriet vereenzelvigt en hoe pijnlijk men daarna zijn gemis in de stad gevoelt.

Wanneer wij op de zinnelijke verhouding van den indruk van vorm en kleur letten, dan komen wij tot het besluit, dat de kleur slechts in één opzicht overtroffen wordt, dat is in den grooten bouwvorm, de silhoutte, de raam- en deuropeningen, het dak, de deuren, erkers en balkons. Iedere kleurlooze ornamentiek gaat in het geheel verloren en komt eerst bij nauwletterder beschouwing van nabij tot zijn recht. Op eenigen afstand verdwijnt zijn effekt heelemaal.

Matig optredende kleuren zijn eigenlijk in het algemeen niet te verdooven, zooals muren van rooden of bruinen baksteen of een dak van pannen met groen glazuursel, groote gelijkmatig witte of getinte pleistervlakken en dergelijke.

Het licht voor de hand, dat de groote bouwvorm, verbonden met intensieve kleur, het machtigste effekt bereikt.

Het ineengrijpen dezer beide factoren kan alleen reeds, zonder elken afzonderlijken vorm tot een bouwkunstig kunststuk worden. Deze fundamenten der latere totaalwerking verdienen de hoogste waardeering; want de rijkste detailontwikkeling is niet in staat eene hier begane fout te verbeteren.

Natuurlijk kunnen wij de afzonderlijke vormen niet missen; want doorgaans wordt de mensch beheerscht door een blik, welke op het kleine gericht is. Wij willen bouwdeelen, welke ons de verschillende strijd der krachten doen aanschouwen en het werk der kunstnijverheid.

Maar wij kunnen ook van het detailleeren der kleur spreken. Zij is even gewichtig als die van den vorm. Juist de statisch en aesthetisch zoo belangrijke bouwdeelen vereischen eene oplossing door koloriet, daar kleurige kontrasten den strijd bijv. tusschen last en steun of druk- en schoormuren beduidend ophelderen. Gekleurde paneelen en profielen werken veel krachtiger dan hunne schaduwen alleen. Daarin ging de Gothiek het verst, welke loofwerk licht en de nokken der zuilen donker verfde, waardoor de kontrasten van licht en schaduw ongemeen verhoogd werden. Bij het plastisch ornament echter is het schilderen van den grond, wat men doen moet om hem te doen uitkomen, het minste.

De bespreking der kleur op haarzelve is een onvruchtbaar hoofdstuk, het begrip der

kleurenharmonie een onoplosbaar vraagstuk, dat men met het aantal trillingen der verschillend gekleurde stralen evenmin kan benaderen als de akkoorden met het aantal slingeringen der tonen.

Daarom maar enkele woorden daarover.

Bij elk bedoeld koloriet heeft men minstens met twee kleuren te doen; want al kunnen wij ons in theorie het begrip eener enkele kleur voorstellen, in de praktijk is zij ondenkbaar, wij hebben op het minst het contrast der eene kleur met het wit. Hiermee bereiken wij het eenvoudigste, uit het oogpunt der kunst niet zeer hoogstaande, effekt. De kleurschaal der middeleeuwen bestond uit heel zuivere tonen, welke door middel van omtrekken naast elkaar geplaatst werden. Van eene kleurenharmonie, d. w. z. van verschillende, met elkaar wel harmonieerende, om hunne tegenstrijdige werking gekozen schakeeringen is daarbij eigenlijk nog geen sprake. De naïve vreugde in de kleur treedt meer in het licht dan het begrip ervan. Daarbij werd de werking niet weinig getemperd door de kleine afschaduwingen, welke de onvolkomen techniek steeds tengevolge had: bij de dakpannen ongelijken brand, in de gekleurde glazuur blazen en onregelmatig verwerkte verf en dergelijke, wat onze nauwkeurige machinetechniek volkomen uit den weg geruimd heeft, wat dikwijls ter wille van een aangenaam effekt op kunstige wijze veroorzaakt wordt. Wij mogen in onze dagen echter gerust beweren, dat het gevoel voor kleur in onze kunstenaarskringen daarmede vergeleken, veel hooger staat. Wij behoeven niet tot dien tijd terug te gaan, wij behoeven ons evenmin over de machinetechniek te schamen en die ontoereikendheden op kunstige wijze te scheppen. Ons fijn onderscheidend kleurgevoel stelt ons in staat in plaats die toevalligheden iets kunstig gewilds te geven. Het zou onmogelijk zijn dit nader te bepalen dan wel regels te geven voor gelukkige kleurcontrasten. Eene studie der ontwerpen van Erckmann, Christiansen en andere bewijst dat men meestal met contrasten van gebroken, donkere tinten te doen heeft. Met deze kan namelijk aan den buitenbouw niet te veel gewaagd worden; want de zonneschijn beneemt heel wat aan de innerlijke kracht der kleuren, hij maakt toch zelfs de ergste dissonanten, zooals wij er menigmaal op het platteland vinden, nog verdragelijk.

De natuurlijke kleur der bouwmaterialen is slechts in enkele gevallen zonder meer bruikbaar. Kleurcombinaties daarmede, welke uiterst moeielijk zijn, moeten altijd uitgaan van het standpunt, de natuurlijke kleur door tegenstelling te verheffen. De verschillende gebakken steenen zijn bijv. door hunne natuurlijke of kunstmatige metaalkleur ook zonder dat men ze verft geschikt voor een levendig effekt. Wanneer dit wat al te dikwijls wegblijft, dan ligt dit enkel aan het al te voorzichtig gebruik van contrastkleuren. In de middeleeuwen verhoogde verblindend wit pleisterwerk het rood van den baksteen; er ontstond eene levendige wisselwerking. Bij nagenoeg alle hedendaagsche bouwwerken vinden wij dit wit echter »getemperd« tot een smoezelig grauw. Geen wonder, dat honderden vormsteenen dit gebrek niet verhelpen.

De zandsteen is in de middeleeuwen dikwijls met zijne eigen, doch scherper genomen tint geverfd. De natuurlijke kleur voldeed dus niet meer aan de voorkeur voor krachtige kleurschakeering. Daarmede is evenwel een koloriet, dat met onzen smaak overeenkomt,

niet uitgesloten ; want een donker paars of groen, kloek toegepast, is wel in staat den grauwen zandsteen leven in te blazen. Op dezelfde wijs gaat het met zijne overige kleurschakeeringen.

Dat timmerhout in zijne natuurlijke kleur onbruikbaar is, is ieder duidelijk, maar naar het schijnt niet, dat in het verven of beitsen niet alleen een noodzakelijk kwaad, maar eene schoone gelegenheid tot kleureffect geboden wordt. Wij kunnen in dit opzicht veel van boeren- en visschershuizen leeren, welke zich voortdurend, waar zij nog niet door modernen invloed bedorven zijn, juist voor het houtwerk van de schrilste kleuren bedienen. Donkerrood paneelwerk, groene of blauwe luiken bij witte vensterkruisen ; in Noorwegen het geheel met planken bedekte huisje bloedrood, oranje, blauw of wit geverfd met contrasteerende zijplanken. Daar zit leven in die kleine gebouwen! Voor ons is het echter enkel »houtkleurig" beschildering, zoo het kan, geaderd. Ik geloof bijna, dat men eene levendige, mooie kleur niet voornaam genoeg vindt.

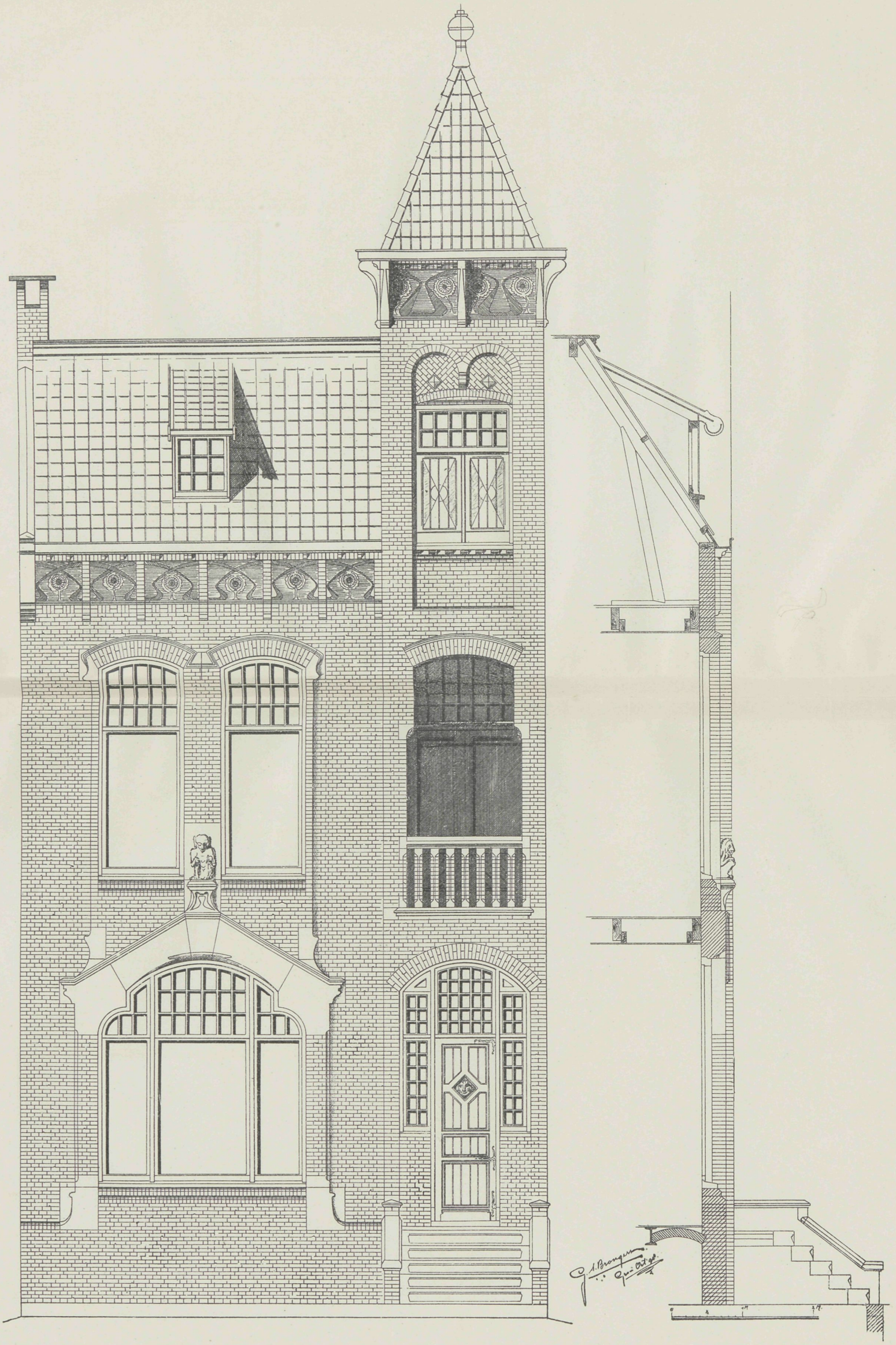
Wat zou het bij ons evenwel niet zijn, als wij alles in kleuren behandelden! Bij fraaie gebouwen vereischt de bodem echter altijd om het grondwater zuivere wanden en kanten, welke aan het aanvatten zijn blootgesteld, met het oog op de reinheid, ijzer traliewerk, ankers en beslag voor het roesten en dergelijke.

En heel deze rijkdom, welke toch geverfd diende te worden, liet men zich voor aesthetisch effect ontgaan, in weerwil dat hier ook nog de eischen der spaarzaamheid konden medespreken, terwijl de nu en dan noodzakelijke vervanging der dekverf altijd de gelijktijdige opfrissching der aanlokkelijke kleuren ten gevolge had. Dus kon men twee vliegen met een slag slaan. Deze verhoudingen moeten vooral ten platten lande bij arbeiderswoningen en soortgelijke kleine inrichtingen in acht genomen worden, opdat de geverfde toestand niet van te korten duur zij. De werkman en de boer moeten in staat zijn hun huisje zelf op te knappen, zoodat zoowel gecompliceerde kleuren als ornamentiek hier steeds vermeden moeten worden en bij kleurig uitkomende punten diende men juist die te kiezen, waarvan men zeker is, dat zij al uit practische inzichten vernieuwd werden.

Voegt men hier de bouwdeelen, zooals zuilen, pilaren, paneelen en dergelijke aan toe, dan zou er genoeg voorhanden zijn om met het bouwmateriaal van het metselwerk, zij het dan gebakken of gehouwen steen, eene kleurharmonie te bekomen.

Bij dit alles sprak ik tot hiertoe alleen van bont beschildering. Men kan licht begrijpen, dat men ook het ornament in kleuren, geschilderd of gemodelleerd, en het decoratieve schilderij, mozaiek enz. aan den gevel mag en moet aanbrengen zonder te vreezen, dat dit rijke coloriet onaangenaam zal aandoen. Wij moeten toch bedenken, dat de bouwkunst in kleuren vooreerst maar hier en daar tusschen de huizen onzer buren te bespeuren bloeien zal en later wanneer zij mocht toenemen, ook ons inzicht daaromtrent verhelderd wordt en dat de gewoonte het overige doet. Wanneer wij ook persoonlijk waarschijnlijk deze toekomstdroomen niet beleven zullen, willen wij er toch toe bijdragen om ze te verwezenlijken. Derhalve :

Meer gematigd in den vorm ter wille der kleur.



ONTWERP HEERENBEHUIZING door G. A. BRONGERS.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

16 Augustus 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 17.

# Bij de Platen.

**Ontwerp winkelbehuizing.**

door E. JELSMA Tzn.

De pui van dezen gevel is in teakhout uitgevoerd, benevens Belgisch graniet, de bovenbouw van kleurige metselsteen en witte zandsteenen banden. De boogvullingen en paneelen bestaan uit tegels.

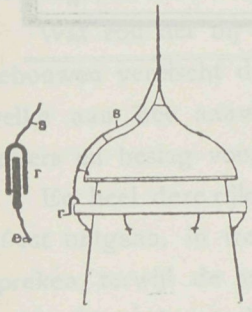
**Bliksemafleider voor Hollandsche windmolens.**

Bij den Hollandschen windmolen, welks kap met de windvleugelas al naar de richting van den wind is geplaatst, en dus draaibaar aangebracht wordt, brengt men de vangstang van den bliksemafleider op den top der kap aan, als op het hoogste punt en leidt den geleidingsdraad over het dak der kap en langs den buitenmuur van den toren naar het aardvlak heen. Daarbij moet de geleiding de bewegingen der kap kunnen volgen, zonder dat de weg van den bliksem wordt afgebroken, omdat dit de oorzaak van het overspringen van den bliksem op het gebouw zou kunnen worden. Daarom verdient het aanbeveling met het oog hierop den geleiddraad van het dak der kap te doen eindigen in een stuk metaal, dat den kringloop der kap volgt en op een metalen ring, welke van buiten om den toren heen loopt met goed geleidende verbinding, draait. Aan dezen metalen ring wordt de geleiddraad, welke naar het aardvlak loopt, bevestigd. Deze schikking is heel eenvoudig; het komt er slechts op aan, dat de verbinding van het stuk metaal met den ring goed geleidend wordt gemaakt, dat zij op den duur zoo blijft,

behoorlijk nagezien en, als dit noodig mocht zijn, ook zonder stellage hersteld kan worden.

De tegenwoordig gebruikelijke, op de afbeelding voorgestelde inrichting voldoet *niet* aan deze voorwaarden. De geleiddraad *b* der kap eindigt in een schoen, welke den ring *r* maar los omvat en eene nauwe verbinding met het metaal des te minder kan veroorzaken, hoe meer de ring na verloop van tijd door den invloed van den dampkring verbogen en verdrukt wordt. Feitelijk heeft deze slechte verbinding dan ook aanleiding gegeven tot het overspringen van den bliksem in een geval, waarin de afstand tusschen den schoen en den ring omstreeks 2 cM bedroeg. De bliksem sloeg in den molen, bedwelmde den molenaar en sloeg eenige houtsplinters af.

Om eene blijvend goed geleidende verbinding tusschen den schoen en den ring te maken, moet eene schikking gemaakt worden, welke den schoen in elke stelling, ook als de ring eenigszins van vorm veranderd is, (vormverandering door koude, warmte en omkorsting met ijs is niet te voorkomen), met tamelijk veel kracht daarop doet draaien. Dat zou men kunnen verkrijgen als men den schoen met veerkracht tegen den ring deed aanleunen ; maar vêeren verliezen na verloop van tijd hunne kracht. Eenvoudiger en zekerder schijnt het den schoen te verzwaren door gewichten, welke over den buitenrand van den ring afhangen en den schoen tegen den ring aandrukken. Tot grooter verzekering der geleidende verbinding zou de schoen aan het geleidvlak nog van een metalen borstel kunnen worden voorzien. Als materiaal voor het geheele toestel zal fosfor- of silicium-brons, het materiaal der telefoon-geleidingen, de voorkeur verdienen.




Wij, zoo schrijft de »Baug. Ztg.", raden aan het gemelde toestel voor het geleidingskontact dicht onder de kleine galerij, welke het wiel voor de automatische plaatsing der kap en de windas draagt, waarmede de kap met de hand gedraaid wordt, aan te brengen.

---

## Het Jarrahhout.

Het hout van dezen boom, die in Australië inheemsch is, komt, wat duurzaamheid betreft, met de eeuwigheid overeen, althans volgens de uitspraak van menschen, die zijne eigenschappen praktisch onderzocht hebben. In West-Australië wordt het voor het maken van buitengewoon veel en velerlei artikelen gebruikt. Werkkastjes, siermeubels, klavieren, gebouwen worden er van gemaakt, doch even dikwerf wordt het in havens en bij zeeweringen als materiaal, waarvan men dammen en kaden opwerkt, gebezigd. Het schijnt, zooals het »Wochenblatt f. d. dtsch. Holzh.« schrijft, allerlei vernieling te trotseeren en wordt door witte mieren noch andere insekten aangetast zoodat de uit dit hout gebouwde schepen niet met koper bekleed behoeven te worden. Het is onder verschillende omstandigheden zoo boven als onder den grond gebruikt geworden en is overal duurzaam gebleken.

Het hout, waarvan men omstreeks vijftien soorten kent, wordt in stammen van verschillende lengten tot 60, ja zelfs 80 voet verkregen, daar de boom geene takken heeft. Eene andere uitmuntende hoedanigheid bestaat daarin, dat het niet verbrandt, maar alleen

verkoolt, waardoor het bovenal voor het bouwen van huizen waarde heeft. Bovendien is het nadeelig voor alle insekten. Wanneer men een stuk glas en een stuk jarrahhout in een mierennest legt, zullen de mieren eer het glas dan het hout doorboren. Strooit men versch zaagsel van dit hout op de wortels van een vruchtboom, dan sterft deze laatste. Deze schadelijke werking moet aan het gehalte van looizuur en kopersulfaat van het hout geweten worden.

Zeven jaar geleden werd er wat van dit hout in het Suezkanaal neergelegd en bij een onlangs plaats gehad hebbend onderzoek werd het volkomen onbeschadigd teruggevonden. Ook Britsche oorlogschepen, waaraan gedurende hun oponthoud in Australische havens reparaties met jarrahhout bewerkstelligd waren, werden bij het onderzoek na hunnen terugkeer in Engeland onbeschadigd gevonden.

Voor grooten waterbouw, zeedammen, havens enz. zou het gebruiken van dit hout van veel waarde zijn. Dit onderwerp is bereids door ondernemende ingenieurs besproken geworden en wel met de verzekering, dat wanneer kanalen verwijd en de zijmuren van dit hout opgetrokken werden, deze werkelijk onverslijtbaar zouden zijn.

Op zoogenaamd goeden grond groeit de jarrahboom niet, behalve wanneer deze ijzersteen bevat. Dikwijls worden er tonnen van dezen delfstof van de wortels opgeraapt. Hoe meer ijzersteen er in den bodem gevonden wordt, hoe beter de boomen groeien.

Als bewijs voor de verbazende taaiheid van dit hout moge het volgende dienen. Wanneer men er een ijzeren bout ingeslagen heeft en dezen er na langen tijd uittrekt, kan men in de opening van het hout een precies even grooten bout weder inslaan, zonder dat men behoeft bang te wezen, dat deze tweede bout minder vast zal zitten dan de eerste. De werking van het ijzer bestaat naar het schijnt daarin, dat het het hout konserveert en die van het hout, dat het het ijzer beschut. Tusschen het hout en den ingeslagen bout heeft zich eene zwakke, zwarte laag gevormd en deze laatste is bij het uittrekken even zoo weinig beschadigd als toen hij er ingeslagen werd. Naar de verklaringen van eenige scheepsbouwmeesters moet het jarrahhout het teakhout verre overtreffen, veel minder neiging tot splijten vertoonen en zonder voorafgaande verhitting gebogen kunnen worden.

---

### Het Habig-hof te Weenen.

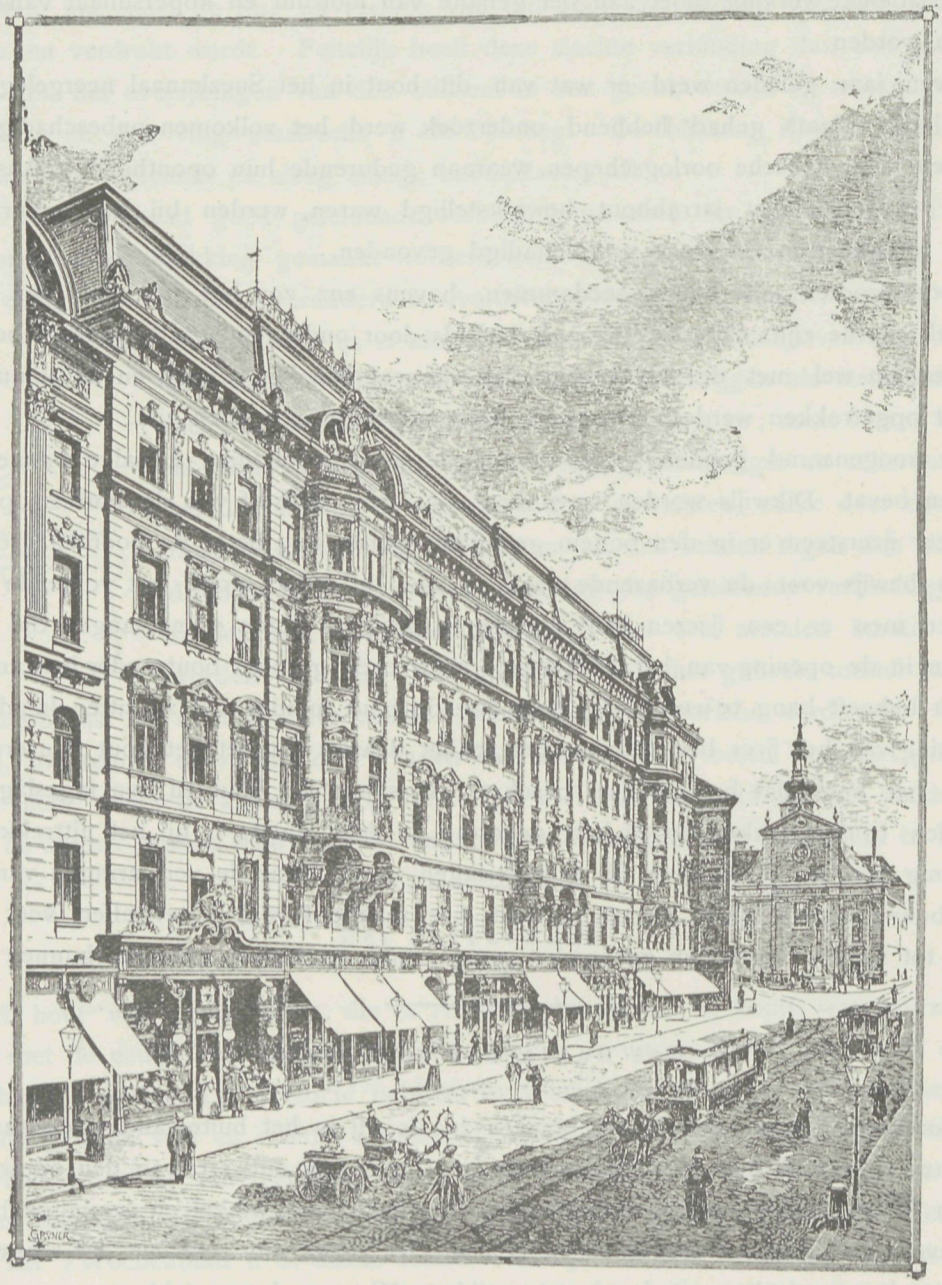
Tekstfiguren geven een dier gebouwen zooals wij in het buitenland velen aantreffen, groot van oppervlak met flinke lichtruimten. Het is een ontwerp van den bouwmeester Heinrich Adam. Bij een zeer geriefelijk plan ingedeeld voor winkel en woningen biedt de gevel tevens een flink en monumentaal geheel. Het vormt dan ook een der meest merkwaardigste bouwgedeelten uit den laatsten tijd, te Weenen daargesteld.

---

### Het in goeden staat houden van blank en blinkend gepolijste metalen.

De buitengewone gevoeligheid van blank en blinkend gepolijste metalen als ijzer, staal, brons, geel en rood koper, zilver en nikkel heeft het denkbeeld doen rijzen al deze

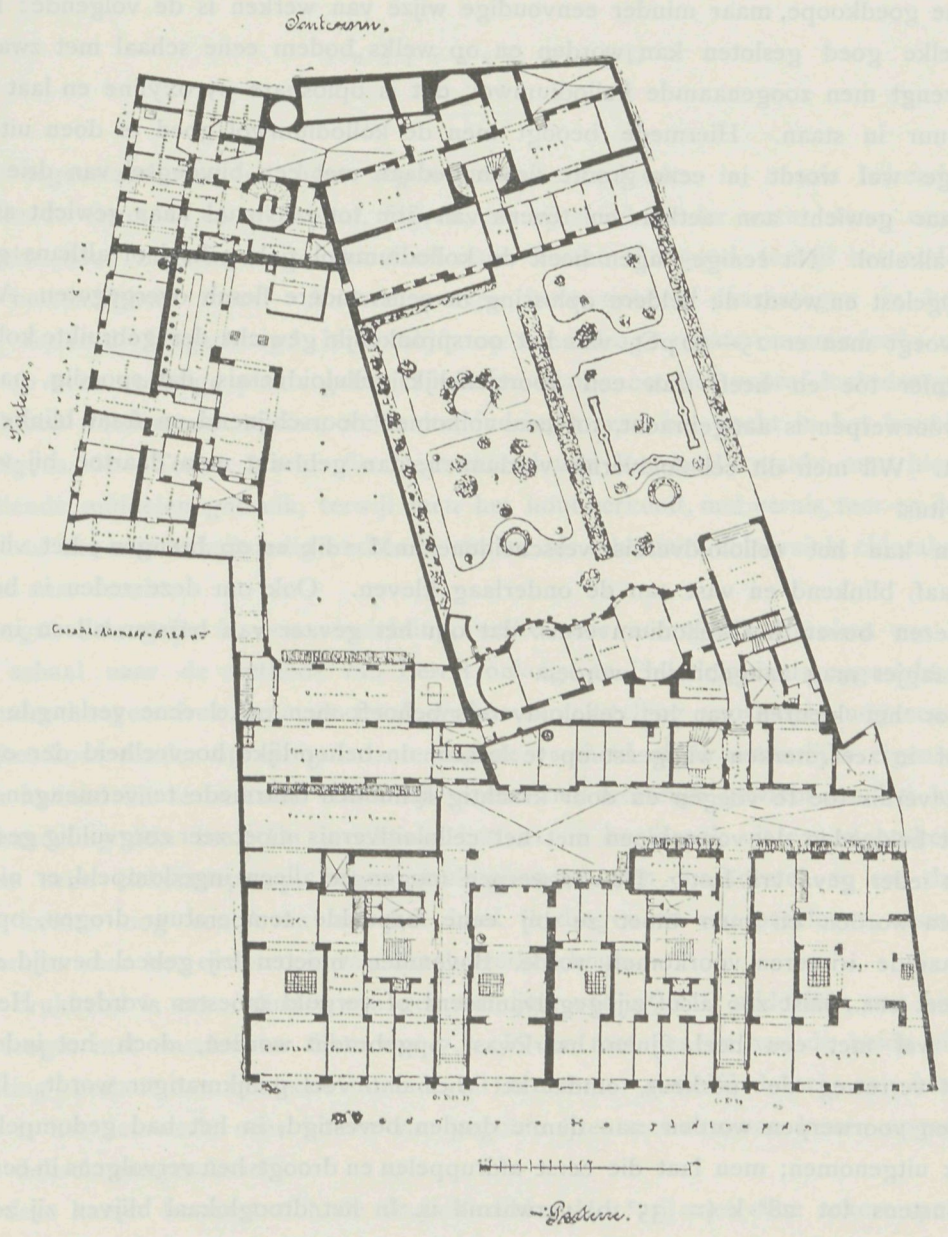
stoffen van een beschermend bekleedsel, eene laag te voorzien, welke den rechtstreekschen invloed der verschijnselen van den dampkring op het metaal voorkomt. Evenwel mag deze laag het daaronder gelegen metaal niet zelf aantasten en daardoor zijne langzame vernieling veroorzaken. Ook mag de kleur van het metaal niet door het beschermende



Het Habig-hof te Weenen.

bekleedsel veranderd worden. Om deze laatste reden kunnen de gewone spirituslaksoorten niet gebruikt worden, omdat deze een aller onpleizierigsten invloed op het uiterlijk van het gepolijste metaalvlak uitoefenen en bij schel licht een kleurenspel te voorschijn roepen, dat men iriseerend noemt.

Zooals Dr. Koller in »N. Erf.« mededeelt, blijken de zoogenaamde celluloidlakken daarvoor uitstekend geschikt te zijn. Deze laksoorten, welke men volkomen kleurloos kan bereiden, verwekken op de metaalwaren zoo'n dun vliesje, dat de metaalglans er volstrekt niet onder lijdt, het verschijnsel van het iriseeren zich niet voordoet en de oppervlakte



Platte grond.

der metalen bovendien door de groote elasticiteit en ongevoeligheid van het celluloid zoo beschermd wordt, dat alle beschadiging door lucht en vochtigheid blijft uitgesloten.

Door het oplossen van het kleurlooze celluloid bereidt men deze laksoorten op hoogst eenvoudige wijze. Voor het oplossen gebruikt men bij voorkeur een mengsel van sterken

alkohol en aether. In dit vocht bruist het celluloid eerst sterk op, dan laat men de oplossing na haar voldoende geschud te hebben stil staan, waardoor het niet opgeloste restant bezinkt en de heldere vloeistof kan afgegoten worden. De laatste kan terstond als kleurloos vernis gebruikt of door het bijvoegen van de benoodigde hoeveelheid aniline-kleurstof naar believen gekleurd worden.

Eene goedkoope, maar minder eenvoudige wijze van werken is de volgende: In eene kast, welke goed gesloten kan worden en op welks bodem eene schaal met zwavelzuur staat, brengt men zoogenaamde kollodiumwol, dat is oplosbare pyroxyline en laat er haar 36—48 uur in staan. Hiermede beoogt men de kollodiumwol goed te doen uitdrogen. De droge wol wordt in eene groote flesch gedaan met een bijvoegsel van drie tot zes maal haar gewicht aan aether en tevens van drie tot zes maal haar gewicht aan zeer sterken alkohol. Na eenige dagen heeft de kollodiumwol zich geheel of althans grootendeels opgelost en wordt de heldere oplossing in eene andere flesch overgegoten. Aan deze laatste voegt men er 25—50 pCt. van het oorspronkelijk gewicht der gebruikte kollodiumwol kamfer toe en heeft dan een voortreffelijk celluloidvernis, dat spoedig, nadat het op de voorwerpen is aangebracht, tot een volkomen doorschijnend en fraai blinkend vlies verhardt. Wil men dit celloloidvernis verdunnen, dan gebruikt men daartoe bij voorkeur houtspiritus.

Men kan het celloloidvernis verscheidene mM. dik er op brengen; het vlies blijft altijd gaaf, blinkend en vast aan de onderlaag kleven. Ook om deze reden is het verre te verkiezen boven het kollodiumvernis, dat om het gevaar van barsten alleen in uiterst dunne laagjes mag aangebracht worden.

Voor het kleuren van het celloloidvernis behoeft men enkel eene verlangde aniline-kleurstof in zeer sterken wijngeest op te lossen, de behoorlijke hoeveelheid der oplossing aan het vernis toe te voegen en door krachtig schudden daarmede te vermengen.

Het bekleeden der voorwerpen met het celloloidvernis moet zeer zorgvuldig geschieden en is in ieder geval vrij lastig. De voorwerpen mogen er alleen ingedompeld, er niet mede bestreken worden en men moet ze bij eene bepaalde temperatuur drogen, opdat het zoogenaamde iriseeren voorkomen worde. Bovendien moeten zij geheel bevrijd zijn van vet, zweet enz., juist zóó alsof zij gegalvaniseerd of verguld moesten worden. Het vernis kan er wel met een heel fijnen haarkwast opgebracht worden, doch het indompelen verdient verreweg de voorkeur, omdat het vlies dan veel gelijkmatiger wordt. De in te dompelen voorwerpen worden aan dunne draden bevestigd, in het bad gedompeld en er dadelijk uitgenomen; men laat die eerst afdruppelen en droogt hen vervolgens in een lokaal, dat minstens tot 28° k (= 35° b) verwarmd is. In het drooglokaal blijven zij zoo lang, totdat zij volkomen reukeloos zijn, waarna zij onmiddellijk in gebruik genomen kunnen worden.

Het vernisbad maakt men het best gereed in eene hermetisch gesloten kast met glas- of zinkbedekking, welke zich in de snelle verspreiding der lucht in een hoog vertrek bevindt. Bovendien moet men voor de spoedige verwijdering der verdampingsproducten zorgen. Ingeval men geene afsluiting kan verkrijgen, moet er aan de kast een toestel

voor het afval worden aangebracht, waardoor het niet gebruikte vernis in flesschen verwijderd wordt.

Op de hier beschreven manier, zou men dus voor het behoud van blinkende metalen gemakkelijk en practisch kunnen zorgen.

---

## Vuurvast hout.

De tegenstand van het hout tegen storende invloeden is, zooals bekend is, zeer verschillend. Beuken- en eikenhout, blijven, als zij steeds onder water staan, eeuwenlang goed; elzenhout blijft in drogen toestand maar korten tijd goed, terwijl het onder water groote bestendigheid toont. Andere soorten hout worden daarentegen in het water spoedig verteerd. Uitgedroogd hout blijft op eene droge plaats onveranderd; moet het echter op eene vochtige plaats gebruikt worden, dan moet het vooraf luchtdroog zijn en dan bekleed worden met stoffen, welke het indringen van het vocht in het hout beletten.

Volgens de »Techn. Nachr. für Deutschland und Ruszland« maakt men hiertoe van verschillende middelen gebruik, terwijl men het hout verkoolt, met vernis, teer en dergelijke bestrijkt of het met scheikundig werkende stoffen als sublimaat, chloorzink, chloraluminium, kreosoot enz. drenkt.

Hoogst belangrijk is eene inrichting, welke voor soortgelijk drenken van hout op groote schaal naar de methode van Ferrel onlangs te Philadelphia is opgericht. Ferrel perst onder hoogen druk eene vloeistof, welker samenstelling voorloopig nog een geheim is, in het hout zonder op eenige manier op de vastheid of de natuurlijke eigenschappen daarvan invloed uit te oefenen. Natuurlijk neemt het soortelijk gewicht van het hout door die behandeling iets toe. De inrichting bestaat in hoofdzaak uit een stoomketel, eene pers- en eene cirkulatiepomp, eenen drukophooger, een laadtoestel en een drukketel. Daarbij komen nog een oven om het hout te drogen en een proefoven, alsmede een laboratorium voor het onderzoek van het bewerkte hout.

De drukketel is een cylinder van gegoten ijzer van 45 cM. middellijn van binnen en 3,3 M lengte met wanden ter dikte van 7,5 cM. en met flenzen aan de beide uiteinden. De sluiting bestaat aan het eene uiteinde uit een zwaar gewelfd deksel; aan het andere uiteinde is het deurwerk, eene kamer van gegoten ijzer met een van boven opgeschroefd gewelfd deksel, aangeschroefd.

In deze kamer beweegt zich de 12,5 cM dikke deur vrij met eene zekere speelruimte tusschen vertikale geleidingen. Door middel van een hydraulisch cilindertje kan zij in 5 seconden geheel geopend en gesloten worden. Als zij gesloten is, drukt zij tegen een ringvormig fosforbronzen onderstel en wel zoo, dat zij door den in den ketel verwekten druk steeds vaster sluit, maar bij het wegnemen der drukking gemakkelijk kan worden geopend.

Op den hollen bodem van den ketel bevindt zich een ijzeren rooster met rollen aan

den bovenkant, welke de houtlading opnemen. Onder het rooster ligt eene stoompijp ter verwarming der vloeistof. De loozing geschiedt in een ijzeren melkvat en wordt vervolgens in een vulemmertje overgeleid, waaruit zij na de opneming wegvloeit.

Eerst als de ketel in volle werking is, wordt de deur geopend. Het hout wordt in den ketel gebracht en de deur gesloten. Hierna opent men eene klep en de ketel vult zich met de vuurvast makende oplossing. Is dit proces afgeloopen, dan sluit men de klep, waardoor de toevoer plaats had en opent die der drukking, waarna de drukking met gemakkelijk te regelen snelheid tot de verlangde hoogte stijgt. Tegelijkertijd wordt de vloeistof door de verwarmingsbuis verwarmd.

Dringt de vloeistof in het hout binnen, dan wordt het volume telkens vernieuwd, maar niettegenstaande de drukking steeds op dezelfde hoogte gehouden. Is het hout eindelijk voldoende bewerkt, dan opent men de klep der drukking en pompt de niet verbruikte vloeistof naar den vergaarbak terug.

Daarna wordt het hout in een oven door middel van heete lucht gedroogd.

Dit gebeurt bij ongeveer 130° C. voor de geheele bewerking, behalve voor het warm maken van den ketel en het hanteeren der zware stukken hout, is één man voldoende.

Door proeven is gebleken, dat hout in alle gebruikelijke grootte door deze bewerking tot in de binnenste deelen tot 200 pCt. met eene vuurvast makende vloeistof gedrenkt kan worden. Voor eene drenking met 130 pCt. bij middelmatig hard of zacht hout worden 40 minuten vereischt voor 2,5 cM., 50 minuten voor 5 cM., 80 minuten voor 10 cM. 95 minuten voor 15 cM., 135 minuten voor 20 cM., 170 minuten voor 25 cM. dik en daarmede overeenkomend lang hout. Eiken- en geel pijnboomenhout vorderen 40 pCt. meer tijd. Een stukje op bovengemelde wijze gedrenkt hout, bleef 12 uren in de vlammen van het vuur van een stoomketel, zonder meer dan aan de oppervlakte te verkolen; andere kleine spaanders werden 10 minuten lang aan de vlam van eenen Bunsenbrander blootgesteld zonder te verbrokkelen.

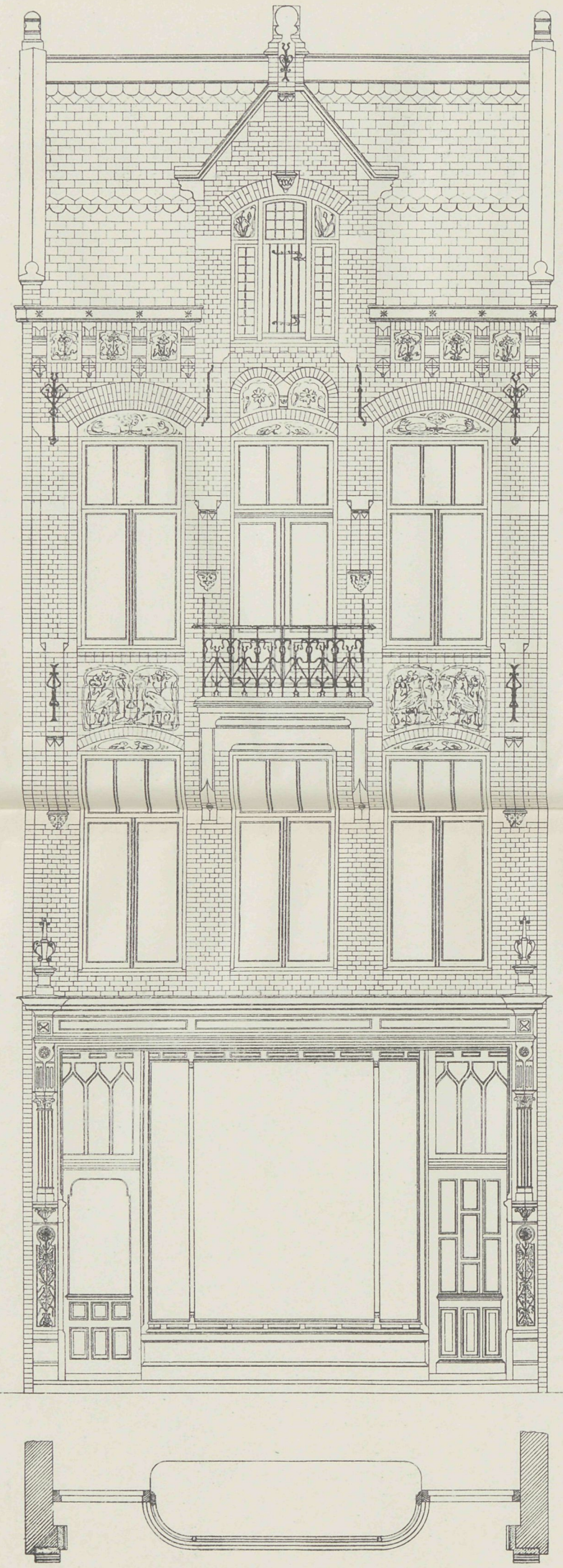
---

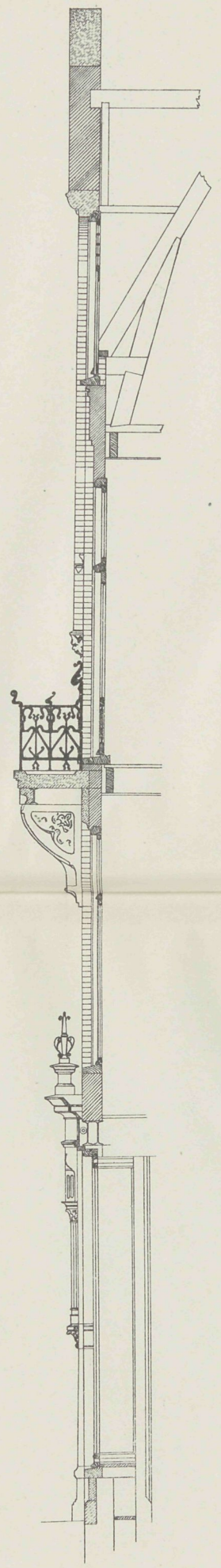
**Lichtdrukpapier.**

---

Wij vestigen vooral de aandacht op de bijgevoegde circulaire, betreffende »Lux« doorschijnend teekenpapier. De firma Carl Sleicher Schull te Düren is geen onbekende in Nederland, en heeft daar een uitgebreide cliëntelle. Eene herinnering aan een en ander is het doel der circulaire, die hoogst billijke prijzen aanbiedt.

---







ONTWERP WINKELBEHUIZING door E. JELSMA Tzn.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

30 Augustus 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 18.

# Bij de Platen.

**Ontwerp van een woonhuisgevel,**

**door BERN. G. HOLSBOER.**

Een gevel modern en van fraaie verdeeling levert dit ontwerp. De verschillende afscheidingen die de regenwaterbuizen vormen, geven aan het geheel een gelukkige indeeling, waardoor elk deel tot zijn recht komt. — Ook de materialenkeuze is hierbij zeer goed en maakt dat alles een kleurig en afwisselend geheel oplevert.

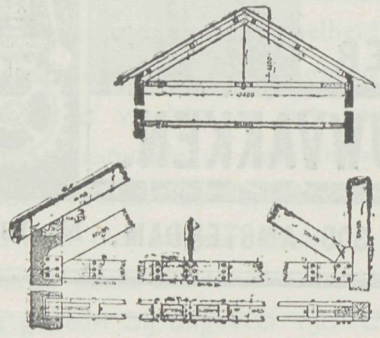
**Houten dakconstructies van Gunwald Aus te Washington en W. W. Brush te Brooklijn.**

De tekstfiguren geven drie oorspronkelijke dakconstructies, waarvan de beide eersten door den civiel-ingenieur Gunwald Aus te Washington, de laatste evenwel door den architekt W. W. Brush te Brooklijn werden zaamgesteld.

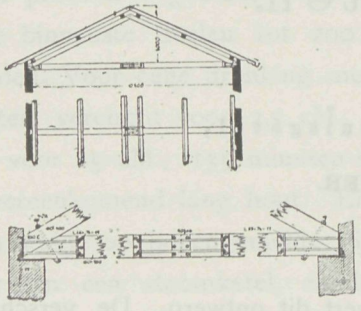
Deze verbindingen moeten vooral bij daken met groote spanning gebru kt worden en kenmerken zich door ongemeenen eenvoud van bouw en bewerking. In den laatsten tijd is het gebruik van houten dakverbindingen en wel door het aanmerkelijk duurder worden van het plaatijzer weer wat meer algemeen geworden en begint dit zich in Amerika zelfs, naar de »Engg. News« schrijft, ook tot den bouw van groote zalen uit te breiden.

Bij de in de tekstfiguren afgebeelde dakconstrukties, Systeem Aus, bestaat de spanbalk

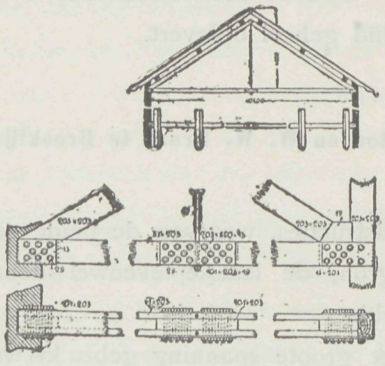
altijd uit twee helften, welke aan de buitenste uiteinden in de zijmuren of aan de dakposten dan wel steunzuilen verankerd zijn, maar toch aan de binnenste uiteinden door ijzeren spantoestellen verbonden. De in fig. A'. afgebeelde dakverbinding is voor den bouw van eene open hal geschikt, de uit twee helften bestaande spanbalk is daarom als tweelingsbalk bewerkt, tusschen welker balken de eind- en middenankers ingebouwd, dus voor het oog onzichtbaar zijn. Het hangwerk is samengesteld behalve uit den genoemden tweelings-spanbalk voor 51 × 203 mM. uit twee 203 × 203 mM. dikke sparren en een dubbele hangende trekstang van 19 mM., welke zoo noodig de sparren nog door klampen ondersteunt. Spanbalk en sparren zijn zonder bijzondere verbinding eenvoudig schuin afgesneden en in eene zich in den muur bevindende ijzeren kast met dwarsbouten vastgeschroefd. Aan de stijl wordt de spar daarentegen door een afzonderlijk eikenhouten blok, dat door eene bout aan den spanbalk bevestigd is, verdubbeld en, als het noodig mocht zijn, bovendien door een schuin ingestoken stift verzekerd. De spantoestellen van den spanbalk zijn zoowel aan de beide uiteinden als ook in het midden hetzelfde, en bestaan uit telkens twee 28 mM. dikke lange bouten, welke aan de uiteinden van den spanbalk aan den eenen kant telkens in een, in beide lengtebalken ingrijpenden vierkanten of rechthoekigen bout zonder kop, aan den anderen kant daarentegen bij den muur in de ijzeren kast, bij de stijl in deze zelf, door opgeschroefde moeren verankerd zijn. De lengteankers van het middelste spantoestel doorboren daarentegen een tusschen den voeg van den spanbalk ingeschoven, aan de dubbele trekstang opgehangen houten passtuk, terwijl hunne uiteinden aan beide zijden met eveneens in beide spanbalken ingrijpende bouten zonder kop zijn evenals ook het hangend hout, de aansluiting van den spanbalk wordt bovendien met dwarsbouten met de spanbalken afzonderlijk verbonden. De geheele bewerking der verbinding is dus heel eenvoudig en kan door iederen timmerman met behulp van boor, zaag en beitel verricht worden.



A



B



C

Nog minder werk vereischt de oprichting eener dakverbinding met het in fig. B afgebeelde, voor een daklast van ongeveer 18.000 KG. berekend hangwerk van

Aus, dat in elk geval om zijn onbehagelijk uiterlijk alleen voor beneden beschoten dakonderlagen gebruikt kan worden. In plaats van den tweelingsspanbalk is hier een eenvoudige spanbalk gebezigd, wiens spantoestellen, of wiens dwarshout aan beide zijden aangebracht en in zijwaarts aangebrachte, aan beide kanten door dwarshouten verbonden winkelhaken verankerd zijn. Bovendien is er op de plaats der verbinding van het hangwerk met den muur in plaats der ijzeren kast een met de flensen ingemetseld U-ijzer gekomen.

Het hangwerk der derde, door W. W. Brush bekend gemaakte dakconstruktie (fig. C komt, wat de constructie betreft, weder veel overeen met de in fig. A geteekende dakverbinding. Alleen zijn de lange dwarshouten van het systeem Aus geheel weggelaten en in hunne plaats tusschen de balken van den spanbalk los ingestoken bouten zonder kop gekomen, welke door eene menigte dwarsbouten met de spanbalken verankerd zijn. Dientengevolge is ook de ijzeren kast bij de muurverbinding iets langer en bijna tot aan het eind van den bout zonder kop de spanbalken omvattend bewerkt. Aan de stijlverbinding is er daarentegen naar binnen toe een op de ijzeren kast gelijkende, een lange verdikking bijgekomen, welke de stijl omvattend aan weerszijden der spanbalken tegen deze en de stijl door bovengemelde dwarsbouten gedrukt wordt. Eigenaardig is het ophangen van den spanbalk in het midden, doordat de beide hangstangen de voegen der spanbalken doorboren, terwijl deze zelf door aan weerskanten opgelegde ijzeren platen door de dwarsbouten op de bepaalde plaats worden vastgehouden. Het komt mij evenwel onwaarschijnlijk voor, dat het voordeel der hierdoor verkregen vergrooting der dwarssnede van het gedeelte van het hangende hout of het middel der bouten zonder kop en der spanbalken op de plaatsen, waar de bouten zonder kop aangrijpen, het nadeel der tallooze dwarsdoorboringen vergoedt.

---

### Grafkapel naar het ontwerp van den bouwmeester Leop. Bauer.

De grafkapel bevat in de vierkante binnenruimte een middendoorgang, terwijl ter wederzijden de kisten worden opgesteld. Het licht valt door de openingen in de ronde dakbekroning naar binnen.

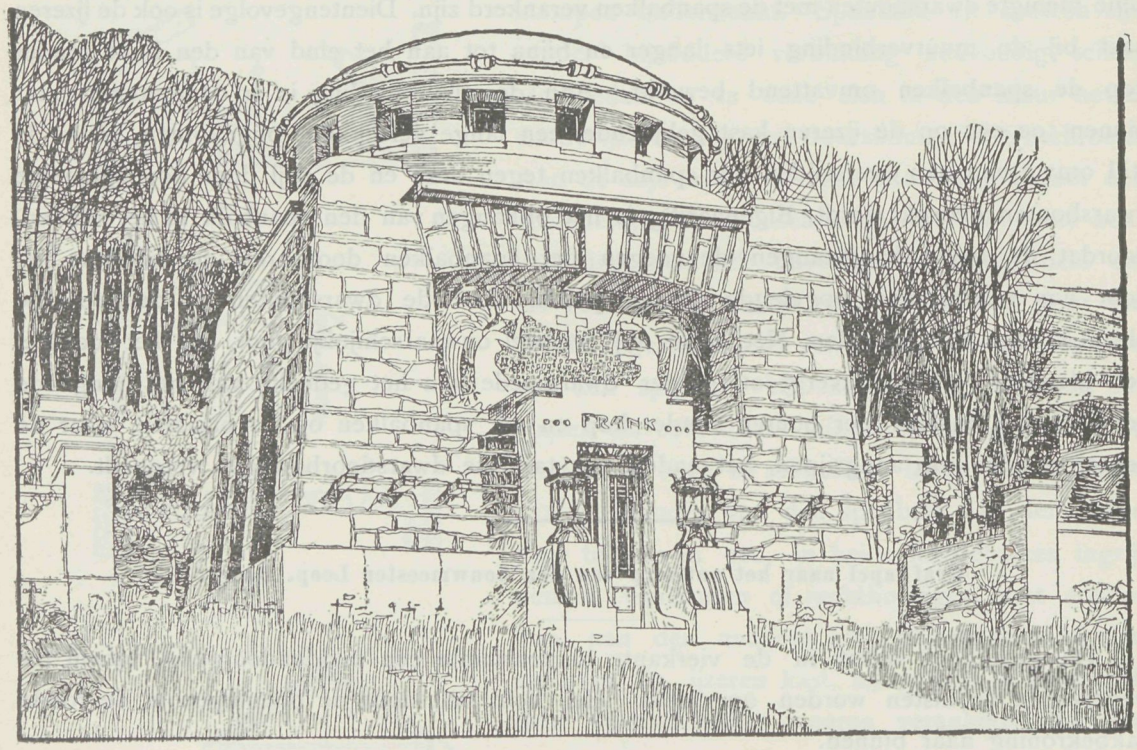
Op de uitstekende ijzers even boven het plint is gelegenheid kransen te kunnen ophangen. — Het geheel is monumentaal en maakt zich in den massieven vorm zeer indrukwekkend.

---

### Dekverf voor hout, ijzer en steen.

Nergens worden stellig aan verf zulke zware eischen gesteld als in de tuinderij en bij den landbouw. De broeikasten leveren, zoo schrijft het wekelijksch bijblad van het Berlijnsche dagblad »Haus, Hof und Garten«, inwendig door de voortdurend vochtige warmte en den zoo op het ijzer als op het hout neerslaanden waterdamp de uitmuntendste voorwaarden voor het vormen van roest op het een als van verrotting op het ander. Aan dien invloed bieden de gewone verfsoorten maar geringen tegenstand en als men

er geen voldoende zorg voor draagt, worden het ijzer, zoowel als de houtdeelen der broeikasten spoedig daarvan het slachtoffer. Nog sneller gaat het vernielingswerk bij de ramen der vroege bloembedden, daar hier de waterdampen nog door de ammoniakdampen van den mest verscherpt worden. Lood-, zink- en aardeverf kunnen, zooals zij in den handel komen, voor dit doel niet gebruikt worden, omdat zij zoo gauw vernield worden. Volkomen vertrouwd met de eischen, waaraan verf voor de tuinderij en den landbouw moet voldoen, stelde de firma Hübner en Co. te Dresden zich ten taak, om vooral voor dit doel olieverf te bereiden, welke eene zekere beschutting gaf en hebben hunne soorten van versteeningsolieverf, voorheen sedert 1877 D. K. P. 3410 gemerkt, tegenwoordig na




Grafkapel.

nog verdere volmaking als Duraboverf beschermd, zich een welverdienden naam in de tuinderijen van binnen- en buitenland verworven. De met Durabo-hoveniersverf geverfde voorwerpen zijn haast onverslijtbaar; zij worden zoo hard als steen en bieden volkomen tegenstand, zoowel aan het weder als aan de vochtige warmte. Hout wordt door het verven ijzersterk. Deze verf wordt daarom sedert jaren voor het verven van goederenwagens veelvuldig gebruikt. Met de Duraboverf voor ijzer worden vele groote voorwerpen van ijzerbouw, als bruggen, spoorstations, gasmeters, sluisdeuren geverfd, onlangs nog een deel van de electrische spoorweg te Berlijn.

De Duraboverven geven voorts de beste verf voor gevels, welke, als zij zoo nu en dan worden afgewasschen, altijd weer frisch en tegen het weder bestand zijn. Daar de prijs van deze verfsoorten niet duurder is dan die van andere olieverf, bij eene duurzaam-

heid van minstens 8 à 10 jaar en zij behalve in proefbussen van 2 en 4 KG. in ijzeren trommels van 10, 15, 30 en 60 KG. rechtstreeks geleverd wordt, wordt de gelegenheid aangeboden om ook kleine hoeveelheden rechtstreeks van de fabriek te bestellen.

---

### De blaasbalg-verwarmingstoestellen.

De blaasbalg-verwarmingstoestellen zijn weder eene nieuwe toepassing van de Maatschappij voor »Bouwhygiëne", Klopstockstraat 34 Berlijn, welke ten doel heeft massieve wanden van de gewenschte dikte met alle macht te drogen. Deze door de wet beschermde verwarmingstoestellen bestaan uit eenen blikken schoorsteenmantel met een rooster ter lengte van ongeveer 1 M, welke aan den hoogen kant open is en maken het mogelijk al den gloed van een houtskoolvuur door de drukking van eenen blaasbalg op eenen muur te laten inwerken. Uit den aard der zaak vormt zich rondom het verwarmingstoestel de opgedroogde muur en is één verwarmingstoestel voldoende om na den arbeid van verscheidene uren groote oppervlakten te drogen. Evenwel kan men in een vertrek verscheidene blaasbalg-verwarmingstoestellen tegelijk aanbrengen, dus verschillende muren tegelijk drogen en is dit een groot voordeel, dat de werkman, die den blaasbalg in werking brengt, zich zonder nadeel voor zijne gezondheid in een nevenvertrek kan ophouden. De werking van het blaasbalg-verwarmingstoestel kan echter in het geheel niet vergeleken worden met die van het fornuis; zij is veel sterker, dringt bij dikke muren tot in het hart door en kenmerkt zich daardoor, dat de warmte niet zooals bij het fornuis doelloos naar het dak stijgt, maar daar, waar men opdrogen wil, werkt. Deze blaasbalg-verwarmingstoestellen moeten juist bij kelder- en andere hechte, dikke muren, welke nog niet flink droog zijn, worden toegepast. Onlangs zijn zij dan ook te Charlottenburg in het koninklijk slot daartoe gebezigd om vochtige muren van poreusen gebakken steen van omstreeks 1 M dikte op eene bepaalde hoogte van weerszijden te doorgloeien en in de gedroogde lagen door daarin geboorde gaten teerolie te persen. Op die manier bekomt men eene horizontale afsluiting tegen opstijgende vochtigheid. Deze bewerking, waarvoor de Maatschappij voor »Bouwhygiëne" octrooi heeft aangevraagd, is in de moeielijkste gevallen volkomen geslaagd en met de beste gevolgen ten uitvoer gebracht. De teerlucht is noch in het slot te Charlottenburg na het pleisteren der muurvlakken, noch bij andere volbrachte werken hinderlijk geworden. Evenwel zal men in het vervolg met het oog op de doelmatigheid paraffineolie gebruiken.

De werkkracht van een blaasbalg-verwarmingstoestel bedraagt in 10 uur 20—25 $M^2$ versch pleisterwerk; bij muren van 29 à 30 cM dikte (dus 1 of 2 steensdikte) worden in dien tijd 8—10 $M^2$ drooggelegd.

---

## De moderne kunst in de bouwkunst en haar invloed op de school.

---

Dit belangrijke onderwerp werd op het bouwkundig congres, 1 Augustus 1900 te Parijs, door Prof. Johannes Otzen behandeld en waar diens werken ook zoo zeer ten onzent zijn gewaardeerd, vertrouwen wij dat de opname velen welkom is.

Eene groote, machtige beweging omvat alle kunstterreinen en beproeft op elk daarvan, deels hervormend, deels revolutionair, omverwerpend te werken. Op vele dergelijke periodes kan de geschiedenis der kunst wijzen, doch al herhalen de voorvallen en de algemeene verschijnselen zich ook, het kenmerk is altijd anders geweest. Voor zooverre er van oude volkeren kwestie is, en voor zooverre wij de voorvallen in de omwentelingen der kunst dier tijden kennen, verschijnen deze steeds als eene langzame, maar zich onwederstaanbaar opvolgende verandering in de wijze van denken en gevoelen van *geheel een volk*. De hoofdoorzaken waren wel altijd dezelfde, uitputting der eigen geestkracht en het doordringen der machtiger beschavingselementen van een ander, dikwijls staatkundig overwonnen volk. Zeker zijn er bij elke dergelijke beweging ook wel sterk individualiteiten het middelpunt geweest, maar zij treden niet op in het verschijnsel, of hunne werken werden reeds bij hun ontstaan tot algemeen eigendom. Hoe verder de algemeene cultuurontwikkeling vordert, des te meer schijnt de verhouding der leidende geesten tot de door hen geleide beweging te veranderen. In de oude en door haar geïnspireerde wereld zien wij al individualiteiten en scholen daarvan elkaar bestrijden. Datgene, wat destijds moderne kunst was, verschijnt al niet meer als een vaststaand algemeen begrip, maar als eene golvende beweging, waarin al naar den gelukkigen invloed van persoonlijkheden, klimaat, materiaal en bovenal naar de verhouding der menschen tot hun kunstideaal, hoogten en laagten aan het daglicht komen. Dit laatste blijft echter altijd de hoofdzaak en ook gedurende den geheelen tijd der middeleeuwen en de daarin bestendig aan het licht komende nieuwe kunstmanieren, staat de persoonlijkheid ver achter bij de leidende gedachte en verschijnen deze altijd slechts als de *volvoerders* van den algemeenen wil, als de padvinders op den weg naar het doel van het in het gansche volk levende kunstideaal. Eerst de renaissance en de zich daaruit ontwikkelende kunstperiodes toonen persoonlijkheden, die als machtige vorsten optreden en met geweldige kracht en onverbiddelijke energie hunnen weg vervolgen en schijnbaar ieder tot volgen nopen. Slechts schijnbaar evenwel; want inderdaad waren het evenals in de middeleeuwen de geestelijke stroomingen der volkeren, die ook aan de werken dezer heerschersnaturen grenzen voorschreven en waaraan zij hunne kracht en kunstmacht ontleenden. Voor de beschouwing en de beoordeeling van het verschijnsel eener *nieuwe* moderne kunst is de omstandigheid, dat zelfs de machtigste en meest scheppende kunstenaars er in geene enkele historische periode aan dachten, zich van den bodem der traditie los te maken

en zichzelf in hare plaats te stellen, van nog grooter gewicht. Iedere dergelijke moderne kunstbeweging van het verleden voldeed slechts aan de onbewust in de massa sluimerende behoefte en de leidende personen waren revolutionairen noch anarchisten, veeleer verschijnen zij als profeten.

Is het bovenstaande van toepassing op de kunst in het algemeen, vooral is het dit op de Bouwkunst. De Bouwkunst als Kunst was er in de eerste plaats toe verplicht iedere willekeur buiten te sluiten en in haar, in het onverbiddelijk logische harer gedachten toont zich het beeld der ontwikkeling van de menschelijke beschaving het duidelijkst en de willekeur, de oogenblikkelijke werking van ziekelijke opwekkingen het minst. De 19de eeuw haalt door deze tot hiertoe bijna altijd gevolgde ontwikkeling in de kunst eene groote streep en niets zou moeielijker zijn dan van ons dichtbijgelegen standpunt uit *al* hare drijfveren te waardeeren, welke in den loop der laatste tien jaren ons tot het belangwekkende vraagstuk, dat wij als *hedendaagsche moderne kunst* betitelen, geleid hebben.

Ik spreek tot eene vergadering van uitstekende vakgenooten, derhalve mag ik alle breedvoerige geschiedkundige herinneringen achterwege laten en in het ontwerp dezer schets enkel kortweg op die feiten wijzen, waarvan wij een beslissenden invloed op het geschiedkundig kunstverloop der 19de eeuw mogen aannemen. In de eerste plaats is het de letterkundige beweging aan het einde der 18de eeuw en de daarmede nauw verbonden groote Revolutie, welke als hoeksteen der wijsgeerige kunststrooming der vorige eeuw aangenomen moet worden. Hoe verschillend hun invloed ook in de afzonderlijke kultuurlanden moge geweest zijn, hun effect op de kunst was overal nagenoeg even groot. Nadat men in krachtige bemoeiïngen gepoogd had de klassieke en de romantische wereld nieuw leven in te blazen en nadat de mechanische opname van alle gedenkteekens door de fotografie dit streven op ongedachte wijze was tegemoetgekomen, was het te verwachten, dat zoowel op roembeluste jonge geleerden als ook het naar verandering hakende publiek en de op winst jacht makende kunstenaars alle latere geschiedkundige stijlvormen trachtten op te delven en toe te passen

Was er in die eerste bemoeiïngen nog op heel wat denken, eerlijk ideaal streven en niet te vergeten ook op scheppingsdaden op wijsgeerigen achtergrond te wijzen, toch had *de toepassing van alle stijlen op het ambacht* dit streven en daarmede hare hoogere volmacht geheel verloren. Het is niet te verwonderen, dat er nu enkel eene sterke innerlijke aandrang noodig was om eene machtige terugwerking tegen dit streven van den dag in het leven te roepen en daarbij als gewoonlijk het kind met het badwater weg te werpen. Deze aandrang was wederom van letterkundigen aard, de *eeredienst van het individualisme* was de nieuwe geestelijke banier, waaromheen zich alle ontevreden geesten schaarden en onder welker invloed in snel vervolg eerst letterkundige, dan ook kringen voor beeldende kunst zich van de groote massa afscheidden, om ander wederzijdsche ondersteuning de nieuwe leer der *individueele kunst* en hare dragers uitsluitend op het schild te heffen. Hier ter plaatse moet ik met het oog op den korten toegestanen tijd er van afzien de algemeene kunstbeweging te volgen om mij nu uitsluitend tot den invloed, welke onze kunst, de Bouwkunst van deze stroomingen ondervond, te bepalen.

Zij zijn naar deze richting:

1. De maar al te getrouwe bekendmaking in het groot van historische gedenkteekenen uit alle tijden;

2. de groote vermeerdering van niet in het vak opgeleide bouwkundige geleerden en hunne wel te begrijpen behoefte om boeken te schrijven en wat nieuws te ontdekken;

3. de algemeene, menschelijke begeerte naar verandering in de uiterlijke verschijningsvormen des levens;

4. het spekuleeren der kunstenaars op deze menschelijke zwakheid;

5. de overschatting van het eigen ik en andere;

de droevige oorzaken der moderne kunstbeweging, en anderen.

Bovenal ligt er in het *oppervlakkig* jacht maken op stijl van de laatste tientallen jaren der 19de eeuw voor ieder wat dieper denkende natuur iets terugstootends en laags. Zij zal, hoe kiescher zij gevoelt, des te eer geneigd zijn om liever van alle stijlvormen af te zien, dan om deze door hun louter uiterlijke toepassing in zeker opzicht enkel als kostuum te gebruiken. Dan biedt het hedendaagsche moderne leven in zijne geheel veranderde vormen en zijne deels nieuwe bouwstoffen oplossingen aan, welke met de patronen van traditioneele stijlvormen alleen niet te begrijpen zijn. Voorts moest de wetenschappelijke erkenning van alle werkende natuurkrachten noodzakelijk het oog verscherpen voor hunne juiste kunstafbeelding en den wensch doen opkomen om van die historische vormen, welke met die kennis in strijd zijn, afstand te doen. Eindelijk kan geen verstandig mensch den indruk ontgaan, dat de genoemde omstandigheden in de Bouwkunst even goed als in de kunstnijverheid een toestand van stilstand hebben in het leven geroepen, waardoor *elk* middel om de kunstwereld daaruit te verlossen schijnbaar goed moest zijn. Willen wij architecten ons niet willoos door de hedendaagsche moderne kunst laten drijven, maar met een zoo helder bewustzijn, als dat midden in een bewogen tijd mogelijk is, ons doel bepalen en volgen, dan mogen wij noch de schaduw- noch de lichtzijden der beweging uit het oog verliezen, maar moeten zooveel wij dit vermogen, eene duidelijke afscheiding maken tusschen het gezonde en het ziekelijke, het hoopelooze en wat eene rijke toekomst heeft en uit de hoogste en heiligste opvatting van ons beroep de kracht en den moed putten, om onze overtuiging door woord en daad uit te spreken, niet bezorgd voor het oordeel der menigte, die onze kunst doorgaans nog door geleerde, maar gekleurde brillen ziet, welke ver verwijderd zijn van het diepe geheim onzer scheppende werkplaats. Hoe moeielijk dit is, hoe weinig zelfs de hoogstaande geesten van onze naties in staat zijn onze bedoelingen, wanneer zij *de oppervlakte van den schijn* verlaten te begrijpen, toonen de door »de Architectuur" aangenomen uitvindsels, maar laten wij zoo eerlijk zijn om te bekennen, dat er ook onzerzijds weinig geschiedt om deze verhouding te wijzigen

(*Wordt vervolgd.*)



ONTWERP VOOR EEN WOONHUISGEVEL. SCHAAL

0 1 2



Steendr. Senefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

13 September 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 19.

# Bij de Platen.

### Stalgebouw te Groningen.

De teekening is eene opmeting, gedaan door den Heer H. Koorenhoff te Groningen. Het gebouw is ontworpen en uitgevoerd door den bouwmeester Huurman aldaar. Het is een zeer eigenaardig verdeeld geheel, waarbij in hoofdzaak metselsteen de materialen vormen, afgewisseld door banden, plinten, consoles enz., in natuurlijken steen.

### Het Chineesche bouwambacht en zijne gilden.

De oorlogzuchtige gebeurtenissen in het rijk van het Midden-Azië trekken de aandacht van Europa. Onder deze omstandigheden moet het niet van belang ontbloot zijn een en ander omtrent het bouwwezen in China mede te deelen. De overoude levendigheid heeft daar in alle ambachten vereenigingen en gilden doen ontstaan, welke duizenden jaar oud zijn. Een terrein, waarop de Chineezen reeds destijds met de oorspronkelijkste en eenvoudigste middelen iets uitstekends schiepen, is het bouwambacht.

Zonder uitzondering worden in China de bouwwerken van uit leem gebakken steen opgetrokken, zelfs de heerlijke, fraai schitterende reuzen-standbeelden van Konfucius en andere godheden. Het niet na te maken glazuur, dat op »vieux lack« gelijkt, dat den kunstigen tegelbouw bedekt, geeft den afgodsbeelden het aanzien, alsof zij van porselein waren. De zonderlinge voorgevels der huizen in de Chineesche steden met hunne kronkelende,

draken en andere diervormen voorstellende, hebben daken die doorgaans met blauw, rood of groen glazuur zijn overtrokken en de binnenmuren der acht gewoonlijk, over twee verdiepingen verdeelde, kamers, glinsteren met denzelfden gloed, wanneer zij niet, zooals in de woningen der welgestelden het geval is, met fijne, beschilderde stroomatten of zijden draperieën bedekt zijn.

In China berust het bouwambacht nog bij genootschappen en gilden, waarvan de oudste, die van de kleedermakers en zijdewevers, meer dan drieduizend jaar bestaan. In iedere stad en elk district gaat het lidmaatschap van het gild van den vader op den zoon over, waardoor de handigheid, welke de Chineezen in hunne afzonderlijke ambachten aan den dag leggen, grootendeels verklaard wordt.

Ieder gild heeft een oppervlakte van den bodem in bezit, waaraan deze het bouwmateriaal in de gedaante van geel leem of grauwe klei ontleent. Daar zijn medeleden van het gild onder de leiding van een ouden opzichter, voortdurend in den zomer met het vormen der steenen belast. Een aantal hunner hakt de bouwstof met spaden en eene soort van puthaken los en brengt haar in groote van biezen gevlochten manden, waarvan er twee aan ieder uiteinde van een over den rechterschouder gedragen bamboe hangen, op een sukkeldratje, naar de plaats waar de vormers in lange rijen staan en legt den last daar neder, waar de klei of het leem terstond bevochtigd wordt. Voor dit oogmerk heeft men een der tallooze natuurlijke of kunstmatige waterleidingen in lange houten goten naar de werkplaats heengeleid.

De niet al te natten klei of leem stapelt men aan den rechterkant van iederen vormer op. Deze neemt daar een klomp van, maakt er met enkele bewegingen der hand een kogel van, welke hij vervolgens met een enkelen slag met eene gladde plank tot een vierkanten steen, van bepaalde grootte en dikte vormt. Dezen legt de vormer op eene ongeveer één voet breede lange plank, welke op eene stelling voor hem ligt. Zoodra deze plank vol steenen ligt, brenge jonge Chineezen haar fluks naar de droogplaats, waar de steenen door de warmte der zon gedroogt worden. Hoe minder de klei of het leem bevochtigd was, des te eer kunnen de steenen voor het bouwen gebruikt worden.

Wil iemand in China nu een huis of een ander gebouw optrekken, dan maakt hij dit den gildemeester van zijn district bekend en bespreekt de details en den prijs met hem. Deze moet in zes termijnen, al naardat het werk vordert, betaalt worden en vloeit in de gemeenschappelijke gildekas. Het gild levert nu steen op het bouwterrein, alsmede versche klei of leem, welke, als zij natgemaakt is, voor metselkalk dient. Daar men enkel in het warme jaargetijde bouwt, droogt het leem of de klei spoedig en vormt het geheel eene massa, welke veel overeenkomst met een gestampt bouwwerk heeft. Omdat de verdeeling van den grond in China eene ongeloofelijke hoogte bereikt heeft, wordt de ruimte zooveel mogelijk gebruikt. De wenteltrappen zijn zoo nauw, dat men ze haast niet beklimmen kan. Het timmerwerk — het platte dak is van hout en eerst daarna met van leem gevormden steen bedekt — wordt door de werklieden op de plaats zelve van bijna onverslijtbaar hard hout gemaakt en is zonder te bersten tegen de gekrulde versiering bestand. Te Shanghai en te Hongkong, waar de Europeanen huizen in Europeesche trant

bezitten, bouwen de Chineesche gilden ook deze en hebben derhalve ook het bakken der steenen overgenomen.

Volgens Europeesche begrippen berekenen de gilden het bouwen van huizen zeer laag, desniettemin zijn de kleine winsten niet alleen voldoende voor het levensonderhoud der werklieden, die haast geen behoeften kennen, maar zelfs voor het beleggen van kapitalen in de gildekas. Het bij vele gilden hoogstaanzienlijk reservefonds dient voor de verzorging van oude en de ondersteuning van zieke medeleden. De koopprijzen van gereedschappen, werktuigen en andere benoodigdheden worden mede daaruit bestreden. De bouwlieden verdienen in China per werkdag gemiddeld 40 penningen, te Shanghai, waar de levensmiddelen duurder zijn, 60 penningen. Opzichters krijgen het dubbele en de gildemeester het zesvoudige loon. De fabelachtige goedkoopte van alle dingen in China maakt het den menschen mogelijk van 40 penningen te leven. Het hoofdvoedsel voor alle klassen van het volk is de spotgoedkoope rijst, waarbij men eenige gedroogde visschen gebruikt, welke in alle rivieren in China overvloedig gevonden worden. Het varkensvleesch, dat er overigens uitziet alsof het half bedorven is, wordt in lange reepen gedroogd en voor 2 penningen het pond verkocht. Als plantenvoedsel komt de *pithai*, eene soort van raap en de *lyn hive* in aanmerking. De laatste is de wortel eener waterlelie, welke in de keuken der werklieden in vet gebraden wordt. De Chineesche bouwlieden werken wel langzaam maar niet knoeierig. Decoratiewerken aan de huizen worden door ambachtslieden, die zich streng aan de overleveringen van hun gild moeten houden, aangebracht.

---

### Huis- en toiletfabriek.

De zeepziederij behoort tot die chemische technische industrieën, welke uit den aard der zaak een bedrijf op grooten schaal veroorloven. Daarom moet het zeepziedersambacht ook meer en meer plaats maken voor het bedrijf in het groot der fabriek.

In de teekeningen van fig. 3 is de inrichting eener zeepfabriek voor groot bedrijf, d. w. z. van zulk eene, waarin zoowel *zeep voor de huishouding* als *voor het toilet* alsmede *zeeppoeder* gemaakt wordt. Het massief, van steen opgetrokken fabrieksgebouw bestaat uit eene verdieping gelijkvloers, waaronder zich kelders bevinden, eene bovenverdieping en eene verdieping onder het dak. Het houten dubbele afdak steunt op ijzerhouten Polonceau-binten. Het als bijgebouw bewerkte ketelhuis is echter enkel onder een eenvoudig, vrijliggend dak gebracht. Door de voordeur, welke men van de straat af met eene trap van vier treden bereikt, komt men in het kantoor der fabriek C, waaraan van achteren een klein afzonderlijk kantoor voor den directeur der fabriek D en rechts het zied- en vormlokaal E paalt. Buitendien heeft men op de verdieping gelijkvloers naast het laatste het pak- en expeditielokaal F en daarin een door, een afzonderlijk beschot afgescheiden ruimte voor de bedrijfsmachine d. Dit laatstgenoemde lokaal staat door eene deur met het als bijgebouw bewerkte ketelhuis in verbinding. Van het machinelokaal leidt eene ijzeren trap rechtstreeks naar de eerste bovenverdieping en wel in het magazijn K voor de stangen, drukzaken enz. Van hieruit komt men in het vóórgelegen lokaal L,

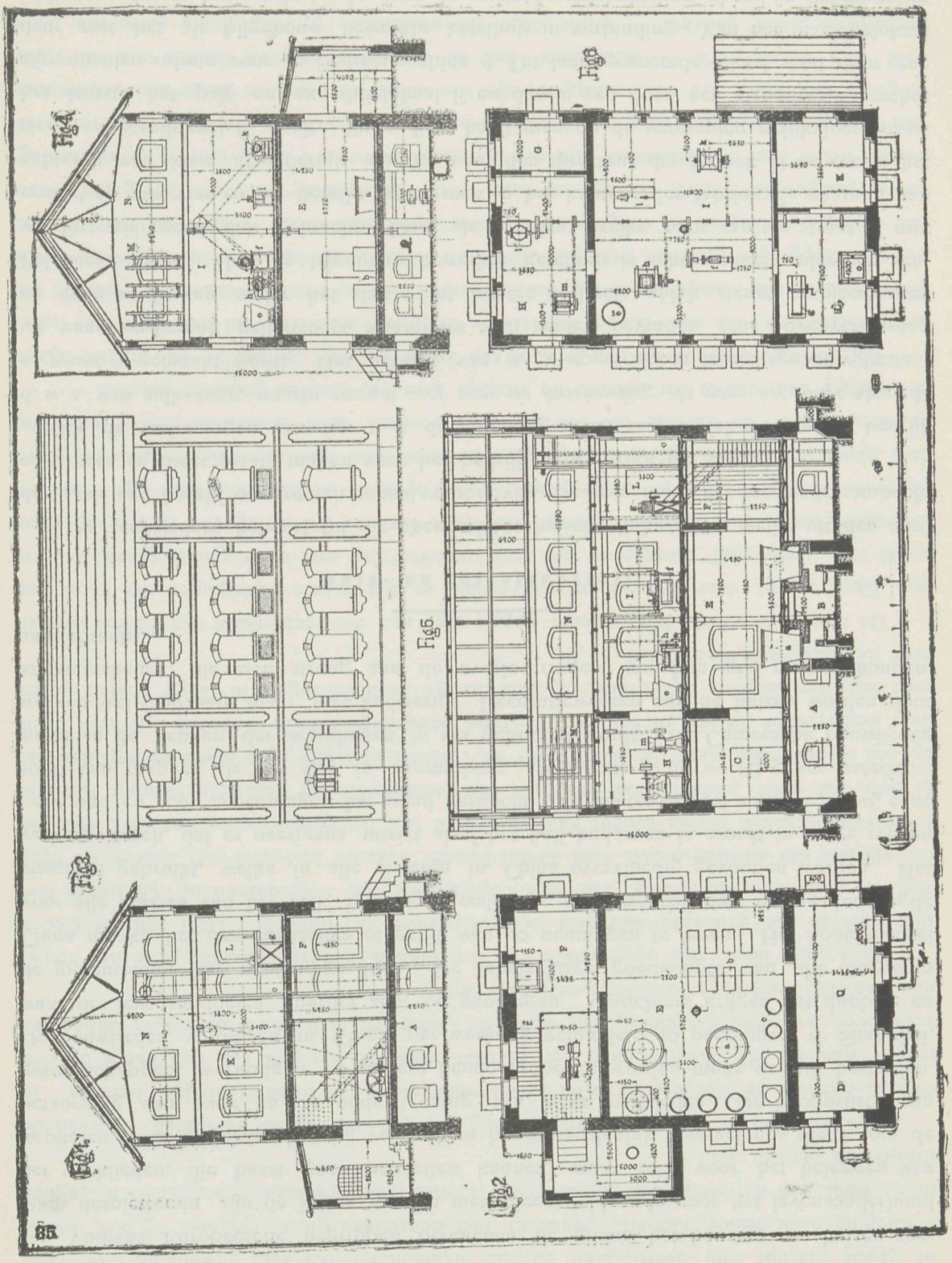


Fig4
Fig3
Fig6
Fig5
Fig1
Fig2

waar de zeep gesneden wordt. Machine- en snijdlokaal loopen beiden uit op het groote, het geheele midden der 1e verdieping beslaande lokaal, waar de toiletzeep opgestapeld wordt. Hieraan grensd aan den anderen kant het perslokaal en het lokaal H, waar het zeeppoeder gemaakt wordt, en daarachter een klein labatorium G. In de dakverdieping heeft men eindelijk boven de lokalen H en G het drooglokaal M, terwijl de overige ruimte voor bewaarplaats van kisten enz. gebruikt wordt. Voor hetzelfde doel, in hoofdzaak echter als magazijn voor de bereide en al verpakte zeep dient de kelder A onder de verdieping gelijkvloers, terwijl de in het midden vóórgelegen kelder den verwarmingsoven der beide ketels a bevat.

Uit den magazijnkelder A, welke zijn licht van de straat door een paar in nissen aangebrachte zijvensters krijgt naar den vloer van magazijn N voert eene lift O, welke tevens de 1e verdieping met die gelijkvloers er beiden met kelder en vloer verbindt. De in het zied- en vormlokaal E opgestelde toestellen zijn in twee groepen met een gemeenschappelijken ketel voor het smelten der talk en een waterbak aangebracht. Iedere groep op zich zelf heeft een kookketel a, twee kuipen voor de loog c, een loogreservoir met pomp en een loogmarqueur. Alle toestellen zijn door gepaste buisleidingen verbonden, de kookketel a en de loogkuip c zijn aan een door den stoomketel gevoeden stoomverwarmer aangesloten Bovendien kunnen de laatstgenoemde toestellen ook door eenen vuurhaard verwarmd worden, zoodat vooral de kuip c door deze inrichting zoowel voor het innemen en het uitdampen der loog als voor het koken der zeep zelve gebruikt kan worden. Bij elke groep toestellen kan de in de kuip c gekookte loog door een boven het vlak van den gewonen stand der kalk geplaatste buis in de reservoir, welke de pompzuigstang omgeeft, overgegoten worden. Eene tweede, met den bodem der kuip verbonden buis dient om de geheele loogmassa in de reservoir af te leiden, in geval men soms het toestel voor het zieden der zeep gebruiken wil. Van het reservoir komt de loog vervolgens door middel der pomp in den loogmarqueur en loopt hieruit, als men de afloopbuis geopend heeft, automatisch in den kookketel a. De loogmarqueur, welke evenals alle andere toestellen van geslagen ijzer is, wordt van eene graad- of gewichtsverdeeling voorzien en kan 250 KG loog (aan gewicht) of 500° (op eene graadschaal) bevatten. Zijn inhoud wordt gecontroleerd door een liefst van een schaal voorzien peilglas voor vloeistof van willekeurigen vorm. Om de loogbak, kookketels enz. zijn galerijen aangebracht. Beide toestellen zijn luchtdicht gesloten, zoodat de loog geen koolzuur uit de lucht kan aantrekken. Een dergelijke sluiting (maar om geheel andere redenen, namelijk om den bij het smelten der talk ondragelijken stank af te sluiten) heeft men aan den voor beide kookketels gemeenschappelijken ketel voor het smelten der talk. De laatste wordt gewoonlijk van eene warmestoomgeleiding voorzien en bestaat bijna altijd uit een rechtopstaanden cylindervormigen ketel met een bodem en een deksel, welke beide gewelfd zijn, waarvan het laatste gewapend is met een hermetriek te sluiten opening voor het vul- en het mangat, met een veiligheidsklep en met een veer manometer met kraan, de ketel zelf echter met kranen voor den afvoer van den stoom, met een kraan voor het afvoeren van het vet en van het water, een klep om den stoom in te laten en een ijzeren

mantel voor het omhullen der beschermde hoeveelheid warmte. Het inhoudsvermogen van den ketel verschilt van 500 tot 3000 L. en wordt in verband met de capaciteit der beide kookketels geregeld.

Zooals wij reeds aantoonden, staat bij de in gebruik genomen loogbak c de met water gevulde bovenruimte boven het gewone vlak van den stand der kalk. Een hermetrisch sluitend, aan een koord hangend deksel belet het opjagen der kalk bij het overgieten der loog. De met hare zuigtang in het reservoir der loog staande loogzoutpomp werkt met fosforbronzen kleppen in den zorgvuldig uitgeboorden pompcylinder en kan de heetste loog oppompen. Van veel voordeel is het als de benedenste klep eene zuigkorf bekomt om het binnendringen van vuil in de buis te verhinderen.

De kookketels zijn op die wijze ingemetseld, dat de beide vuren van een verwarmingslokaal (B) uit bediend kunnen worden. Zooals hekend is, he ft de ook bij de afgebeelde inrichting gebruikte voorverwarming bij zeepketels uitstekend gewerkt, daar de schoorsteenen hier maar zelden geveegd behoeven te worden, omdat de stuivende asch, nadat ze de vuurbrug gepasseerd is, in een zoogenaamden stuifaschzak opgevangen wordt. De ketelbodem wordt bij deze inrichting mede niet weinig gespaard, omdat de vlam er onder heenstrijkt en de gassen hunnen weg rondom den ketel nemen, om vervolgens door het kanaal in den schoorsteen te komen. Nog een ander voordeel wordt daardoor verkregen, dat het verwarmingstoestel hersteld en vernieuwd kan worden, zonder dat men den ketel zelf behoeft weg behoeft weg te nemen.

---

**De moderne kunst in de bouwknnst en haar invloed op de school.**

*(Vervolg van pag. 144.)*

*Onze gebouwen moeten onze taal zijn.* Dit eertijds zoo juiste woord heeft in onze dagen geene kracht meer, waar onze taal geen gemeen goed meer is. Thans komt het er voor ons niet meer alleen op aan te *weten*, welke gezonde wegen wij *wenschen* te bewandelen, maar wij moeten er ook voor zorgen, dat wij in dit streven *begrepen* worden, dat men onze taal en daardoor den inhoud van ons spreken in ijzer en steen *verstaat*. De erkenning van dit gebrek is mede de oorzaak, waarom door de vereeniging van Berlijnsche architekten het ongewone proefstuk ondernomen is, om kunstregels te bepalen en deze als hunne overtuiging en als waarschuwend voorbeeld voorop te stellen, dat de verschillende kunstgenooten er aan herinneren moet, dat er in de bouwkunst onveranderlijke, eeuwige wetten zijn, welke nooit mogen worden prijs gegeven en dat onze kunst te heilig is om als tooneel van onbeschaamde, beuzelachtige modestroomingen te dienen, welke voorts aan de doorgaans zich in handen van geleerde leeken bevindende schrifturen een halt! moeten toeroepen en ze verantwoordelijk stellen voor alle schade, welke door de doellooze kritiek van onze dagen wordt aangericht, zonder welke eene zoo jammerlijke verwarring der geesten niet mogelijk ware geweest. Wij zijn er van bewust, dat het onmogelijk is den geestelijken inhoud van een tijd in het keurslijf der wet te knellen; de opwekkingen der moderne volksziel komen in duizend kleuren, voor doch

wij zijn er eveneens van verzekerd, dat er voor elke kunst, bovenal voor de bouwkunst grondstellingen zijn, welke geen werkelijk scheppende tijd ooit afgeraden heeft en afraden kan. Het kon er den schijn van hebben, alsof het even overtollig ware deze te noemen, als men de eischen van het gezonde leven behoeft aan te geven, doch in tijden als de tegenwoordige, waarin de kritiekloosheid en het persoonlijk welbehagen alle grondslagen dreigen te verstikken, is het al wat waard, als de geesten der bedachtzaamheid het woord nemen om oude en eeuwige waarheden op nieuw aan de waarschuwingsborden vast te spijkeren.

Het internationaal bouwkundig congres van het gedenkwaardige tentoonstellingsjaar 1900 staat te midden der allernieuwste kunstbeweging en is van onberekenbaren invloed, als het zijne stem verheft om aan zijne kunst die wegen te herinneren, welke zij gedurende duizenden van jaren beslist bewandeld heeft en heeft *moeten* bewandelen. De gezonde en de ziekelijke opwekkingen, waaruit de moderne kunst in de bouwkunst in werkelijkheid gelaafd wordt, zijn hierboven in enkele woorden aangegeven.

In het onderstaande willen wij trachten voor de op zichzelf staande denkbeelden, waarop het aankomt, vaste vormen te vinden.

1. Het uitbazuinen der groote wijsgeerige beweging der 19de eenw in een geesteloos en zinneloos formalisme aller stijlvormen en is al verval te beschouwen.

Voor zooverre de moderne kunst dit bestrijdt en beperkt, is zij als *gezonde reaktie* te beschouwen.

2. Het bouwwerk als kunstwerk moet zich wel uit de behoefte ontwikkelen, maar het moet tevens bewust blijven van de groote opdracht aller bouwkunstige scheppingen, en wel: het reëele te idealiseeren.

Even zoo goed als het afkeuring verdient, academisch voorgaand een bouwopdracht in een *gewild geschiedkundig kleed* te steken, even verkeerd zou het zijn de doelmatigheid alleen als richtsnoer van het geheele werk te nemen.

In beide gevallen ontstaat er geen kunstwerk; dit kan alleen een resultaat zijn van eene volmaakte en ongedwongen samensmelting aller vereischten, waarbij als produkt alleen een kritieklooze waarneming van het schoone en doelmatige overblijft.

3. Bij elk bouwwerk, dat aanspraak zal maken op beteekenis als kunststuk, moet iedere bouwstof overeenkomstig hare eigenaardigheid gebruikt en behandeld worden.

Iedere bouwkunstige leugen, elke opzettelijke misleiding is af te keuren. De bouwkunstige versiering moet aan de karakteristieke behandeling der stof dienstbaar worden gemaakt.

4. Klimaat, landstreek, landelijke of stedelijke omgeving moeten bij het werk der bouwkunst naar eisch gewaardeerd worden.

5. De gewichtige vraag naar de maat en den omvang bij de toepassing van traditioneele kunstmotieven kan niet in algemeenen zin beantwoord worden. Ongetwijfeld kunnen er door de scheppende bewerking eener den kunstenaar in vleesch en bloed overgegane en door zijne persoonlijkheid als het ware nieuw leven ingeblazen traditie, *welke onbevooroordeeld op moderne opvattingen toegepast wordt*, evengoed waarlijk moderne

kunstwerken ontstaan als door groote onthouding in de toepassing van geschiedkundige stijlvormen en het overwegen van de stilistiek der bouwstoffen.

Evenwel mag men nooit vergeten, dat *de grondslagen voor den bouwkundigen vorm zich herhaald hebben, zoolang er eene bouwkunst bestaat* en dat bij zuilen, kapiteelen, basementen, raam- en deuropeningen, bogen en gewelven dezelfde werken honderdmaal een anderen stempel bekomen hebben, maar nimmer in langdurige overgangstijdperken eenvoudig uit eene gril of uit zelfzucht werden geïgnoreerd.

Heeft de moderne architekt zooveel scheppingskracht om in de plaats der groote voorbeelden nog betere te stellen, of minstens zooveel zelfgevoel om daarop te vertrouwen, dan kan hij het kalmweg beproeven. Daarin ligt geen verwijt, doch de ruwheid van het gevoel begint wel daar, waar de moderne kunstenaar de eeuwige bouwwetten en de ontwikkeling der deelen van het gebouw eenvoudig veronachtzaamt, omdat hij modern wilde wezen en het op geene andere manier doen kan.

6. Het ornament zal vooral dienen om den aard van een bouwwerk te doen uikomen. Louter willekeur in zijne toepassing of een met het werk strijdende versiering moet vermeden worden.

7. De maatstaf der bouwkunstige verdeeling en van de ornementale of figuurlijke decoratie moet met den maatstaf van het geheele bouwwerk overeenkomen en zal voor hetzelfde gebouw evenredig zijn.

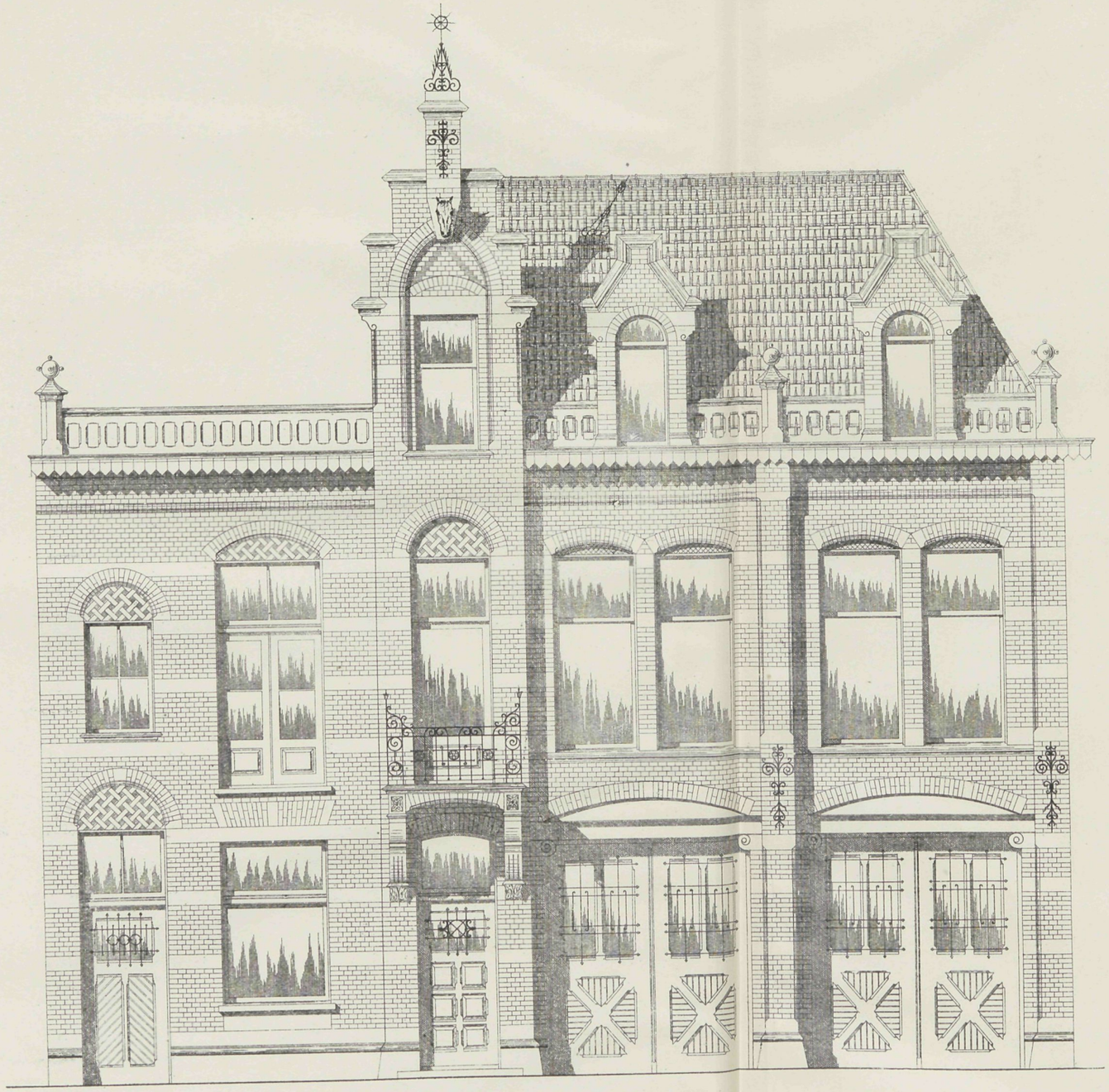
8. De terugkeer tot de studie der Natuur als een altijd frissche bron voor iedere kunstbegrip is op zichzelve gezond.

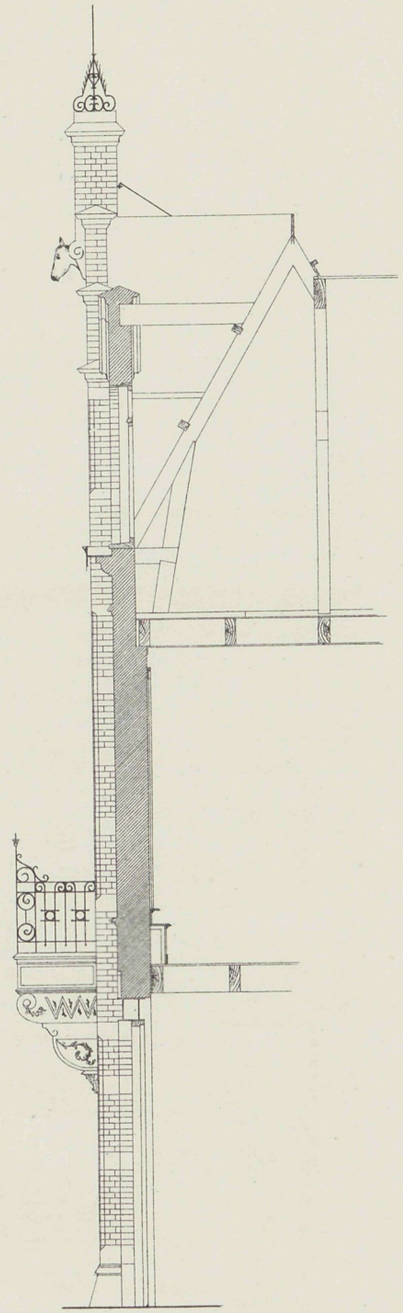
Deze waarheid wordt evenwel beperkt door wetten, welke door geen grooten en scheppenden voortijd veronachtzaamd zijn en wel bovenal door de wet eener *bouwkunstige stijlvorming* der natuurvormen, welke al naar het onderwerp, de stof, de maatstaf enz. anders zijn zal en moet.

9. De liefde voor kleuren is eene natuurlijke gezellin van elke gezonde en frissche kunstperiode en moet daarom bevorderd worden zonder in de gevaren der ruwheid van den stijl der moderne aanplakbilletten te vervallen.

10. Eene gezonde, logische constructie, gebaseerd op een duidelijk inzicht in alwat de statica betreft moet niet alleen de grondslag van een stevig bouwwerk *zijn*, maar ook als zoodanig *voor het oog verschijnen.*

Kan men er toe besluiten de bovenstaande grondstellingen te erkennen, welke eene gezonde bouwkunst van den vroegsten tijd af gevolgd heeft en welker toepassing ook in onze dagen bij alle vrijheid in het scheppen toch alleen eene voortgaande ontwikkeling en niet slechts eene modegril waarborgt, dan is de critiek der uitwassen en caricaturen der moderne kunst in de bouwkunst daarin reeds vervat. Deze grondstellingen veroorloven niet het toepassen van een onbegrensd individualisme op de werken der bouwkunst. Zij veroorloven niet de volkomen en opzettelijke verwijdering van elke traditioneele bewerking der bouwdeelen- Zij verbieden eene enkel op effect berekende ornamentiek, welke het organisme van het gebouw buiten rekening laat evenals monsterachtigheden in zijne maat. *(Slot volgt.)*





Stalgebouw. A. Kerkhof Groningen.



Steendr. Senefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

27 September 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 20.

# Bij de Platen.

**Ontwerp van een winkelhuis.**

**door R. J. HOOGEVEEN.**

Een winkel met ter zijde den opgang voor de bovenwoning geeft de plaat aan. De gevel is in moderne geest opgevat en levert een zeer karakteristieke verdeeling. Ook de bekroning der geveltop is eigenaardig gevonden, waardoor het geheel vele verdiensten heeft en groote oorspronkelijkheid bezit.

---

**De moderne kunst in de bouwkunst en haar invloed op de school.**

*(Vervolg en Slot van pag. 152.)*

De grondstellingen willen het blind navolgen der toevalligheden van de natuurvormen evenzeer vermijden, als omgekeerd het wijzigen der ornamentiek in geestelooze krullen en matte lijnen beletten, al hebben deze ook het twijfelachtig voorrecht om het »ik" der scheppende persoonlijkheid juist weer te geven. Verder verbieden zij het mishandelen der verschillende bouwstoffen ter wille van persoonlijke willekeur en zijn onverdragelijk tegen eene bouwkundige wereld van schijn, misleiding en huichelarij en ten slotte leiden zij van den bedenkelijken en uit het oogpunt der kunst hopeloozen weg af, waarop eenzijdige ontwikkeling der nuttig- en doelmatigheid het heil der toekomst zoeken. Met

een voorwaardelijk recht mogen de lofredenaars der moderne kunst er op wijzen, dat de teekenen des tijds als geneesmiddelen mogen worden aangemerkt, als eene proeve van anarchistische vernieling om het terrein voor eene nieuw opbloeiende kunst vrij te maken. Zij vergeten daarbij echter de lessen der geschiedenis, dat er in de kunst nog nooit *iets geheel nieuws* ontstaan is en dat de geweldigste en aan scheppingen rijkste tijden altijd op de tradities van het verleden voortbouwen. Dat willen wij ook.

Wij wenschen bevrijding van het doode formalisme van het laatste tiental jaren, wij wenschen eene frissche, onbevooroordeelde oplossing der vraagstukken van onzen modernen tijd, maar wij willen deze vraagstukken naderen met de waardevolle wapenrusting eener niet van buiten geleerde, maar wel begrepen traditie en niet met het dynamiet der anarchisten, welke wel eene beschaving kunnen vernietigen, maar nooit of te nimmer met het kleinen *individueelen ik* er eene vermogen op te bouwen.

Bedriegen wij ons niet in den ernst der zaak en nog minder daarin, dat in onzen tijd, waarin het *individualisme*, dat gaarne de sporen van den overmensch zou volgen, op elk gebied der kunst invloed op de groote massa uitoefent, dat in zulken tijd de leeken en, wat nog gevaarlijker is, de kritieklooze letterkundigen der kunst door de zonderlinge verschijnselen van het anarchisme in de bouwkunst verblind worden en in deze uiterlijke vormen het heil der toekomst meenen te zien. In elk geval kunnen wij vakgenooten heel goed begrijpen, hoe talentvolle en met fantaisie bedeelde bouwmeesters op het einde der 19de eeuw op den dwaalweg eener grenzenlooze willekeur konden geraken Wij kunnen met de besten van hen hunne smarten en hunne vertwijfeling medegevoelen en van ganscher harte met hen medelijden. Dat kan de leek niet; hij ziet en houdt zich alleen aan het zichtbaar formalisme en verwisselt armoede met geestkracht, onwetend — met grootheid, vermetel — met bovenmenschelijkheid en geeft de voortbrengsels treuriger aan, zelfs wanneer er eene verschoonbare dwaling plaats heeft gehad, door de monsterachtigste scheppingsdaden. Het allernoodlottigst is deze tijd, waarin alle idealen bezwijken en de scholen van zekere stijlrichtingen met onvruchtbaarheid geslagen zijn, voor de *studeerende jeugd.* Geen beroep, geen geslacht, geen latere leeftijd is zoo geneigd om zonder nadenken nieuwe gedachten en nieuwe vormen toe te juichen. Het gemis van een rijp oordeel doet de holheid der frazen al te gemakkelijk uit het oog verliezen, en de natuurlijke neiging van al wat jong is om boven de ongeschikt geachte autoriteit van de oude aan de schijnbaar zonder moeite opborrelde bron der moderne kunstbeweging de voorkeur te geven, gaat òf met tegenzin òf in het geheel niet aan eene ernstige, diep in de hoofdvereischten eener bouwkunstige vormgeving doordringende studie. Nog nooit is de jeugd door eene grommerige verwaandheid in moeielijke gevallen geholpen. Sommige kwesties zoowel in het leven als in de kunst kunnen alleen door het leven zelf opgelost worden en dus zal ook de moderne kunst in de bouwkunst onvermijdelijk hare offers eischen. Aan ons, onderwijzers der jeugd, is het echter toevertrouwd deze offers te beperken en even rondborstig als wij de gezonde grondgedachten der reaktie in de kunst moeten bijvallen, dienen wij bij hare uitwassen den spiegel der toekomst aan de jeugd voor te houden, dien met den spiegel van het verleden te vergelijken en niet het formalisme van het

laatste, maar de onveranderlijke wetten der opbouwende beschaving in de jonge zielen te planten.

Dat deze taak erg mooi klinkt, maar verbazend moeielijk te vervullen is, ontkennen wij niet. Zij stelt den onderwijzer den eisch zich boven de strooming van zijn tijd te verheffen en daarbij doorgaans met zijn verleden te breken. Zij eischt eene andere methode bij het geschiedkundig onderwijs in de kunst en in de bouwkunst, eene methode welke veel meer klem legt op den geest dan op den verschijningsvorm der kunstperiode en die in de plaats van den stempel *der uiterlijkheid* der vormen zooveel mogelijk hunne *ontwikkelingsgeschiedenis* zet. Zij eischt een veel nauwer verband tusschen de geschiedenis der beschaving en die der bouwkunst, dan dat gebruikelijk is en het voortdurend daarop wijzen, dat *de vorm op zichzelven niets is en niets beteekent*, maar eerst op zijn natuurlijken de beschaving voedenden bodem de taal van zijn tijd wordt.

Op deze beteekenisvolle plaats en in dezen ernstigen tijd vermaan ik u allen, voor wie de kunst niet enkel de voedster, maar ook de heilige vlam aan den geestelijken haard is, aan deze waarheden te denken en ieder op zijne plaats, als onderwijzer van geheel het volk door zijne gebouwen of als onderwijzer der bouwkundige jongelingsschap daarvoor te waken, dat uit den gistenden most onzer dagen, uit het krachtig, maar dikwijls al te wild worstelen van onzen sterk individualistisch gevoelenden tijd zich eene toekomst voor de moderne bouwkunst ontwikkeld, van wier dageraad wij persoonlijk nog vreugde mogen beleven en bij wier vooruitgang wij weder in het rijk der groote technische familie tot de ons toekomende plaats kunnen verheffen.

---

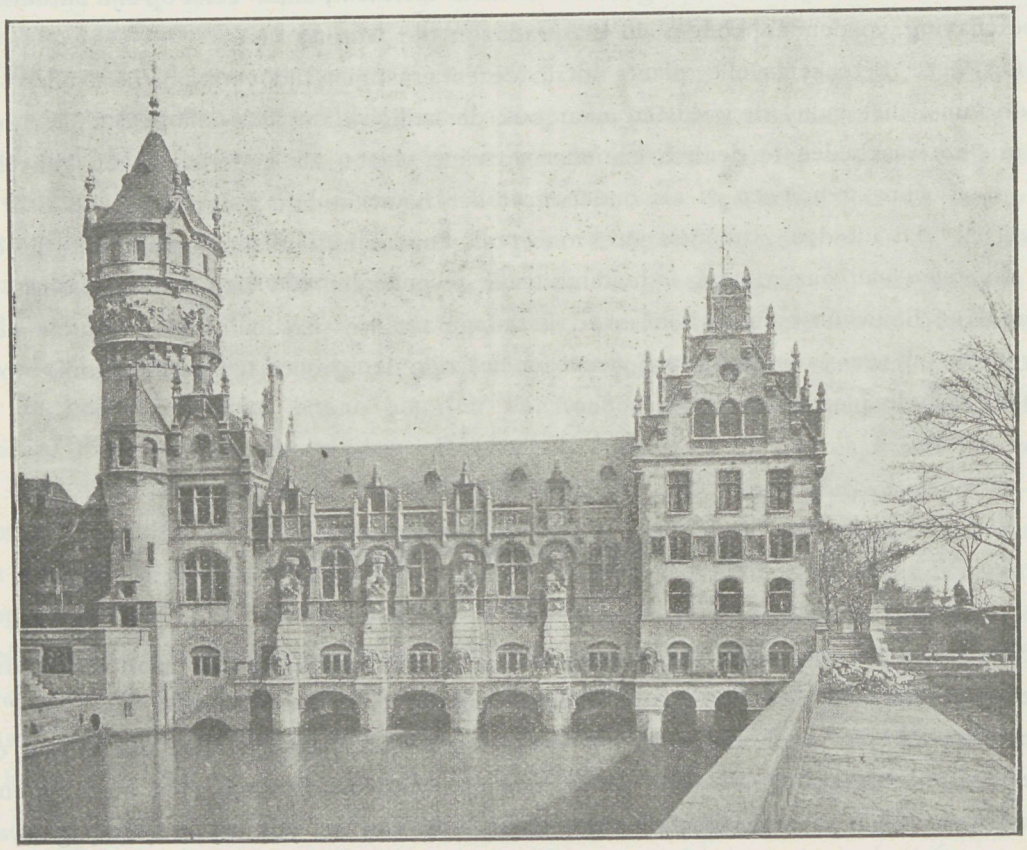
### Het nieuwe waterwerk te Hannover.

Van de in het jaar 1878 aangelegde stedelijke waterleiding, welke haar water aan de bronnen in het dal der Leine bij Ricklingen boven Hannover ontleend, werd door den snellen aanwas der stad reeds sedert eenige jaren zooveel geeischt, dat er aan eene ontlasting of vergrooting daarvan moest gedacht worden. Dit kon men nu het gemakkelijkst doen door den verbouw eener oude, nog van het jaar 1534 aanwezige waterleiding, welke door een stadsmolen, den zoogenaamden Klickmolen, wordt in werking gebracht, welke naast het Koninklijke slot in de rivier de Leine gelegen, en zijne drijfkracht van het opgestuwde Leinewater ontvangt. Daartoe strekkende plannen werden in het jaar 1895 door den technischen leider der stadswaterwerken, den bouwdirecteur Bock, ontworpen en na goedkeuring door het bestuur der stad in de jaren 1896—1899 volvoerd.

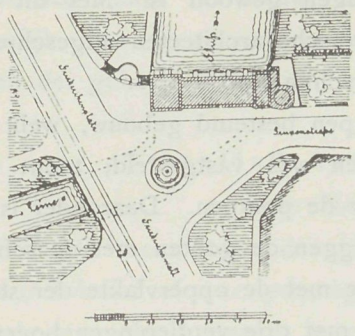
Dit werk moet hoofdzakelijk ten dienste van de openbare hygiëne en van de nijverheid strekken en voorts het benoodigde water voor eene overvloedige straatbesproeiing, voor de bevloeiing der openbare plantsoenen en pleinen, voor den watertoevoer der fonteinen en pompen, voor de doorspoeling van het ondergrondsche rioolstelsel en de watervoorziening der slooten van het voormalige stadswoud, de Eilenriede, dat langzamerhand in

een stadspark hervormd wordt, te leveren. Bovendien moeten daardoor de latrines der stadsscholen, logementen, kazernen en dergelijke gebouwen alsmede fabrieken en werkplaatsen van rivierwater voorzien worden, terwijl overigens zooveel mogelijk de regel moet toegepast worden om op bijzondere gronden geen tweederlei soort van water te verdeelen.

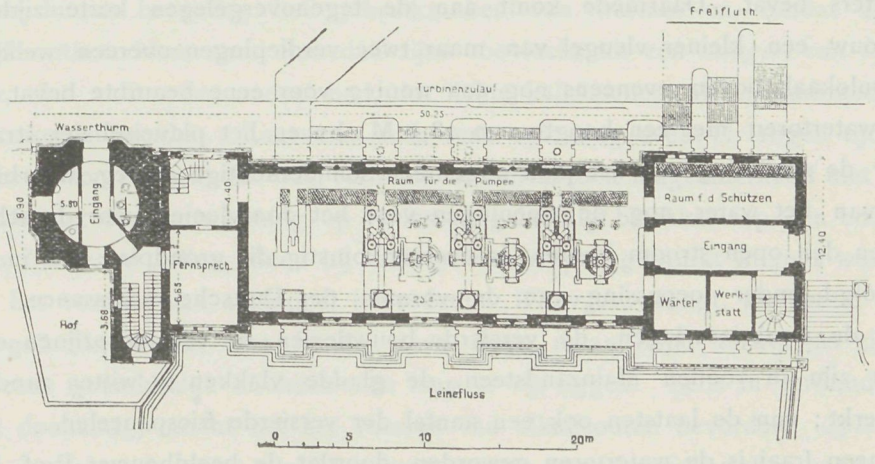
Het werk is in zijn machinaal gedeelte op de levering van 21000 $M^3$ per dag berekend, eene watermassa, waaraan evenwel eerst in de toekomst ten volle voldaan zal kunnen worden. Als stuwkracht dient, zooals reeds gezegd is, het opgestuwde water der Leine, dat een normaal verval van 2,15 M. heeft en eerst drie, later vier schroeven van waterraderen drijft, elk van 43 effektieve paardekrachten. De schroeven drijven door middel



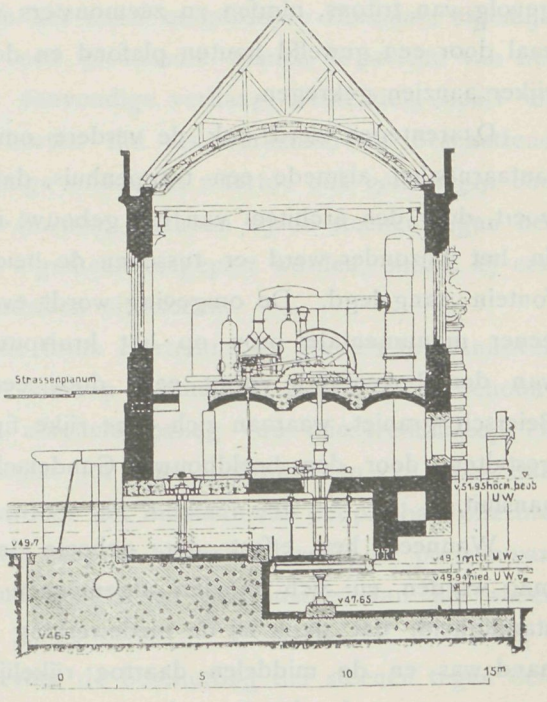
van radertransport de pompwerken, waarvan elk uit twee paar dubbelwerkende pompen bestaand, eene watermassa van 6900 $M^3$ dagelijks in het buizennet tot eene hoogte van ongeveer 32 M. opheft. De schroeven zijn dubbeldraaiend, wier binnendraai op aktie, wier buitendraai op reaktie van schepraderen voorzien zijn; zij oefenen de normale drijfkracht ook bij den tot 1,04 M. teruggaanden waterstand uit. De pompen zijn horizontaal liggende, dubbelwerkende Girardplongeerpompen. Zij worden door Pluelstangen, wier aanvatpunt tusschen de afzonderlijke pompen ligt, in werking gebracht en doen in normalen toestand 60 omwentelingen per minuut bij 32 omwentelingen der schroeven. De toeloop



van het water heeft van het bovenwater plaats door eene onder de grondmuren van het gebouw geleid, 90 cM. wijd buizennet naar de in het fondament der pompen aangebrachte zuigopeningen, waarin de buizen der zuigpompen zijn opgehangen. De gemeenschappelijke persbuisleiding der pompwerken van 75 cM. wijdte voert eerst naar het in een aangesloten water'oren geplaatste reservoir en van daar in het verdeelingsnet




dat later eene uitgestrektheid van 40,000 M. heeft, omdat er zich voor de inrichting twee voorname stratenreeksen snijden, moet het bovenwater der Leine hier over eene lengte van 60 M. overbrugd worden, waardoor er een plein met een driezijdig n basis tusschen de gebouwen ontstond.




Het geheele plan van den aanleg is van den direkteur der waterwerken, den bouwdirekteur Bock. De ligging van het gebouw (zie situatieplan) en eene aanzienlijke plaats van den plattengrond der stad, in de nabijheid van openbare gebouwen, zooals het Koninklijk slot het tegenwoordige zoowel als het ontworpen nieuwe raadhuis, gaf aanleiding tot het denkbeeld om er een kunstrijker uiter-

lijk aan te geven dan men anders bij dergelijke inrichtingen gewoon is. Met dit doel werd er in het jaar 1895 een wedstrijd tusschen Hannoversche architecten uitgeschreven, waaruit Professor Bouwraad Stier, als overwinnaar te voorschijn trad

Het voor het opnemen der schroefraderen en pompen bestemd gebouw, welk ontwerp (zie grondplan) door de direktie der waterwerken was vastgesteld, toont eene middenzaal van 25,4 M. lengte bij 9,15 M. breedte voor de pompen. Daaronder is een kelder voor de buis- en raderleidingen en daaronder liggen de gooten met de schroefraderen (zie doorsnede). De zaal ligt op gelijke hoogte met de oppervlakte der straat. Daaraan belendt aan de eene zijde een groote vleugel met drie verdiepingen boven de vlakte der straat, welke beneden den hoofdingang en de werkplaatsen, boven de woningen der opzichters bevat. Daarmede komt aan de tegenovergelegen korte zijde van het middengebouw een kleiner vleugel van maar twee verdiepingen overeen, welke beneden het telefoonlokaal, boven eveneens nog een woning voor eene beambte bevat. Daaraan grenst de watertoren met een hoogte van 28,5 M boven het plaveisel der straat. Deze reeds door de schikking van het plan ongemeen schilderachtige aanleg, waarbij aan den onderkant van het water nog de openingen voor het doorvloeien voor de schroefraderleidingen en den open stroom komen, is overeenkomstig dit grondplan ook in bijzonderheden gevolgd onder toepassing van de vormen der Duitsche renaissance. De lijsten derhoeken, de lambrizeeringen, de versierde bouwdeelen, de vensterkozijnen en verdere bouwdeelen zijn in rooden Mainzandsteen, de gladde vlakken in witten zandsteen van Süntel bewerkt; vnn de laatsten ook een aantal der versierde friespaneelen.

Ongemeen fraai is de watertoren geworden, doordat de beeldhouwer Prof. Dopmeyer hem van eene 3 M. hooge figuurfries voorzien heeft, Neptunes en Amfitrite met een gevolg van tritons, nimfen en zeemonsters voorstellend. Inwendig heeft alleen de middenzaal door een gewelfd houten plafond en door de tegelbekleeding der muren een eenigszins rijker aanzien gekregen.

Daarentegen werd ook de verdere omgeving van het gebouw, de brugleuningen en lantaarnpalen alsmede een trappenhuis, dat daar naast naar het lager gelegen plantsoen voert, door den architect van het gebouw, in overeenstemming hiermede kunstig bewerkt. In het bijzonder werd er tusschen de beide armen der open trap een' bekken met een fontein aangelegd. De omgeving wordt evenwel later nog afgesloten door de oprichting eener monumentale bron op het kruispunt der straten voor het gebouw. Het midden van den bovenbouw vormt eene door een obelisk gekroonde schelp van lichtkleurig Beiersch graniet, waaraan zich eene rijke figuurlijke dekoratie der waterdieren en nimfengestalten, door den beeldhouwer Gundelach te Hannover uit gegoten brons vervaardigd, aansluit.

Wanneer het effect der geheele inrichting voor der stad gunstig genoemd mag worden en zich in den algemeenen bijval verheugt, dan zal hiertoe zeker de omstandigheid, dat dank zij de medewerking der stadsregeering de kunstbewerking in ééne hand was en de middelen daartoe rijkelijk verleend werden, veel hebben bijgedragen, maar voorts mede, dat de gedaante van het gebouw, van het plein en de omgeving niet

stelselmatig naar de nieuwerwetsche voorschriften der stadsplannen ontworpen, maar natuurlijk uit de gegeven voorwaarden van ouder, onregelmatiger aard ontstaan zijn. De kosten der geheele inrichting bedragen de ronde som van *f* 995.400

---

### „Testalin", het middel om steen goed te houden.

Door HARTMANN en HAUERS te Hannover.

Tot de meest bekende middelen om steenen te beschermen behoort *in wijngeest opgelost schellak* of *eene oplossing van dammarharst*. Als men er dit maar op aanbracht, meende men een duurzaam beschermend bekleedsel te verkrijgen. Schellak, dammarharst- en ook nog andere aanbevolen harstoplossingen, stearine- en paraffine-oplossingen vereischen echter voor hunne bereiding het gebruikmaken van warmte en, omdat zij zoo heel gemakkelijk ontbrandden, nam men dan zijne toevlucht tot een *mengsel van lijnolievernis en benzine*, dat echter het nadeel had, dat lichte kalksteenen, als zij daarmede gedrenkt werden, donkerder werden. Laat men zulk eene oplossing evenwel langen tijd staan, als het met metaalzouten gekookt was, verbindt het vernis zich langzamerhand met de metalen tot een zelfs niet door verwarming op te lossen galachtig bezinksel op den bodem. *Rijst-*, *topioka-* en *lijmwater* zullen alleen bij indroge voorwerpen gebruikt kunnen worden, omdat zij anders het vormen van schimmel bevorderen. *Waterglas* dringt, als het in al te dikke oplossing gebruikt wordt, niet in de steen door, maar blijft, terwijl het zijne porieën sluit, als eene gemakkelijk afschilferende laag er op liggen. Zelfs in verdunde oplossing is het niet doelmatig, omdat het het vormen van alkalizouten bevordert. *Oplossingen van waterglas en kleiaardesulfaat* zijn bij zekere soorten van den Saksischen zandsteen bruikbaar gebleken, daar zij deze minder vatbaar maakten voor het opnemen van water. In het algemeen bleek het voortbrengen van in het water onoplosbare *Dammar*, eigenlijk *damar*, beteekend *harst*, dus is *damarharst* een pleonasme binnen de porieën van het bovenvlak van het materiaal beter dan de eenvoudige verflaag, welke zich, zooals uit het hierboven gezegde bleek, slechts voor korten tijd als werkzaam en beschuttend vertoonde. Toch kunnen verschillende zeepachtige middelen, waartoe ook *oplossingen van waterglas en chloorbargum* behooren of *chloorkalcium*, ofschoon zij de steenen tegen het opnemen van al te veel water beveiligen, niet algemeen toegepast worden, omdat zij een te nadeeligen invloed op de kleur van het zandsteen uitoefenen.

Naast deze zou men nu ook het door de firma Hartmann en Hauers te Hannover gevonden middel »Testalin«, D R. P. 78607 kunnen vermelden, waardoor de schoongemaakte, luchtdroge steenen vooreerst met alkoholoplossing van oliezure-kalizeep en daarna met eene oplossing van kleiaarde-acetaat (of eene oplossing van een aard- dan wel metaaloxydezout) gedrenkt worden om daardoor het ontstaan van onoplosbare oliezure kleiaarde, dan wel aard- of metaaloxyde-oliezure zeep te bewerken, welke de porieën van het steen verstopt en het derhalve tegen vuil worden en den invloed van het weder beschermt.

Het testalin heeft de eigenschap, welke voor de beschutting der steenen tegen den invloed van den dampkring benoodigd is, dat het water van de daarmede behandelde

vlakken afvloeit, even alsof de oppervlakte vettig was. Ook door herhaald afborstelen, afwasschen, ja zelfs door het bevriezen der steenen wordt het effekt van het middel maar in geringe mate verzwakt. Het vuil, dat zich aan het met testalin geharde materiaal vasthecht en een gevolg is van stof en roet, kan door het spuiten met water verwijderd worden. Na verloop van tijd vermindert natuurlijk de kracht van het beschermend middel aan de oppervlakte, wat evenwel van niet veel beteekenis is, omdat het testalin verscheidene mM. diep in het daarmede behandelde materiaal doordringt en omdat met, als dit noodzakelijk mocht blijken, er eene nieuwe laag voor op den bedoelden muur kan aanbrengen.

---

**Glassteen.**

Eene nieuwe fransche uitvinding, sedert 1897 deugdelijk beproefd en reeds veelvuldig toegepast, doet hare intrede in Nederland. — De vraag naar een materiaal, dat wegens zijn groote hardheid, zijn weerstand tegen vorst, slijting, de inwerking van het klimaat en van de scherpste zuren, geschikt is, om met voordeel, het natuurlijk graniet, marmer, zandsteen enz. te vervangen liet zich steeds gelden.

»Glassteen" beantwoordt hieraan ten volle! Verkregen uit de versmelting van glasscherven, gebracht tot op 1250 graden en door hydraulische kracht in vormen samengeperst, weerstaat dit materiaal:

1°. aan eene drukkracht van 2028 Kilogr. per cM², terwijl het hardste graniet het slechts tot 650 Ko. uithoudt.

2°. de slijtingproef genomen met een stoomslijpsteen rangschikt het »Glassteen" vóór *het porphyr van St. Raphael* en verre boven »Comblanchienne."

3°. de trekproef gaf het cijfer van 25000 Kilogr.

4°. onder 25 graden koude, waarbij zich geene vormverandering voordeed, weerstond het »Glassteen« aan een druk van 2028 Kilogr. per cM².

»Glassteen« wordt vervaardigd in verschillende kleuren en vormen, ook naar eigen teekening van h.h. Architecten.

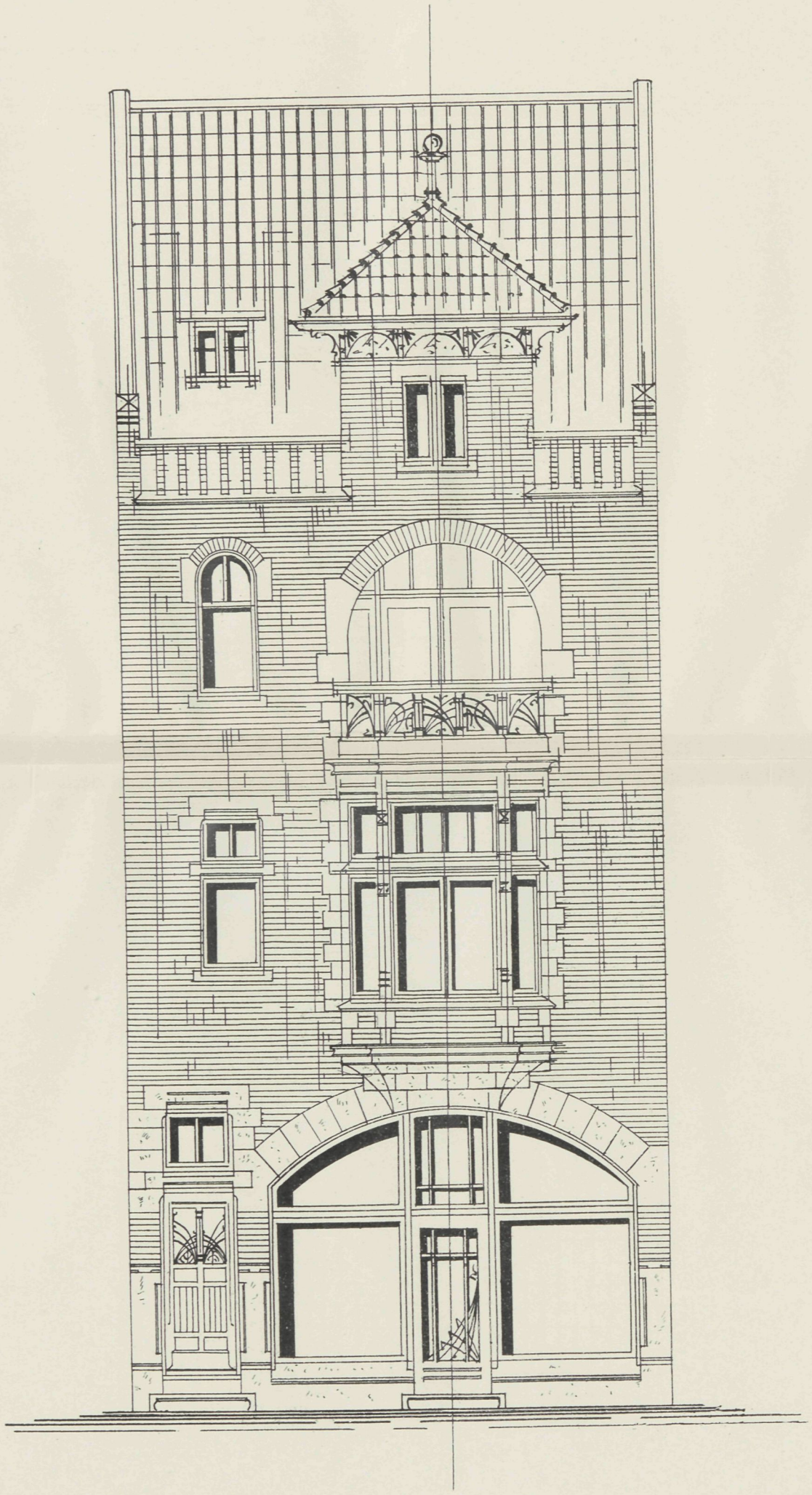
»Glassteen« is hoofdzakelijk geschikt tot bestrating, tegels voor vloeren, trottoirs, stallen enz., wandbekleeding, traptreden, geornamenteerde paneelen, borduren, friezen enz. enz., zoowel voor buiten en binnen.

O. a. hebben de Ingenieurs van de nieuwe brug, Pont Alexandre III te Parijs niet geaarzeld het „Glassteen" daaraan rijkelijk te gebruiken, terwijl de Compagnie du Chemin de fer métrapolitain te Parijs dit nieuwe materiaal heeft doen toepassen voor wandbekleeding, vloeren, traptreden enz. in alle stations en een contract heeft gesloten voor de levering van alles, wat zij gedurende tien jaren zal noodig hebben.

De Gemeentebesturen van Lyon en Genève hebben met uitmuntend gevolg glassteenbestratingen doen uitvoeren.

Op de Parijsche tentoonstelling zijn de traptreden van den Escalier d'honneur voor het Palais des fêtes mede van »glassteen« vervaardigd.

De H.H. Henri Huinck & Alex Imhofe te Rotterdam zijn de vertegenwoordigers voor Nederland.



ONTWERP VAN EEN WINKELHUIS door R. J. HOOGEVEEN.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

11 October 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. No. 21.

# Bij de Platen.

**Gevel voor het gebouw van de Levensverzekeringsbank te Rotterdam.**

**door E. VERSCHUYL.**

De gevel is een der antwoorden op de daarvoor uitgeschrevene prijsvraag, waarvan wij in de gelegenheid zijn geweest vroeger, ook het bekroonde ontwerp te reproduceeren.

## Turf als bouwmateriaal en torgament.

Een buitengewoon opzien verwekt op de Duitsche bouwtentoonstelling in afdeeling IV de voorstelling der toepassing van turf als bouwmateriaal.

De bekende eigenschappen der turf — hare ongemeene licht — en isoleerbaarheid, hare elasticiteit — hebben reeds menigmaal den wensch doen koesteren om de turf meer dan tot nu toe voor het bouwen bruikbaar te maken. Alle met deze bedoeling ondernomen proeven mislukten, omdat men er niet in kon slagen het geringe weerstandsvermogen der turf tegen vochtigheid en hare brandbaarheid weg te nemen. Daarom kon turf alleen als turfstrooisel of turfmolm als toevoegsel bij het maken van kunststeenen, isoleerstoffen en dergelijke toegepast worden.

Op de Bouwtentoonstelling te Dresden wordt nu door de Torgamentfabriek van Franz Lehmann en Co. te Leipzig de in alle kultuurstaten geoktrooiëerde bewerking getoond, welke de turf eensklaps tot een buitengewoon belangrijk bouwmateriaal maakt. Daardoor is eene reuzenstap gedaan, om de uitgestrekte veenlagen van ons land eene grootere bruikbaarheid te geven en de weg voor eene nieuwe industrie gebaand.

Het is bekend, dat men reeds sedert lang turf of veen in vormen uitsteekt en droogt om deze dan als brandstof te gebruiken. Die vormen hebben ongeveer de grootte van metselsteenen. Men kan turf echter evengoed in den vorm van planken of van platen van eene bepaalde dikte en grootte snijden. In al deze vormen levert het in verbinding met het bekende *torgament eene bouwstof van ongemeene vastheid, en isoleerbaarheid.* Het gebruik der turfsteenen is daarbij verrassend eenvoudig en door iederen metselaar en volgens de handleiding door elkeen met gemak toe te passen.

De met torgament gemetselde en bekleede steenen, planken of platen verkrijgen zelfs zulk een vastheid, dat de uit deze stof opgetrokken muren enz. *zonder behulp van houten balken en schoren volkomen vrij kunnen staan;* zoo kunnen bijv. in 7 cM. dikke torgamentturfmuren zonder eenig gevaar deuren eenvoudig aan ingemetselde houten klossen bevestigd worden.

Alle uitmuntende eigenschappen van het torgament, dat zooals bekend is in werkelijkheid uit eene onbrandbare houtmassa en asbest bestaat, worden op de met torgament bekleede turfsteenen en platen overgebracht.

*De turf wordt door het bekleeden met torgament zoo hard als steen en tot eene volkomen voeglooze, water- en dampdichte, tegen ongedierte beveiligde, het geluid dempende en onontbrandbare plaat van groote vastheid en draagkracht hervormd, welke voor vloeren, muren en plafonds voortreffelijk geschikt is. Daarbij zijn deze torgamentturfvloeren, muren en plafonds van onovertroffen lichtheid.* Een turfsteen, ter grootte van een metselsteen weegt ongeveer 160—300 gram en voor een M² van een 7 cM. dikken torgamentturfsteenmuur heeft men omstreeks 36 steenen noodig. Het gewicht van 1 M² torgamentturfmuur van 7½ cM. dikte bedraagt met de voor het metselen gebruikte torgamentmortel, maar zonder torgamentpleister, ongeveer 12 KG.

Het opmetselen geschiedt op de eenvoudigste en snelste wijze zonder vuil en tengevolge van hare lichtheid kan het materiaal overal gebruikt worden. Torgamentturfsteenen, muren en plafonds zijn geluidloos en tengevolge der bekleeding met torgament absoluut tegen ongedierte beveiligd. Al naar het gewilde doel kan men torgamentcement hard of minder hard houden en deze met lijm-, was- of olieverven schilderen dan wel met behangselpapier beplakken.

Van al deze soorten van gebruik zijn op de bouwtentoonstelling groote modellen te zien en men verbaast zich bij de lichtheid van het gebezigde materiaal, het zoo vast, zoo innig aaneenverbonden en van zoo'n groot weerstandsvermogen te vinden.

Vooral ook bij het veelvuldig gebruik van gemetselde massieve plafonds zal dit materiaal met vreugde begroet worden, omdat daardoor, zooals duidelijk blijkt, een voortreffelijk middel gevonden is om de bekende gehoorigheid dezer plafonds weg te nemen. Wanneer deze plafonds van torgamentturfsteenen tusschen de ijzeren draagbalken gemetseld worden en daarop een torgamenten vloer of torgamenten leemen vloer en linoleum gelegd werden, zou daardoor eene volmaakte afsluiting tegen het doordringen van ieder geraas verkregen worden.

Later hopen wij nog terug te komen op de verdere door de torgamentfabriek van

Franz Lehmann en Co. te Leipzig tentoongestelde fabrikaten. Voor heden was het er ons alleen om te doen om aan het gebruik van den turfsteen als bouwmateriaal zoo spoedig mogelijk publiciteit te geven en de vakmannen op dit voor alle kringen zoo uiterst belangrijke, nieuwe voortbrengsel oplettend te maken.

---

### Musivó als dekoratie van vlakken.

Onder deze benaming is eene nieuwe wijze van dekoreeren tentoongesteld, welke de vlakken zoo aan gevels als binnenshuis op kunstige wijze wil versieren met Duitsch kerk- en opalescentglas, het zij geschilderd dan wel in de natuurlijke kleur (in kalk, gips en cement). De uitvinder *A. Fischer*, eigenaar der gelijknamige inrichting voor glasschilderen en kunstverglazing, Holbeinstrasse 48 te Dresden, heeft de kunstmatige versiering der pleistervlakken door zijn proces ten doel. Het glasmozaïek, dat tegenwoordig ook bij ons naar verdienste wordt toegepast, heeft reeds bewezen, welke eene uitstekende versiering daarmede kan worden verkregen.

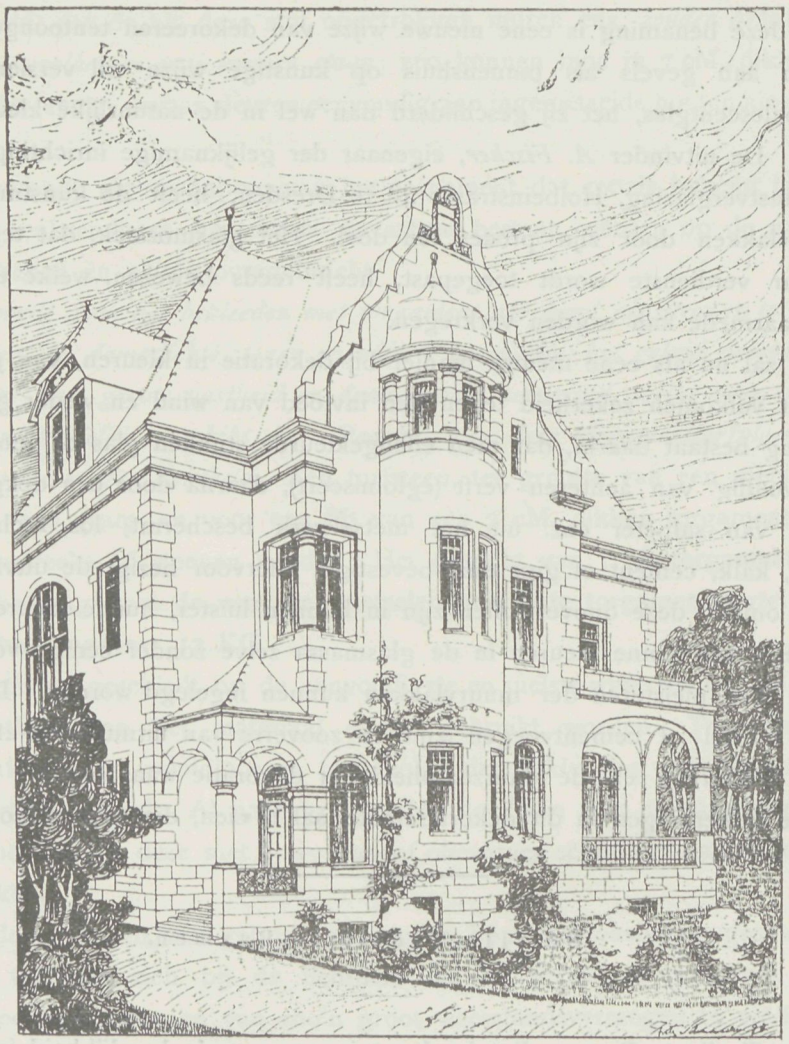
Musivó zal nu als eene nieuwe manier bij dekoratie in kleuren, van gevels en muurvlakken met volkomen zekerheid tegen den invloed van wind en weder gebruikt worden. De bewerking bestaat daarin, dat men effengekleurde stukken glas of genuanceerde kerkglazen eenvoudig van achteren verft (eglomiseert), daarna door een dekgrond tegen het doordringen van salpeter enz. uit het metselwerk beschermt, los rechtstreeks in het pleisterwerk, kalk, cement of gips enz. bevestigd. Hiervoor bezigt de uitvinder de opalescentglazen, omdat deze onovertroffen zijn in hunnen luister, hunne kleurenpracht en hun effekt en deze met hunne kleuren in de glasmassa zelve zonder eenige verdere bewerking dadelijk bij het pleisteren der muurvlakken kunnen ingelegd worden. De elk stuk glas scheidende mortel of cementvoegen zijn in zooverre van uitmuntend effekt dat zij, het perspektief versterken en de duurzaamheid der dekoratie waarborgen. Te Dresden zijn verschillende bewerkingen in dit dekoratiemateriaal te zien, die zeer voldoen.

---

### De vila Toelle te Barmen.

De villa Toelle te Barmen ligt in den tuin eener oude heerlijkheid in de binnenstad. In hare inrichting moest zij aan de groote maatschappelijke behoeften van haren bouwheer, die een liefhebber van muziek is, voldoen en tevens een soort van museum voor de zeer uitgebreide schilderijenverzameling en andere kunstwerken van den eigenaar zijn. De schilderijen werden niet bij wijze van galerij bijeengehouden, doch zooveel mogelijk met het oog op hare bijzondere verdiensten over het geheele huis verdeeld. Enkele buitengewoon groote schilderijen van Sascha Schneider maakten de inrichting van een lokaal, dat over twee verdiepingen loopt, noodzakelijk. Daardoor werd de »hall,« waarin de trap

naar eene overdekte gang op de bovenverdieping leidt, het uitgangspunt der inrichting. Zij werd geheel van het bedrijf der dienstboden afgezonderd; eene zijtrap staat terstond bij den ingang ten dienste van het verkeer met de keuken, de slaapvertrekken en de verdieping onder het dak. Ook kunnen zij, die voor zaken komen, zonder met de hal in aanraking te komen, in de »ontvangkamer« gelaten worden. Toch heeft het geheele huis zoo goed als in het geheel geen gang. Alle vertrekken staan met de hall, welke geheel als huiskamer gebruikt wordt, in verbinding. De eetkamer is zoo gelegen, dat de zoo-

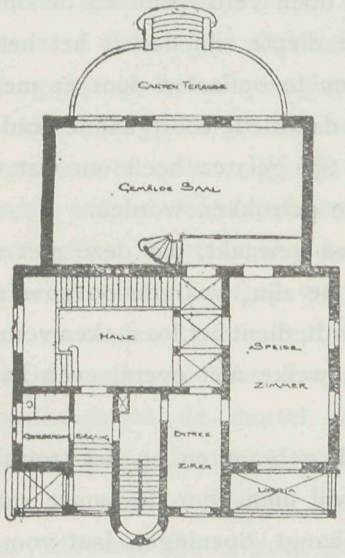


VILLA DES HERRN CARL TOELLE IN BARMEN

genaamde ontvangkamer, als er gasten zijn, als aanrechtkamer kan gebezigd worden. De voornaamste kamer der benedenverdieping, de groote muziekzaal, had wegens hare uitgebreidheid van 13 M. bij 7,3 M. eene hoogte noodig, welke de gewone maat verre te boven ging; deze heeft men verkregen door haren vloer wat lager te leggen. Uit de hall en de eetkamer komt men op een verhoogden galerijachtigen inbouw, van waar

eenige treden naar beneden voeren. Deze inbouw vergemakkelijkt tevens het plaatsen van het auditorium bij muziekuitvoeringen. Terwille der schilderijen wordt de zaal door een koncentrisch zijlicht verlicht; zij geeft aan de raamzijde door middel van een breed, met fonteinen versierd terras toegang tot den tuin.

Alle vertrekken der benedenverdieping hebben plafonds van verschillende hoogten, welke van de verhouding van hunnen platten grond afhangen. In weerwil hiervan heeft men op de bovenverdieping geene trappen en geene ledige ruimten. Boven de ontvangkamer heeft men het dieper gemaakte bassin der badkamer. De bovenverdieping bevat behalve de slaap- en toiletkamers van het kinderlooze echtpaar de huiskamer en de kamers voor de logés.




Het uitwendige van het huis is alleen op de groepeering en de werking van het dak berekend; de bouwdeelen zijn van Kyllheimer zandsteen, de vlakken ruw gepleisterd, het houtwerk groen, het dak met Ludovicische uitgeschulpte pannen bedekt.

Het inwendige, dat de architekt geheel in zijne macht had, vertoont in de voorzaal wit marmer, in de hall matgroen gebeitst eikenhout met verguld smeedwerk, in de muziekzaal en de eetkamer mahoniehout; in de eerste heeft men een plafond in de ellipsvormige gedaante met pleister-ornament, in de andere een mahoniehouten plafond met beschilderde paneelen daartusschen.

De bouwkosten bedroegen *f* 69.942, waarvan *f* 32.520 voor den binnenbouw komen. In de jaren 1897—'98 werd het huis gebouwd.

---

### Konstruktie van plaveisels in granietblokken.

Dit plaveisel kan met volle recht een voortreffelijk plaveisel voor de straten van groote steden genoemd worden, omdat het aan alle vereischten van de passage voldoet, hoe hoog ook opgevoerd en ongetwijfeld het duurzaamste plaveisel is, dat in gebruik is. Het is betrekkelijk een goedkoop plaveisel. De eenige ernstige schaduwzijde tegen zijne invoering is, als men alles in aanmerking neemt, dat het bij het gebruik nogal wat gedruisch maakt en dat zijne ruwheid het op het lange leven der voertuigen aanlegt. Deze schaduwzijde wordt echter in meerdere of mindere mate opgewogen door de omstandigheid, dat het paard, als het zware lasten trekt, er vaster op staat.

Er zijn twee manieren om dit plaveisel te construeeren, namelijk als bestrating voor weinig gebruikte straten; dan wordt het gewoonlijk op een onderlaag of bedding van zand gelegd; voorts voor druk gebruikte straten, dan wordt het op eene stevige grondlaag en een laag van zand gelegd, de laag daarover van grind en asphalt of wel van een mengsel van portlandcement.

Het is volstrekt noodzakelijk, dat de ondergrond of het onderliggende materiaal in zijn geheel stevig en onwrikbaar wordt gemaakt alvorens men met de constructie begint. Als de straat is drooggelegd, moet er in het bezwaar tot afvoer van het grondwater naar behooren voorzien zijn. Is dit niet het geval, dan moet men er voor zorgen, dat er door andere middelen in eene goede afleiding van het grondwater voorzien wordt. Het kan zijn, dat er uitgravingen voor buizen of andere doeleinden hebben plaats gehad en dat de openingen niet stevig opgevuld en aangestampt zijn ; daarvoor verdient het aanbeveling alvorens den ondergrond af te maken te eischen, dat er een cilinder van ten minste 12 ton zwaarte verscheidene malen over de geheele oppervlakte worde heengetrokken, totdat deze onwrikbaar is. Dit zal alle zachte plekken doen verdwijnen en de ondiepe plaatsen gelijk maken. Mogen er enkele van aanmerkelijke diepte zijn, dan is het het best den grond daarboven een weinig uit te hollen of daarboven te ontlasten door er met een stok gaten in te maken en er daarna water in te gieten, daarmede voortgaande totdat de holten heelemaal vol en stevig zijn. Nadat men het den tijd gelaten heeft om wat uit te drogen, moet de cilinder andermaal over deze oppervlakte getrokken worden.

In de holte voor den ondergrond wordt er soms tegen gewaakt, dat deze niet wordt verbroken, maar dat schijnt eene onnoodige voorzorg te zijn, waar de bovenvermelde cilinder gevorderd wordt. Als de cilinder niet gebruikt wordt, dient het los maken vermeden te worden, omdat dit eene ondergrondsche oppervlakte, welke niet overal even hard is, zal achterlaten.

De blokken voor de bestrating moeten op het werk gebragt en op het trottoir ten minste twee voet van den kant opgestapeld worden, terwijl men voor de lengte van één of meer blokken, wat eenigszins van den toestand afhangt, openingen laat voor den toegang tot de huizen en zorg draagt geen brandkranen, brievenbussen enz. te versperren. Nadat deze bevrijd zijn en alvorens den ondergrond te voltooien, moeten de randsteenen aan iederen kant van den straatweg in de zuivere lijn en afstand geplaatst worden, terwijl men in de plaats der beschadigde geheel gave steenen moet leggen. De kruiswegen bij de dwarsstraten en aan de uiteinden moeten dan op eene bedding van zand gelegd en met de voltooide oppervlakte van het plaveisel gelijk gemaakt worden.

Wanneer de randsteen, zooals hierboven gezegd is, op nieuw is gelegd, moet de ondergrond tot eene gelijke oppervlakte in zijn geheel evenwijdig met de als voltooid veronderstelde oppervlakte van het plaveisel gemaakt worden en, waar eene zandbedding is gebruikt, 10 duim daaronder. Waar eene vaste onderlaag is gelegd, moet de ondergrond 16 duim onder de voltooide oppervlakte van het plaveisel zijn, 6 duim voor het vaste, 2 duim voor het zand en 8 duim voor de blokken open latende.

Waar eene vaste bodem of ondergrond is gebezigd, moet deze zijn samengesteld uit één deel portlandcement, drie deelen helder, scherp zand en zes deelen gebroken steen of zooveel als noodig is om van den laatste de benoodigde hoeveelheid te krijgen om de open plekken aan te vullen en den mortel naar de oppervlakte, als deze aangestampt wordt, te doen stroomen.

De gebroken steen moet goede, harde steen zijn, gelijk staande met graniet, rots- of

kalksteen. Hij moet vrij van stof en vuil en zoodanig gebroken zijn, dat alles door eene ronddraaiende zeef met ronde gaten van 2 duim middellijn zal gaan en door eene zeef met ronde gaten van 1 duim middellijn zal tegengehouden worden.

Als men de dichte stoffen zonder machine vermengt, moet dit op houten of metalen dichte platte bakken (dunne metalen verdienen de voorkeur) van ongeveer 12 voet in het vierkant geschieden. Mengsels van niet meer dan één ton cement met de behoorlijke hoeveelheden der andere materialen verdienen aanbeveling. Men moet het zand en het cement droog dooreenmengen en op den bak uitspreiden; vervolgens strooit men den gebroken steen, nadat deze flink nat gemaakt is, er over, daarna roert en vermengt men de massa flink met een schep en giet er langzamerhand genoeg water bij om den geheele massa eene behoorlijke dichtheid te geven, zoodat alle leegten, als zij op de plaat gebracht en aangestampt is, aangevuld zullen worden en de mortel naar de oppervlakte zal stroomen. Er moet voor gezorgd worden, dat er niet meer mortel is dan juist genoeg om alle leegten aan te vullen. Wordt de vermenging met eene machine gedaan, dan moet men er voor waken de materialen in behoorlijke verhouding te nemen en een mengsel van overal gelijke soort en hoedanigheid te bekomen. Geen uitstel mag bij het vermengen en naar de plaats brengen van het vaste materiaal toegestaan, noch dit gebruikt worden, als er meer dan 15 minuten voor de vermenging is besteed. Terwijl het naar de plaats gebracht wordt, moet het zorgvuldig uitgespreid en aangestampt worden, tot het behoorlijk gebonden is en de mortel naar de oppervlakte stroomt. Als men aan een gedeeltelijk geplaatst mengsel aansluit, moet het bovenste afgebroken en goed afgewasschen worden, zoodat er eene volkomen verbinding tusschen het nieuwe en het oude werk tot stand komt. Hoeveel tijd er moet genomen worden voor de plaatsing der vaste stof, zal vooral afhangen van de gebruikte soort cement en van de temperatuur, doch onder gewone omstandigheden zullen zeven dagen voldoende zijn, toch dit zal evenwel van eigen ervaring afhangen.

Totdat de vaste stof voldoende geplaatst is, mag er geen kar of rijtuig overgaan, wel als er planken overheen liggen.

De blokken moeten van een duurzaam, gaaf en gelijk soort graniet zijn, vrij van verweerde plekken en voegen. Het plaveisel ziet er heel leelijk uit, als er blokken van verschillende kleur of tint gebruikt worden en daarom moeten zij gelijk van kleur zijn. Wat de hardheid betreft, deze is van nog meer belang; want het plaveisel zal niet gelijkelijk afslijten als er blokken van een weeker soort onder de harder blokken zijn vermengd. In geval de blokken uit verschillende groeven komen, is het wenschelijk om elke soort blokken afzonderlijk op te stapelen en te leggen, opdat er geene vermenging plaats hebbe.

De blokken moeten gespleten en zoo gekapt worden, dat ze eene zooveel mogelijk rechthoekige gedaante hebben, van boven af aan de oppervlakte niet minder dan 9 duimen of meer dan 1 voet lang zijn. Zijn de blokken langer, dan zal de kruissnijding van het wegbed aan de oppervlakte eenen veelhoek met eene massa zijde in plaats van de gewenschte boog of kromming vertoonen. Er is ook gevaar, dat de blokken door het

gebruik breken, waar de lengte niet in de juiste verhouding tot de diepte staat. De breedte moet tusschen 3⅛ en 4½ duim bedragen. Deze breedte schijnt den besten houwvast aan het paard te geven. De hoogte der blokken moet tusschen 7 en 8 duim zijn.

Worden de blokken op het werk geleverd, dan moet er een nauwkeurig onderzoek plaats hebben en alle gebrekkige steenen van het werk verwijderd worden. De aannemer moet, voordat het werk begint, verschillende soorten blokken aan een onderzoek onderwerpen en alle geleverde blokken moeten daarmede overeenkomen, als zij goedgekeurd zijn.

Wanneer men gereed is om met het leggen der blokken te beginnen, wordt de bedding van zand voor het plaveisel gelijkelijk over de toebereide oppervlakte, onverschillig of het vaste stof dan wel aarde is, ter hoogte van omstreeks 2½ duim uitgespreid. Dit zand moet helder, ruw en vrij van vuil en kiezelsteentjes zijn.

Is het zand uitgespreid, dan worden de rand- of richtingsteenen geplaatst door zorgvuldig meten met eene lijn, welke tusschen den top der krommingen, evenwijdig met en voldoende hoog boven de voltooide oppervlakte of kruin gespannen is om te kunnen aanstampen. Zij worden ongeveer 4 voet afzonderlijk in de breedte en omstreeks 3 voet afzonderlijk in de lengte geplaatst. Het is het best bij het leggen van het plaveisel bij gedeelten te werken, omdat op de diepe plaatsen de voorzijden der steenen schijnen weg te kruipen en breede voegen achter te laten, als zij tegelijk worden gelegd, eene zaak, die moeielijk te verhelpen is.

De blokken moeten in rijen, welke rechthoekig met de lijn der straat loopen, gelegd worden en de steen van elke rij moet nagenoeg even breed zijn. Als hier niet zorgvuldig op gelet wordt, zullen de rijen allengs van den rechten hoek afwijken en men zal slecht werk bekomen. De hoek, welke de rijen met de kromming maken, moet telkens nagegaan worden om die in de juiste richting te houden.

Waar de straat door eene andere straat rechthoekig of althans nagenoeg rechthoekig gesneden wordt, doet men het best de rijen volgens den regel van den honinggraad te leggen. Dit zal het afslijten der voegen voorkomen, als het door de drukte onmogelijk is om in dat geval de voegen te volgen. Als eene dwarsstraat de straat met een scheeven hoek van niet minder dan 15° verschil met een rechten hoek snijdt, doet men het best, als men de rijen rechthoekig bestraat als zijlinie evenals op de snijpunten tusschen straten en dezelfde regel moet gevolgd worden bij straten, welke met de straat, welke men bestraat, in verbinding staan, doch haar niet snijden. De steenen moeten in de rijen vlak naast elkaar gelegd worden, om voegen met de naaste rij met eene tusschenruimte van ten minste 2½ duim te scheiden.

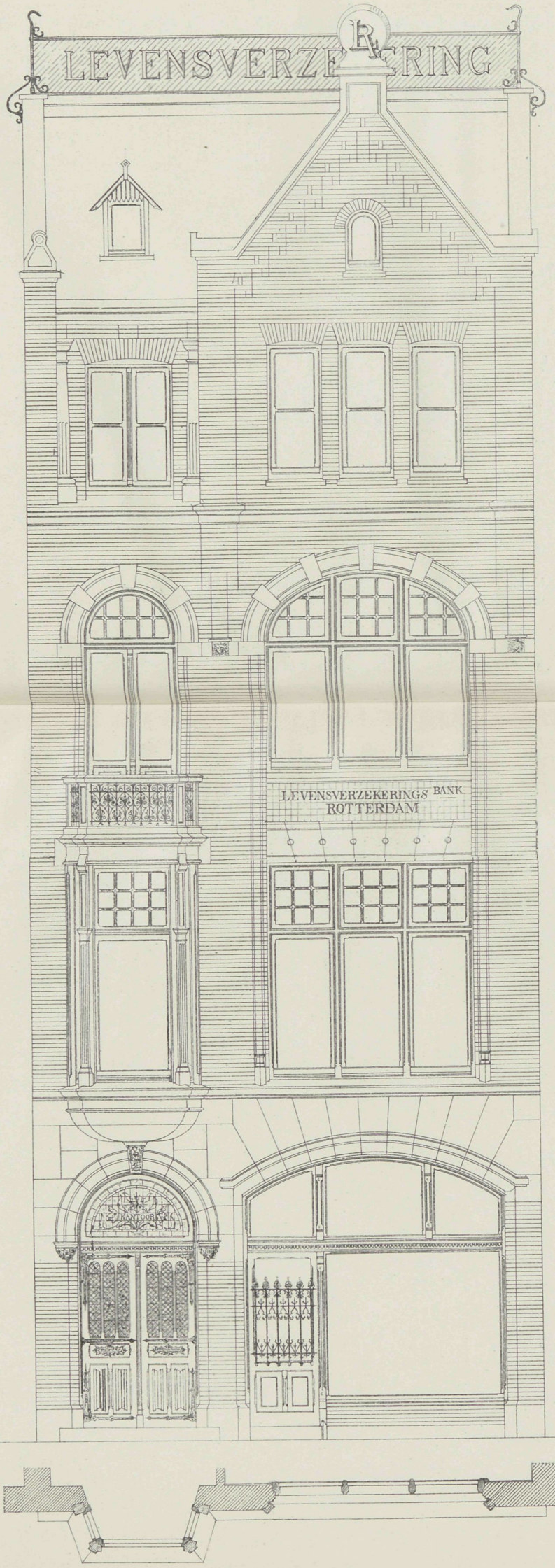
De voegen op de zandlaag mogen niet breeder dan ¾ duim en die op de vaste laag niet breeder dan 1 duim zijn.

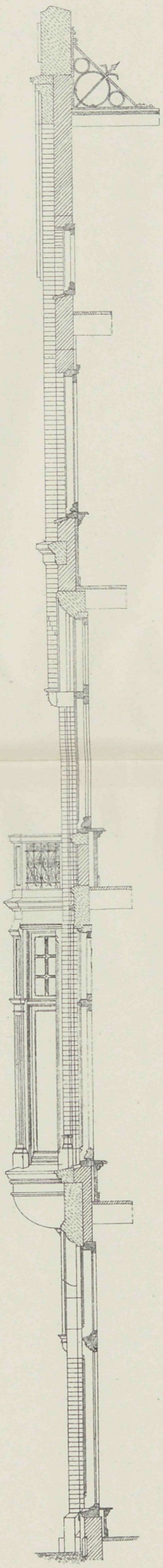
*(Slot volgt.)*

PRIJSVRAAG- GEVELONTWERP
LEVENSVERZEKERINGBANK
„ROTTERDAM"

MOTTO

JL





SCHAAL 0,05 P.M.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

25 October 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 22.

# Bij de Platen.

**Winkelhuis te Groningen.**

**Bouwmeester H. C. SCHEFFEL.**

Een winkelhuis en bovenwoning in teekening gebragt door den Heer E. Drewes is op de plaat voorgesteld. Metselsteen is daarbij het hoofdmateriaal dat zoowel door verschillende profileering als kleur een eigenaardige afwisseling vormt.

## Het maken van kunsthout uit turf.

Voor het bezigen van turf in de nijverheid breekt in onze dagen door het maken van voorwerpen van kunsthout uit turf volgens het geoctrooieerde systeem van den ingenieur Shrobanek te Weenen, een nieuw tijdperk aan, daar het zoogenaamde turfhout bestemd is zoo in den woningbouw als in het materiaal voor straatplaveisel en als onderleggers bij den spoorbouw eene gewichtige rol te spelen. Dit materiaal heeft volgens de »Werkm.-Ztg.« alle eigenschappen van het beste hardhout en munt vooral daardoor uit, dat het in den vochtigen aardbodem door het vormen van aluminium-kalciumhydro-silikaten steeds harder en harder wordt. De volgens het systeem Shrobanek vervaardigde turfhouten vloerplaten hebben alle goede eigenschappen der vloersteenen, zijn volmaakt bestand tegen warmte, koude en vocht, doch hebben het groote voordeel boven vloersteenen, dat zij evenals hout warm voor de voeten zijn, niet de hardheid van steen maar wel hetzelfde weerstandsvermogen bezitten en daarom kan men er gerust op vertrouwen, dat dit materiaal bij den woningbouw spoedig ingang zal vinden. Evenzeer is het turfhout voor straat-

plaveisel geschikt; want de uit turfhout vervaardigde trottoirplaten en de kleinere stukken voor het plaveisel verkrijgen de vastheid en het weerstandsvermogen van het Australische hardhout en behoeven niet gedrenkt te worden. Daarenboven verdooft het turfhout het geluid en is het volstrekt stofvrij. Van zeer groote beteekenis zullen de turfhoutproducten echter voor den bovenbouw der spoorwegen worden. Per strekkende mijl of 7,85 K.M. liggen er 11000 stuks onderleggers. Zijn deze van het beste eikenhout en volgens het zekerste systeem gedrenkt, dan kunnen zij zestien jaar in gebruik blijven, zijn zij van greenenhout dan ongeveer twaalf jaar. Wanneer wij dit buitengewoon gunstig langdurig gebruik aannemen, dan vereischen de spoorwegen van het Europeesche vasteland jaarlijks omstreeks zeven en een half millioen M³ eiken- of greenenhout. Reeds tegenwoordig kan men nauwlijks in dit kollossale houtverbruik voorzien en zou men er heel wat voor over hebben, indien men de houten onderleggers door ijzeren kon vervangen. Besliste en jarenlang voortgezette proeven hebben bewezen dat het ijzer wel in de plaats van het hout bij onderleggers kan worden gebruikt, maar dat de kosten van het onderhoud van het ijzeren materiaal voor onderleggers zeer veel aanzienlijker zouden zijn dan van het houten, zelfs wanneer voor de houten onderleggers slechts een duur van zes jaren werd gerekend. De uit turfhout geperste onderleggers behoeven niet te worden gedrenkt. Schroeven, klinknagels en spijkers dringen er even stevig in door als in het beste eikenhout. Terwijl de houten onderlegger ondanks alle drenken in den vochtigen aardbodem verrot, wordt die van turfhout bij de aanraking van vocht steeds harder en krijgt, hoe langer hij in den vochtigen aardbodem blijft liggen, steeds grooter weerstandsvermogen. Nog moet hier gemeld worden, dat men iedere houtsoort van den wilg tot den eik prachtig kan nabootsen van turfhout. Als nabootsing van de dure eikenhouten parketvloeren, als trottoirplaten, als geraaswerenden, voor de voeten warme platen voor den vloer of den korridor, als platen voor de muurbekleeding en eindelijk als ongemeen licht en daarbij in kleuren decoratief werkend materiaal voor dakbedekking zal het turfhout in het bouwwezen eene hoogst aanzienlijke rol spelen.

---

### Het asbesthuis voor den Graaf Waldersee.

Voor het onlangs plaats gehad hebbend vertrek van het opperbevel der Oost-Aziatische troepen, werd het asbesthuis voor den Generaal Veldmaarschalk Graaf Waldersee, dat door de Asbest- en Gummiwerken van Alfred Calmon A-G te Hamburg naar de plannen van den civielingenieur H. Hagn aldaar werd samengesteld, bij wijze van proef op de fabriekswerf opgebouwd. De bij de bestelling gegeven termijn van acht dagen was daarbij niet overschreden. Voor het opbouwen had men acht, voor het weder afbreken drie uur noodig. Bij een tweeden te Bremerhaven ondernomen opbouw had men, dank zij het inacht nemen van het door den heer Hagn zorgvuldig bewerkte bouwplan, nog heel wat minder tijd noodig. De verpakking der grondleggers, stijlen, dwarshouten enz. geschiedde na de verbinding van doorgaans negen even lange stukken hout, voor elken afzonderlijken van latten en verbandijzers voorzienen bundel, die der asbestdeelen, deuren,

vensters en versieringsstukken, met het oog op een gemakkelijk vervoer over land in China, in 150 ieder van vier hengsels voorziene kisten.

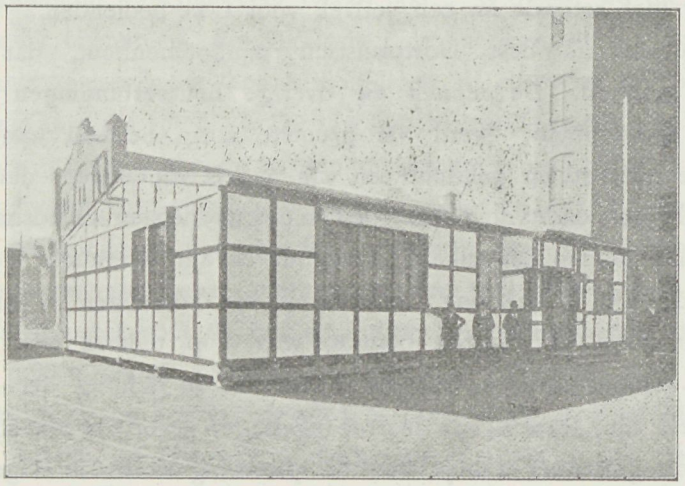
Zooals de platte grond nader aangeeft, beslaat het asbesthuis eene oppervlakte van ongeveer 210 M2 bij eene lengte van 16,92 M., eene breedte van 11,32 M. en eene hoogte van 3,42 M. tot aan de dakgoot, 4,70 M. tot aan de nok. Het bevat behalve de vestibule vijf ruime vertrekken, welke verwarmd kunnen worden, van 18 tot 42 M2 oppervlakte voor dienst-, huis- en slaapkamers voor den opperbevelhebber en de persoonlijke adjudanten, eene badkamer met retirade en een vertrek voor twee bedienden.

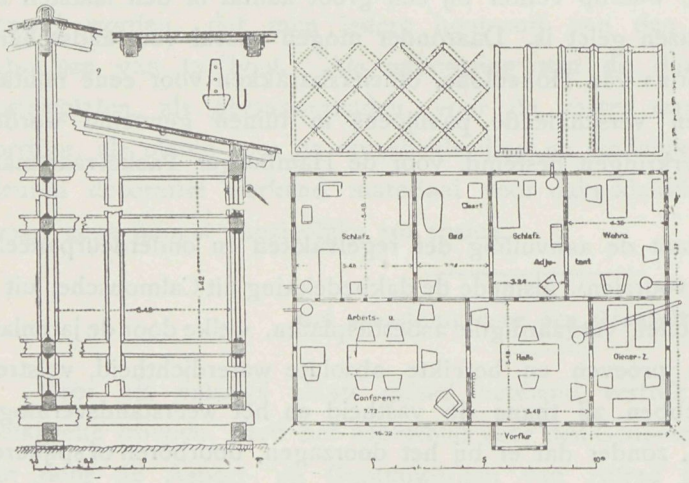
Voor het voornaamste houtwerk is best Oostpruisisch pijnboomenhout, dat als voor meubelwerk gedroogd is, gekozen. De pennen en overige houtverbindingen zijn zeer zorgvuldig bewerkt. Bij den opbouw werd de grootste zorg besteed aan de volstrekt horizontale ligging der drie stevig gelaschte en van nagels voorziene, ieder uit drie stukken bestaande, onderste leggers onder de lengtezijden en den middelsten scheidsmuur. Daarop werden de zestien in het midden aan elkaar grenzende en aan de muren stevig verankerde vloerbalken bevestigd. De verankering der muren en dakvorsten is mede zeer stevig. Opmerkelijk is de vorm der ijzeren bouten, wier kop telkens een oog vormt voor de bevestiging der acht ijzerdraden, waarvan er vier in de richting der diagonalen naar de vloervlakte geleid zijn, waar zij aan daartoe ingeslagen ijzers zijn bevestigd.

Met het oog op den zoo kort gestelden termijn voor de oplevering was het onmogelijk den omvang en het gewicht bij dit huis door het kiezen van ijzer ook voor het geraamte van het gebouw te verminderen, waarop echter bij een groot aantal in den laatsten tijd opgebouwde of bestelde asbesthuizen gelet is. Daaronder mogen vooral voorraadsschuren voor de goederen van den erfprins van Hohenlohe, officiersbarakken voor eene militaire oefeningsplaats, arbeidershuizen en verschillende paviljoens in tuinen genoemd worden, terwijl o.a. een huis, voor de keerkringen bestemd, voor de Hamburger Packetvaartmaatschappij reeds afgeleverd is.

Bij al deze gebouwen bestaat de aanvulling der regelvakken en onderdeurpaneelen (de bovenste worden van glazen voorzien), alsmede de dakbedekking uit Calmonsche, uit de beste Kanadasche onverwerkte stoffen vervaardigde asbestleiplaten, welke door de jarenlang door genoemde firma genomen proeven en bereikte absolute waterdichtheid, volstrekt onverbrandbaar zijn. Voorts hebben zij thans de vastheid en het weerstandsvermogen tegenover mechanische invloeden, zonder dat er bij het doorzagen, doorboren of spijkeren, barsten of scheuren ontstaan, welke men voorheen alleen door het invoegen van ijzerdraadweefsels kon voorkomen. Ondanks de grootte, welke soms meer dan een M2 bedraagt, trekken zij evenmin. Hun isolatievermogen waarborgt het terughouden zoowel van warmte, koude, vochtigheid als van hinderlijk geraas en het geringe, tusschen 0,9 en 1 inliggende, soortelijk gewicht, maakt zoowel de lichtste dakbedekking als een gemakkelijk vervoer mogelijk. Nadat de dakspanten gelegd waren, werden er zulke asbestplaten in de voor het geheele Walderseehuis gekozen dikte van 5 mM. als inwendige bedekking opgelegd, voordat het opschroeven der ruwe, dubbel bekleede, 2½ cM. dikke, over drie spanten verbonden buitenste planken plaats had.

Bij de hier en bij alle verplaatsbare asbesthuizen gekozen diagonale dakbedekking worden de platen aan twee tegenover elkaar gelegen hoeken glooiend gemaakt met een overdekking van 7,5 cM., welke afmeting bij vaststaande huizen en steiler dakbedekking dan de hier met 1 : 5 gekozen tot op 6 cM. kan beperkt worden, doch bij platter daken, al naar de overige mede in acht te nemen verhoudingen, tot omstreeks 15 cM. verhoogd kan worden. De verbinding geschiedt door middel der aangegeven haken, welke op afstanden van ongeveer 15 cM. door verzinkte spijkers met breede koppen bevestigd worden (aan de dakgoot met halve platen beginnend) om de platen, welke in de haken moeten geschoven worden, op te nemen. De kop der nokbedekking bestaat uit platen zink.



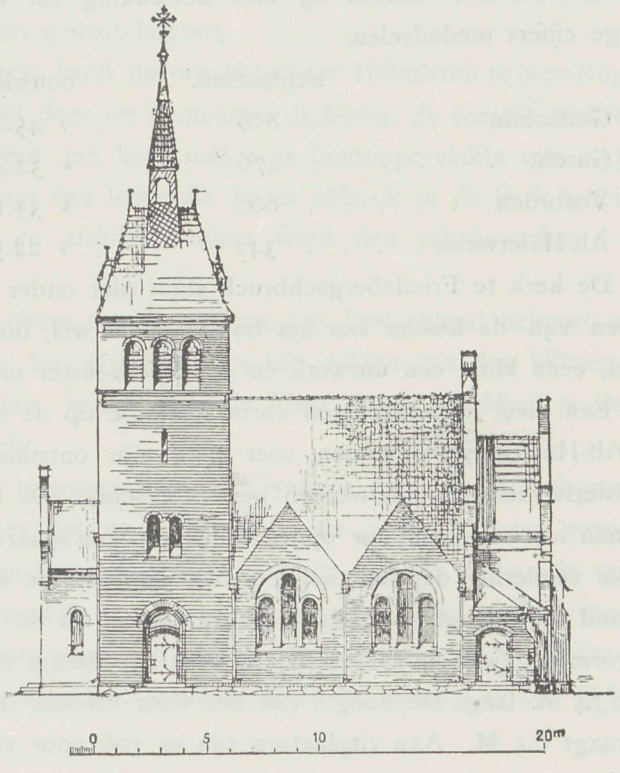


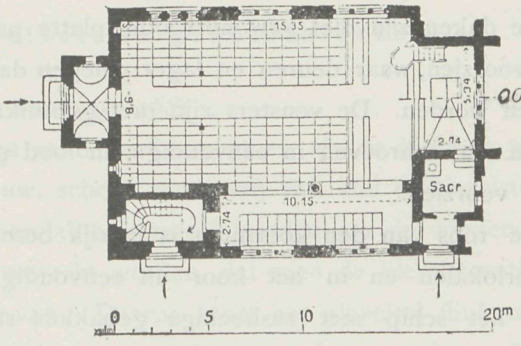

Ter aanvulling der regelvakken worden in de buitenmuren dubbele, met tusschenruimte eener luchtlaag van 4 cM. tusschen regels staande platen van asbestlei gekozen. De eene regel blijft vast aan het dwarshoutwerk verbonden, de andere wordt met geelkoperen stiften bij den opbouw bevestigd. De in het oog vallende vlakken der platen worden terstond bij den aanmaak matgroen geverfd. De pijnhouten, bekleede of geschaafde, 3 cM. dikke vloerplanken, welke opgeschroefd moeten worden, zijn van asbestonderleggers tot het tegenhouden van koude, vocht en uit den bodem opstijgende dampen voorzien, terwijl zij bovendien nog met kokosmatten en tapijten belegd worden. De naar buiten openslaande, van glasruiten voorziene vensters zijn met trekstangen en inwendig met gazen chassinetten tegen het indringen van insekten gewapend. Vijf haarden met geslagen ijzeren buizen, welke door de asbestpaneelen in de open lucht gevoerd worden, verwarmen de vertrekken.

Eveneens is het in degelijken eenvoud bewerkte meubilair, dat in den trant

van dat der passagiersbooten behandeld is, door de Calmonwerken geleverd.

Daar tot de gemelde eigenschappen der bedekking met asbestplaten, vooral bij de keuze der voor vast staande daken voldoende dikte van $2^1/_2$ cM., ook de goedkoopheid in aanmerking komt, en diensvolgens proefnemingen op grooter schaal ook van buiten verwacht kunnen worden, is in de tekstfiguur ook de bij platen van gemelde dikte in aanmerking komende lijstbedekking afgebeeld. De haken worden ook bij deze gebruikt, doch in plaats der zinken kappen strooken asbest. De prijs der afgepaste platen, zonder bedekking, komt te Hamburg op *f* 1,08 à *f* 1,20 per M2 franco op het bouwterrein. Op verlies door breken behoeft men niet te rekenen. Over de nieuwste, verdere vorderingen op het gebied van het asbestverbruik bij het bouw- en brandweerwezen, asbestverven, isolatie, vooral ook van ijzerkonstrukties tegen brandgevaar, schouwburgasbestweefsels en dergelijken hield de Hamburger ingenieur Leidemann eenige weken geleden op den brandweerdag te Aken eene hoogstbelangrijke voordracht, waarbij ook deze constructie in hoofdzaak werd behandeld.




---

**De nieuwgebouwde Evangelische dorpskerk te Alt-Haferwiese.**

---

Als een zeer eigenaardige bijdrage over den kerkbouw in Duitschland kan het volgende dienen.

De oude in vakwerkbouw daargestelde kerken der buurtschappen van het moerassige land der Netze, welke nagenoeg allen omstreeks het midden der 18de eeuw ontstaan zijn, worden de een voor de andere na bouwvallig, zoodat de behoefte aan herbouw steeds meer toeneemt. Aan deze behoefte is in de jaren 1897—1899 op de dorpen Gottschimm, Guscht, Friedebergschbruch, Vorbruch en Alt-Haferwiese door den bouw van nieuwe,

massieve kerken voldaan, terwijl men in de stad Driesen een statigen herbouw in de plaats der eveneens bouwvallig geworden, oude, in vakken verdeelde kerk in den herfst van het vorige jaar heeft begonnen en op de dorpen Alt-Lipke, Franzthal en Eschbruch herbouwingen voor dit en het volgende jaar op het oog heeft.

De genoemde vijf dorpskerken zijn van gebakken steen, deels in Romaanschen, deels in Gotischen stijl opgetrokken en allen van torens voorzien. De grootte en verhouding is heel verschillend, waarom wij met betrekking tot de zitplaatsen en bouwkosten hierbij eenige cijfers mededeelen.

| | zitplaatsen. | bouwkosten. | bebouwde ruimte. |
|---|---|---|---|
| Gottschim . . . . . | 816 | *f* 45.480.— | 5 914 M3. |
| Guscht . . . . . | 476 | » 32.400.— | 3.207 » |
| Vorbruch. . . . . | 600 | » 33.140.— | 3 712 » |
| Alt-Haferweise . . . . | 342 | » 22.500.— | 2.279 » |

De kerk te Friedebergschbruch staat niet onder colatierecht. In de opgegeven bouwkosten zijn de kosten van het bouwtoezicht wel, doch die voor het aanschaffen van een orgel, eene klok, een uurwerk en een koorvenster niet opgenomen.

Een heel eigenaardigen vorm heeft de op de afbeeldingen voorgestelde kleine kerk te Alt-Haferwiese bekomen, wier plan zijn ontstaan te danken heeft aan eene bij het Ministerie van openbare werken bewerkte schets. De kerk werd in eenvoudige Romaansche vormen als baksteenbouw opgetrokken, met een spaarzaam gebruik van vormsteenen, gedeeltelijke versiering der buitenzijden door gepleisterde nissen en met van binnen een houten plafond tot op het koor, dat een kruisgewelf en de voorhal aan den Westkant, welke een tonvormig gewelf verkregen heeft. Het hoofdschip is 15,35 bij 8,6 M, het zijschip 10,1 bij 2,74 M. lang. De hoogte van den vloer tot aan den bovenkant der hoofdlambrizeering bedraagt 6,5 M. Aan zitplaatsen zijn er 306 voor volwassenen, 36 voor kinderen, samen 342. Daarvan zijn er 64 op de hoogte van het orgel.

De daken zijn met gewone roode, platte pannen belegd en alleen daar van eenvoudige goten voorzien, waar deuren en lager gelegen dakvlakken tegen afdruipend water beschermd moesten worden. De vensters zijn met gebruikmaking van uitgegroefde steenen, stormstangen en schroeven in eenvoudige, in lood gevatte ruiten met kringvormige gekleurde friezen voorzien.

De roos van den koormuur is in rijk beschilderd glas bewerkt. De vloer bestaat in de voorlokalen en in het koor uit eenvoudig gemodelleerde laag van gebakken tegels, terwijl het schip met zeshoekige gebakken steenen belegd en de sakristie met planken bevloerd is. Van binnen zijn deuren, vensters en bogen in gebakken steen gevat, terwijl de muurvlakken glad met kalkmortel gepleisterd zijn. Het altaar is opgemetseld, gepleisterd en gedeeltelijk met gebakken steen bekleed. Het blad en de kop zijn van zandsteen gemaakt. Ook de doopvont, zoomede de bogen dragende, van eenvoudige vierkant uitgesneden kapiteelen voorziene pilaren tusschen hoofd- en zijschip zijn van zandsteen, alsmede de treden van het koor en de torentrap tot aan de hoogte van het orgel. Al het in het oog vallende houtwerk der deuren, plafonds, hoogten, van het

gestoelte en den uit pijnhout gemaakten kansel alsmede van den opstand van het orgel is gebeitst en met eene doorschijnende kleur overschilderd, waarbij de uiteinden en verdeelingen aan het plafond en aan de hoogten met kleuren afgezet en aan den kansel en den opstand van het orgel licht verguld zijn. Het kerkje heeft een waardige versiering verkregen door de welgeslaagde, in den geest der middeleeuwen opgevatte schildering.

De in de bovenste bovenverdieping aan een houten klokkenstoel opgehangen luiklok bestaat uit drie bronzen klokken van Gebroeders Ulrich te Apolda, welke 680, 320 en 200 K.G. wegen en gezamenlijk *f* 1620 gekost hebben.

Het orgel met zijne twaalf registers heeft de orgelfabrikant Holmbach te New-Ruppen voor de som van *f* 1800 geleverd. Het door de gemeente uit boven de taxatie verkregen fondsen vervaardigde rosetvenster, van het koor met eene lichtoppervlakte van 2,35 M. in middellijn heeft *f* 270 gekost. Voor een loopende Meter zitbank in de kerk met inbegrip van onderleggers, planken vloer en afsluitzijstukken werd den schrijnwerker *f* 5.40 betaald.

Daar het moerassige land der Netze tot die streken van Duitschland behoort, waar de meeste onweders voorkomen; is ter afwering van het inslaan van den bliksem, de kerk van een bliksemafleider voorzien, welke door de firma Xaver Kirchhoff te Berlijn voor de som van *f* 120 is aangebracht.

De kosten van het bouwtoezicht bedragen 12,4 pCt. van de eigenlijke bouwkosten.

Als waarden der eenheid komen bij 274 M2 bebouwde oppervlakte en 2279 M3 besloten ruimte met inbegrip van den toren omstreeks *f* 82,20 per M2 bebouwde oppervlakte en *f* 9,90 per M3 inhoud, terwijl er bij 342 zitplaatsen op de eenheid van het gebruik *f* 65,78 komen. De herbouw werd in April 1898 begonnen en onder het oppertoezicht van den distriktsbouwinspekteur Hohenberg te Friedeberg in een tijdsverloop van 1½ jaar voltooid.

---

## Konstruktie van plaveisels in granietblokken.

(*Vervolg van pag. 168*)

Bij het werk, dat een onderlaag van zand heeft, moet er, als de blokken van het plaveisel gelegd zijn, eene laag helder, ruw, scherp zand, vrij van vuil of kiezelsteentjes, in genoegzame hoeveelheid over de oppervlakte gespreid worden om de voegen geheel op te vullen. Dit moet zoodanig bijeengewerkt worden, dat men de kiezelsteentjes verwijdert en het zand diep in de voegen valt. Daarna moet het plaveisel flink met één stamper tot eene stevige, onwrikbare en gelijke oppervlakte van de voor den voltooiden straatweg voorgeschreven gedaante aangestampt worden. Maar dit eerste aanstampen moet niet dichter dan 25 voet daarvan verwijderd de voorzijde van het werk naderen. Dit is noodig om te voorkomen, dat misschien door het stampen de voorzijde van het werk uit hare rchting en ligging gewrongen wordt.

Is een gedeelte van het plaveisel van ten naastebij 200 voet op bovengemelde wijze voltooid, dan moet het opnieuw met eene even groote hoeveelheid zand bedekt worden,

en de stampers moeten het nog eens flink aanstampen, terwijl zij de vlakte nauwkeurig onderzoeken en van hunne zetijzers gebruik maken om enkele blokken, welke niet op de juiste plaats liggen, in de juiste richting te brengen, alle rijen in de goede lijn, alle voegen geheel opgevuld en de oppervlakte volkomen gelijk en onwrikbaar te laten. Is dit geschied, dan moet het plaveisel met eene laag fijn, helder zand ter dikte eener halve duim bedekt worden. Dan kan het plaveisel voor de passage geopend worden, maar het zand mag eerst 14 dagen later weggeveegd, zoodat het goed kan bezinken, en de voegen geheel en al opgevuld zijn, als zij goed vast worden.

De voegen in een plaveisel, met vasten grond, moeten met grind, dat door eene zeef van $^5/_8$ duim middellijn heengaat, maar door eene van $^3/_8$ duim zal teruggehouden opgevuld worden. Het grind moet vrij van stof en vuil zijn. Om hiervan verzekerd te wezen, doet men het best, als men het van het werk verwijderd laat ziften. Grover grind is niet aan te raden, omdat de grootere steentjes neiging vertoonen om de blokken op zij te duwen en deze uit de rij te stooten, terwijl fijner grind de leegten opvult en het cement in het vloeien belemmert. *(Slot volgt).*

## Kunstmarmer.

De kunstmarmerfabriek van de firma Benard & Co. Haarlemmer-Houttuinen 33, Amsterdam, levert inderdaad zeer fraaie imitatien van marmer, die ook wat vastheid van saamstelling betreft, de aandacht verdienen. Wij waren in de gelegenheid met enkele proeven daarvan kennis te maken en voldoen de kleuren, vooral wat betreft de donkere marmer-soorten bizonder. De prijs per $M^2$ met lijst en plint voor wit marmer is *f* 5.50, gekleurd in 10 verschillende soorten *f* 6.50. Die billijke prijs maakt toepassing mogelijk.

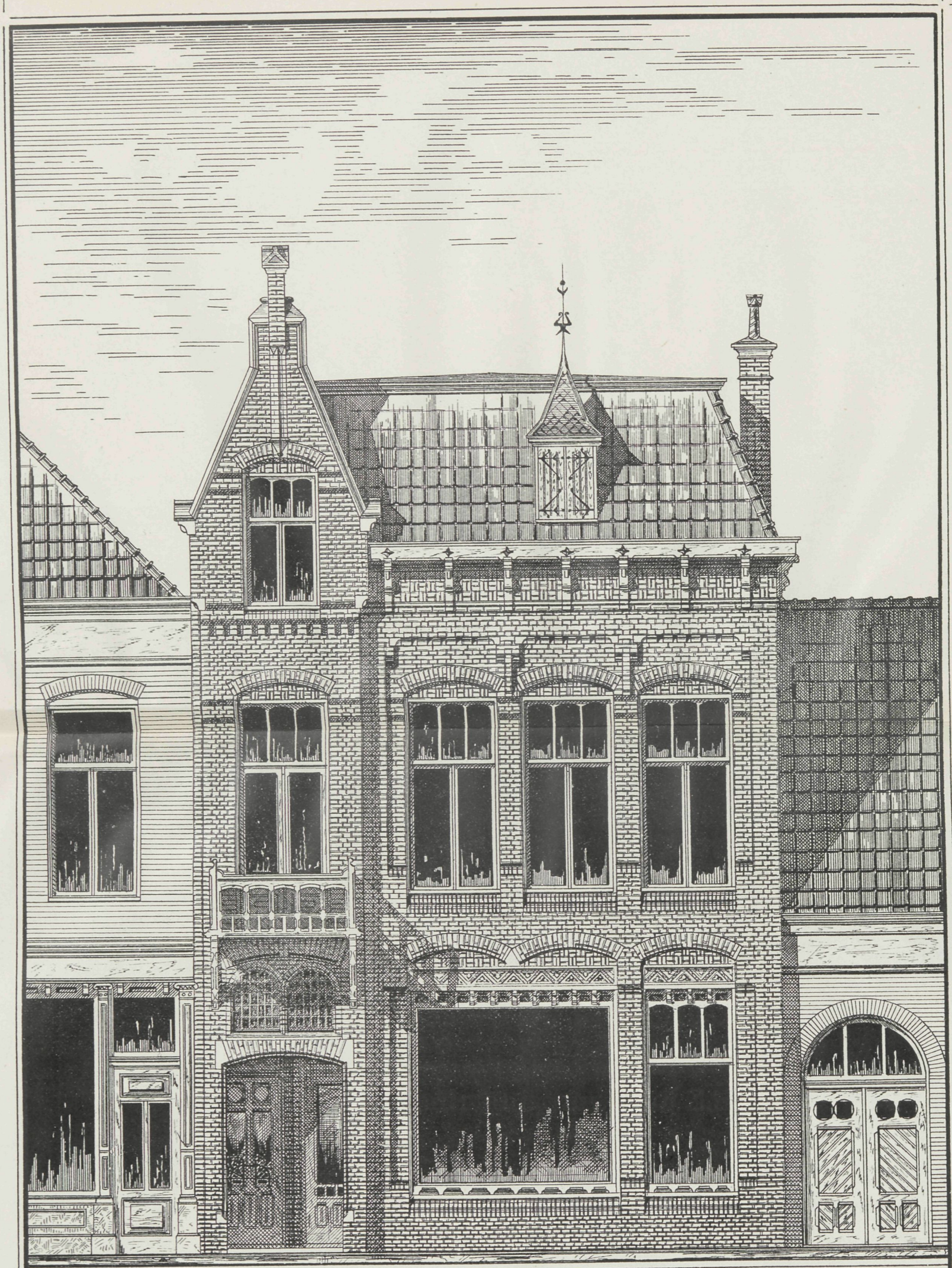
## Doorschijnend Teeken- of lichtdrukpapier. („Lux").

Wij vestigen de aandacht op de hierbij ingelegde circulaire over lichtdrukpapier van de firma Carl Sleicher & Schull, Düren, Rheinland. De groote omzet die de verschillende papiersoorten dezer firma naar Holland hebben bij de daarvoor gestelde billijke prijsnoteering maken dit van belang voor een ieder die het kan toepassen.

## Monumentale Fontein te 's Hertogenbosch.

Op de door het gemeentebestuur van 's Hertogenbosch uitgeschreven prijsvraag voor eene monumentale fontein, zijn tien antwoorden ingekomen, waaronder één met variant. De motto's zijn de volgende:

| | |
|---|---|
| Brabantia. | Drakenstein (met variant). |
| Rus. | B. |
| Charitas. | Cirkel in driehoek (geteekend). |
| Bron. | Vondel. |
| Kroon. | Twee cirkels (geteekend). |



E. DREWES. del: WINKELHUIS TE GRONINGEN. H.C. SCHEFFEL ARCH:



Steendr. Seinefelder Foto-Litho.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

8 November 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 23.

# Bij de Platen.

**Woonhuisgevel.**

**Bouwmeester J. FABER.**

De gevel is opgetrokken in de gemeente Purmerend. De landelijke ligging der stad eigent zich voor dien bouw als hier is toegepast in baksteen en houtconstructie. Het verkregen resultaat is gunstig en vormt het een zeer aangenaam geheel.

## Konstruktie van plaveisels in granietblokken.

*(Slot van pag. 176).*

Het grind moet in fornuizen, welke vlak bij de voorzijde van het werk staan, gedroogd en verhit worden en zeer warm in de voegen aangebracht worden. Het vullen der voegen moet snel geschieden en mag het aanstampen niet meer dan 10 voet voorafgaan. Het aanstampen moet evenzoo vlug en flink geschieden, terwijl men er voor waakt dat alle rijen recht in de lijn en gelijk van oppervlakte zijn, overeenkomstig met de vereischte kruin of hoogte. Geen aanstampen mag op minder dan 25 voet van de voorzijde van het werk plaats hebben.

Wanneer het aanstampen tot op 10 voet heeft plaats gehad, moeten de voegen met een ijzeren haak, welke voor dit doel vervaardigd is, uitgeschraapt of schoongemaakt, en tot eene diepte van 2 duim van alle grind bevrijd worden. De hieronder te beschrijven samenstelling van het plaveisel, tot eene hoogte van 300° F. verwarmd, moet vervolgens

in de voegen gegoten worden, totdat zij tot aan den top der blokken gevuld zijn. Heet grind moet er bij gevoegd worden, tot de voegen vol en vast zijn en het grind stevig aan de oppervlakte ligt. Alle werk in verband met dit voegen moet vlug geschieden en de noodige inrichtingen voor de verwarming enz. moeten bij de hand zijn, opdat er geen oponthoud bij het werk kome, voordat een gedeelte voltooid is. Voegen mogen niet met heet grind opgevuld worden en dan een nacht of onder eene regenbui blijven rusten en als het grind door deze of gene reden mocht afkoelen, dan moet het plaveisel op nieuw gelegd worden.

Er mogen geene karren of rijtuigen op het plaveisel toegelaten worden, voordat het voegen is afgeloopen.

De voor voegen in het plaveisel op vasten ondergrond geschikste samenstelling van het plaveisel of cement schijnt twintig gewichtsdeelen gezuiverd asphalt, gelijk het asphalt van het meer van Trinidad en drie deelen residuumolie vermengd met honderd deelen koolteer, als No. 4 bekend. Deze stof moet, voordat men haar gebruikt, onderzocht en ontleed worden. Het verdient mede aanbeveling het certifikaat van den maker der samenstelling te hebben. De materialen voor het voegen moeten, als zij vereischt kunnen worden, op het werk verwarmd en vermengd worden.

Een bezinksel van portlandcement wordt soms voor het voegen gebruikt, maar dit schijnt minder afdoende dan de asphaltverbinding, omdat het niet veerkrachtig is. Het is samengesteld uit één deel portlandcement en twee deelen zuiver, scherp, gezift zand met water vermengd, totdat het breiig genoeg is om gemakkelijk in de voegen te vloeien. Voor dit soort van werk wordt het plaveisel aangestampt en worden de voegen met zand opgevuld. Wat het plaveisel op een ondergrond van zand betreft, de voegen worden tot op de halve hoogte der blokken met een voor dat doel gemaakte ijzeren haak of instrument flink schoongemaakt en met grind, dat op dezelfde wijze als voor de asphaltverbinding behandeld is, opgevuld; daarna wordt het bezinksel er ingegoten en doorgejaagd, totdat ze geheel gevuld zijn. Niet dan minstens één week na de voltooiing van dit werk mag de passage daarover opengesteld worden.

---

### Het drenken van hout.

Om de brandbaarheid van het hout te verminderen, heeft men het hout eerst in een loog van ijzervitriool en kleizouten en vervolgens in een dito van chloorkalium en kalk gekookt. Door de inwerking der zure zouten worden de houtvezels echter gedeeltelijk losgemaakt. Door het tweede kookproces vormt zich door de ontmoeting der zoutoplossingen in het binnenste van het hout een bezinksel van gips, waardoor de cellen meer of min barsten en beschadigd worden.

Dit euvel moet nu door eene nieuwe bewerking verholpen worden. Hierbij wordt het hout niet gekookt, doch aan een drenkingsproces onderworpen. De bereiding van het drenkingsvocht heeft op de volgende wijs plaats:

Met eene oplossing van 100 deelen chloorkalcium in 350 deelen water — of met een

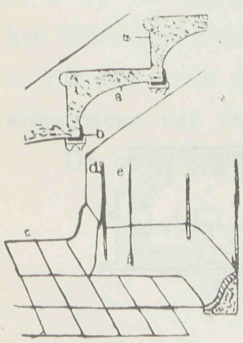
15 à 20 procents chloorkalciumloog — worden 50 tot 100 deelen kalk gemengd en door omroeren opgelost. Aanbeveling verdient het om dit vocht versch te gebruiken. Door het bijvoegen van etskalk bij de chloorkalciumoplossing verkrijgt men eene oplossing van basisch chloorkalcium, welk laatste geen vocht aantrekt en derhalve het volkomen drogen van het met dit zout gedrenkte hout vergunt. Eene oplossing van chloorkalcium alleen maakt, doordat ze het water uit de lucht aantrekt, het hout altijd vochtig en morsig. Het drenken met dit drenkingsvocht kan in elke gewilde bewerking plaats hebben. Zoo kan men de houtsoorten bijv. doelmatig in eene besloten ruimte uitluchten en daarna aan de inwerking van het drenkingsvocht onder eene drukking onderwerpen. Ten slotte moet het gedrenkte hout nog gedroogd worden.

---

**Over het gebruik van kunstmarmer in het Alexian Brothers Hospital te Chicago.**

Zoowel voor het maken van volkomen vuurvrije trappen als ook voor de bekleeding van plinten en dergelijke doeleinden heeft het zoogenaamde kunstmarmer bij den aanbouw van het *Alexian Brothers Hospital* te Chicago op den uitgebreidsten schaal toepassing gevonden.

Dit kunstmarmer is volgens de door *Richard E. Schmid*, den bouwer van dat hospitaal, verstrekte mededeelingen, welke in de »Engineering Record" werden opgenomen, door een vermenging van den afval van marmer van verschillende kleur met cement en water in de verschillendste kleurschakeeringen vervaardigd en ongemeen vast alsmede uitstekend om te polijsten gebleken. Daaruit zijn bijv. de treden van alle trappen zoo gemaakt, dat men stukken met trapvormige dwarssnede verkreeg, welke daarna tot trappen vereenigd werden. De afzonderlijke treden liggen zoodanig. dat de benedenste steeds de daaropvolgende ondersteunt, maar zelf door sterke stalen balken b in den U-vorm gedragen wordt. De U-dragers zijn weder op afdoende wijs aan de zijstukken van de trap vastgeklonken. Daar nu de eene trede in de andere ingrijpt, heeft men voor iedere trede maar één voeg, welke na het verplaatsen der treden door aangieting vuurvast wordt dichtgemaakt. De voor- en de achtervlakken der treden evenals de optrede worden vervolgens schitterend gepolijst.




Eene uit hetzelfde materiaal vervaardigde bekleeding verkregen, volgens dezelfde mededeeling ook de plinten der deuren, der korridormuren, koetspoorten, enz. Voor het gemakkelijker polijsten werd zij in den uit de schets zichtbaren vorm gemaakt, sluit derhalve van boven in een halve cirkel aan de stijlen d der deuren en de muurvlakken e en beneden op dezelfde wijze aan de vloersteenen der korridors enz. aan.

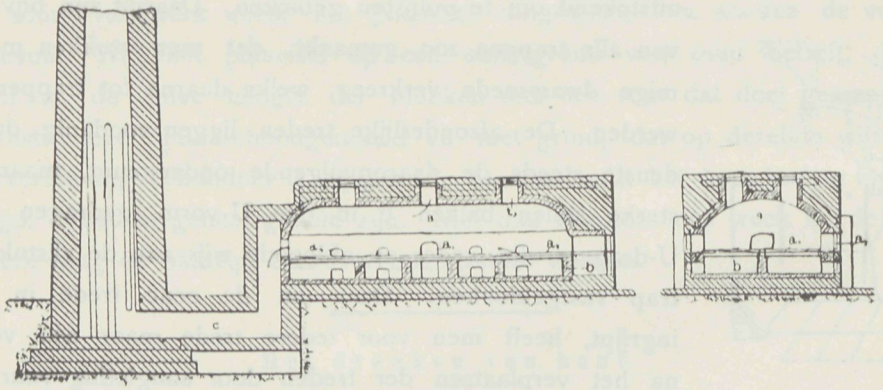
Door het aanbrengen van zoo'n kunstmarmerbekleeding in verschillende kleuren is men in staat de bedoelde lokalen dan wel het trappenhuis een hoogst voornaam aanzien te schenken, dat door het mede bekleeden der overige muurvlakten met platen marmer

van hetzelfde fabrikaat inderdaad nog verhoogd worden kan, zoodat het zich laat aanzien dat er in dit materiaal een goedkoop middel gevonden is ter vervanging van de door ons in die gevallen gebruikte bekleeding van pilasters, muurvlakten en plinten met ruw of gepolijst graniet, gekleurd zandsteen, syeniet, porfier enz. Volgens onze meening zou het toch ook mogelijk zijn dit marmer door de bijvoeging van vrolijk werkende kleurstoffen bovendien kunstmatig te kleuren, zooals men dit in den laatsten tijd met succes ook bij andere voortbrengselen uit kunststeen beproefd heeft.

---

**De afvoer en de vernietiging van het vuil te Toronto, Ontario.**

De afvoer van het vuil, d. w. z. van het puin, het straatveegsel, de doode dieren, de overblijfsels van spijzen enz. te Toronto, de hoofdplaats der provincie Ontario in den staat Kanada geschiedt naar luid van een in de »Engg. Rec." opgenomen bericht van den Staatkommissaris JOHN JANES op de volgende wijze: De geheele door 230.000 menschen bewoonde stad, wier straten eene lengte van 258,3 mijl hebben en wier stegen en steegjes omstreeks 75 mijl lang zijn, is, wat de dienst der straatreiniging betreft, in twee distrikten verdeeld. Hiervan staat elk onder het toezicht van een inspekteur, welke tevens voor het besproeien der straten zorgen moet. Elk distrikt is in onderafdeelingen, waarvan er in het geheel 29 in de stad zijn, verdeeld. Elk van hen is weder in kringen of straten



verdeeld, welke ieder hun eigen afvoerwagen hebben, zoodat er gemiddeld op iedere onderafdeeling van 8 tot 12 van die wagens komen.

De stadsdeelen, welke enkel uit villa's bestaan en die der voorsteden worden eens per week gereinigd, terwijl het centrum als het dichtst bevolkte stadsdeel, waar zich de meeste handelshuizen bevinden, door de afvoerwagens twee malen per week bereden wordt. Bij deze dienst zijn 120 paarden ingedeeld, waarvoor er in verschillende stadsdeelen in het geheel drie stallen gebouwd zijn. Behalve deze wagens zijn er nog een groot aantal karren in gebruik, welke allen in stadswerkplaatsen gemaakt en in orde gehouden worden.

Het ophalen van het vuil heeft in de afzonderlijke stadsdeelen iedere week op de zelfde dagen plaats. De inlichtingen omtrent den afvoertijd worden op gedrukte tabellen

aan iederen huiseigenaar verstrekt. Een der hoofdbepalingen verbiedt het bewaren van asch en van keukenafval in een en hetzelfde vat, wat hierdoor verklaard wordt, dat bij het te Toronto in toepassing gebrachte proces der verbranding van het vuil de verbrandbare stoffen niet onder de onverbrandbare vermengd mogen worden. In de praktijk is het ook niet moeielijk geworden het opvolgen van dit voorschrift door te zetten.

In de hoedanigheid van de door deze ophaaldienst opgehoopte massa is al naar het jaargetijde een zeer groot verschil. In den winter is de asch zuiver en onvermengd, terwijl zij in den zomer een groot gedeelte van het vuil uit de tuinen en bijgebouwen bevat, zoodat zij voor het ophoogen van naburige, laag gelegen terreinen gebruikt wordt.

Het vernietigen van het opgehaalde vuil geschiedt nu zoo, dat alle brandbare stoffen in een daarvoor opzettelijk gebouwden verbrandingsoven, welke op een bakoven gelijkt, verbrand worden. De bodem van dezen oven wordt door een vlakken rooster a2, waarop de te verbranden massa gelegd wordt, gevormd. Dit geschiedt, als de oven het eerst wordt aangemaakt, door de vuurgaten a1, anders door de openingen a3, welke zich in het gewelf bevinden, terwijl de brandstof door de zijwaartsche stookgaten a4 met vuurhaken uitgespreid en dooreengemengd wordt. De openingen b dienen om de asch te verwijderen. De zich bij het branden ontwikkelende gassen worden door den haard c naar een schoorsteen gevoerd. De eerste dezer verbrandingsovens werd in het jaar 1891 in het Oostelijk stadsgedeelte van Toronto in werking gebracht. Hij heeft twee stookplaatsen, elk 6¾ M. lang, 3 M. breed en 1¼ M. hoog. Zijn schoorsteen is van plaatijzer en heeft eene hoogte van 30½ M. en eene middellijn van 1 M. In dezen oven kunnen dagelijks 76½ M3 vuil verbrand worden. Daarna werd er in het jaar 1893 een dergelijke oven in het Westelijke stadsgedeelte opgericht, welke tot eene verbranding van 91¾ M3 bestemd is Elk der beide stookplaatsen is 8½ M. lang, 4 M. breed en 1¼ M. hoog. De gemetselde schoorsteen van dezen oven is 36½ M. hoog.

De kosten dezer afvoermethode beliepen in het vorige jaar *f* 750.000.

---

**Het maken van houten viltplanken of houten viltafdekkingen.**

Volgens de bewerking, waarvan hier sprake is, zullen er van houtstof planken gemaakt worden, welke de eigenschap van vilt bezitten. Deze planken worden als slechte warmtegeleiders ter bekleeding gebruikt of zij worden tot ronde en hoekige afdekkingen met gaten doorboord en uitgesneden, welke laatste om hun opslorpingsvermogen als bakjes onder glazen enz. gebezigd kunnen worden.

Het vervaardigen van houtvilt sluit bij het maken van houtstof aan en is in zekeren zin daarvan een gevolg.

In plaats dat de bereide houtstof tot karton, schaafstof of iets dergelijks verwerkt en in deze verschillende vormen in den handel gebracht wordt, geleidt men haar, nadat men haar tot op zekere hoogte van het water bevrijd heeft, in eene soort van karnton, om er

eene dikke brij van te maken, welke evenwel nog zoo vloeibaar is, dat men ze hieruit in langzaam voortbewegende vormen overgieten kan. Zulk een vorm bestaat volgens de hieronder volgende teekeningen uit een raam a, dat om het te versterken van ribben b voorzien is. Het raam a heeft rondom van binnen eene sponning, welke tot het opnemen van een tweede met de zeef d bespannen raam c dient.

Deze saamgestelde vorm gelijkt op den bij het maken van papier gebruikten schepvorm, alleen met dit, voor de volgende bewerking noodzakelijke, werkelijke verschil, dat het onderste raam bij den ouderen schepvorm op zijne oppervlakte met eene zeef bespannen is en het bovenste raam over het onderste heengrijpt, zoodat het van het onderste raam en de zeef vrij opgenomen kan worden, terwijl het bovenste raam bij den hier gegeven vorm met de zeef afgenomen wordt. Bovendien is het tweede, binnenste raam c bij den bedoelden vorm met het oog op het te maken fabrikaat werkelijk hooger.

In dit binnenste raam; met het oog op de zeef, spreidt men de houtstof in den vorm van brij gelijkmatig uit en laat men haar daarin staan, tot het water, dat vrij wegloopen kan, weggevoerd is. Daarna wordt het raam c opgenomen en met de op eene zeef d liggende houtviltplank onder de pers gebracht. Met dit doel wordt er op

Fig 1

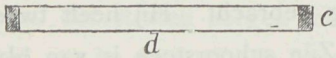



Fig. 2

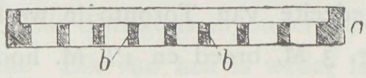



Fig 3

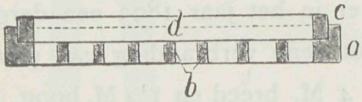
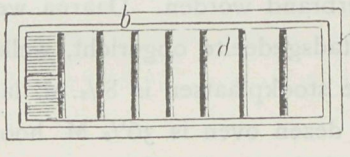



Fig 4




iedere houtstofplank een stuk vilt gelegd; vervolgens wordt een bepaald aantal zeven met de daarop liggende houtviltplanken en stukken vilt onder eene pers gebracht en samengedrukt. De mate der samendrukking hangt af van het opslorpingsvermogen, dat men aan het gemaakte fabrikaat wil geven. Na het vastschroeven der pers wordt het vilt van elke houtviltplank afgenomen en door eene raam van ijzerdraad vervangen. Daarna neemt men zeef, houtviltplank en raam af, keert de deelen gezamenlijk om, zoodat de houtviltplank nu op het raam van ijzerdraad rust en verwijdert men het raam c en de zeef d.

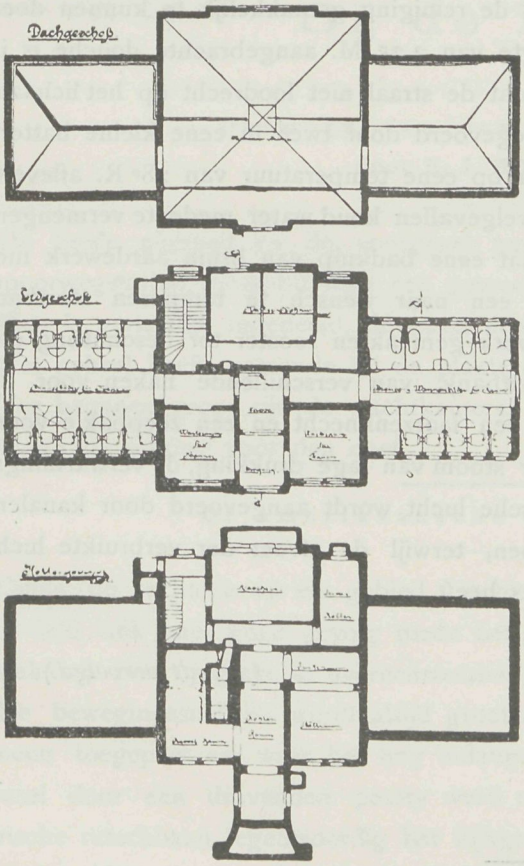
Nu wordt het raam van ijzerdraad met de daarop liggende houtviltplank in het drooglokaal gebracht, waar deze voldoende wordt gedroogd. Vervolgens kan men de van het raam afgenomen houtviltplank nog door twee cilinders laten loopen om haar effen of glad te maken. Nu kunnen deze planken in den handel gebracht worden om als bekleedsel van stoom- of warmwaterbuizen dan wel andere dingen te dienen. De voor deksels, schotels onder bierglazen enz. uitgesneden plankjes kunnen met versiersels, figuren of met opschriften bedrukt worden.

De houtviltmassa verschilt werkelijk van het uit lagen samengestelde houtstofkarton door haar poreus verband, dat haar de eigenschap eener de warmte slecht geleidende stof alsmede een groot opslorpingsvermogen verleent.

---

**Het volksbad der stad Essen en het bad der werklieden aan de Koninklijke geschutfabriek Siegburg.**

De badinrichtingen, zooals ze in Duitschland gebouwd worden, kunnen in drie klassen verdeeld worden. Er zijn ten eerste de *groote inrichtingen*, welke één of meer zwembassins hebben en bovendien kuip- en stortbaden in groot aantal en doorgaans nog stoom- en heeteluchtbaden met massage enz. leveren. De tweede klasse omvat de *volksbaden*, waarin enkel stort- en kuipbaden verstrekt worden en de derde de *fabrieks- of werkliedenbaden*, welke nagenoeg uitsluitend uit stortbaden bestaan.



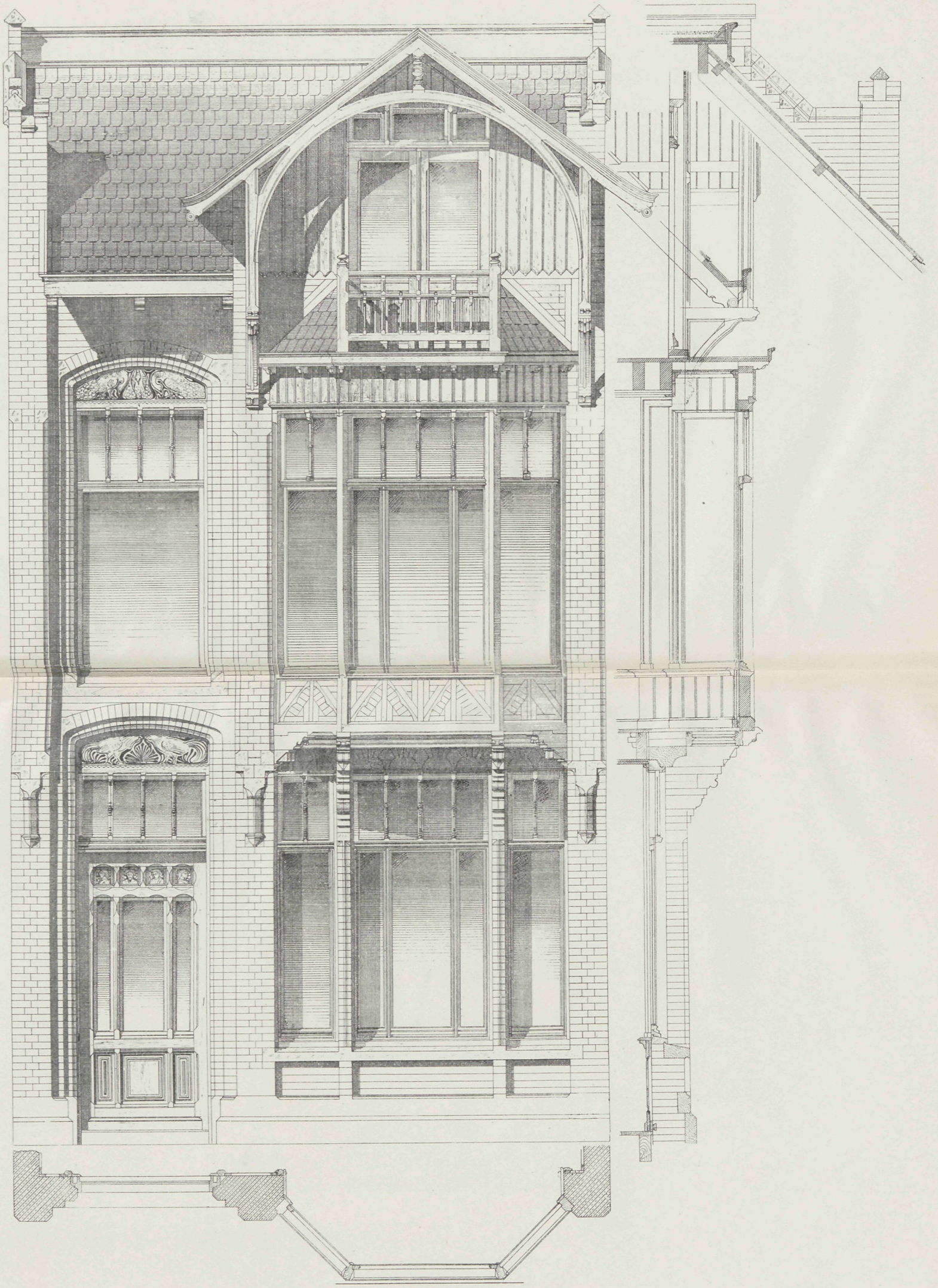

Hiervan staan de volksbaden tegen eene geringe betaling, welke voor de kuipbaden 12 à 15 ct. en voor de stortbaden 6 ct. bedraagt, ter beschikking van iedereen. Voor dit bedrag wordt niet alleen het warme water, maar bovendien ook zeep en een handdoek verschaft. De fabrieks- en werkliedenbaden daarentegen zijn voor de daartoe behoorende personen kosteloos beschikbaar. Het juiste beeld van een volksbad geeft dat der stad Essen, welks inrichting als hoogst doelmatig kan aangemerkt worden en dit zelfde kan evenzeer van de badinrichting der werklieden aan de Koninklijke geschutfabriek te Siegburg gezegd worden. Beide inrichtingen kunnen als voorbeelden van hunne soort gelden en zullen daarom hier nader in oogenschouw genomen worden.

Het volkssbadhuis der stad Essen vertoont zich als een statig gebouw van gebakken steen, welks uitwendige vormen reeds de bestemming van het gebouw aanduiden. Langs eene trap in de open lucht bereikt men het portaal der hooggelegen hoofdverdieping staat dan voor de kas en de plaats, waar het waschgerei verstrekt wordt. Links en rechts zijn de wachtkamers voor mannen en vrouwen. Vandaar komt men in den langen door

het gebouw loopenden gang, waaraan in de mannenafdeeling elf stort- en in de vrouwenafdeeling vijf stort- en vier kuipbaden gelegen zijn. Alleen onder het middengebouw heeft men een kelder. In de verdieping onder den grond bevindt zich het lokaal voor den ketel en de wasscherij en in de bovenverdieping en in een gedeelte der hoofdverdieping eene woning voor den badmeester. De afzonderlijke badkamertjes zijn door 2 M. hooge muren van elkaar gescheiden, welke, van zooverre zij aan den invloed van het water zijn blootgesteld, van marmer zijn opgetrokken, terwijl de voorste helft der kamertjes, welke voor het uit- en aankleeden dienen, van hout gemaakt zijn. De beide afdeelingen der kamertjes zijn eveneens door een marmeren muur van elkaar gescheiden. De kamertjes voor de kuipbaden zijn 2,5 M. diep en 2 M. breed. De kamertjes voor de stortbaden zijn even diep, doch maar 1,25 M. breed; hun uit- en aankleedlokaal is even groot als hun badlokaal. De plafonds en muren der badlokalen boven de kamertjes zijn gewit en in lichte kleuren behandeld. De vloer is als terras aangelegd. In het badlokaal der kamertjes voor de stortbaden is in den bodem een ongeveer 15 cM. diepe bak aangebracht, welke een voldoende hoeveelheid water voor het wasschen van het lichaam en van de voeten bevat en waarboven eene zitplaats om de reiniging gemakkelijk te kunnen doen is geplaatst. De boven den bak op eene hoogte van 2,25 M. aangebrachte douche is in schuine richting boven de baders geplaatst, opdat de straal niet loodrecht op het lichaam zoude vallen. Het water wordt het stortbad toegevoerd door twee in eene kleine batterij vereenigde kleppen, waarvan de eene het water op eene temperatuur van 28° R. aflevert, terwijl de andere het mogelijk maakt er naar welgevallen koud water mede te vermengen. In elk der kamertjes voor de kuipbaden staat eene badkuip van bruin aardewerk met eene toevoerbatterij voor het water alsmede een naar wensch te temperen stortbad. Voorts zijn de kamertjes nog van een van latwerk gemaakten rooster ter beschutting der voeten tegen den steenen vloer, van eene zitbank, van verschillende haken voor de kleederen, van een spiegel met een kastje, een laarzenknecht en een zeepbakje voorzien. De verwarming der lokalen geschiedt door stoom van lage drukking, de verwarmingstoestellen zijn in de gangen aangebracht. Versche lucht wordt aangevoerd door kanalen, welke achter de verwarmingstoestellen uitloopen, terwijl de afvoer der verbruikte lucht door loodrechte opstijging boven het dak plaats heeft.

Het badlokaal wordt door gas verlicht.

(*Wordt vervolgd.*)



WOONHUISGEVEL, Bouwmeester J. FABER.



Steendr. Senefelder Foto-Litho

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

22 November 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 24.

# Bij de Platen.

**Ontwerp van een Stationsgebouw,**
**door B. J. HOOGEVEEN.**

De beide plannen en de voorgevel geven de voornaamste indeelingen te zien van het spoorwegstation, bestemd voor een gemeente van ongeveer vijftienduizend zielen.

Plan is geriefelijk ingedeeld, de gevel eenvoudig en van zeer goede verhoudingen.

Het geheel heeft, passende bij de plaats der bestemming, een landelijk aanzien.

Ter beganen grond zijn de wachtkamers, plaats- en goederen-bureaux, op de bovenverdieping de woning voor den chef.

**De Amerikaansche centrifugaalbaan.**

Gelijk de techniek op elk gebied groote omwentelingen veroorzaakt heeft, zoo heeft zij er zich ook met goed gevolg mede beziggehouden, om de middelen van het volksvermaak met den tijdgeest in overeenstemming te brengen.

De bewegingssnelheid wordt altijd grooter en grooter, de natuurwetten worden meer algemeen toegepast en, waar het nog onlangs de levendigste belangstelling trok, als een carrousel door een dravenden ponny werd rondgedraaid, daar vliegen de wagens eener elektrische rutschbaan tegenwoordig het kijkgrage publiek met de snelheid van een voortsnorrenden bliksemtrein voorbij. Veelvuldig zijn de nieuwigheden, welke in onze dagen voor het vermaak der kinderen worden gedacht en doorgaans zijn deze in de uitvoering zoo grootsch, dat er zelfs door volwassenen met genoegen gebruik van wordt gemaakt, ja voor een deel door de eischen, welke zij aan de sterkte der zenuwen stellen, in het algemeen voor de teedere jeugd niet meer raadzaam zijn.

Een der grootste werken op dit gebied is de Amerikaansche centrifugaalbaan op Coney-eiland.

Zooals de naam aanduidt, berust deze baan op de wet der centrifugaalkracht. In het kort is haar grondregel de volgende : Een wagen rolt met hen, die er in zitten, van eene bepaalde hoogte af, aan de binnenzijde van den omtrek eene vertikale ellips, waarin de spoorweg eensklaps overgaat om, en loopt eindelijk naar eene bepaalde halte door. Dit beginsel is nu zoo toegepast als de afbeelding te zien geeft. Hare tocht zal konsekwent van rechts naar links geschieden

Op een stevig gebouwde stellage ligt de rail, welke, als wij de richting van het pijltje volgen, eerst nagenoeg horizontaal voortloopt en eensklaps na eene korte buiging ongeveer met een hoek van 45° naar beneden leidt. Zoodra hij hier aankomt, stijgt hij met eene bocht omhoog en loopt nu in den vorm eener ellips verder, tot hij opnieuw den bodem bereikt, van waar hij, eindelijk, gelijk de fig. aantoont, op dezelfde wijze naar links omhoog stijgt, als hij van rechts is neergedaald. De ellips ziet er ongeveer als eene ovale glijbaan uit.

Bij de opgaaf der maatverhoudingen van dezen weg en van zijn segment moet men zich de stellage eerst naar den rechterkant nog wat verlengd denken en wel zoo, dat zij vrij wel aan den rand der figuur nog een weinig hooger stijgt, waarop het hoogste punt der geheele baan ligt en zich van hieruit horizontaal tot aan de toegangsplaats uitstrekt, waar eene trap den mederijders den toegang van den bodem mogelijk maakt.

Van het pasgenoemde hoogste punt, dat omstreeks 11 M. boven den grond gelegen is tot aan de scherpe bocht, welke zich op de plaat aan den top van het rechts boven geteekende pijltje bevindt, zijn er pl. m. 12 M., terwijl het nu volgende eind weegs, dat onder den halven rechten hoek benedenwaarts loopt, meer dan 10½ M. lang is, zoodat dus de geheele weg der baan van haar hoogste punt tot aan het begin der ovale glijbaan ten naastenbij 23 M. lang is.

De ellips zelve heeft eene hoogte van 8½ M., terwijl hare gemiddelde spanning 6 M. bedraagt. Hieruit kan men berekenen, dat de lengte van den binnenomtrek der glijbaan 21 M. is.

De ovale spoorbaan zelve is in een elliptisch houten constructie bevestigd. Dit steunt aan elken kant op eene houten balk, welke bij wijze eener raaklijn aan den omtrek der glijbaan aansluit. Bovendien biedt eene kortere balk, welke tegen de ellips uitgehold is, het gewicht van den rollenden wagen aan elken kant tegenstand.

Zooals de figuur te zien geeft, zijn de vier balken het gemakkelijkst aangebracht; want, als de beide aan den rechter kant geplaatste voor dien van de hoogte komende baanweg staan, dan bevinden zich de balken aan den linker kant, doordat deze zich gedurende zijn elleptischen gang door zijne eigen breedte naar voren verplaatst om aan het met den grond in aanraking komende einde der glijbaan zichzelven voorbij te kunnen komen, achter de baan, zoodat zij gezamenlijk zonder beletsel juist geplaatst kunnen worden.

Ten slotte moet de aandacht nog gevestigd worden op de ijzeren kabels, welke aan de beide zijden de elleptische stellage houden.

Het voertuig, dat voor het vervoer der pleizierreizigers dient, wordt dus van het op de figuur niet zichtbare, maar een weinig ter rechter zijde van haren rand liggende hoogste punt der stellage neergelaten, rolt met eene geringe, altijd toenemende aanvangssnelheid op de matige helling tot aan de scherpe bocht aan de punt der in de figuur rechts geplaatste pijl en valt nu met toenemende snelheid van de 10½ M. af naar het benedeneinde der glijbaan. De kracht, welke het door het afsnorren verkregen heeft, is nu geheel voldoende om het de 10½ M. der steile ellips te doen beklimmen tot op haar hoogste punt 8½ M. boven den grond De figuur laat het hier juist aangekomen zien en hier zijn de voeten der mederijdenden naar boven gewend, hangen hunne hoofden naar beneden. Dat wordt door iemand, die er in zit en met zijn zakdoek naar beneden wuift, aangeduid. Zonder ook maar één enkel oogenblikje te rusten rolt de wagen aan de andere zijde der glijbaan weder 10½ M. benedenwaarts om nu nog naar links naar zijn halte op te rijden.

Hierbij dient nog vermeld te worden, dat de kracht voor den oprit toereikend is tot iets voorbij de scherpe bocht, welke met die, welke op de figuur, zooals hierboven reeds vermeld werd, aan de punt der boven rechts geteekende pijl gelegen is, overeenkomt. Van daar wordt het voertuig dan met een ijzeren kabel naar het »hoogste punt« getrokken om van daar weder nedergelaten te worden.

De transportmiddelen zijn niet minder de aandacht waard, vooral de konstruktie van den spoorweg en die van den wagen, welke in het algemeen slechts gezamenlijk besproken kunnen worden. Deze wordt op de figuur aangetoond, zooals hij op de baan staat, wier vertikale doorsnede de teekening, door eene dikke plank weergeeft. Bij de nu volgende verklaring moeten de beide zich aanvullende afbeeldingen bij wijze van vergelijking beschouwd worden.

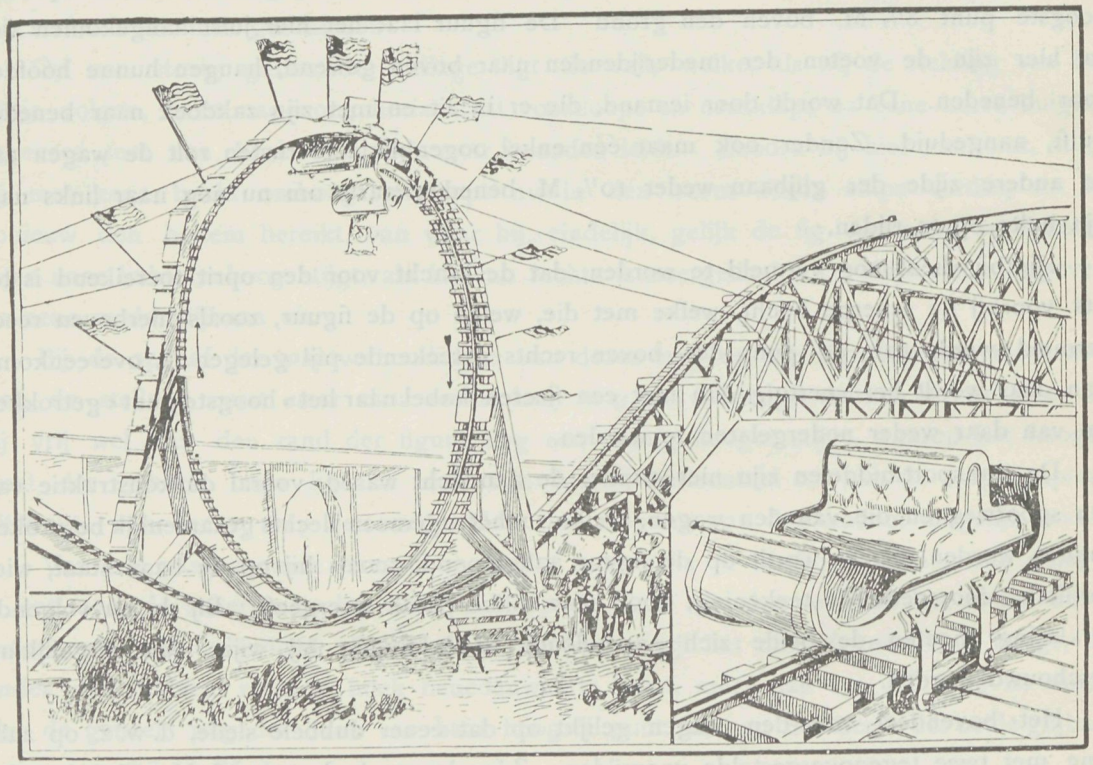
Het bovendeel van den wagen gelijkt op dat eener dubbele slede, d. w. z. op zulk eene met twee tegenovergestelde voorzijden. Zijne lengte bedraagt 1,8 M., zijne breedte 0,92 M. Hij neemt op vier met kussens bekleede zitplaatsen de mederijders op, van welke er twee voor- en twee achteruit moeten rijden.

Uit een technisch oogpunt is vooral zijn onderbouw opmerkelijk, voor welker verklaring de aanleg van het spoor vooraf moet worden beschreven.

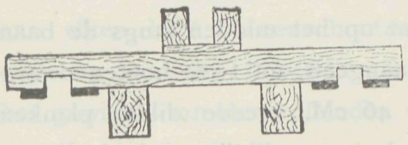
De geheele baan heeft slechts één enkel spoor, dat op het midden langs de baan voortloopt, welke, zooals de teekening, in doorsnede aangeeft, uit twee houten dwarsleggers bestaat, welke rechthoekig over de omstreeks 46 cM. breede dikke planken loopen, daaraan bevestigd zijn en op de bovenvlakte elk door een dik ijzeren beslag tegen slijtage beschermd worden. Naar deze inrichting heeft de wagen, welke dus rechts en links om elke 23 cM. boven de baan uitsteekt, twee loopraderen, welke in het midden achter elkander zijn aangebracht. Hun middellijn is telkens 30 cM., zij rusten en rollen op de aan weerszijden vermelde ijzeren beslagen en worden in de ruimte tusschen de beide dwarsleggers gebracht.

Buitendien vertoont de wagen aan beide zijden nog twee kleine raderen, welke onder de dikke planken zichtbaar zijn. Zij zijn voorzorgshalve met het doel aangebracht om

den wagen bij een eventueelen val uit het bovengedeelte der glijbaan tegen te houden. In het ondervlak der dikke plank naar hare beide uiteinden toe is telkens eene uitholling en rechts en links van elk dier uithollingen weder een ijzeren beslag zichtbaar. Deze vier ijzeren beslagen loopen, zooals de zwarte streepen onder tusschen de planken op de figuur van den wagen, doet zien, loopen juist die vier zoogenaamde hulpraderen, wanneer de wagen rechtuit, benedenwaarts of in de benedenhelft der glijbaan rolt en door



hen zou deze in zekeren zin gedragen worden, wanneer het rijtuig bij zijn rit door de bovenhelft der ellips, waar het zich in de figuur juist bevindt, mocht naar beneden storten, wat, zooals wij aantoonden, volgens de berekening zijner loopbaan onmogelijk is.



Hunne leiding verkrijgen zij juist in de beide uithollingen rechts en links aan het ondervlak der dikke planken en, waar deze niet liggen, tusschen de beslagen der ijzeren banden. Deze raderen mogen derhalve als eene heel bijzondere voorzichtigheids-maatregel beschouwd worden. Elk hunner heeft overigens maar eene middellijn van 15 cM.

De planken worden nu evenals de sporen en de wagen — wat niet onvermeld mag blijven — door twee houten dwarsleggers, welke langs de geheele baan liggen, gedragen. Deze zijn in de doorsnede-figuur in het midden onder de planken zichtbaar.

Over den rit zelf wordt ten slotte nog medegedeeld, dat hij, zooals men begrijpen zal, slechts enkele seconden in beslag neemt. Voor het kalmeeren van angstige gemoederen is de maatregel genomen, dat ieder, die dit verzoekt, zich zoo stevig vast kan laten binden

als hij verlangt; maar de berichtgever van de »Scientific American" getuigt, dat hij zich de riemen heel los heeft laten omdoen en er gedurende den ganschen rit niet mede in aanraking is gekomen — een bewijs, dat de rit zonder gebruik te maken van eenige veiligheidsmaatregel kan ondernomen worden.

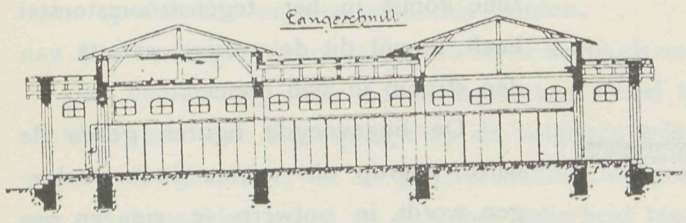
Ongetwijfeld blijft deze practische toepassing van de leer der centrifugaalkracht verrassend.

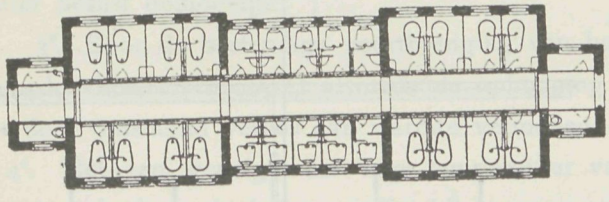
---

**Het bad der werklieden aan de Koninklijke geschutfabriek Siegburg.**

*(Vervolg van pag. 134).*

Als tweede *voorwerp voor de Wereldtentoonstelling* maakt de pas genoemde firma van het model der badinrichting voor de werklieden der geschutfabriek Siegburg gebruik. Deze inrichting vertoont zich uitwendig als een gebouw van ééne verdieping van gebakken steen in eenvoudige vormen. De toegangen bevinden zich aan de beide smalle zijden van het gebouw. De zestien kamertjes voor kuip- en de tien dito voor stortbaden liggen op de beide zijden van den door de lengte van het gebouw loopenden gang en worden door 2 M. hooge Moniermuren van elkander gescheiden.



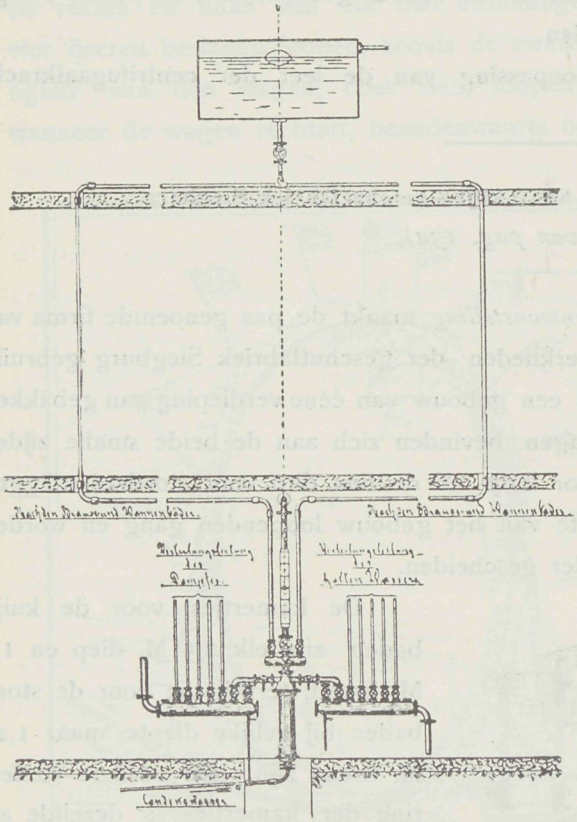
De kamertjes voor de kuipbaden zijn elk 2,5 M. diep en 1,5 M. breed, terwijl die voor de stortbaden bij gelijke diepte, maar 1,25 M. breed zijn. De verdere stoffeering der kamertjes is dezelfde als zij bij het valksbad te Essen beschreven is, alleen zijn de voorwerpen in het algemeen wat eenvoudiger en in plaats der aarden badkuipen kwamen er van dik zinkblik met plankjes aan de zijden bekleed. De verwarming der badlokalen geschiedt door stoom van hooge drukking, welke door de ketels der fabriek aangevoerd en welks spanning bij het komen in het badhuis dienovereenkomstig verlaagd wordt.

* * *

Als vervolg op het hierbovenstaande wil ik nog het een en ander over de gevaarloosheid en de rentabiliteit van de voor de exploitatie van het badhuis zoo belangrijke kwestie van het voortbrengen van warm water te berde brengen.

Om gevaren, vooral het branden der baders te voorkomen, is het noodzakelijk, dat het water, waarvan men gebruik maakt, niet de algemeen gebruikelijke, hoogste temperatuur van ongeveer 35 pCt. te boven gaat. De zuinigheid brengt evenwel mede, dat er geene groote hoeveelheden worden opgehoopt, dat het warme water onder geene hooge drukking, als hierboven werd opgemerkt, neervloeit en dat er een toestel gemaakt wordt om het

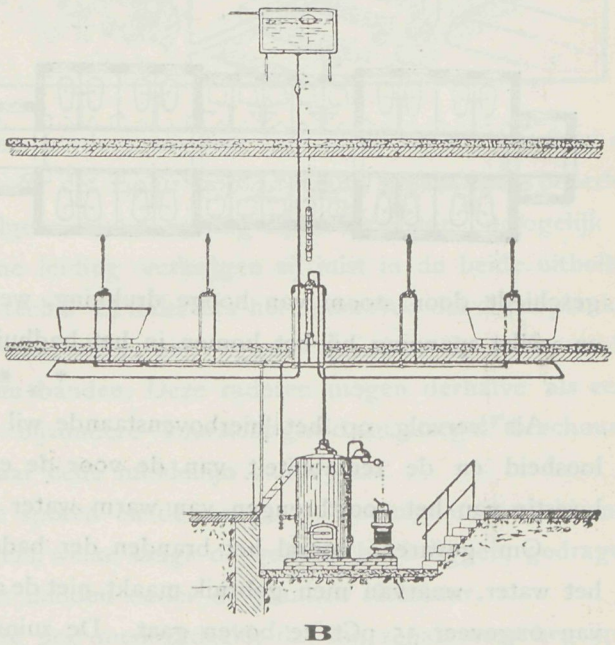
water oogenblikkelijk de juiste temperatuur te kunnen geven, zonder dat men vooraf weder in de huizen afgekoeld water behoeft toe te voeren. Aan deze voorwaarden tracht de firma Schaffstaedt op de hieronder beschreven wijze te voldoen.



A

Het voortbrengen van het warme water geschiedt bij beide gemelde badhuizen in een tegenstroomstoestel (D.M.P.) op die wijze, dat door een in een bundel vereenigd aantal koperen buizen stoom onverschillige spanning gevoerd wordt, terwijl het te verwarmen water zich in tegengestelde richting om deze buizen heen beweegt. Bij dezen tegenstroom wordt den stoom de verkregen warmte dermate ontnomen, dat hij als gecondenseerd water van nagenoeg gelijke warmte uitvloeit als het te verwarmen water bij zijne komst in het tegenstroomstoestel heeft, terwijl dit de overige warmte van den stroom in zich opneemt.

De bijgevoegde figuren geven de wijze, waarop dit warme water verkregen wordt, in ontwerp te zien en zoo is fig. A een toestel, zooals die bij groote badinrichtingen, vooral zwembadinrichtingen, waar met stoom van hooge drukking gewerkt wordt, gebezigd worden, terwijl fig. B de inrichting bij het gebruik maken van stoom van lage drukking te zien geeft. Bij de beschreven badinrichtingen is de laatste soort toegepast. Door nauwkeurig verplaatsbare luchtkleppen worden de stroomversnellingen van stoom en water zoo geregeld, dat eene gewenschte, nauwkeurig bepaalde temperatuur van het water verkregen wordt. Omdat bij de hier besproken toestellen, de verhouding van den druk van den stoom en het water altijd gelijk gehouden kunnen worden, wordt er tevens eene gelijkmatiig blijvende temperatuur van het warme water verkregen. Doch zelfs bij veranderde drukking zijn de verschillen



B

in de temperatuur van zoo weinig beteekenis, dat zij in de praktijk niet in aanmerking komen. Nadat het verwarmde water het toestel verlaten heeft, stroomt het door één of meer pijpbundels eerst naar de ontlastingplaatsen, de stortbaden, badkuipen enz. en daarna naar een op behoorlijke hoogte aangebrachten bak, waarin het van onderen binnenstroomt. Het doel dezer soort buisleiding is, dat er altijd eene strooming van het water in de buizen plaats hebbe. De verwarming van het water heeft bestendig plaats, de hoeveelheid wordt door het gemiddeld normale verbruik bepaald.

Daar de ontlasting van het warme water op de verbruikplaatsen verschilt, is de bovengemelde bak benoodigd om bij gering verbruik het te veel verkregen warme water op te nemen en bij aanzienlijker verbruik weder af te geven. De bak dient dus niet om groote hoeveelheden water op te bergen, doch tot verevening van het veranderlijk verbruik. Zooals wij reeds aantoonden, is het in de huizen blijven staan en afkoelen van het warme water in de buisleidingen buitengesloten, daar het eene stijgende of dalende beweging aanneemt. Het spreekt van zelf, dat men in tijden van geringer gebruik de werking van het tegenstroomstoestel dienovereenkomstig regelen kan. Om de warmte van het water in den bak op dezelfde hoogte te houden, heeft de toevoer van het warme water door eene buisslang, welke van gaten voorzien is, plaats, zoodat alle lagen door het instroomende water op dezelfde warmte gehouden worden.

Het verkregen gekondenseerde water wordt als voedingswater naar den ketel teruggeleid.

De voordeelen, welke bovenomschreven stelsel tot het voortbrengen van warm water aanbiedt, kan men beknoptelijk op de volgende wijs samenvatten:

1°. Gelijkmatige, in de geheele badinrichting aanwezige, normale water-temperatuur van een bepaalden graad en daardoor zekerheid tegen branden;

2°. Door den voortdurenden omloop in de buizen wordt de afkoeling van het warme water beslist onmogelijk;

3°. Door de bestendige voortbrenging van het water wordt het gelijkmatig gebruiken van den ketel veroorzaakt alsmede de ophooping van groote massa's warm water en het hierdoor ontstaand verlies aan warmte vermeden.

4°. Het ten gevolge der lage temperatuur van het warme water verkregen vervallen van bezinksels in de buizen, welke bij hoogere warmtegraden ontstaan en de mogelijkheid van het nogmaals gebruiken van het uit het toestel stroomend gekondenseerde water als geheel van ketelsteen vrij voedingswater.

---

### Bescherming tegen thermiet.

Met ongeëvenaarden spoed is het thermiet allerwege bekend geworden, die op kruit gelijkende massa, welke met magnesium en een lucifer aangestoken, in een oogenblik een vloeibaar mengsel maakt, dat er nagenoeg als gesmolten ijzer uitziet. Het wordt voor allerlei praktische doeleinden gebruikt. Zoo wordt het gebruikt om een rail op de straat aaneen te smeden en gebroken scheepscilinders op de open zee alsmede dergelijke beschadigingen te herstellen.

Giet men echter een bepaald gedeelte van deze vloeibare en kokende metaalmassa af en het daaronder over gebleven zuivere thermiet op plaatijzer, dan sijpelt deze massa bij bekwame en ervaren hanteering door de ijzeren plaat heen, evenals kokend water door eene laag ijs.

Het misbruik maken van deze nieuwe uitvinding lag voor de hand en al heel spoedig wisten de couranten te verhalen van dieven, die met behulp dezer massa gemakkelijk in brandkasten waren binnengedrongen en daarbij verzuimden zij natuurlijk niet de toedracht der zaak zoo haarfijn mogelijk weder te geven, wat op zekere lieden een heel opwekkend en verleidelijk effekt moest maken.

Zoo werd de vrees meer en meer gegrond, dat deze nieuwe manier van verbruik zeer ver verbreid zou kunnen worden en daarom dacht men er steeds scherper op, om een beschermend middel te vinden, dat een verkeerd gebruiken van het thermiet verhindert.

Men is er dan ook gelukkig in geslaagd het gewenschte oogmerk te bereiken en dus kan er hier op gewezen worden, dat de »Panzer«-actiengesellschaft voor brandkast-, schatkamer- en ijzerindustrie te Berlijn een voorbehoedmiddel maakt, dat door het thermiet volstrekt niet vernield kan worden.

Bovendien maakt het de bekende en dikwijls gelukte pogingen om met elektriciteit te smelten vruchteloos en eindelijk heeft het ook de voortreffelijke hoedanigheid, dat ook het gebruik maken der zuurstofvlam, waarvan destijds de inbrekers zich in eene Brunswijksche bank bedienden, daarbij geheel en al vruchteloos blijft.

Hierbij is het nu van onschatbare waarde, dat dit nieuwe voorbehoedmiddel ook in kasten en schatkamerdeuren van het oude stelsel kan worden aangebracht, zoodat er tegen het onlangs ontstane gevaar van inbraak niet overal dadelijk nieuwe artikelen behoeven aangeschaft te worden en daarom mag het niet onvermeld blijven, dat het door geweld niet beschadigd kan worden, waardoor elke andere veiligheid tegen inbraak en brand werkelijk in waarde stijgt.

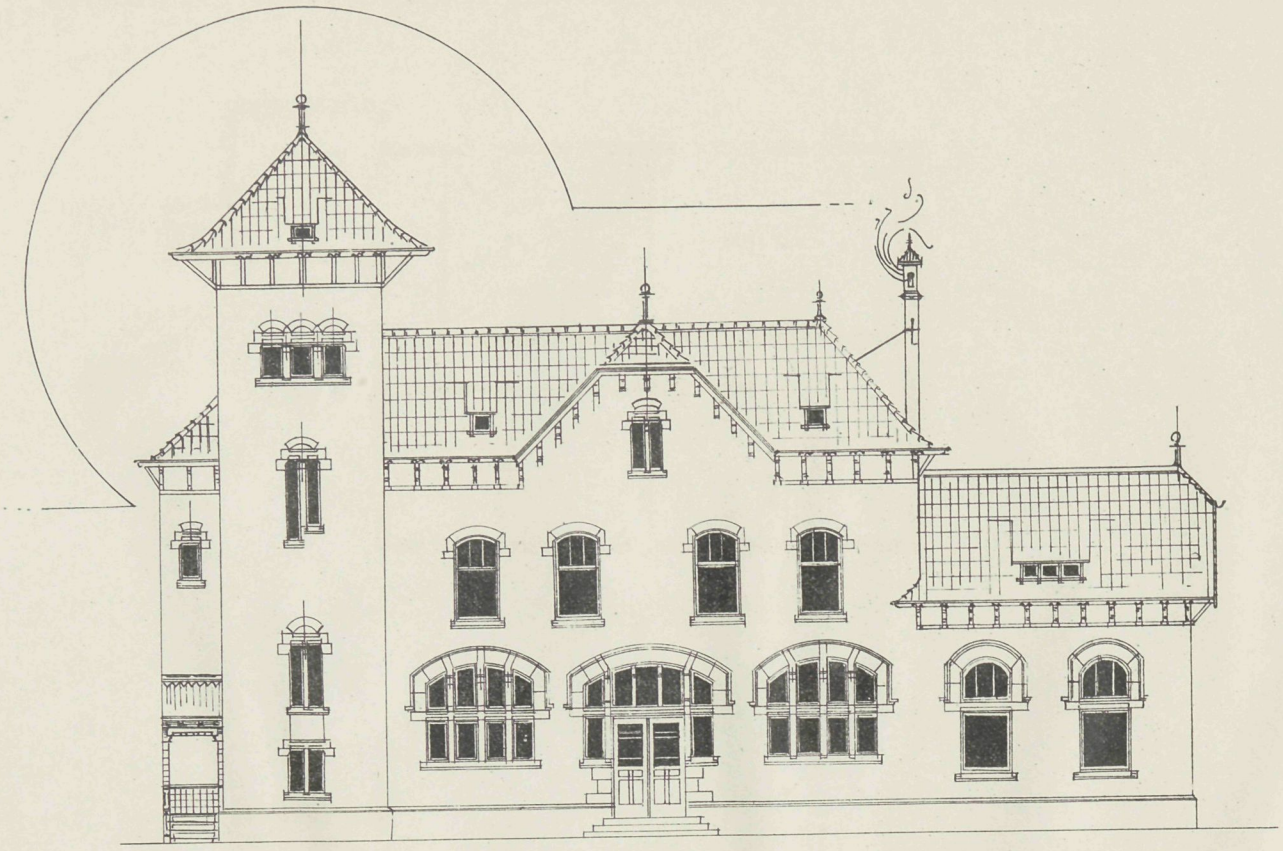
---

## Huwelijksfeesten — Koningin.

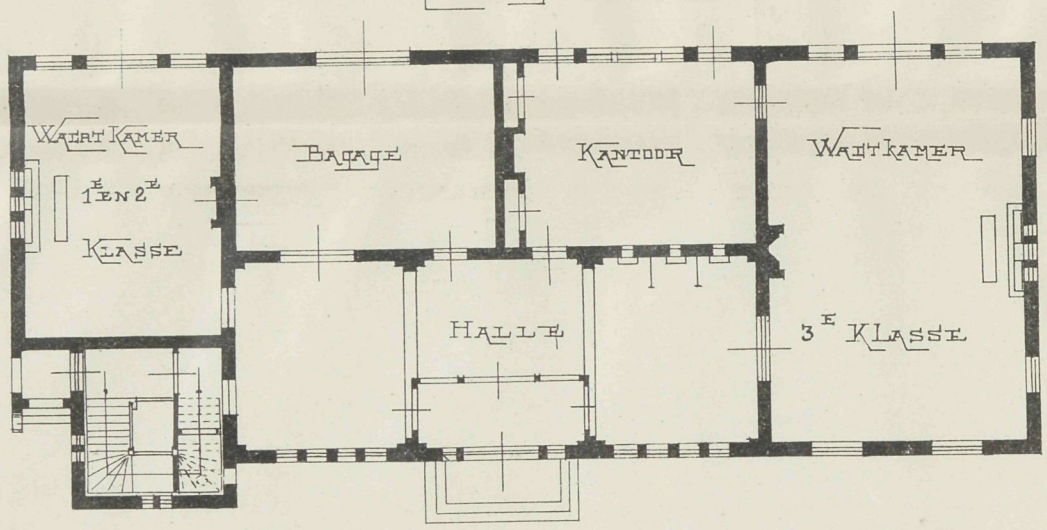
Bij de vooruitzichten die het aanstaande jaar opleveren, zullen de huwelijksfeesten onzer Koningin eene belangrijke plaats innemen. Menige stad zal zich in feestgewaad steken en de welbekende feestvreugde zal haar intrek op nieuw weer komen nemen.

Waar feest gevierd wordt moet versierd en daar de tijd reeds spoedig aanbreekt kan het wellicht niet ongeschikt zijn er op te wijzen hoe de firma J. F. Kröner & Zoon, Spuistraat 246—250 Amsterdam, allerlei wapens hiervoor in gereedheid gebracht heeft, zoowel rijks, provinciale, stedelijke enz., benevens het wapen van Mecklenburg-Schwerin. Ongetwijfeld zal het vestigen van de aandacht hierop, voor menigeen een gerief vormen, om zich spoedig te kunnen installeeren.

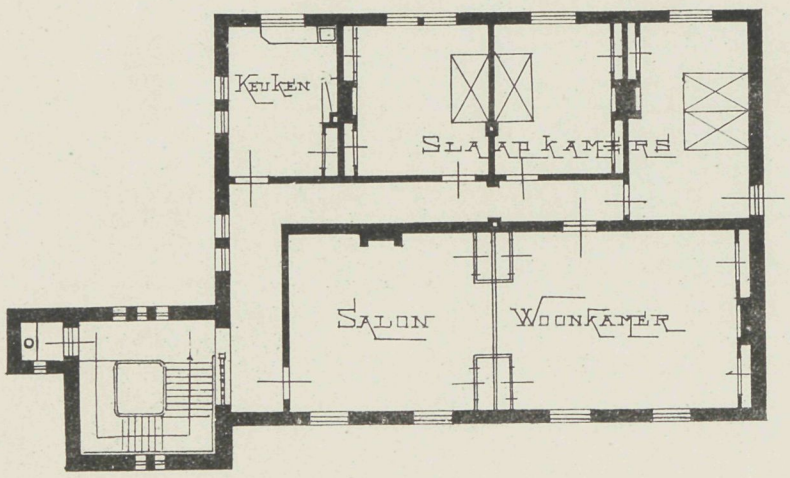
---



BEGANE GROND




VERDIEPING




ONTWERP VAN EEN STATIONSGEBOUW door B. J. HOOGEVEEN.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

'6 December 1900. REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 25.

# Bij de Platen.

### Ontwerp van een Woonhuisgevel.

door D. VAN BERGEN.

Op een smal terrein een geschikte gevelverdeeliag te maken, levert dikwerf groote moeielijkheden op, doordien de gevel weinig verdeeling toelaat.

De ontwerper heeft dit echter zeer geschikt opgelost, en een gevel geleverd die groote verscheidenheid biedt, niettegenstaande de beperkte oppervlakte.

### Cichoreifabriek.

Al heeft het er bij oppervlakkige beschouwing veel van, als stond de hedendaagsche cichoreifabrikage nog precies op hetzelfde standpunt, waarop zij voor omstreeks twintig jaren stond, toch is dit niet het geval. Ook hier kunnen wij in zeker opzicht op vooruitgang wijzen, daar men namelijk vooreerst van den handenarbeid tot gedeeltelijk en zelfs tot geheel automatisch werk is overgegaan en voorts eene der hoofdvereischten van de geheele cichoreifabrikage, de droogoven, werkelijk veel verbeterd heeft.

Onder „cichorei" bedoelt men in het wezen der levensmiddelen een koffiesurrogaat, dat uit den wortel der zoogenaamde cichorei (cichorium intybus) wordt vervaardigd en opmerkelijk genoeg, in weerwil zijner betrekkelijk uiterst geringe voedingswaarde, veel gebruikt wordt. De cichoreiwortel bevat inderdaad maar 3 à 4 pCt. suiker, alsmede

16 à 23 pCt. stikstofvrije, 2 à 4 pCt. stikstofhondeude organische stoffen, daarentegen 2 à 5 pCt, houtvezels en mineralen en 70 à 80 pCt. water.

Het proces, dat bij de cichoreifabrikage gevolgd wordt, bestaat daarin, dat men de uit den bodem genomen, van de plant ontdane wortels eerst wascht, om hen van het vuil te bevrijden, daarna echter snijdt en in den droogoven droogt. De gedroogde sneedjes cichorei worden vervolgens in op kofffebranders gelijkende trommels zoolang geroosterd, tot zij eene koffiebruine kleur verkregen hebben ; daarna worden zij gemalen, gezeefd en eindelijk verpakt. De verpakking geschiedt in cylindervormige papieren kokers, welke men nog eenigen tijd geopend in vochtige kelders neerzet Dit geschiedt opdat het droge cichoreipoeder met water verzadigd worde. Hierdoor vormt het cichoreipoeder in de papieren met het water eene vochtige, kleverige massa, welke men met de hand in stukjes kan breken, in welke gedaante zij in den handel komt. Moet de cichorei zoo uit de verpakkingsmachine terstond verzonden worden, dat wordt zij al, zoodra zij er in komt, door het spuiten met uiterst fijnen waterdamp boven in de toevoerbuis bevochtigd.

Ofchoon de voedingswaarde der cichorei nu al heel gering is, toch wordt zij veelal door de toevoeging van anorganische bestanddeelen bovendien nog vervalscht, zoodat zij dan in plaats van 5 pCt. wel 25 à 35 pCt. asch oplevert. Eveneens wordt zij dikwijls met afval van suikerbieten, welke op dezelfde wijze als de cichorei zelve bewerkt wordt, vermengd, eene handelwijze, welke evenwel niet als de vroeger vermelde is af te keuren, doch integendeel enkel kan aanbevolen worden, omdat zij geschikt schijnt om de voedingswaarde der cichorei te verhoogen.

Op welke wijze men eene aan alle moderne eischen beantwoordende cichoreifabriek het voordeeligst inricht, kan men uit de tekstfiguur zien. Hier wordt aangenomen, dat er voorloopig dagelijks van 50 tot 60 centenaars cichorei verwerkt moeten worden, waartoe behalve de in de figuur afgebeelde machines een dubbele droogoven van de geschetste grootte benoodigd zou zijn. De tweede, in fig. geteekende kon dus vooreerst vervallen, als men hem ten minste niet in reserve wenschte te hebben.

De geheele inrichting der fabriek wordt dus verdeeld in het machinehuis, den droogoven en het toestel om de gedroogde cichoreibruin te maken.

Wil men het proces der fabrikage zooveel mogelijk automatisch maken, dan verkrijgt het machinegebouw meer dan ééne verdieping en wordt zoo ingericht, dat de per as aangebrachte en op den akker vooraf schoongemaakte cichoreiwortels in de terzijde van het machinehuis gelegen trechter *a.* van den gemetselden opheffer worden neergeworpen. Met het oog op zijne afmetingen moet deze trechter zoo groot gemaakt worden, dat hij omstreeks twee wagenvrachten cichorei bevatten kan. Daaruit heft de opheffer *a*, de wortels in de benedenverdieping van het machinehuis en laat hen in den trommel der daar opgestelde waschmachine *b* vallen. Hier worden zij door water en verschillende drijfraderen gewasschen en eindelijk op een transportband, waarop zij afdruipen, geworpen. Een goot leidt het vuile en het afgedropen water voortdurend weg, waardoor het verontreinigen der benedenverdieping voorkomen wordt. De uitgelekte wortelen worden door den transportband *b*, in den inbrenger van den opheffer *c* geworpen en door dezen in de

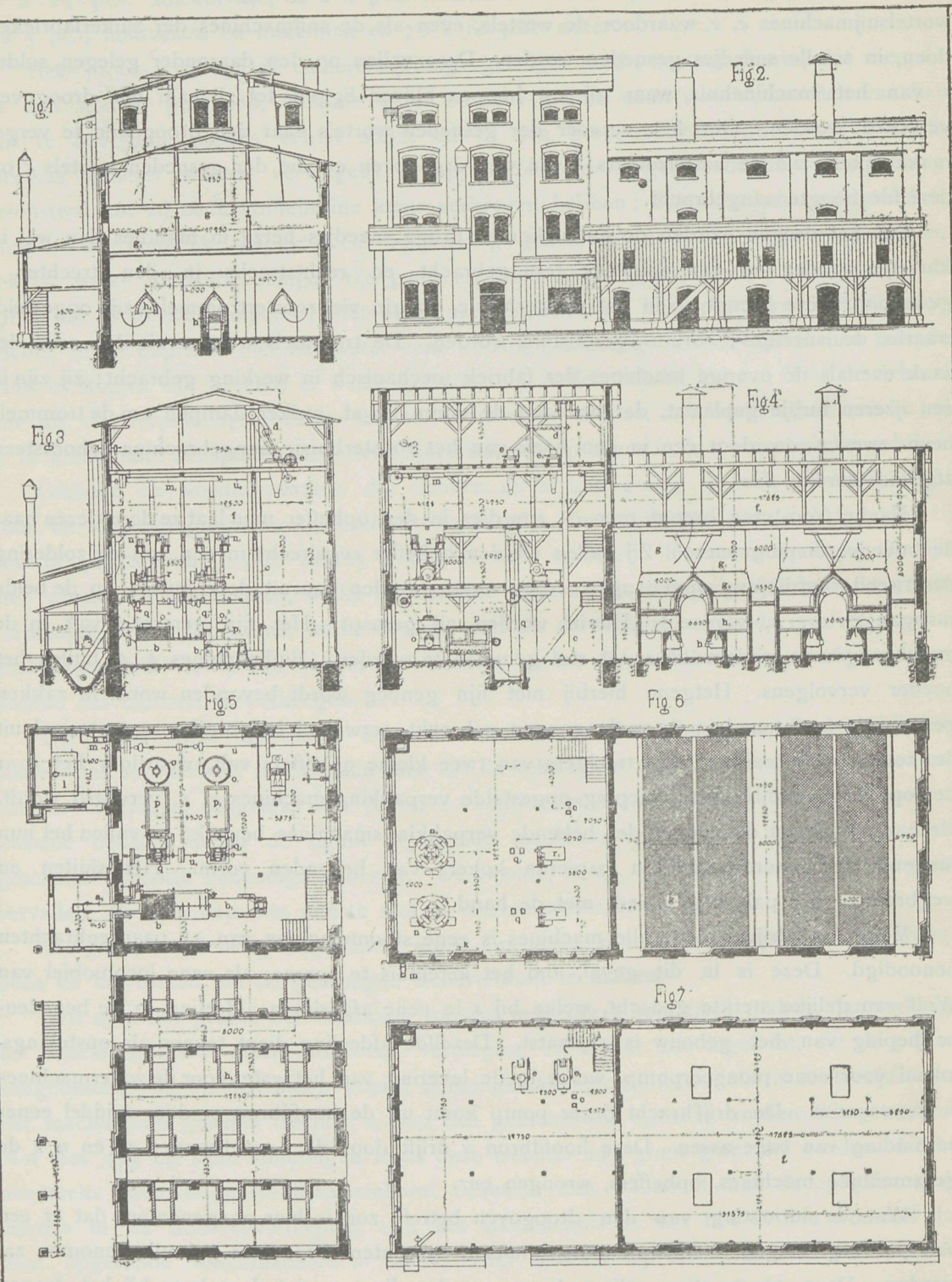
bovenverdieping geheven. Deze is als eene tusschenverdieping ingericht en bevat de beide wortelsnijmachines *e*, *e*, waardoor de wortels, even als de snijmachines der suikerfabrieken doen, in smalle sneedjes gesneden worden. Deze vallen op den daaronder gelegen zolder *f* van het machinehuis, waar zij op hoopen blijven liggen, tot zij naar den droogoven vervoerd worden. Om het vervoer der gesneden wortels naar den droogoven te vergemakkelijken, zijn de wortelzolders *f*, van den droogoven en die der gesneden wortels *f* op dezelfde hoogte aangebracht.

Na het drogen worden de nu volkomen droge sneedjes hetzij in mandjes dan wel in karretjes weder op den zolder *f* teruggebracht en rechtstreeks in den trechter *k* geworpen. Deze brengt ze in het roosterhuisje, waarin vier roostertrommels *l* zijn opgesteld, waarin de sneedjes; »bruin« geroosterd worden. De trommels worden uit den aard der zaak evenals de overige machines der fabriek mechanisch in werking gebracht; zij zijn in een ijzeren huisje geplaatst, dat beneden de vuren bevat, welker dampen om de trommels heen zweven en door een in den hoek van het roosterhuisje aangebrachten schoorsteen afgeleid worden.

Na het roosteren brengt men de sneedjes in den opheffer men laat ze door dezen naar de bovenverdieping voeren. Zij vallen uit den opheffer regelrecht in een aan de zoldering der tweede verdieping opgehangen wrong *m*, en worden daaruit door buizen op de beide raspgangen *n*, *n*, verdeeld. Hierin worden zij geraspt. Het fijn geraspte valt in de molengangen *o*, *o*, om daar tot stof gemalen te worden. Builmachines *p*, *p*, builen het poeder vervolgens. Hetgene hierbij niet fijn genoeg wordt bevonden wordt in zakken gedaan en andermaal in de molengangen gebracht, terwijl al het bruikbare materiaal uit de zeven rechtstreeks in de trechters van twee kleine opheffers valt, waardoor het naar de op de eerste bovenverdieping opgestelde verpakkingsmachines *r*, *r*, vervoerd wordt. Deze zijn volgens de manier der bekende verpakkingsmachines bewerkt en vullen het hun toegevoerde cichoreipoeder in papieren kokers van bekenden vorm. Het sluiten en wegbrengen der pakjes geschiedt met de hand.

Voor het drijven van alle machines is eene stoommachine van 15 paardenkrachten benoodigd. Deze is in dit geval, om het ketelhuis te sparen, als eene locomobiel van Wolf van gelijke sterkte gedacht, welke bij *s* in eene afgesloten afdeeling in de benedenverdieping van het gebouw is geplaatst. Dezelfde afdeeling dient tevens als opstellingslokaal voor eene plongeerpomp, welke in de levering van het water voor de watermachines *b*, *b*, voorziet. De drijfkracht dezer pomp komt uit de hoofdbron er door middel eener verbinding van twee assen. Deze hoofdbron *u* drijft door de nevenbronnen *u*, en *u* 2 de gezamenlijke machines, opheffers, wrongen enz.

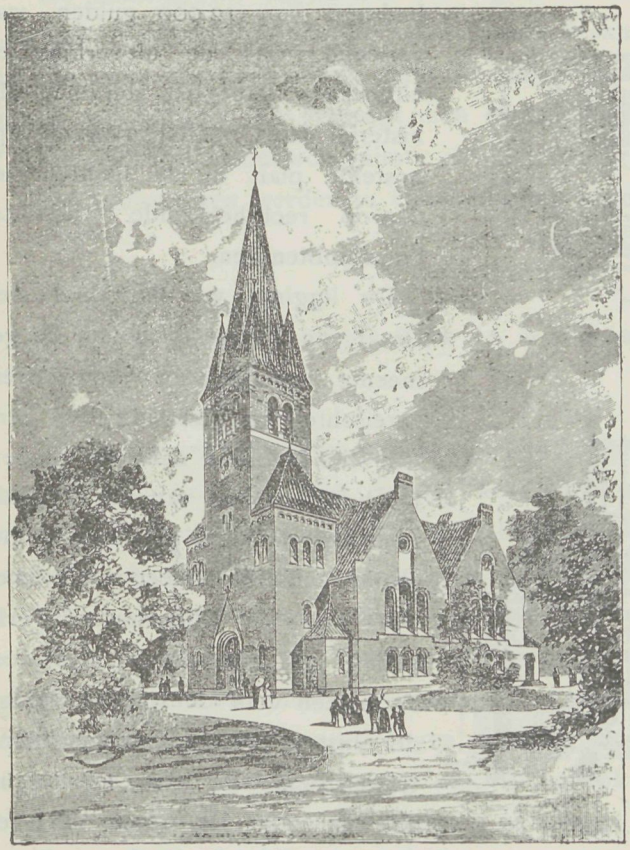
Wat de inrichting van den droogoven betreft, zoo is hier aangenomen, dat er een van Ludwig Hagen te Maagdenburg (Duitsch rijkspatent 11122) in gebruik genomen zal worden. Deze constructie verdient daarom aanbeveling, omdat door haar bij het drogen in het bijzonder met het vullen der cichoreiwortels wordt rekening gehouden. Dat vullen geschiedt namelijk bij de cichorei deels naar het gewicht en wel in verhouding van 4 ot 1, deels naàr het volume in verhouding van 3 tot 1. Bij deze constructie is er voorts






Cichoreifabriek.

mede voor gezorgd, dat de bij den eenvoudigen droogoven van ouden bouwtrant door het ongelijkmatig doorgaan der lucht teweeggebrachte gebreken vermeden worden. Deze spruiten voort uit het feit, dat de hoogte van de laag der sneedjes op den droogoven gedurende het drogingsproces vermindert, zoodat zij bijv. van 200 mL. in het begin tot 50 mM. bij het einde der droging teruggaat. Liggen de sneedjes nu op de eene plaats dunner dan op de andere, dan gaat de lucht, zooals men begrijpen kan, alleen er door heen, waar zij het dunst liggen. Hierdoor ontstaan zoogenaamde luchtbuizen. d. w z. het materiaal wordt ongelijkmatig droog, Dit gebrek wordt door de besproken constructie daardoor voorkomen, dat de bovenste draaghorde *g*1 ongeveer 50 pCt. grooter is gemaakt dan de onderste *g*2. De versche sneedjes worden op de bovenhorde *g*, gelegd, daar eerst vooraf gedroogd en daarna na de voorafdroging door kleppen of schuiven naar de onderste gevoerd om daar verder gedroogd te worden.



De hoogte van het onderste droogblad *g* 2 is hier op 2 M. bepaald om het wentelen der gedroogde stof goed te kunnen verzorgen. Dicht onder de onderste drooghorde *g* 2 zijn staande thermometers aangebracht, welke den stoker ten allen tijde de in den droogoven heerschende temperatuur aanwijzen. Dit is om twee redenen van belang.

Vooreerst om het gevaar voor brand en ten andere, omdat er bij eene temperatuur van 100° C, welke wel nog geen gevaar voor brand oplevert, reeds eene ontbinding der sneedjes plaats heeft.

De gelijkmatige verwarming der drooglucht wordt daardoor verkregen, dat de lucht, nadat zij over de uit de vuurlagen *h* opstijgende vlammen is heengestreken, gedwongen wordt naar beneden te gaan en onder de het spits toeloopende gewelf *h*, dragende schoorbalken te voorschijn te komen. De lucht zal in gelijkmatig dikke laag onder de horizontaal liggende randen uitkomen, nadat de bovenmatig verhitte molekulen zich onder den top van het gewelf *h*, opgehoopt hebben en de temperatuur gelijkmatig geworden is.

De bediening der ovenvuren *h* geschiedt van uit eene stookgang, welke tusschen elke twee rijen dier vuren heen loopt. Dergelijke gangen maken het verzorgen der benedenste

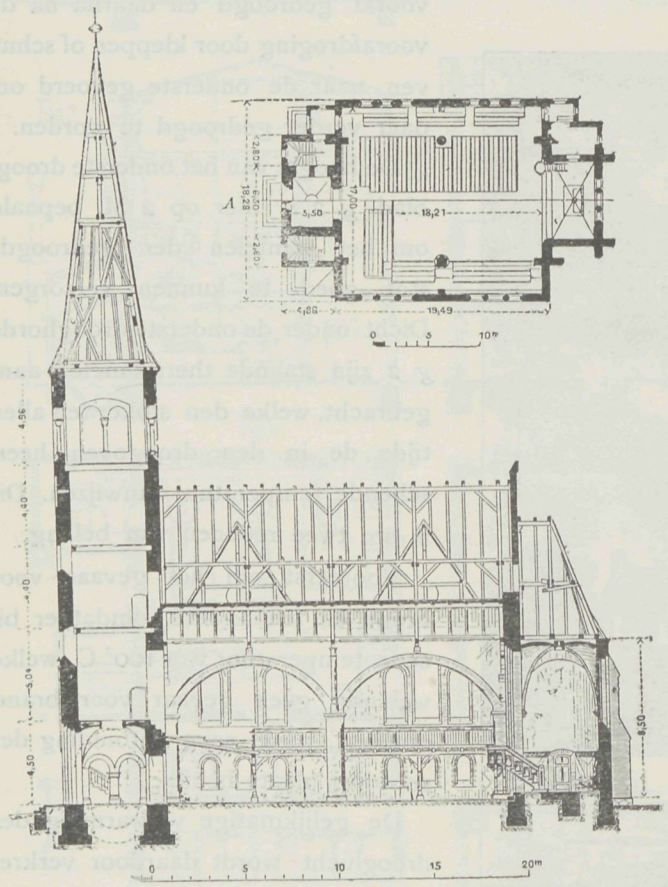
horde $g$ 2 mogelijk, alleen moest er om deze gangen zelf te kunnen begaan, bezijden het drooglokaal eene overdekte gang langs aangebracht worden.

---

**De nieuwe Evangelische kerk te Neu-Oedernitz in Silezië,**

---

In de behoefte der Evangelische kerkgemeente Oedernitz in het distrikt Rothenburg aan een godshuis is door het in tekstfiguren afgebeelde gebouw, dat 452 zitplaatsen in het hoofd- en de zijschepen en 238 op de gaanderijen bevat, voorzien geworden. Omdat er daarvoor door de regeering eene gratifikatie ten bedrage van 12.000 gulden was verleend, was de uitwerking en uitvoering van het bij het Ministerie van Openbare werken opgestelde plan in de handen der daarop rechthebbende distriktsbouwambtenaren.




De ligging van het door den Graaf van Fürstenstein aan de gemeente geschonken bouwterrein vereischte de plaatsing der kerk van het Noorden naar het Zuiden. De buitenvlakten van het van baksteen opgetrokken gebouw zijn met roode achtermuursteenen (rollsteinen) van de Ullersdorfer Werke onder gebruikmaking van een vormsteen voor de schuine vlakken der lijsten, venster- en gevelafmetingen bekleed. Voor schakeering zijn er onder de ronde vensters der vier zijgevels, in de rondboogfriezen en onder de klokgaten van den toren gepleisterde vlakken aangebracht. De kroondaken van het schip der kerk en der aanbouwsels zijn met Freiwalder blauwgrijze beverstaarten (dakpannen) gedekt, welke mede voor de bedekking van den torenkap gebezigd worden.

Inwendig zijn de venster-, deur- en pilaarkozijnen, de vier groote spitsbogen en de en de triumfboog eveneens van roode metselsteenen opgetrokken. De Ullersdorfer Werke leverden tevens de roode vormsteenen voor de ronde pilaren, de pronkzuiltjes daarboven en de ribben van het kruisgewelf in het koor. De vlakken der muren en

gewelven zijn glad gepolijst. De vensters zijn van groengekleurde, in lood gevatte ruiten voorzien. De drie vensters in het koor alleen kregen, dank zij de mildheid van twee gemeenteleden, de Gravin von Fürstenstein en den pas overleden Graaf von Lüttichan, geschilderde glazen met figuurlijke voorstellingen.

De muurvlakken werden eenvoudig met lichte lijmverf geschilderd, de gaanderijen en in het oog vallende houten plafonds met doorschijnende olieverf geverfd. De preekstoel en het altaar evenals het onderdeel der relekwieënkast werden wat rijker beschilderd. De konsoles van de balken en de plinten van de stijlen der gaanderijen en van den preekstoel, de doopvont, de altaarbekleeding en de zuilen der klokopeningen zijn van zandsteen en alle houten deelen der kerk, behalve de eikenhouten deuren der hoofdingang zijn van pijnboomenhout vervaardigd.

De bouwkosten, uitgenomen het orgel, de klok, de verwarming en het bouwtoezicht, waarvoor den distriktsbouwambtenaren een deskundige was gegeven, bedragen *f* 39.780. Op den basis van dit bedrag, eene bebouwde oppervlakte van 490,27 M2 en een ruimteinhoud van 6271,44 M3 verkrijgt men eenheidsprijzen van *f* 81 per M2 bebouwde vlakte, *f* 6.60 per cM3 ombouwde ruimte en *f* 57,60 per zitplaats.

De bouwwerken werden in October 1898 begonnen en zijn in Mei 1900 voltooid.

---

## Eindelijk in werking gesteld.

De reeds veel besproken prijskamp der Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam, waarbij de bouwkunst belang heeft, trof eindelijk doel. De beide mededingende heeren J. P. Buchel te Rotterdam en J. H. W. Leliman te Delft leverden twee ontwerpen waarin groote verdiensten is weggelegd. Een aanvankelijke beschouwing doet dadelijk aan het bekroonde den voorrang schenken, wegens de breede opvatting, die alles kenmerkt Wij weten nu eenmaal dat wij leven in een tijdperk van Engelsch-Amerikaansche vormen en dat wij daarmede ons moeten vergenoegen, waar het iets nieuws betreft. Ook de beoefenaar gevoe lt zich dien weg opgedrongen, daar hij moet voldoen aan de tijdvraag, of zoo ge wilt, mode, die bij alle nijverheidstakken en ook bij de kunst zich gaat doen gevoelen. Waarlijk dan is het bekroonde ontwerp uitstekend geslaagd, breed en monumentaal zonder toch geheel alle sieraden over boord werpen Of nu het paleis van justitie daar zoo dadelijk uit te herkennen is, zullen wij daar laten. Beurs en kerkmotieven gaan tegenwoordig hand aan hand, waarom zou het paleis van justitie niet mee kunnen gaan.

Echter gaat van het eigenaardige karakter daardoor veel verloren. Maar men wil dat nu eenmaal zoo, en die strooming is zoo sterk, dat die er zich tegen verzet, toch een blinde of een weet-niet is. Het tweede ontwerp, waaraan een accessit werd toegekend, is strenger, heeft zelfs meer het karakter een dergelijk gebouw eigen, maar de hoofdverdeelingen maken het minder gelukkig, te veel onder een lijn verborgen, waardoor het ontwerp niet die aantrekkelijkheid bezit. De prijsvraag is geslaagd, de toekomst zal bewijzen of

dergelijke belooningen veel waarde hebben. De tijden zijn zoo veranderd, men kan voor weinig geld alles tegenwoordig zich in plaatwerken aanschaffen, de wijze van vorming is geheel anders als vroeger, men leeft spoediger en wil eerder resultaten zien, dan geeft een langdurige afwezigheid dikwerf een geheel andere blik op de toestanden, waarvoor men geroepen is Hoe ook; het doel is bereikt en een welverdiende hulde komt toe aan hen, die zich op verdienstelijke wijze wisten te kwijten van het onderwijs in Rotterdam en en Delft verleend. Voor Rotterdam is het een vleiende genoegdoening, die hare academie tot eer strekt en het is dan ook niet te verwonderen, dat de wijze, waarop de bekroonde uit Rotterdam aldaar is gevierd, volkomen in overeenstemming daarmede is.

---

### Onbrandbaar gemaakt hout.

Op de volgende wijze heeft de Engelsche admiraliteit aan het hout harer schepen een groot weerstandsvermogen tegen hitte en verbranding gegeven. Naar de »Wagenbau« mededeeld, ontbrandt het enkel in het uiterste geval en brandt met eene kleine vlam, maar wordt door vlammen, welke er aan lekken, niet aangetast. Van een deel natronsilikaat op drie deelen water bereidt men eene stroopachtige oplossing en bestrijkt het hout, dat daardoor eene groote hardheid bekomt, twee à drie malen daarmede. Nadat het goed afgedroogd is, legt men er eene laag melkachtige kalk op en als deze bijna droog is, legt men haar door eene sterke oplossing van waterglas, twee deelen der stroopachtige massa op drie deelen water, vast. Heeft men de kalk er dik opgelegd, dan herhaalt men het bestrijken met waterglas nogmaals.

---

### Fontein. 's Hertogenbosch.

Als resultaat der bekroningen in den prijskamp is bekend, dat navolgende prijzen zijn toegewezen.

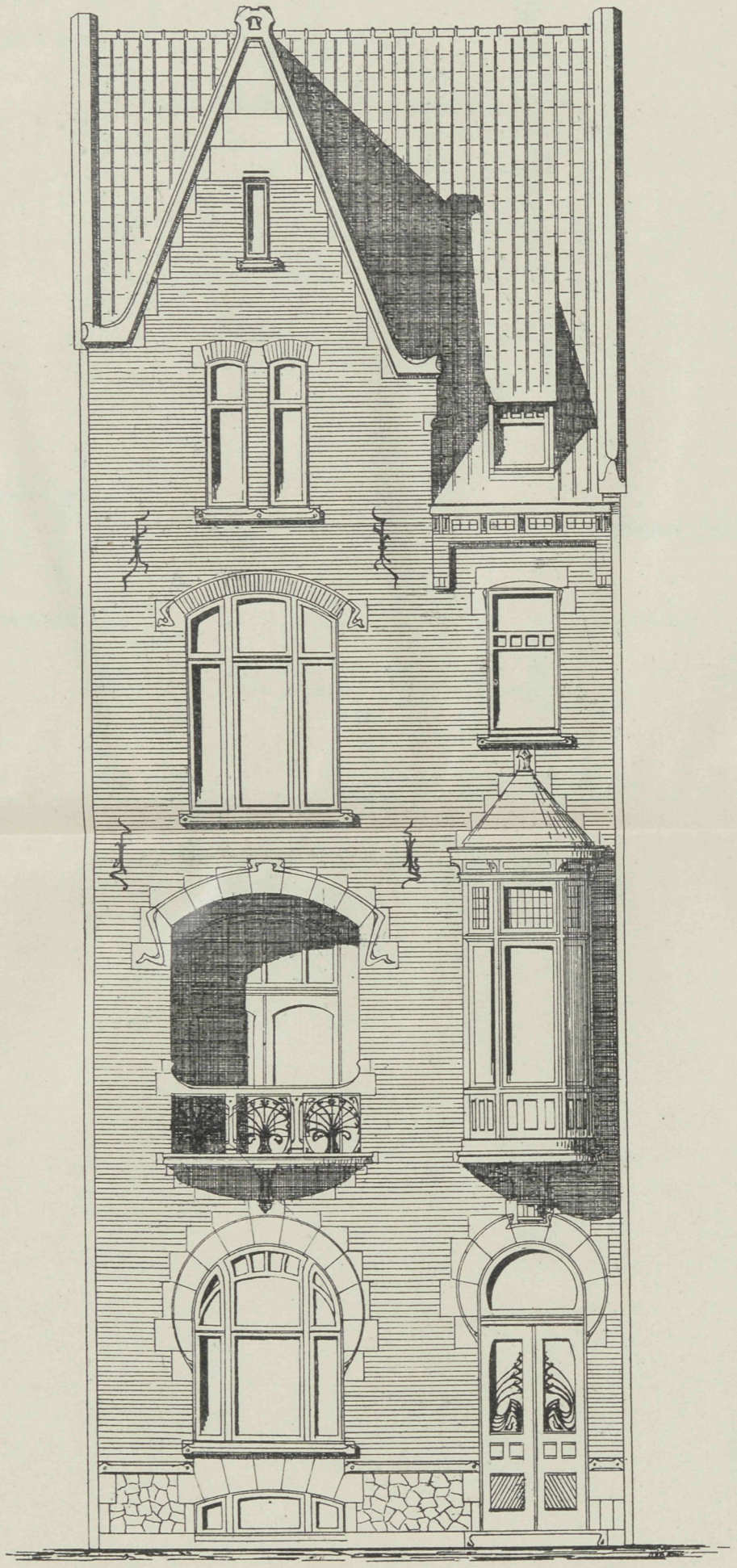
1e prijs *f* 400 aan de Heeren Oscar en Henri Leeuw te Nijmegen.

2e prijs *f* 200 aan de Heeren Anton van de Sandt te Rotterdam en Leo P. Stracke te 's Gravenhage.

3e prijs *f* 100 aan den Heer Henri A. Scholtz Jaczn. te Amsterdam.

De ontwerpen zullen eerstdaags ter bezichtiging *worden gesteld.*

---



ONTWERP WOONHUISGEVEL.

VADEMECUM DER BOUWVAKKEN.

20 December 1900 REDACTIE: PRINSENGRACHT 303 AMSTERDAM. N°. 26.

# Bij de Platen.

**Ontwerp van vier burger- en een winkelhuis met bovenwoningen door G. A. BONGERS.**

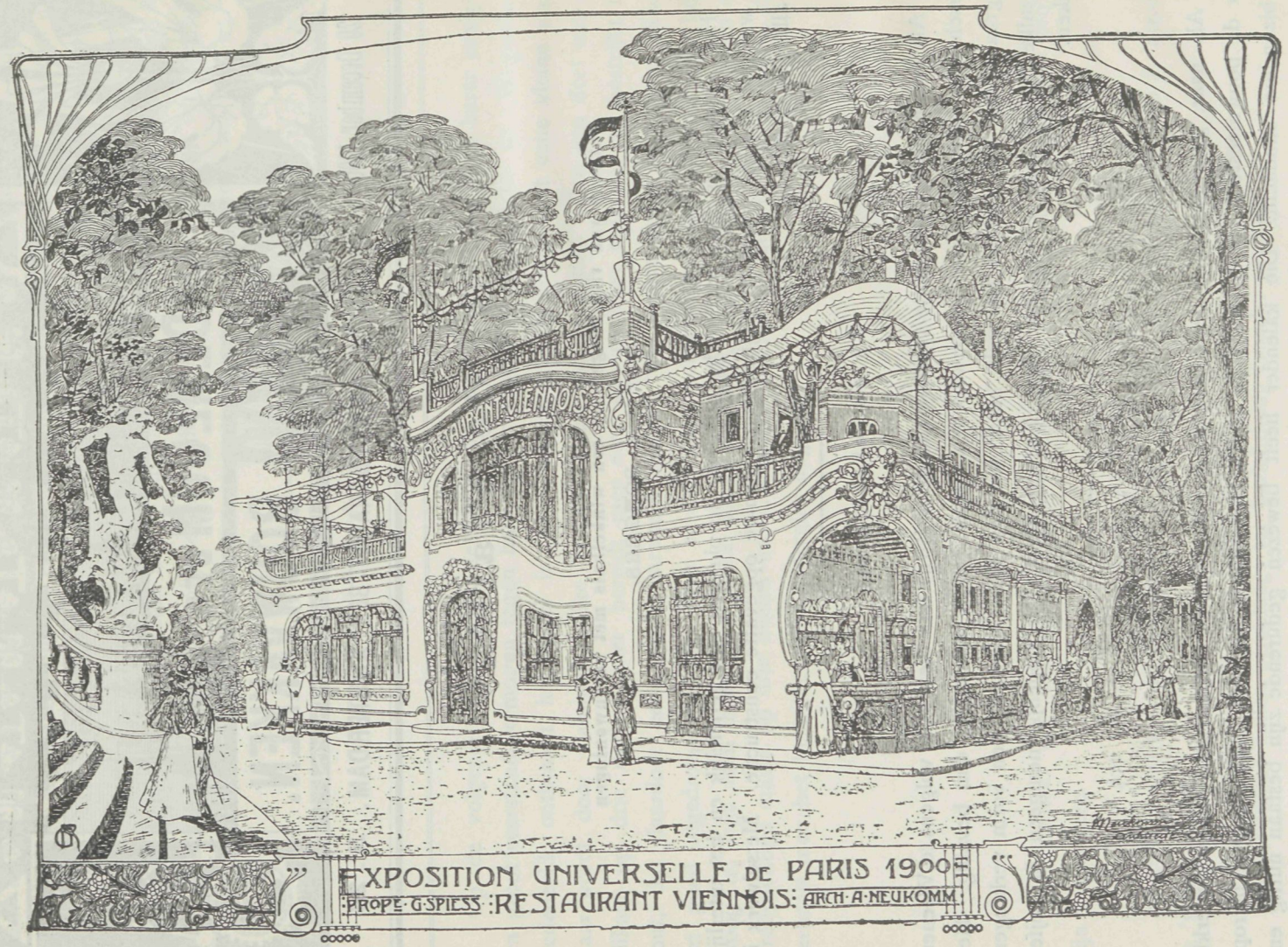
Het ontwerp is zeer eenvoudig opgevat, de plannen zijn geriefelijk en het uiterlijk dat wat het kan zijn voor dergelijke hoogst zuinige opgevatte constructie. Metselwerk is bij alles de hoofdzaak.

## Bij de tekstfiguur.

Als een herinnering aan de Tentoonstelling te Parijs kan dienen, de volgens te Weenen heerschende kunstbegrippen, gebouwde restauratie, meer zonderling dan bevallig. Het boograam dat het middendeel vult heeft wel den meest afwisselenden vorm verkregen of zulke architectuur echter een lang bestaan heeft, zal mogelijk menigeen in twijfel trekken.

## Bouwkalender Van Gendt.

Als naar gewoonte ziet de bouwkalender Van Gendt, vermeerderd en omgewerkt door de bouwmeesters Th. G. Schill en D. H. Haverkamp het licht. Wij vestigen hierop de bizondere aandacht. Die kalender heeft bewezen gedurende zijn bestaan nuttig en noodig te zijn. Men vindt er vele dikwerf noodige berekeningen in, al de namen van het personeel verbonden aan Gemeente-instellingen, onderwijs of andere groote inrichtingen de bouwkunst aanbelangend. Vooral de afdeeling voor gewicht en draagkracht vormt gerief




EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1900

PROPE·G·SPIESS :RESTAURANT VIENNOIS: ARCH·A·NEUKOMM

zoodat ongetwijfeld de kalender zijn weg weder zal vinden naar menig bouwkundige. Vooral ook de bijlage met bepalingen het bouwwezen betreffende zijn onmisbaar. De prijs der kalender is in leer *f* 1.75 in linnen *f* 1.50. De uitgever is de Heer L. J. Veen te Amsterdam.

---

**Het drenken van hout door elektriciteit.**

Het drenken der houtsoorten geschiedt hoofdzakelijk voor spoordwarsleggers, telegraafpalen, houtbestrating enz. om het weerstandsvermogen van het hout tegen den invloed van wind en weder, bederf enz. te verhoogen. Voor meubel- en timmerhout daarentegen is het drenken nog weinig in gebruik, omdat het algemeen bekend is, dat vele dichtvezelige houtsoorten in het geheel niet en harsthoudende zeer slecht gedrenkt worden kunnen.

Dus bleef er tot nu toe niet veel anders over dan de houtsoorten voor fijner werk, voor meubelen, piano's enz., op de natuurlijke wijze te laten drogen, wat evenwel met groote onkosten gepaard ging.

Thans geeft »Ironage« echter eene bewerking aan, welke geschikt moet wezen om het hout in weinig tijd door kunstmatige bewerking die eigenschappen te verschaffen, welke het anders eerst na jarenlange droging bekomt en deze is *de drenking door elektriciteit.*

Het toestel, waarin deze werking geschiedt, bestaat uit een ruimen bak van hout, op welks bodem eene groote looden plaat aangebracht en met de positieve pool der stroombron verbonden is. Hierop wordt het te bewerken hout gelegd en met eene tweede plaat, welke de negatieve pool vormt, bedekt. De geheele bak is met eene oplossing van 10 pCt. borax, 5 pCt. spiegelhars en ¾ pCt. sodakarbonaat (sodakoolzuur) gevuld. Door de werking van den stroom scheidt zich het houtsap af en stijgt naar de oppervlakte van het bad, terwijl de oplossing in de porieën van het hout binnendringt. Na dit proces, dat van 5 tot 8 uur duurt, wordt het hout uit den bak genomen en op kunstmatige of natuurlijke wijze gedroogd, wat in het laatste geval in het zomersaizoen na veertien dagen afgeloopen is.

Zulk eene fabriek is door de Elektriciteitswerken van *Johnson en Phillip* in Charlton Junction te Londen opgericht. De toegepaste stroom heeft eene sterkte van 110 volts en het krachtsverbruik bedraagt op 1 Kw. per uur voor 1 M3 te drenken hout. Bij pas geveld hout, nat hout is de stoomkracht nog geringer. De temperatuur der uitlaagvloeistof wordt op 40° à 50° C. gehouden. Dit proces moet voorts ook in staat zijn om houtsoorten, welke men anders niet volkomen kon drogen, weder bruikbaar te maken.

---

**Internationale tentoonstelling voor beveiliging tegen en redding bij brand te Berlijn in 1901.**

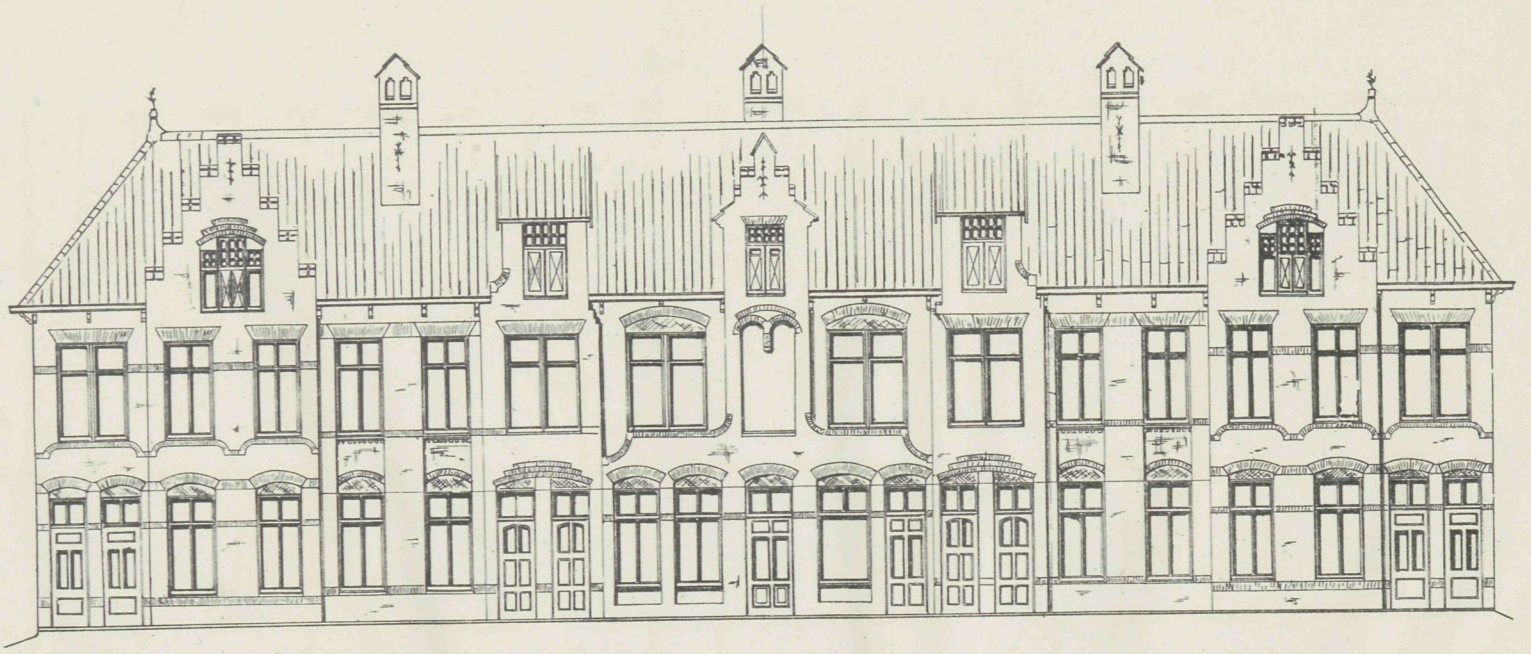
Veelvuldige deelneming aan de tentoonstelling uit het Binnen- en het Buitenland is verzekerd. De groote firma's der het meeste belang daarbij hebbende nijverheidsbranches zullen, zooals uit de voorhanden aankondigingen blijkt, nagenoeg allen opkomen, alsmede

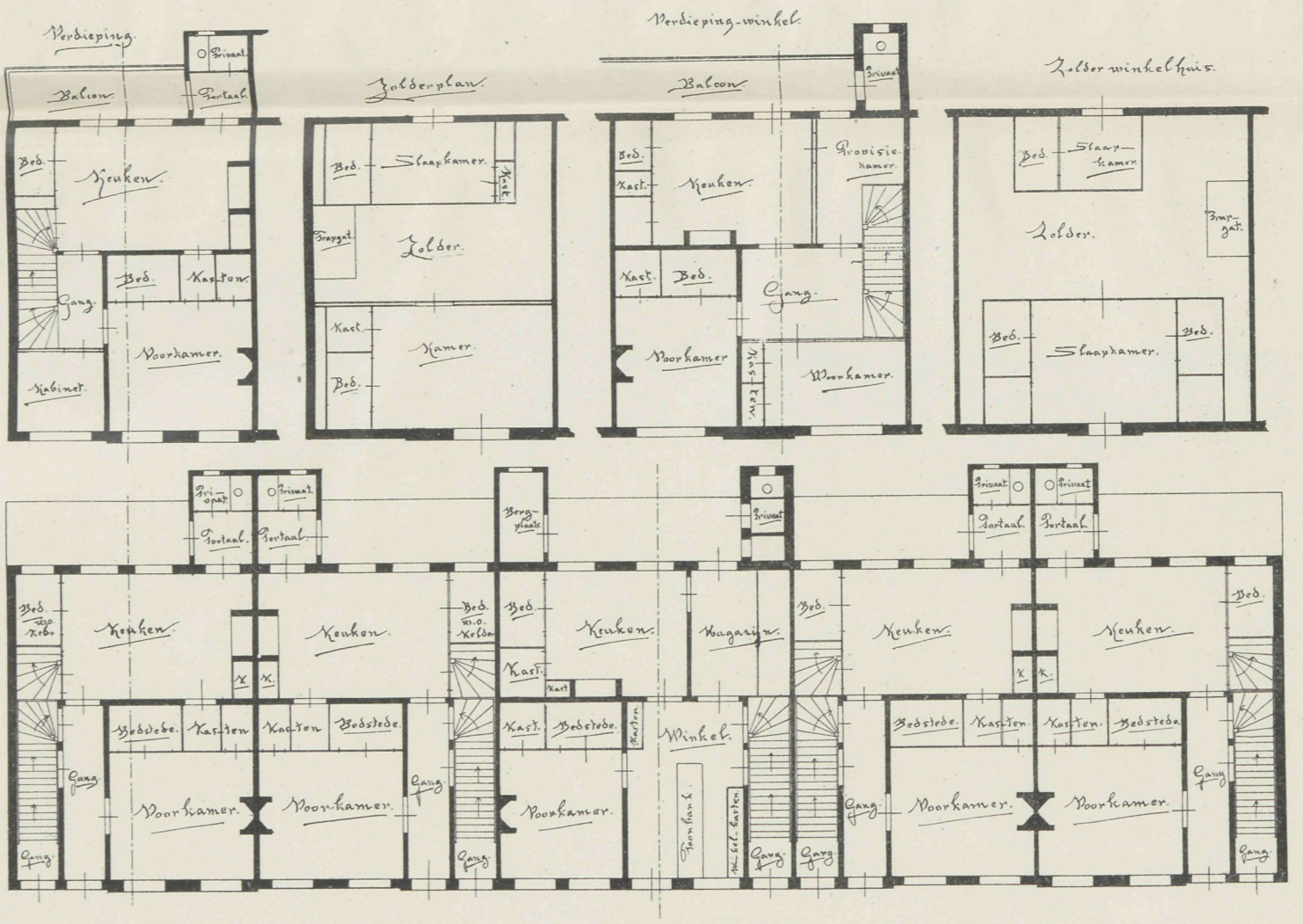
de bespanning en de verzorging der paarden, de kantoor- en kazerneinrichting, de eerste hulp voor menschen en dieren, de bescherming tegen watergevaar en die der mijnen, de reddingsmaatschappij bij brand voor ziekenhuizen, krankzinnigengestichten en gevangenissen, de straatreiniging en straatplaveiïng, de ophaling en de verkoop der vuilnis, de vuurvaste bouwwerken en magazijnen van brandstoffen, het schoorsteenvegerswezen, de maatregelen tot beveiliging tegen brand voor allerlei gebouwen, vooral voor schouwburgen en electrische inrichtingen, de bliksemleiders, de assurantiemaatschappijen, de verschillende fondsen ter bevordering van de welvaart der brandweer, de gymnastiekinrichtingen, eindelijk kunst en litteratuur, voor zooverre deze rechtstreeks dan wel zijdelings tot de gemelde arbeidsterreinen in betrekking staan, znllen op grootsche schaal vertegenwoordigd zijn. Vele firma's hebben groote ruimten besproken en zullen eigen paviljoens oprichten.

Uit Stokholm alleen zijn twee groote drijvende stoombrandspuiten aangekondigd, de een van de stedelijke brandweer, de andere van de Ludwigsberger vennootschap. De regeeringen van verschillende Staten hebben voor goede tentoonstellingswerken eereprijzen, alsmede gouden, zilveren en bronzen Staatsmedailles uitgeloofd.

De spoorwegmaatschappijen der meeste binnen- en buitenlandsche Staten hebben in kostelooze terugzending der onverkocht gebleven tentoonstellingsartikelen bewilligd. De Noordduitsche Lloyd, de Hamburg—Amerika-lijn en verscheidene andere groote stoombootmaatschappijen staan kosteloozen heen- en terugvoer toe. De buitenlandsche tentoonstellingsartikelen kunnen vrij van inkomende rechten in Duitschland worden ingevoerd; alleen bij verkoop zijn zij aan rechten onderhevig. Het Ministerie van Buitenlandsche Zaken heeft verschillende vertegenwoordigers van Duitschland in het buitenland ter bevordering van de tentoonstelling bij de verschillende gouvernementen en anderszins aangewezen. In Oostenrijk en Hongarije, Zwitserland, Frankrijk, Rusland en andere landen wordt nu reeds door de bonden der brandweer een gemeenschappelijk bezoek aan de tentoonstelling voorbereid. Onder de krachtdadige medewerking der uitstekendste deskundigen te Berlijn en van verschillende plaatsen in het buitenland heeft allerwege eene buitengewoon levendige voorbereiding plaats. Bepaalde bouwfirma's ontwerpen de oprichting van brandvrije schouwburgen en andere met het oog op brandvrijheid geschikte gebouwen. Ongemeen belangrijk zullen in deze richting de voorgenomen uitgebreide brandproeven, oefeningen en verdere practische voorstellingen op het proefveld der tentoonstelling zijn. Verscheidene der uitgelezenste kunstenaars zijn voor de kunstrijke dekoratie der tentoonstelling werkzaam. Alle door de belanghebbenden gewenschte inlichtingen verschaft het administratiebureau der tentoonstelling, S. W. Lindenstrasse 41.

In aansluiting aan de opening der tentoonstelling zal er onder leiding van den »Grand Conseil internationaal de Sapeurs-Pompiers« een algemeen internationaal Brandweer-kongres gehouden worden.






# Ontwerp van vierburger- en een winkelhuis met bovenwoningen.