VADEMECUM

DER

BOUWVAKKEN.

BIBLIOTHEEK
VAN DE
Technische Hoogeschool
DELFT.

JAARGANG 32
No. 24.

UITGAVE VAN J. CLAUSEN TE AMSTERDAM

VADEMECUM

DER

BOUWVAKKEN.

T. H. S.
BIBLIOTHEEK
DELFT.

JAARGANG 32.

J. CLAUSEN — AMSTERDAM.
1917.

22

TWEE-EN-DERTIGSTE JAARGANG.

INHOUD.

AFLEVERING 1. Plaat. **Ontwerp van twaalf heerenhuizen aan de Van-Aerssenstraat te 's-Gravenhage,** door **J. J. Hellendoorn.** — Baksteenstudies, door G. Feenstra. Erkervormen, I. — De glasschilderkunst, I. — Prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen te Alkmaar. — Prijsvragen der Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam. — Prijsvraag voor een kerkgebouw te Nieuw-Lekkerland.

„ 2. Plaat. **Ontwerp van een kleine ambtenaarswoning,** door **J. Zondag.** — Landhuis te Lake Forest, door Howard Shaw. — Verweering en uitslag van natuursteen en beton. — Prijsvraag Openbare Leeszaal en Bibliotheek te Heerlen. — Prijsvraag kerkgebouw te Nieuw-Lekkerland. — Openbare prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen te Alkmaar. — Canada-populieren als timmerhout.

„ 3. Plaat. **Ontwerp van werkmanswoningen,** door **J. J. en A. le Clercq.** — Het Orpheus-theater te Chicago, door Aroner & Somers. — De glasschilderkunst *(slot)*. — Openbare prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen, de zoogenaamde „Karenhuizen", te Alkmaar. — Een electrische deur. — Nieuwe wijze van bestrijding van den paalworm.

„ 4. Plaat. **Ontwerp voor een verzorgingshuis,** I, door **P. Lijdsman.** — Vuur- en watertorens van gewapend beton. — Het roesten van smeedijzer en gietijzer. — Openbare prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen, de zoogenaamde „Karenhuizen", te Alkmaar.

„ 5. Plaat. **Ontwerp voor een verzorgingshuis, II,** door **P. Lijdsman.** — Landhuis te Chestnut Hill, door Stewardson & Page. — Holle betonsteen of -blokken, slechts aan één zijde open. — Inkrimping van het aantal normaalprofielnummers van ijzeren balken enz. — Prijsvraag voor een nieuw gebouw der Rijksacademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam. — Openbare prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen, de zoogenaamde „Karenhuizen", te Alkmaar.

„ 6. Plaat. **Voorgevel-ontwerp voor een dubbele arbeiderswoning,** door **L. Zwiers.** — Landhuis te Southampton, bij New-York, door Grosvenor Atterbury. — De bruggen van Berlijn, I. — Cementnood. — Inleiding tot de studie van het gewapend beton. — Genootschapsprijsvragen „Architectura et Amicitia" 1917. — Prijsvraag Rijksacademie van Beeldende Kunsten.

„ 7. Plaat. **Ontwerp voor een woonhuis te Ermeloo,** door **Joh. Kortlang Fzn.** — Toepassing van kleur in de architectuur, I. — Thorndike-school te East Cambridge, door Charles R. Greco. — Prijsvragen van het Genootschap „Architectura et Amicitia" 1917. — Prijsvraag Rijksacademie van Beeldende Kunsten.

„ 8. Plaat. **Drie torenschetsen,** door **B. v. W.** — Toepassing van kleur in de architectuur *(slot)*. — Daktuinen te Berlijn. — Gipsplaten. — Examens Teekenen M. O. — Prijsvraag Rijksacademie van Beeldende Kunsten.

„ 9. Plaat. **Ontwerp van een buitenhuisje,** door **G. Feenstra.** — Baksteenstudies, door G. Feenstra. — Erkervormen, II. — De bruggen van Berlijn *(slot)*. — Genootschapsprijsvragen „Architectura et Amicitia" 1917. — Prijsvraag Rijksacademie van Beeldende Kunsten.

„ 10. Plaat. **Ontwerp van een zomerhuis,** door **J. Zondag.** — Presbyteriaansche kerk te Middletown, door Carrière & Hastings. — Examen voor Bouwkundig-Opzichter en Bouwkundig-Teekenaar, ingesteld door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, gehouden in 1917. — Prijsvraag Rijksacademie van Beeldende Kunsten.

„ 11. Plaat. **Landhuis te Ewhurst, graafschap Surrey (Engeland),** door **R. A. Briggs.** — Dr. P. J. H. Cuypers, 1827—16 Mei—1917. — Baksteenstudies, door G. Feenstra. Schoorsteenen, I. — Een nieuw universiteitsgebouw te Zürich. — De portlandcement-industrie in Duitschland, I.

„ 12. Plaat. **Landhuis in Wales (Groot-Britannië),** door **R. A. Briggs.** — Tentoonstelling L. Zwiers, in het Stedelijk Museum te Amsterdam, van 26 Mei tot 16 Juni 1917. — Openbare badinrichtingen in Amerika, I.

„ 13. Plaat. **Ontwerp van een dubbele arbeiderswoning voor vier gezinnen,** door **Nic. v. d. Drift.** — Openbare badinrichtingen in Amerika, II. — Prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen, de zoogenaamde „Karenhuizen", in Alkmaar. — Genootschapsprijsvragen „Architectura et Amicitia" 1917. — Prijsvraag voor een bebouwingsplan te Oosterland (Zeeland). — De portlandcement-industrie in Duitschland *(slot)*. — Ervaringen met schoorsteenen van gewapend beton, I.

AFLEVERING 14. Plaat. **Ontwerp van een onder- en bovenwoning,** door **Nic. v. d. Drift.** — Ervaringen met schoorsteenen van gewapend beton *(slot).* — Twee woningen in het Schenley-park te Pittsburg, door Janssen & Abbott. — Prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen, de zoogenaamde „Karenhuizen", te Alkmaar. — Winddruk bij bruggen. — Zijn mansarde-zolders verdiepingen?

„ 15. Plaat. **Ontwerp van een landhuisje op de boerderij „De Groote Ruitenbeek", te Lunteren,** door **Joh. Kortlang Fzn.** — Landhuis te Riverside, door Tallmadge & Watson. — Prijsvraag voor een uitbreidingsplan te Oosterland. — Chineesche pagoden, I. — Het koel houden van woningen.

„ 16. Plaat. **Ontwerp van een landhuis,** door **A. v. d. Kleij.** — Chineesche pagoden *(slot).* — De groote gelagzaal in het hotel Belvedere te Baltimore, door Parker, Thomas & Rice. — Nieuwe prijsvragen van de Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap", te Rotterdam. De levering van materialen bij het aanbesteden van bouwwerken. — IJzerportland-cement. — Examens Teekenen M. O.

„ 17. Plaat. **Ontwerp eener buitenwoning te Tiengemeten (gem. Goudswaard),** door **D. H. Lammers.** — Prijsvraag Rijksacademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam. — Kaaspakhuis aan de Donkere Gaard te Oudewater, uit het schetsboek van Nic. v. d. Drift. — Iets over den middeneeuwschen burchtbouw. — De invloed van electrische stroomen op baksteenmetselwerk. — Prijsvraag voor een woongebouw voor oude mannen en vrouwen, de zoogenaamde „Karenhuizen", te Alkmaar.

„ 18. Plaat. **Ontwerp van een landhuisje op de steenfabriek „Bato's Erf", te Dreumel,** door **Joh. Kortlang Fzn.** — Baksteenstudies, door G. Feenstra. Schoorsteenen, II. — Prijsvraag voor de Rijksacademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam. — De toepassing van de Algemeene Regelen der Permanente Prijsvraag-Commissie in de practijk. — De lichtste houtsoort der wereld.

„ 19. Plaat. **Openbare lagere school met gymnastieklokaal en onderwijzerswoning te Someren,** door **L. de Vries.** — Tuinpoort bij een landhuis te Marion, door Page & Frothingham. — Het verbinden van asphalt met beton, I.

„ 20. Plaat. **Ontwerp van een villa,** door **G. Middendorp.** — Prijsvraag voor een paviljoen in het Stadspark te Groningen. — Landhuis bij Leicester, door Stockdale Harrison & Sons. De ontwikkeling der baksteentechniek in de Oudheid, I. — Het verbinden van asphalt met beton *(slot).* — Wat is het beste materiaal voor rioleeringswerken?

„ 21. Plaat. **Woning in een der bergstreken van Java,** door **W. Polman.** — De tuinstad München-Perlach, I, door G. Feenstra. — Landhuis te Hudson, door Marcus T. Reynolds. — De ontwikkeling der baksteentechniek in de Oudheid, II.

„ 22. Plaat. **Ontwerp van een landhuis,** door **Ant. Pet.** — De tuinstad München-Perlach, II, door G. Feenstra. — De ontwikkeling der baksteentechniek in de Oudheid *(slot).* — Prijsvraag voor een hoenderstal. — Prijsvraag voor een paviljoen in het Stadspark, in aanleg te Groningen.

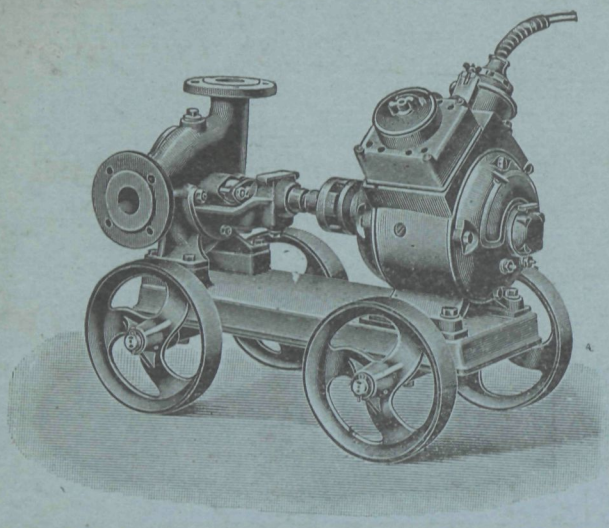
„ 23. Plaat. **Ontwerp van een dubbel woonhuis,** door **J. Zondag.** — De tuinstad München-Perlach, III, door G. Feenstra. — Overdekte binnenplaats bij een Amerikaansch huis. — Baksteen-architectuur in Engeland, I. — Nederlandsche technische literatuur. — Prijsvraag voor een paviljoen in het Stadspark, in aanleg te Groningen.

„ 24. Plaat. **Ontwerp van een clubgebouwtje eener roeivereeniging,** door **M. Lockhorst.** — Baksteen-architectuur in Engeland, II. — De tuinstad München-Perlach, IV, door G. Feenstra. — Prijsvraag voor een ontwerp tot verfraaiing van het Stationsplein te Leeuwarden. — Een Oud-Romeinsche kalkoven.

„ 25. Plaat. **Ontwerp van een dubbel woonhuis,** door **P. J. Koster.** — Baksteen-architectuur in Engeland, III. — De tuinstad München-Perlach, V, door G. Feenstra. — Prijsvragen der Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap", te Rotterdam. — Prijsvraag ten behoeve eener inzending van natuursteen ter Jaarbeurs 1918.

„ 26. Plaat. **Arbeiderswoningen in het tuindorp te Bournville, bij Birmingham.** — De tuinstad München-Perlach, VI, door G. Feenstra. — Baksteen-architectuur in Engeland *(slot).* — Prijsvragen der Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap", te Rotterdam. — Prijsvraag voor een hoenderstal.

□ □



Centrifugaalpompen.

Voor iedere aandrijving, van
50—2000 Liter per minuut.

Steeds uit VOORRAAD leverbaar.

POMPINSTALLATIES VOOR DRINKWATER

Vraagt uitvoerige aanbiedingen bij

J. F. CRAMER & Co., Ingenieurs.

Tel. Int. Z. 1904. AMSTERDAM.

KUNSTZANDSTEENFABRIEK „ARNOUD"
HILLEGOM.

Kalkzandsteen in **Waal-** en
Rijnvorm (Waaldikte). ::

Productie: **25 millioen Steenen** per jaar
Gunstige ligging aan groot vaarwater in het centrum des lands · VLUGGE LEVERING.

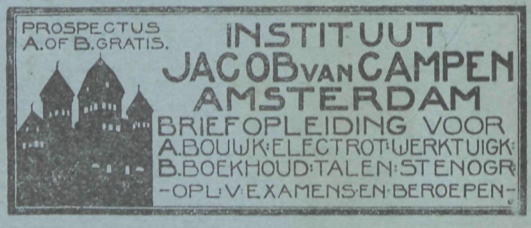


VAN DEN BELT & Co.
PRINSENGRACHT 852. TEL. 7644. AMSTERDAM.

ASBEST-PLATEN EN LEIËN.
TRIPLEX EN MULTIPLEX-PLATEN.

Steenhouwerij G. KEUZEKAMP,
's-GRAVENHAGE.

Levering van alle HARD- en ZANDSTEEN-WERKEN, MARMEREN SCHOORSTEEN-MANTELS, MARMERWERKEN, enz.



„BOUWFRAGMENTEN"

ONDER REDACTIE VAN
J. J. HELLENDOORN,
Architect te Amsterdam.

Verschijnt in 10 afl. per deel, bevattende samen 120 platen en 10 foto's, op zwaar kunstdrukpapier.

Prijs per deel f 7.—, bij vooruitbetaling in 2 termijnen à f 3.50 te voldoen.

Abonneert U bij de Administratie, Overtoom 262, Amsterdam.

Druk van J. Clausen, St. Janstraat 38/40, Amsterdam.

4 JANUARI 1917 No. 1

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 10556 - AMSTERDAM.

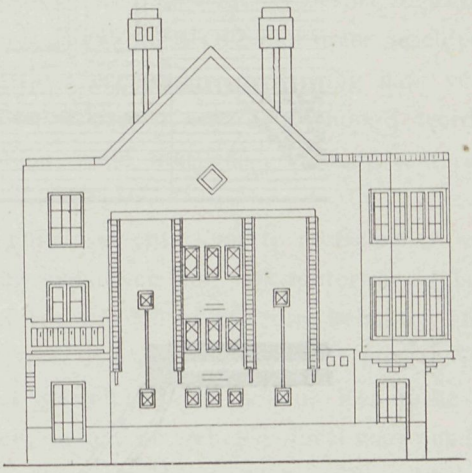
BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN TWAALF HUURHUIZEN AAN DE VAN AERSSENSTRAAT TE 's-GRAVENHAGE.

Deze huizen, waarvan de indeeling voldoende voor zich zelf spreekt, worden opgetrokken van miskleurige klinkers, de kap afgedekt met roode Hollandsche pannen. Het houtwerk gebroken wit, ramen en deuren groen geverfd.

Het geheele blok komt vrij te staan en het terrein wordt afgesloten door een ijzeren hek op grondmuur, zoodanig geplaatst, dat elk huis een voortuintje krijgt.

J. J. HELLENDOORN, *Architect.*



ZIJGEVEL. Schaal 1 à 250.

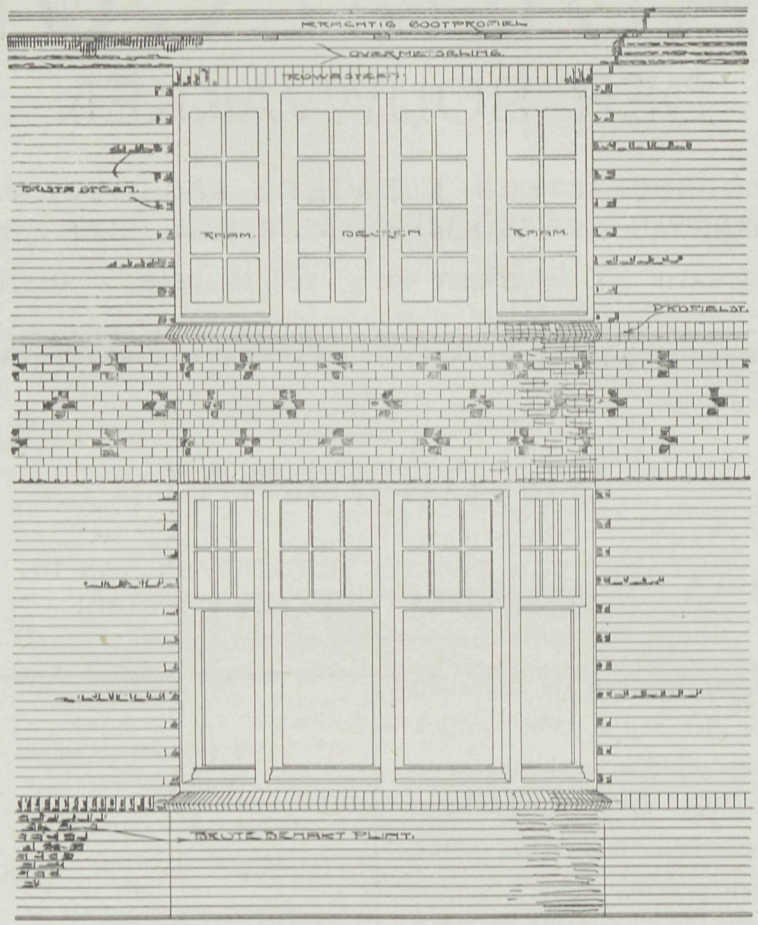
BAKSTEENSTUDIES

DOOR

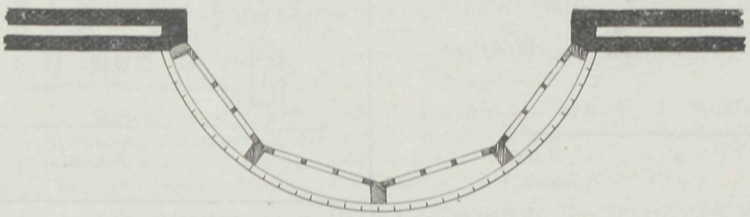
G. FEENSTRA

Erkervormen.

In de studie, welke wij in den vorigen jaargang reeds aan dit onderwerp wijdden, bespraken we een paar soorten van erkers, die eigenlijk niet tot het gebied van de baksteen kunnen gerekend worden. Wij willen thans eenige andere typen van dit onderdeel



AANZICHT.



GRONDPLAN.

FIG. 1. ERKER MET GEBOGEN GRONDVORM.

der baksteen-techniek schetsen en bespreken, en deze bovendien, in een volgend artikel toelichten met een paar erker-oplossingen, zooals ze volgens onze meening *niet* moeten zijn. We bepalen ons voorshands tot de volgende twee vormen.

Fig. 1. *Erker met gebogen grondvorm.*

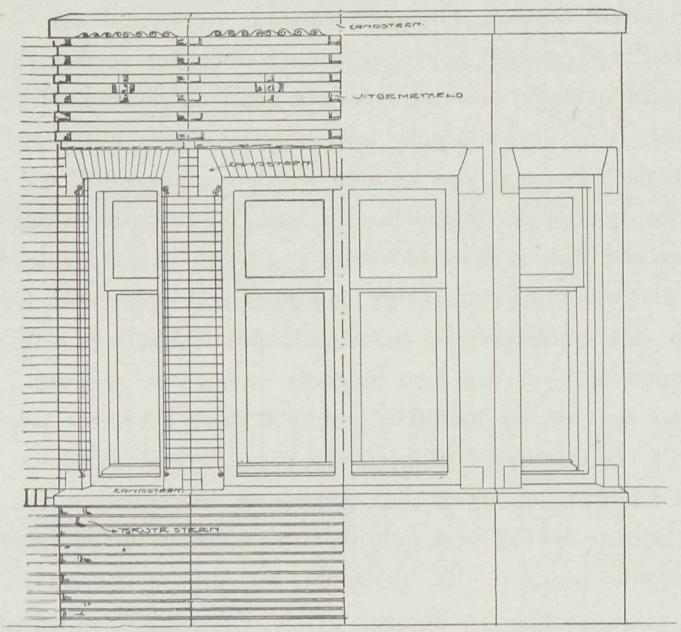
Deze figuur geeft naast het type van een erker mede een gevelversiering te zien, die wij ook even zullen beschrijven.

Deze erker is, wat het practisch gebruik en de gezellige inrichting der woning betreft, o. i. zeer aan te bevelen. Hij geeft van alle richtingen der kamer een ruim uitzicht en bevordert een goede lichtverspreiding door het vertrek. De ramen zijn niet gebogen, maar recht gemaakt, zoodat ook geen gebogen glas behoeft te worden toegepast. Enkel de voorzijde der kozijndorpels is gebogen volgens het profiel der grondoppervlakte. Een aesthetisch bezwaar zou kunnen worden aangevoerd, n.l. het rusten van veel metselwerk op de houten kozijnstijlen. Dit valt, bij toepassing van niet te licht hout (12 × 15 cM.) en een flinken bovendorpel (± 12 cM. in het gezicht), echter werkelijk mede en doet niet de minste gedachte aan zwakheid opkomen. Boven den erker en onder de ramen der verdieping is een doorloopende band gedacht, aan welken door ruw gehakte steenen in kruisvorm een levendig aanzien is gegeven.

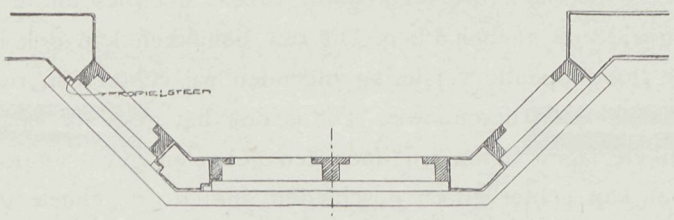
Verder is nog een nieuwe methode geschetst voor het meer laten spreken van bepaalde onderdeelen. In de vorige stijlperioden, o. m. in de Renaissance, was het gewoonte, belangrijke gedeelten van gebouwen (b.v. ramen en deuren) door een extra-versiering te markeeren. Men maakte hierbij veel gebruik van zandsteen in den vorm van doorloopende banden of verspreide blokken. De gedachte, die hierbij voorzat, is beslist logisch te noemen, en zeer zeker mogen wij in onze gebouwen (altijd, als dit met mate geschiedt!) belangrijke gedeelten door extra-versiering of door een andere bewerking naar voren brengen. Vooral entrée's e. d. zullen door deze bewerking in waarde verhoogd worden. We doen dit nu hier niet met zand- of hardsteen, maar met ons goedkoop materiaal, de Hollandsche baksteen.

Bij deze schets bereiken we het, door enkele steentjes uit te metselen en voor meerdere levendigheid ruw te behakken. Dit ruw behakken kan ook achterwege gelaten worden; bij onze doorloopende versiering meenden wij echter een ruw behakten steen als meer passend te moeten beschouwen. Dit is ook het geval in verband met de ruw behakte plint. Enkele lagen lieten wij door den geheelen gevel loopen. Een juiste beoordeeling hiervoor kan echter alleen geschieden, indien de geheele gevel voor ons ligt. Verder spreekt de teekening voor zich zelf. De uitgemetselde steentjes veroorzaken een in alle opzichten passende verlevendiging van het geheel, en toepassing daarvan is ook *zeer* aan te bevelen. Men geve zich bij de bepaling hiervan echter goed rekenschap van den geheelen omvang van het gebouw en zijne ligging, omdat overdrijving in dezen het geheel slechts schaden zou; daartegen wake men dus!

In stede van ruw behakte steenen zou men een andere soort steen van donkerder nuance kunnen toepassen, terwijl ook geteerde steenen (in teer gedoopt) wel toegepast worden en een zeer gunstig effect kunnen geven. Het toepassen van sterk gekleurde steenen, b.v. *gele,* moeten wij *beslist* ontraden. In dit geval ware het beter, alle versiering weg te laten!



AANZICHT.



GRONDPLAN.

FIG. 2. ERKER MET SCHEEFHOEKIGEN GRONDVORM.

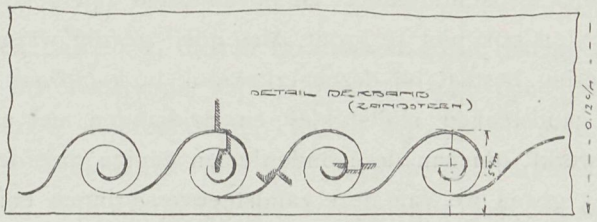


FIG. 3.

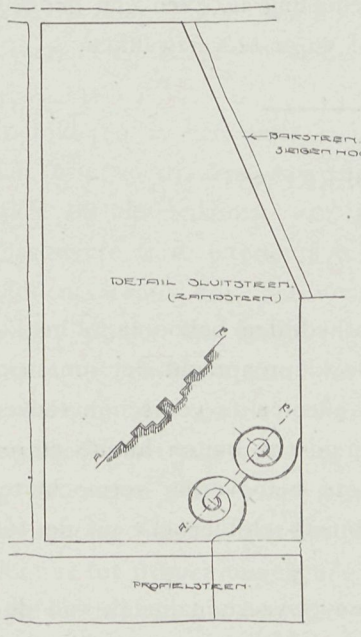


FIG. 4.

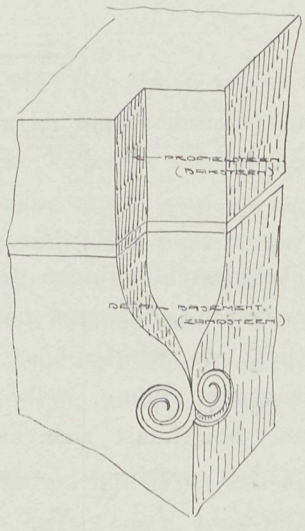


FIG. 5.

DÉTAILS ZANDSTEENVERSIERINGEN.

Fig. 2. *Erker met scheefhoekigen grondvorm.*

Het in fig. 2 geschetste type komt zeer veel voor en is ook wel van gunstigen vorm. Het geheel is in baksteen opgelost, ook de verschillende hoeken enz. De indruk van dezen erker is stabieler. Eenige hoekstukjes van zandsteen en een zandsteenen dekband op de balustrade geven het geheel een rijker karakter.

Een kleinere roedeverdeeling, zooals in de bovenramen van het in fig. 1 geschetste erkertype, is hier niet gedacht. Onder- en bovenramen zijn goed van verhouding ten opzichte van elkaar, en ook niet te groot. Met goed gevolg ware hier spiegelglas toe te passen. De versiering bestaat bij dezen erker ook in hoofdzaak in de uitgemetselde steenen, terwijl de zandsteenen sluitstukjes en dekbanden met eenvoudige, fijne versieringen worden bewerkt, om aan deze onderdeelen eenige meerdere waarde te geven. In de fig. 3, 4 en 5 geven we van deze zandsteenversieringen enkele grootere détails.

Fig 3 geeft een denkbeeld van de versiering in den dekband boven de balustrade van den erker. De versiering is fijn gedacht, zonder veel aandacht te trekken.

Fig. 4 is de afsluiting van het zandsteenen sluitsteentje.

Fig. 5 geeft in schets de oplossing van het basementstukje weer.

Deze versieringen, welke alle in een zelfden geest zijn gedacht, kunnen natuurlijk door legio andere vervangen worden. De bedoeling is, even een gedeelte iets rijker aanzien te geven, zonder evenwel constructie of vorm te verzwakken.

DE GLASSCHILDERKUNST.

I.

De heerlijke glasschilderingen der oude kathedralen behooren tot het karakteristieke van den Romaansch-Gothischen bouwstijl. De kleurenpracht der mozaïek, waarin het doorvallende licht de schitterendste artistieke effecten te voorschijn toovert, geeft aan deze godshuizen een wijding, welke al het wereldsche buiten hunne muren bant. Dat ook de profane bouwkunst zich niet aan deze betoovering vermocht te onttrekken, daarvan is o.a. het prachtige Zwitsersche kabinets-schilderwerk uit de 16de eeuw een sprekend voorbeeld.

Er is echter een periode van enkele eeuwen geweest, namelijk van de Renaissance tot het Classicisme, waarin men voor de schatten, welke men in de oude Romaansche en Gothische glasschilderingen bezat, niet alleen niets voelde, doch er op vele plaatsen zelfs vijandig tegenover stond, doordat men deze monumenten van een verleden, zoo hoog staand op het gebied van kunst, wegwierp en nuchtere, kleurlooze glasruiten in hunne plaats zette. Bij de opkomst der Romantiek, tijdens den overgang van de 18de in de 9de eeuw, begon men echter de schoonheid der glasmozaïek met hare kleurenschittering weder te waardeeren. De pogingen evenwel om de glasschilderkunst ook in de profane bouwkunst tot meer beteekenis te brengen, hadden voorloopig nog geen bijzonder succes. Eerst na 1860 begon de belangstelling zich meer op de kunstmonumenten der 16de en 17de eeuw te concentreeren, die men toen onder den verzamel-

titel »Duitsche Renaissance« als een bijzondere uiting van Oud-Duitsche kunst opvatte. De direct daarop volgende generatie, van 1830, meende in de woningbouwkunst in de eerste plaats rekening te moeten houden met de onstuimig zich opdringende eischen der hygiëne, waarbij natuurlijk de glasschilderkunst weder het loodje moest leggen. De nieuwere architectuur is echter met uitnemend gevolg deze oude kunst weer als middel gaan gebruiken om op de ombouwde ruimte een stempel van artistieke eenheid te drukken. Er worden op dit gebied alweder grootsche prestaties geleverd. De middelen, waarover het verleden beschikte, dienen in anderen vorm den geest van den nieuwen tijd. Sinds met de historiseerende stijl-architectuur elke ban gebroken is, die op de toepassing van krachtige kleuren rustte, kunnen wij onbelemmerd de pogingen voortzetten, reeds door de Romantiek met wellicht te zwakke middelen begonnen. Doch tegelijkertijd leeren wij de onvergelijkelijke scheppingen van den ouden tijd begrijpen, die ons nog altijd het beste aanbieden, wat ooit aan kunst-aspiratie, effectvolle compositie, kleurenrijkdom, en niet het minst aan wijze zelfbeperking, tot ons is gekomen.

Het zal daarom niet onpas zijn, eenige woorden aan den oorsprong dezer kunst te wijden, welker kleurenpracht nog door geen andere werd overtroffen, ja, zelfs in de natuur ternauwernood haar wedergade vindt. Wij doen dit aan de hand van een uitnemend artikel, door Franz Kieslinger over dit onderwerp in het Oostenrijksche orgaan »Der Bautechniker« geschreven.

Het glasschilderen is een oude kunst. Wilde men den draad volgen, die tot haar eerste ontstaan terugvoert, dan zou men ongemerkt bij de antieke kunst belanden. Toen men zich bij de opkomst van het Duitsche keizerrijk voor het eerst ten taak stelde, op consequente wijze interieurs te scheppen, die een zelfstandige architectonische beteekenis hadden, kwam ook het vraagstuk der verlichting naar voren. Hier scheen het glas op zijn plaats. De toepassing van gekleurde stukjes glas was reeds van de 4de eeuw af in zwang en hield stand tot diep in de middeneeuwen. Uit deze bescheiden beginsels ontwikkelde zich nu de glasschilderkunst, en we kunnen met zekerheid aannemen, dat omstreeks het jaar 1000 reeds alle teehnische middelen uitgevonden waren, die thans nog het wezen dezer kunst uitmaken.

Toen nu spoedig daarna in het hart van Europa het pogen opkwam om in de bouwkunst nieuwe, tot dusver ongekende vindingen in te voeren, toen men, met steeds grootere consequentie van het architectonisch denken, de bouwwerken oploste tot een somma van enkele tectonisch noodzakelijke geledingen, waarbij al het overige open bleef, — toen waren in de plaats der vroegere bijna blinde muren de glinsterende venstergevels gekomen, en had het beglazen dier vensters met kunstglas het hoogtepunt bereikt. Nu waren die doorzichtige, kleurrijke wanden de levensvoorwaarde voor den Gothischen bouw geworden, en eerst hun afsluiting voltooide den machtigen totaalindruk. En hoe groot de beteekenis dezer scheppingen geweest is, blijkt wel hieruit, dat eerst onlangs van bevoegde zijde de overgang tot een nieuwe fonkelende kleurengamma in de boek- en wandbeschildering van dien tijd door den machtigen invloed der glasschilderkunst werd verklaard. Deze wisselwerking in de verschillende soorten van schilderkunst duurde voort, en eerst in de 15de eeuw kwam daarnevens van lieverlede

het paneelschilderen op. We zien dus voor heel den duur der Noord-Europeesche Gothiek de hoofdrol aan de beschilderde ramen als gedenkteekenen der monumentale schilderkunst toebedeeld, waarnaast hoogstens de tapisserieën als werken van artistieke beteekenis kunnen gesteld worden. *(Wordt vervolgd.)*

PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN TE ALKMAAR.

De Vereeniging voor Volkshuisvesting »Alkmaar« heeft een openbare prijsvraag uitgeschreven voor het maken van een ontwerp met kostenbegrooting van een behuizing voor Oude Mannen en Vrouwen te Alkmaar, waartoe de mededinging is opengesteld voor alle Nederlandsche architecten.

Programma's met situatie zijn kosteloos verkrijgbaar bij den heer P. A. de Lange, secretaris der Vereeniging voor Volkshuisvesting, Alkmaar, Fabrieksweg.

Termijn van inzending 1 April 1917.

Anoniem gestelde vragen kunnen tot 15 Januari a.s. gericht worden aan den secretaris der jury.

Prijzen: 1e prijs *f* 375 — en de uitvoering, 2e prijs *f* 250.—, 3e prijs *f* 175.—, 4e prijs *f* 125.—, 5e prijs *f* 75.—.

Jury: de heeren J. B. van Loghem, architect te Haarlem; D. F. Slothouwer, architect te Amsterdam; A Broese van Groenou (secretaris), architect te Wassenaar.

PRIJSVRAGEN DER VEREENIGING „BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP", TE ROTTERDAM.

Op de door de vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap«, te Rotterdam, uitgeschreven prijsvragen zijn resp. ingekomen: voor een dubbele school 20 ontwerpen, voor een veilinggebouwtje 18 ontwerpen, voor een brievenhoofd 22 ontwerpen.

De jury, bestaande uit de heeren: A. Broese van Groenou, architect te Wassenaar; J. Gort, architect te 's Gravenhage; J. Houtzagers, architect te Utrecht; J. C. Hemmes en A. A. van Nieuwenhuijzen, beiden architect te Rotterdam, heeft de prijzen als volgt toegekend:

a. Dubbele school. Eerste prijs, motto »Voor een plein«, ontwerper L. C. v. d. Vlugt L.Czn., bouwkundig teekenaar te Rotterdam; tweede prijs, motto »Fred«, ontwerper Ant. Pet, technisch ambtenaar bij de gemeentewerken te Utrecht; derde prijs, motto »Streng als d'opvoeding«, ontwerper H. Russcher, bouwkundig teekenaar te Rotterdam.

b. Veilinggebouwtje Eerste prijs, motto »X«, ontwerper C. Barentsen, opzichter der landsgebouwen te Rotterdam; tweede prijs, motto »22«, ontwerper M. C. A. Meischke, candidaat bouwkundig ingenieur, te Rotterdam; derde prijs, motto »Vragen en bieden«, ontwerper J. J. L. Caarls, bouwkundige te Utrecht; eervolle vermelding met getuigschrift motto »Mijn«, ontwerper H. B. van Broekhuijzen, te 's-Gravenhage.

c. Brievenhoofd. Eerste prijs, motto »Sparta«, ontwerper J. H. Kerker, te Haarlem; tweede prijs, motto »L. S.«, ontwerper Jan Wils, architect te 's-Gravenhage; derde prijs, motto »Jagee«, ontwerper K. J. Vegter, te 's-Gravenhage.

PRIJSVRAAG VOOR EEN KERKGEBOUW TE NIEUW-LEKKERLAND.

Voor deze prijsvraag zijn 51 ontwerpen ingekomen. De jury, bestaande uit de heeren Herm. v. d. Kloot Meijburg, architect te Voorburg, C. N. van Goor, idem te Rotterdam, en C. A. Punt, lid van het Herv. kerkbestuur te Nieuw-Lekkerland, heeft den eersten prijs, *f* 400.—, toegekend aan het ontwerp »P. P. P.«, van den heer J. Wils, te 's-Gravenhage, en dit tevens ter uitvoering aangenomen; den tweeden prijs aan het ontwerp »Cultus«, ontwerper de heer J. Poot Jr., te 's-Gravenhage, en den gedeelden derden en vierden prijs aan de ontwerpen »Mara« en »1618—1619«, waarvan de ontwerpers nog niet zijn bekend gesteld.

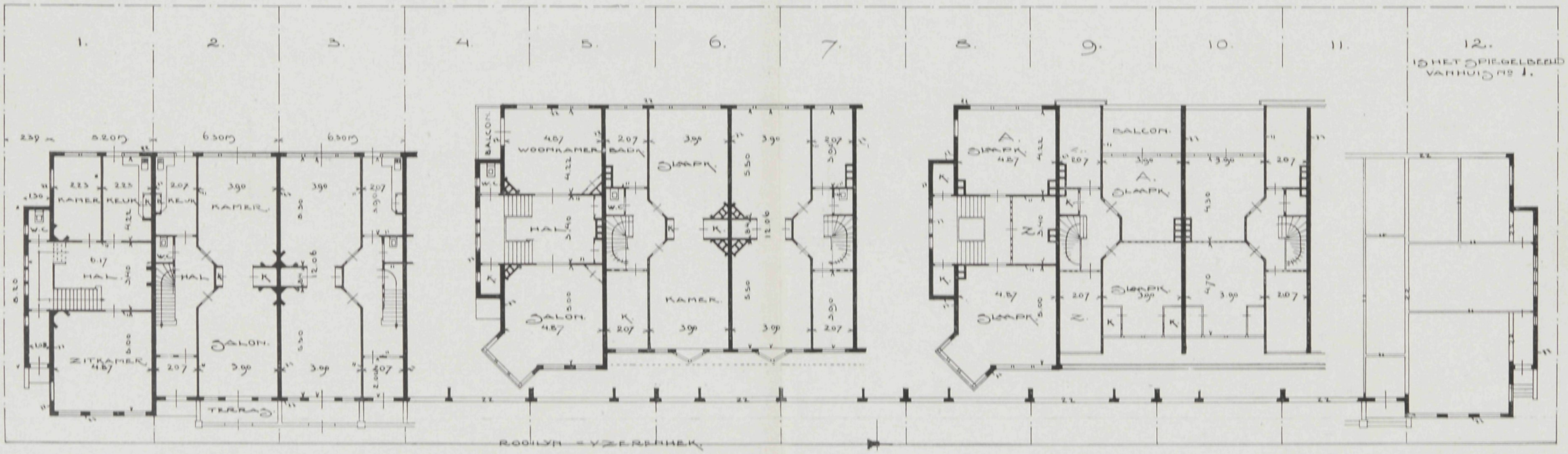
ONTWERP VAN 12 HEERENHUIZEN AAN DE VAN-AERSSENSTRAAT TE 's-GRAVENHAGE.

ARCHITECT: J. J. HELLENDOORN.

Schaal 1 à 250.



VOORGEVEL.



GRONDPLAN. 1e VERDIEPING. ZOLDERPLAN.

18 JANUARI 1917 No. 2

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN EEN KLEINE AMBTENAARSWONING TE KOLLUM.

Bijgaand ontwerp stelt voor een kleine ambtenaarswoning, welke juist buiten de kom van het dorp zal worden gebouwd. Opstand zoowel als indeeling zijn eenvoudig, doch geriefelijk gedacht, zooals bij de beschouwing der teekening zal blijken.

Het geheel wordt opgetrokken van Friesche drielingsteen, en wel: plint en gevelafdekkingen van donkeren walklinker, verder beste grauwe. De sluit- en eindstukken der gevelafdekkingen worden als kunstzandsteen behandeld. In de topgevels wordt eenig siermetselwerk aangebracht, wat het geheel aangenaam aandoet. De kap wordt gedekt met roode, onverglaasde pannen.

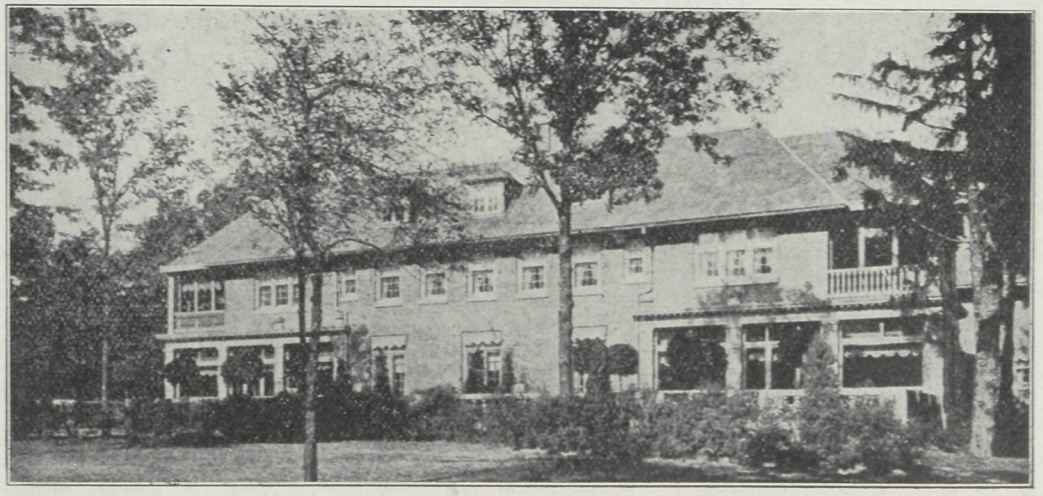
De indeeling van grondplan en verdieping, als ook afwerking en betimmering blijken verder duidelijk uit de teekening.

Kollum, Nov. 1916. J. ZONDAG, Bouwk.

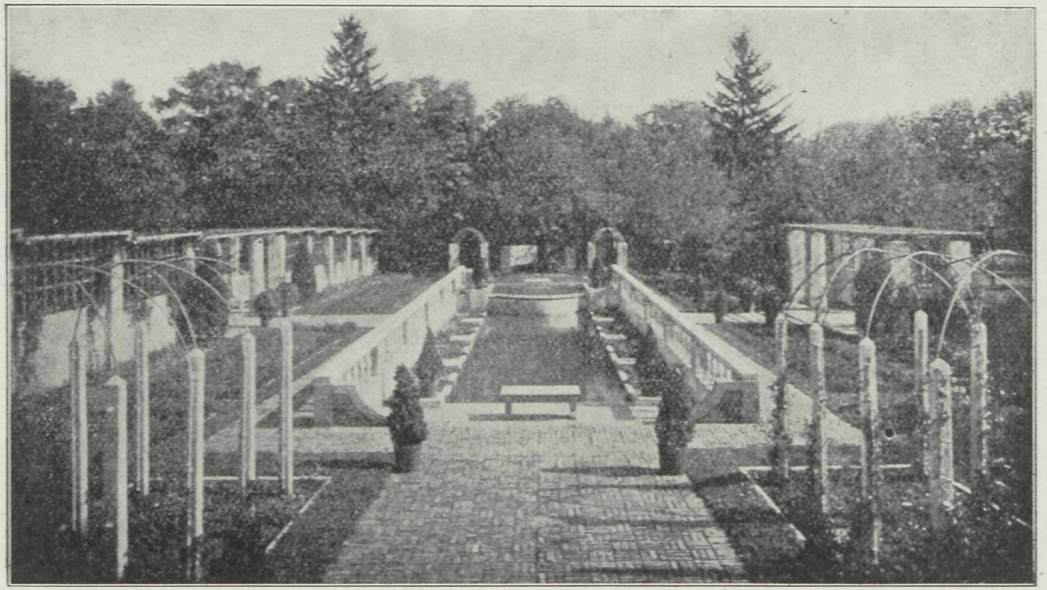
LANDHUIS TE LAKE FOREST (N.-AMERIKA).
ARCHITECT: HOWARD SHAW.

Dit landhuis, te Lake Forest, in den staat Illinois, doet bijzonder goed uitkomen, hoe wenschelijk het is, een gebouw en zijn naaste omgeving te zamen te ontwerpen, zoodat de tuin en de verdere aanleg in nauw verband staan met de vertrekken, waarin men den dag doorbrengt. Met het oog hierop zijn op den beganen grond drie groote, goed geproportionneerde kamers geprojecteerd, alle uitstekend gelegen, zoowel ten opzichte van elkander als van de aansluitende terrassen. Het verblijf voor het dienstpersoneel en de keuken bevinden zich in een afzonderlijken vleugel, geheel afgescheiden van het deel des huizes, waarin de familie zich ophoudt.

De rijke tuinaanleg met vijver enz. toont, hoe ook hier de architect een dankbaar onderwerp van studie kan vinden; de heer Shaw blijkt ook op dit gebied kunstgaven te bezitten.



LANDHUIS TE LAKE FOREST (ILLINOIS). ARCHITECT: HOWARD SHAW.



TUINAANLEG BIJ EEN LANDHUIS TE LAKE FOREST. ARCHITECT: HOWARD SHAW.

VERWEERING EN UITSLAG VAN NATUURSTEEN EN BETON.

Prof. Dr. P. Rohland, te Stuttgart, heeft eens een onderzoek ingesteld naar den aard en de oorzaak der verweering en uitslag, die zich bij verschillende steensoorten voordoet. Hij deelde daarover het volgende mede.

Bij den steeds toenemenden groei der groote steden zijn de monumentale bouwwerken, die zich daar bevinden, door de rookgassen, en vooral door het zwaveligzuur, dat deze bevatten, grootelijks in gevaar gebracht. Een paar bewijzen hiervan zijn de dom te Keulen en de munster te Ulm. Beide zijn gebouwd van een soort zandsteen, uit Wurtemberg afkomstig, die als bindmiddel tusschen de zandkorreltjes, waaruit zij bestaat, colloïde stoffen bevat, welke door het zwaveligzuur gemakkelijk worden aangetast. Er zijn ook zandsteensoorten, die ten gevolge van haar dichtere structuur meer weerstandsvermogen tegen deze gassen bezitten. Maar ten slotte levert dit slechts verschil op in den tijd, binnen welken de uitwerking der rookgassen ook op deze laatste wordt waargenomen.

Bedenkelijker nog is het met kalksteen gesteld, daar de koolzure verbindingen dezer steensoort reeds door zeer zwakke zuren worden aangetast en vernield. Doch ook bij deze steen speelt de structuur een groote rol; aan een bouwwerk als het Amphitheater te Trier b.v., dat ongeveer 1800 jaar oud is, is de verweering nog van weinig beteekenis. Zelfs de kalkmortel kan lichte rookgassen goed verdragen. Dit komt, wijl er door het zwaveligzuur zeer langzaam, slechts van lieverlede en bij tusschenpoozen, een omzetting van de koolzure kalk in zwavelzure kalk plaats heeft. Deze vermenging bewerkt echter een zeer goede en duurzame mortel, zooals de Pyramiden der oude Egyptenaren hebben bewezen, waarvan de syenietblokken zijn aaneengevoegd met een mortel, die ten deele uit gebrande kalk, ten deele uit gebrand gips bestond, welke daarna langzamerhand in koolzure kalk en gips zijn overgegaan. Zelfs de kalkmortel der werkplaatsen in de onmiddellijke nabijheid van de kiezelbrandovens in de Boven-Harz, die de lucht zoodanig met zwaveligzuur bezwangeren, dat de planten, in 't bijzonder naaldboomen, er door sterven, heeft zich goed gehouden. Waar evenwel de kalkmortel in aanraking komt met lucht, die zeer sterk met zwaveligzuur is verzadigd, of met het gevormde zwavelzuur zelf, en bovendien gedurig nat wordt, wordt ze totaal vernield. Iets dergelijks heeft Prof. Rohland in de tunnel tusschen Eisenach en Bebra bij Hönebach waargenomen. Het uit de locomotieven afkomstige zwaveligzuur verzamelt zich, daar deze tunnel slechte ventilatie heeft, aan de zoldering en oxydeert daar tot zwavelzuur. Dit sijpelt langs de zijden neer en komt daar in aanraking met de kalkvoegen, die in een brijachtige pap veranderen, welke men met den vinger er uit kan halen. Hier heeft zich een colloïde calciumhydrosulfaat gevormd.

Nu bestaat er een metselspecie, die een weinig in vergetelheid is geraakt en waarop Prof. Rohland daarom bijzonder de aandacht vestigt. Dat is het estrikgips, [1]) dat in de middeneeuwen dikwijls werd gebruikt; men vindt het nu nog aan oude patriciërshuizen, b.v. te Lüneburg, als ook aan oude burchten in Thüringen, en meestal heeft het zich tot dusver zeer goed gehouden. Estrikgips is een op hooge temperatuur gebrande

[1]) Zie ook ons artikel »Gipsvloeren« in Vademecum 1916, N°. 25 en 26.

gipssoort, die volkomen watervrij is; met water aangemaakt, bindt het dit en gaat weer over in het dihydraat, de gipssteen. Daar de binding met water zeer langzaam gaat — ze duurt 6 à 8 uur, — moet het estrikgips gedurende dien tijd met vochtige doeken bedekt worden. Estrikgips nu wordt door de rookgassen en het zwaveligzuur niet aangetast; wel, indien het laatste in zeer sterken vorm aanwezig is, wat echter bij rookgassen niet voorkomt. Het is derhalve aan te bevelen, deze metselspecie overal toe te passen, waar de lucht rookgassen, en in 't bijzonder zwaveligzuur bevat; ze heeft slechts één nadeel, en dit is, dat ze in sterke zoutoplossingen, b.v. salpeterzure zouten, oplosbaar is, zoodat ze, daardoor aangetast, zacht wordt.

Het meeste weerstandsvermogen tegen rookgassen bezitten graniet, syeniet, basalt enz., daar deze steensoorten gekristalliseerd zijn uit eertijds brandend-vloeibare stoffen, die van lieverlede gestold zijn. De bestanddeelen dezer stoffen zijn aaneengesinterd en saamgesmolten, zoodat zij geen bindmiddelen noodig hebben. Weliswaar zijn er ook porfiersoorten, als kwartsporfier, waarvan het veldspaat gemakkelijk verweert. Het veldspaat, een aluminiumkalidubbelsilicaat, splijt door het water hydrolytisch af, de alkali wordt uitgeloogd of verbindt zich met het koolzuur der lucht tot carbonaat, terwijl er een zuiver aluminiumsilicaat, het kaolien, achterblijft. Dit verweeringsproces kan men hieraan waarnemen, dat het kwartsporfier van lieverlede een lichte, witachtige kleur krijgt.

In tegenstelling met deze oergesteenten zijn de sedimentaire steensoorten veel meer vatbaar voor verweering, juist doordat hare bindmiddelen zoo licht reeds door de stoffen, die de lucht bevat, verteerd worden.

Hoe houdt zich nu het beton ten opzichte van rookgassen? Voor zoover de ervaring tot dusver strekt, is het tegen niet al te sterke rookgassen wel bestand; kooldioxyde heeft er geen invloed op, koolzuur alleen wanneer het nog in vochtigen toestand is, zoodat zich eerst calciumhydrocarbonaat vormt, dat echter ook slechts door koolzuurhoudend water wordt opgelost. Zwaveligzuur verwoest het beton onder twee voorwaarden: ten eerste, wanneer de binding nog niet geheel voltooid is, en ten tweede, wanneer het door en door nat is. Het eerste is dus te voorkomen, door de bekisting niet te verwijderen voordat de binding haar beslag heeft gekregen en de eerste verhardingstijd voorbij is Doet men dit niet, dan verbindt zich het zwaveligzuur, welks ionen slechts kunnen reageeren, wanneer het zelf vochtig is of met doorvochtigde deelen in aanraking komt, met de kalk van het cement en vormt aldus gips. Zoo zijn er in bovengenoemde tunnel bij Hönebach en ook in de tunnel van Puberg gipsvormingen ontstaan, daar het zwaveligzuur er nat beton heeft aangetroffen. Herstellingen aan zulke spoorwegtunnels verricht men daarom het best met klinkers in estrikgipsspecie of in cementmortel; in het laatste geval moet deze echter geheel verhard zijn, alvorens ze met de rookgassen in aanraking mag komen.

Uitslag komt bij beton zelden voor; wanneer de menging van het cement, zand en grind niet goed verricht is, ontstaan er, ten gevolge van het hydrolytisch afsplijten der kalk somtijds vlekken. Daarentegen komt bij verschillende soorten kunststeen, die met behulp van kunstverven zijn vervaardigd, dikwijls uitslag voor. Deze vertoont zich als een witachtige stof aan de oppervlakte, om, wanneer het regent, te verdwijnen en

later opnieuw voor den dag te komen. Die uitslag bestaat uit oplosbare zouten, afkomstig uit het gebruikte water, zand en grind en uit de verfstoffen. Vooral op ietwat fel roode cement-dakpannen is uitslag leelijk; daken, met deze pannen gedekt, hebben vaak het aanzien, alsof ze besneeuwd zijn, en de afkeer der architecten van deze dakpannen is dan ook wel te rechtvaardigen.

Deze uitslag bestaat meestal uit de sulfaten der alkaliën, aard-alkaliën en van het magnesium, zeldzamer uit chloriden als keukenzout of soda en natronbicarbonaat. Ook bij de gewone metselsteen komt hij, zij het niet dikwijls, voor; is hij hierbij geelgroen, dan is hij ontstaan door vanadine- en molybdainzure zouten. Slechts zeer zelden bestaat hij uit salpeter; dit kan alleen het geval zijn, wanneer stikstofhoudende stoffen, als b.v. mest, de oxydatie veroorzaken. Dan toch vormen zich salpeterzure zouten, die in het grondwater komen en in het poreuze metselwerk opstijgen.

Om de oplosbare zouten, die dezen uitslag veroorzaken, uit de kalkmortel te verwijderen, is het noodzakelijk, haar vooraf eenigen tijd te laten rotten; dan zakken ze in den grond en verdwijnen. Wanneer de steen eenmaal gebakken is, kunnen ze er niet meer uitgehaald worden, dat moet reeds tijdens het bakken geschieden; wanneer dit onder voldoend hooge temperatuur plaats heeft, worden de zouten opgezogen en daardoor in water oplosbaar.

De schade, welke zulke uitslag op dakpannen en steenen teweegbrengt, ontstaat op de volgende wijze. De oplosbare zouten kristalliseeren zich op de oppervlakte der steenen, van de mortel en de fijne haarscheurtjes daarin; zij hechten zich daaraan vast, zoodat ze langs mechanischen weg dikwijls onmogelijk er van te scheiden zijn. Valt er regen, dan lossen zij op, maar verschijnen, als de steen weer droog is, opnieuw. Ook deze wisseling tusschen kristallisatie en oplossing beschadigt zoowel de steenen als de kalk. Terwijl de steen zonder uitslag een dichte en samenhangende oppervlakte heeft, wordt deze ten gevolge van den uitslag los; terwijl de oplosbare zouten met de steen te zamen kristalliseeren, wordt haar oppervlakte oneffen en ondicht, ze zet zich uit en biedt nu aan het water en de zouten een grooter aantastingsvlak. Daarbij komt, dat sommige zouten, zooals natriumsulfaat en gips, bij het opnemen van water en het vergrooten van den kubieken inhoud kristalliseerend, zich uitzetten, zoodat de steen scheurt en stukspringt. Hoe dichter een steen in 't algemeen is, des te sterker zal de uitslag optreden, want in zeer poreuze steen kunnen de zouten ook inwendig uitslaan; bij grootere dichtheid echter wordt het water naar de oppervlakte gedreven en te gelijk daarmede de in het water oplosbare zouten. Derhalve moet ook de poreusheid der steen hierbij in aanmerking genomen worden.

De uitslag verschijnt altijd eerst geruimen tijd later op de oppervlakte der steenen, zooals men met de volgende proefneming kan bewijzen. Wanneer men aan het aanmaakwater van stukadoorgips ongeveer 0,05 gram kopervitriool toevoegt, vertoont de gipsoppervlakte zich direct na het binden zuiver wit; eerst na eenigen tijd komt de blauwe kleur van het kopervitriool voor den dag, en wel het eerst aan de uitstekende punten en kanten van het gips, waarna het van lieverlede geheel blauw wordt. Het kopervitriool kristalliseert kwantitatief. Het water wordt geleidelijk naar de oppervlakte gezogen en trekt de oplosbare zouten mee, die zich daar kristalliseeren in den vorm van uitslag.

Een merkwaardigen uitslag, uit magnesiumsulfaat bestaande, heeft Prof. Rohland aan het altaar der Hubertuskerk te Hubertusburg in Saksen waargenomen. Dit altaar is, evenals de geheele kerk, in de 17de eeuw door Italiaansche bouwmeesters en werklieden met *stucco lustro* versierd, welks glans op dien van porselein gelijkt en dat zich overigens ook zeer goed heeft gehouden. Alleen op de plek, waar het altaar stond, was het grondwater omhooggestegen, had op de magnesiumverbindingen van het *stucco lustro* gewerkt en magnesiumsulfaat gevormd, dat tijdens het binden door het water, en door toeneming van de inhoudsruimte gekristalliseerd was, en scheuren en bersten had veroorzaakt.

Ook in de beide kerken te Unter- en Mittelzell, op het eiland Reichenau, in het Ondermeer bij Constanz, zijn bijna al de wanden, waarop fresco's geschilderd waren, vernield. Te Oberzell zijn zij thans geheel hersteld geworden. Door de poreuze en in den loop der jaren verweerde steenen dezer kerken zijn in water oplosbare zouten mede opgestegen, welke het calciumcarbonaat, dat zich als een dunne laag over de frescoschildering heeft verspreid, langzamerhand oplost; want in water, dat zulke zouten in opgelosten toestand bevat, is calciumcarbonaat veel gemakkelijker oplosbaar dan in zuiver water. Daarna kristalliseeren die zouten zich op het schilderwerk en bederven het zoo totaal. In het droge klimaat van Italië blijven de fresco's veel beter in stand dan in het vochtige klimaat der noordelijke landen. De kerken op Reichenau zijn, daar zij dicht bij het Ondermeer staan, dan ook al zeer ongunstig gelegen.

Nu dringt zich de vraag op, welke middelen moeten worden aangewend om dergelijke verweering en vernieling van fresco's te voorkomen. In de eerste plaats is het noodzakelijk, de fundeerings- en opgaande muren der kerken aan een nauwkeurig onderzoek te onderwerpen, verweerde steenen door nieuwe te vervangen en de metselspecie te vernieuwen. De kalk moet, als boven gezegd, eerst rotten, opdat de in water oplosbare zouten verwijderd worden. Verder is het aan te bevelen, de wanden der kerk van een laag zuiver cement te voorzien, dat in tamenlijk hoogen graad waterdicht is. Ook andere schilderwerken, olieverfschilderijen enz., zijn door deze zouten vernield. Het in de muren opstijgende water weekt de colloïde stoffen, welke de verven als bindmiddel bevatten, los, zoodat deze afbladderen; de zouten komen naar buiten en worden door het water, dat in de muren zit, opgelost, en zoo gaat het voort. Aldus wordt het kunstwerk vernield.

Men dient derhalve, nog meer dan tot nu geschiedde, op de eerste teekenen van verweering en uitslag acht te geven, indien men niet wil, dat belangrijke kunstwerken blijvende schade ondervinden.

PRIJSVRAAG OPENBARE LEESZAAL EN BIBLIOTHEEK TE HEERLEN.

In de jongste ledenvergadering van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst kwam ter sprake het feit, dat geen der ingezonden antwoorden op bovenvermelde prijsvraag zal worden uitgevoerd. De heer Versteeg wees er op, dat aldus de arbeid, door de vereeniging die de prijsvraag uitschreef, door de jury en de deelnemers verricht, geheel vruchteloos zal blijken. Hij stelde daarom voor, dat het bestuur der Maatschappij zich zal richten tot de Vereeniging »Bibliotheek te Heerlen« met het verzoek om,

indien er absolute bezwaren bestaan het ontwerp, dat den eersten prijs verkreeg, te doen uitvoeren, alsnog een prijsvraag onder de bekroonden uit te schrijven De vergadering vereenigde zich met dit voorstel en droeg het bestuur op, in dien zin een brief te richten tot den secretaris der jury, Mr. Hingst te Hilversum.

PRIJSVRAAG KERKGEBOUW TE NIEUW LEKKERLAND.

De op bovenstaande prijsvraag ingekomen antwoorden zijn tot en met Zondag 21 Januari ten toon gesteld in het gebouw van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, Marnixstraat 402 te Amsterdam.

OPENBARE PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN TE ALKMAAR.

Naar het »Bouwk. Weekblad« verneemt, is de termijn voor het stellen van vragen in zake bovenvermelde prijsvraag verlengd tot 15 Febr. a.s.

CANADA-POPULIEREN ALS TIMMERHOUT.

Ten gevolge van den geringen aanvoer en de hooge vrachten van hout uit de Oostzeehavens, worden voor het bewerkte hout thans zeer hooge prijzen gevraagd. Daardoor zijn de Limburgsche timmerlieden op de gedachte gekomen, het hout dier streken, de veelvuldig voorkomende Canadeesche populieren, in den volksmond »Canada's«, tot timmerhout te verwerken. Voor betimmeringen, niet aan weer en wind blootgesteld, schijnen de genomen proeven goed te voldoen; vandaar, dat men minder tracht te leveren aan de klompenmakers, bij wie ze vroeger vrij algemeen terechtkwamen. Een gevolg daarvan is de stijging der koopwaarde. De veel op de Maasweiden groeiende Canada's brachten bij »kaprijpheid«, plm. 30 jaar oud, ongeveer *f* 30.— op, zijnde *f* 1.— per jaar; deze prijs werd »goed« genoemd; thans brengen dezelfde boomen *f* 70.— à *f* 75.— per stuk op.

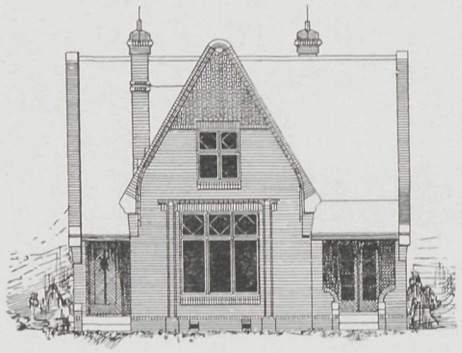
Voor vele gemeentebesturen is deze prijsstijging eene uitkomst, vooral in verband met de vele uitgaven der gemeente in dezen distributietijd. Daarom worden niet alleen vele Canada's, maar ook geheele dennenbosschen opgeruimd; men verwacht na den oorlog een terugslag in de prijzen van dezen boom, wanneer alsdan wederom hout uit de Oostzeestreken kan worden verwacht.

Ook hebben de abnormale omstandigheden het gebruik van dennestammen zeer doen toenemen, waarbij nog komt, dat papierfabrieken en mijnbouw-agenten zich van een grooten voorraad van die houtsoorten hebben voorzien. Daardoor zijn ook de prijzen van het dennenhout met 100 à 150 pct. vooruitgegaan; een kaprijp dennenbosch van 30 à 35-jarigen leeftijd, dat *f* 1200 per H A. opbracht, wordt nu gaarne met *f* 2500 à *f* 3000 betaald. Het gevolg hiervan is, dat de ontbossching van Limburg hierdoor snel zal toenemen, en veel spoediger haar beslag zal krijgen, dan in normale omstandigheden. *(Opm.)*

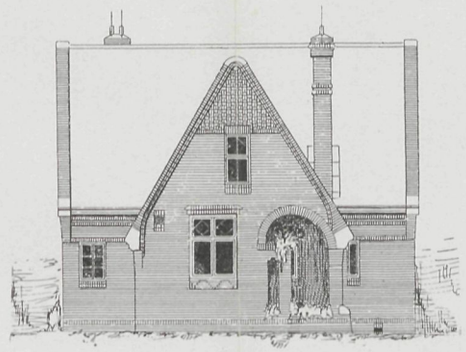
ONTWERP VOOR EEN KLEINE AMBTENAARSWONING.

DOOR J. ZONDAG, TE KOLLUM.

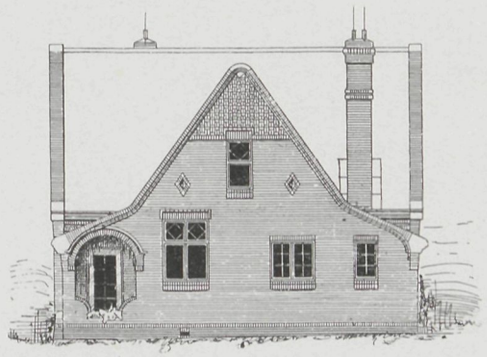
Schaal 1 à 200.



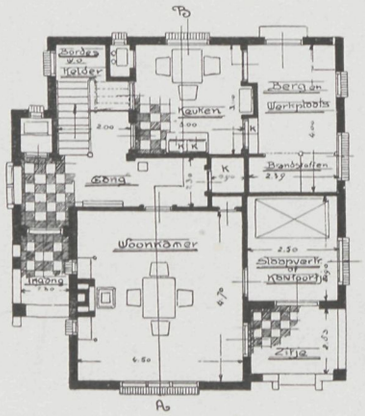
VOORGEVEL.



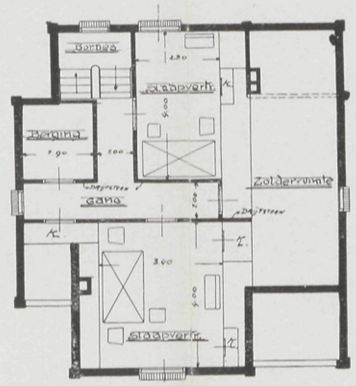
LINKER ZIJGEVEL.



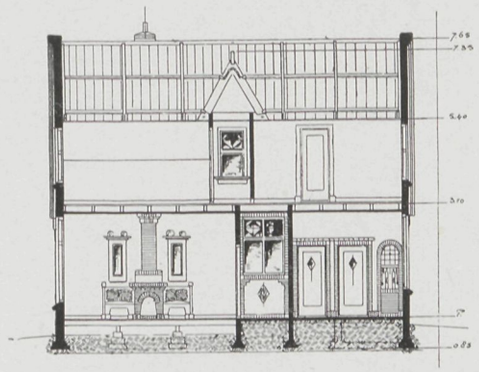
RECHTER ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.



DOORSNEDE A–B.

1 FEBRUARI 1917 No. 3

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN WERKMANSWONINGEN.

Dit ontwerp geeft één dubbele en vier aan elkander gebouwde werkmanswoningen, volgens type A en B Elke woning bevat een ruime woonkamer, kleine voorkamer, twee slaapkamers boven, en een uitgebouwd waschhok, waarin het privaat en de gootsteen.

De woningen zijn gedacht als volkswoningen bij de uitbreiding van een flink dorp, in landelijke omgeving, met voortuintjes en flink uit elkander gebouwd. De muren tot onder de ramen van miskleurige klinkers, overigens hardgrauw (gevoegd); het dak gedekt met verbeterde Hollandsche pannen, ook op de topgevels. De paneelen van deuren en luiken van roode asbestcementplaten, die ongeverfd kunnen blijven; later, wanneer ze goed droog zijn, zouden ze geverfd kunnen worden. Door de buitenmuren als spouwmuren (twee halfsteensmuren) te metselen, kunnen droge wanden worden verkregen en kan het behang daar direct opgeplakt worden.

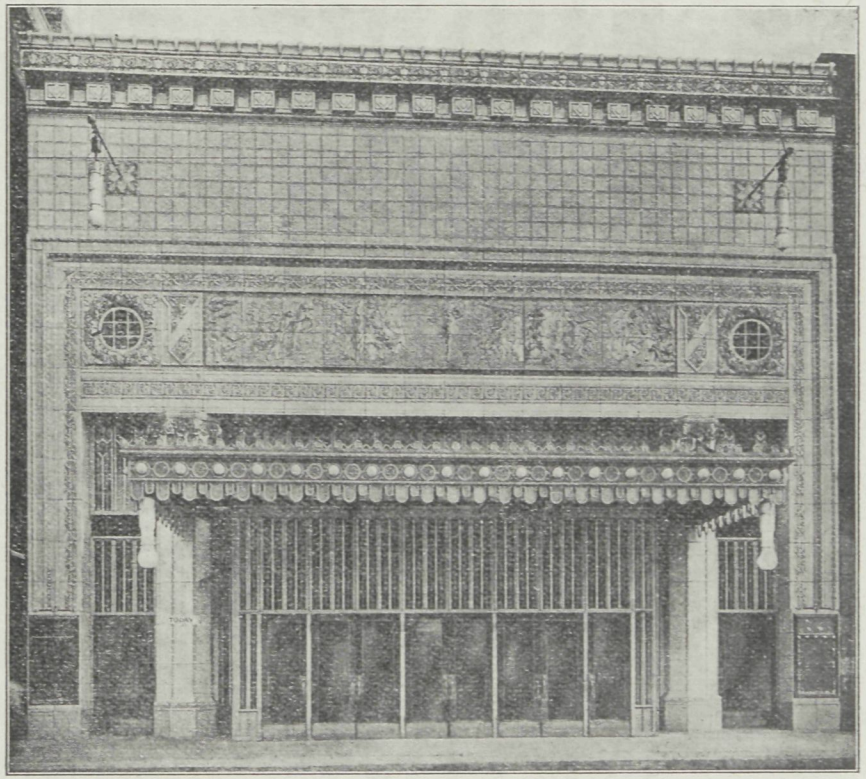
Het buitenverfwerk is gedacht gebroken geel, regelwerk deuren en luiken groen, en ramen wit. Voor het overige zij verwezen naar de teekening.

Kruiningen, Dec. 1916. J. J. en A. LE CLERCQ,
Bouwkundigen.

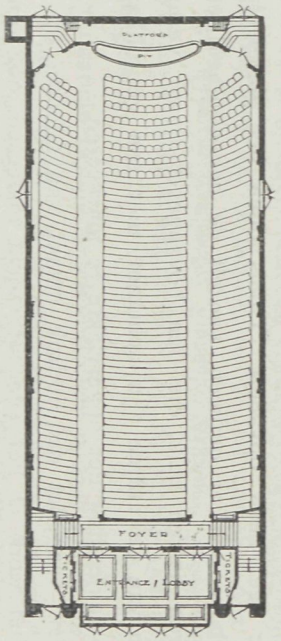
HET ORPHEUS-THEATER TE CHICAGO.
ARCHITECTEN: ARONER & SOMERS.

De toenemende populariteit der bioscoopvoorstellingen heeft er toe geleid, voor dit doel speciaal ingerichte theaters te scheppen, welker grondplan in zooverre van dat der gewone schouwburgen afwijkt, dat er geen tooneel noodig is, doch slechts een klein platform vóór het scherm, waarop de beelden worden geprojecteerd.

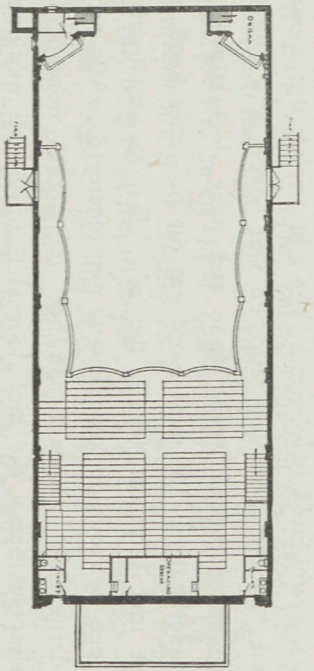
Over het algemeen kan er niet op worden geroemd, dat de architectuur dezer gebouwen eenigszins tot de bevordering der schoonheids-idee meewerkt; in den regel is zij al even schreeuwerig en bombastisch als de voorstellingen, die er gegeven worden, en in zoover kan toegegeven worden, dat er »stijl« in zit.



ORPHEUS-THEATER TE CHICAGO. ARCHITECTEN: ARONER & SOMERS.



ZAALPLAN.



BALKONPLAN.

ORPHEUS-THEATER TE CHICAGO. ARCHITECTEN: ARONER & SOMERS.

De noodzakelijkheid, om het daglicht uit de binnenruimte te weren, maakt overigens de oplossing van het vraagstuk, hoe aan de groote gevelvlakken zonder ramen een aantrekkelijk voorkomen te geven, niet gemakkelijk. In Amerika verricht men in dit opzicht wonderen door de toepassing van het terracotta ter versiering van het anders zoo doodsche gevelvlak. De architecten van het hierbij afgebeelde Orpheus-theater te Chicago hebben daardoor den gevel gemaakt tot een decoratie van de entrée, waarbij elk motief, wat dien indruk zou kunnen verstoren, is vermeden. De entrée zelve bestaat uit een aantal glazendeuren in een ijzeren raamwerk, waarvan het bovengedeelte eveneens met glas is gedicht; een en ander wordt door een lichte metalen luifel tegen den invloed eener gure weersgesteldheid beschermd. Ter zijde wordt de opening ingesloten door een monumentaal geornamenteerden rand, en van boven door een bas-relief, dat aan de beide einden geaccentueerd wordt door een paar decoratieve raampjes ter ventileering van de toiletkamers. De rand loopt om dit bas-relief heen, en daarboven is het muurvlak bezet met terracotta-tegels, die een effen kwadraat-patroon vormen, terwijl als afdekking een eenvoudige kroonlijst is geprojecteerd. Alle architectonische versiering is hier ondergeschikt gemaakt aan het doel: een monumentaal effect te verzekeren door een simpele massa, die niet door al te sprekende motieven of schaduwwerkingen verbroken wordt. Deze behandeling komt vooral des avonds tot haar recht, als de lichtgloed der booglampen zich op alle deelen van dit geglazuurde oppervlak weerkaatst. De levendige ornamenteering, het speelsch karakter van het beeldhouwwerk in het bas-relief, dat den antieken, den middeneeuwschen en den modernen dans symboliseert, de als een glazen kabinet zich voordoende entrée, en bovenal de krachtige kleur en structuur van het terracotta-vlak geven aan het geheel een bijzonder vroolijk aanzien.

Het feit, dat zulk een groot muurvlak, slechts gedragen door de twee banden, en door twee kolommen nabij de einden van den gevel versterkt, boven de entrée als het ware is opgehangen, werkt niet storend. Wanneer natuur- of baksteen gebruikt ware, zou de groote spanwijdte veel meer opvallen. Thans doen het glazen front, en de terracotta-incrustatie daarboven en er omheen, vanzelf de aanwezigheid en voldoendheid van den onzichtbaren ijzeren balk, die den bovengevel draagt, vermoeden. De kolommen ter weerszijden van de entrée zijn achtkant, met een geprofileerde lijn op de hoeken, ten einde de bekleeding der oppervlakte te markeeren.

Het terracotta is hier, waar het den indruk maakt van faïence, op ideale wijze toegepast. Voor decoratief werk is het een uitgezocht materiaal, ook omdat het zoo economisch is, daar de onderdeelen zich naar een zelfde model voortdurend herhalen en er dus maar enkele vormen voor noodig zijn. Pleister en stucwerk zijn niet duurzaam, en natuursteen is te kostbaar, terwijl terracotta zich zoo gemakkelijk in alle vormen laat vervaardigen, dat het bij geringe kosten toch een hoogst decoratief effect teweegbrengt. Daarbij heeft het de gunstige eigenschap, dat het zich zeer gemakkelijk laat reinigen. Dit is vooral van belang in steden als Chicago, waar de atmosfeer zoodanig met vuil bezwangerd is, dat dit zich aan de gevels vastzet, zoodat een nieuw gebouw er in zeer korten tijd zwart van wordt. Geglazuurd terracotta evenwel ziet er, als het schoongemaakt is, weer even frisch en helder uit, alsof het nieuw was.

DE GLASSCHILDERKUNST.

(Slot.)

Willen we ons echter van de beteekenis dezer gedenkteekenen een duidelijk beeld vormen, dan ontwaren we met verbazing, hoe weinig we daarvan eigenlijk weten. Er bestaan eenige oude publicaties dezer monumentale kunst, welke zeer kostbaar zijn, omdat zij goeddeels ongeveer het eenige zijn, dat wij bezitten. Doch wanneer we die thans beschouwen, kunnen we ons niet ontveinzen, dat zij meer den indruk maken van prentenboeken; van de artistieke bekoring, welke de origineelen ons te genieten geven, is in deze uitgaven nauwelijks een glimp te bespeuren.

Intusschen kwamen er later betere reproducties. Men kan hier met zeer veel lof noemen de »Meesterwerken van Oostenrijksche glasschilderkunst« van Geyling en Czeiger, waarin 50 glasramen in de oorspronkelijke grootte en kleuren zijn afgebeeld. Zulke uitgaven bleven echter slechts voor een kleinen kring toegankelijk. Hoe ver de deugdelijkheid van dergelijke reproducties kan gaan, bewijst een vóór enkele jaren verschenen werk van Arthur Haxloff over de beschilderde glazen der Elisabethskerk te Marburg, hoofdzakelijk Duitsch glasschilderwerk uit het midden der 13de eeuw.

Maar dat alles kon aan ruimer gestelde eischen niet voldoen. Ook de in de laatste jaren verschenen catalogi van eenige groote Duitsche musea als die te München, Stuttgart en Berlijn, konden ondanks hun voortreffelijke afbeeldingen dat gemis niet vergoeden, omdat het materiaal in deze musea te zeer toevallig is bijeengebracht om een overzicht van het beste te geven, en bovendien, wijl de glasschilderkunst, die in haar goeden tijd in bond met de bouwkunst optrad, wanneer zij als museum-artikel daarvan is losgemaakt, niet tot haar recht komt. Wel ontbrak het niet aan schriftelijke publicaties, die het materiaal voor een latere bewerking beschikbaar stellen. Er volgden pogingen om voor enkele naar plaats en tijd begrensde gebieden het materiaal samen te vatten, b.v. voor de Rijnprovincie, den Elzas en Zwitserland. De jongste poging van dezen aard, het te Weenen verschenen eerste deel van den catalogus der glasschilderingen van het Koninklijk Museum te Berlijn, door Hermann Schmitz samengesteld, bevat de geschiedenis der geheele Duitsche glasschilderkunst. Ook bij Cassierer, te Berlijn, is een boek verschenen, waarin beproefd is uit de massa van hetgeen bewaard gebleven is het beste te geven.

We willen daaraan eenige beschouwingen wijden. De reeks der afbeeldingen wordt geopend met eenige resten van glasschilderwerk uit Chalons a. d. Marne, voorbeelden van de Fransch-Lotharingsche groep, die den overgang vormen van de werken in den beweeglijken Franschen stijl, welken de glasschilderingen van omstreeks 1100 vertoonen, tot de Duitsche, streng monumentaal en architectonisch gebonden groep, die minstens een menschenleeftijd ouder is. Als men eenige overblijfselen, welke zich nog in Frankrijk bevinden, en die met meer phantasie dan objectief recht aan het Karolingische tijdperk worden toegeschreven, buiten rekening laat, zijn vijf staande figuren in den dom te Augsburg de oudste werken dezer kunst.

Het zal wel niet algemeen bekend zijn, dat zich in Oostenrijk nog zulk een overblijfsel van ietwat jongeren datum bevindt, dat ongeveer denzelfden stijl vertoont. Te St. Magdalena bij Weitensfeld, in Karinthië, is een klein Romaansch glasraam, dat

eensdeels overleveringen van den strengen stijl der Augsburgsche glazen bevat, anderdeels uit stijloogpunt de werken der in Admont ietwat geprovincialiseerde Salzburgsche Miniaturenschool nabij komt en daarom met tamelijke zekerheid op kort na het midden der 12de eeuw te dateeren is.

In Frankrijk volgt nu, zooals men ook uit afbeeldingen bij Heinersdorff kan zien, tegen het einde van die eeuw een classiceerende stijl, welke bijzonder sterk uitkomt in de werken van Niclas van Verdun, wiens belangrijkste werk we te Klosterneuburg, in de nabijheid van Weenen gelegen, kunnen bewonderen. Op dit schema, dat tot het midden der 13de eeuw, het traditioneele tijdperk van Lodewijk den Heilige, duurt, volgt nu weer een vereenvoudiging der middelen, een omvorming der kunst, welke we eigenlijk pas met den conventioneelen naam van »Gothisch« betitelen.

In Duitschland bloeit omstreeks het midden der 13de eeuw een andere eigenaardige stijl, die zich kenmerkt door de opeenhooping van ornamentgeledingen, door rijke en scherpe plooien, die een uiterst beweeglijk karakter aan de voorstellingen verleenen. De laatste uitloopers van dezen stijl duren in het oosten van Oostenrijk nog een menschenleeftijd langer.

Tot het nagaan van al deze stijlveranderingen worden we door de afbeeldingen bij Heinersdorff opgewekt. We betreuren het slechts, dat ook bij dit boek, dat toch het beste wil geven, de keus der platen dikwijls meer van de geschiktheid en het gemakkelijk verkrijgbaar zijn der photographieën heeft afgehangen, dan van de kunstwaarde der afgebeelde glazen. Dit is oorzaak, dat men omtrent vele zaken op grond van het daar bijeengebrachte materiaal wel tot eenzijdige gevolgtrekkingen moet komen.

De overgang tot de Gothiek heeft in breedere trekken plaats. De oude wijze van voorstelling in lijnteekening voldoet niet meer aan het verlangen naar naturalistische détails, zooals een schilderstuk in schaduwtinten die benadert. Deze soort van glasschilderkunst wordt nu, gelijk vanzelf spreekt, daar, waar de centra van ontwikkeling der Noord Europeesche schilderkunst liggen, het meest bevorderd, nl. aan de grenzen van Frankrijk, in Bourgondië, aan den Rijn en in de Nederlanden. Van lieverlede dringen er elementen in, die eigenlijk met het wezen dezer kunst in strijd zijn. Het schematisch perspectief, gelijk dit bij de glasschilderingen aan de bouwwerken gebruikelijk is, schijnt langzamerhand van Italië, dat in dezen zin voortschreed, te zijn overgenomen. Deze perspectivische aanduidingen groeien langzaam, maar zeker. Men verlaat allengs de ideale eenheid van het vlakke beeld. Het is karakteristiek, op te merken, wanneer men glasschilderingen en paneelschilderingen uit ongeveer hetzelfde tijdvak naast elkaar beschouwt, dat de compositie der laatste blijkbaar veel minder soepel is. Bij het zoeken naar nieuwe naturalistische voorstellingsmiddelen ging een principe, dat bijna onafgebroken een eigenaardige karaktertrek van heel de middeneeuwsche kunst is geweest, verloren. Dit principe, dat het voornaamste geheim was van het zoo eminente decoratief effect der middeneeuwsche glasschilderkunst, ligt in de gelijkmatige vulling van het raam met het voorgestelde, waardoor dit den indruk maakt, als met zekeren dwang er ingevoegd te zijn.

Tegelijkertijd komen er ook technische nieuwigheden op. Het zilvergeel veroorlooft,

op elke soort glas in willekeurigen omvang gele vlakken aan te brengen; tevens wordt ook het uitslijpen van opgelegd glas beoefend, later zelfs de toepassing van ineensmeltende kleuren. Hierdoor ontstaat een afwijking van de oorspronkelijke eenvoudige kleurenharmonie, welke het totaal-effect niet ten goede komt.

In 't algemeen beperkt zich in Duitschland de glasschilderkunst in de tweede helft der 16de eeuw tot het maken van kleine, veelkleurige wapenschilden, hetgeen ten slotte meestal het werk van Zwitsers wordt. Een rijkeren nabloei heeft ze nog in de Nederlanden en in Frankrijk, waar bij gecompliceerde architecturen beproefd wordt, door haar de illusie te scheppen van een bijzonder ruimte-effect. Bij vergelijking met de vroeg-Gothische vensters en hun kleurenpracht, schijnt het naar onze moderne opvatting, dat het middeneeuwsche werk meer in harmonie is met het materiaal. De ware oorzaak van den achteruitgang der glasschilderkunst ligt echter niet in het niet-meer-kunnen, maar hierin, dat zij niet meer tot de eischen der architectuur van dien tijd behoorde. Zij leidde een waar Asschepoestersbestaan en werd bijna geheel vergeten. De totstandbrenging harer schitterende gedenkteekenen, die men niet meer begreep, werd in een nimbus van geheimzinnigheid gehuld. Het langst hield zij zich in zekere zeer primitieve vormen staande in de Nederduitsche volkskunst. De Romantiek, die aan de monumenten der middeneeuwen zooveel gelegenheid vond tot sentimenteele associaties, trachtte haar weer uit den dood op te wekken In Oostenrijk werden vóór 1820 door Paul Mohn en anderen zeer interessante pogingen gedaan om haar nieuw leven in te blazen, o.a. te Laxenburg, waar wellicht de grootste serie voortbrengselen van deze latere kunst in samenhang bewaard gebleven is. Dat men hierbij de kleureffecten der ouden niet bereiken kon, scheen slechts een nieuw bewijs voor de juistheid der legende van het verloren gegane geheim der echte kleurvoortbrenging. En de eerst later op grootere schaal weer ter hand genomen vervaardiging van glasschilderingen bleef nog lang, wat haar kleur- en meestal ook wat haar kunstwaarde betreft, onvoldoende.

Ook de studie der oude werken concentreerde zich, ten gevolge van de naturalistische stroomingen der heerschende kunst en de overwegend antiquarische neigingen, op de wapenschilden enz. van den lateren tijd, die, zooals we zagen, in zeker opzicht reeds van minder gehalte waren. Hand aan hand met de historische kennis, welke men van deze werken opdeed, leerde men ook dergelijke effecten na te streven, hetgeen weder aan een beter kunstbegrip van de oude meesterwerken ten goede moest komen. Ja, men komt er zelfs toe, de glasbeschildering weder zelfstandig in artistieken samenhang met de architectuur te brengen.

Zoo moge het blijken, dat ook deze kunst in onze eeuw weder een tijdperk van nieuwen bloei te gemoet gaat!

OPENBARE PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN, DE ZOOGENAAMDE »KARENHUIZEN«, TE ALKMAAR.

Vragen, welke ter zake niet dienende zijn, blijven onbeantwoord. Alleen die vragen, welker beantwoording naar het oordeel van de jury niet duidelijk uit het programma volgt, zijn hieronder met het betreffende antwoord opgenomen.

1. *Vraag.* Hoeveel woningen moeten geprojecteerd worden?
   Antwoord. Zooveel als de ruimte van het terrein toelaat.

2. *Vraag.* Mogen in den rechter-zijgevel lichtopeningen gemaakt worden?
Antw. Ja, indien die gevel ten minste 2 M. uit de erfscheiding geplaatst wordt.
3. *Vraag.* Moet uit de beschrijving der kamers in art. 7 worden opgemaakt, dat de bewoners zelf koken?
Antw. Ja.
4. *Vraag.* Moeten bezoekers en leveranciers zich eerst bij den portier melden om toegang te verkrijgen?
Antw. Ja.
5. *Vraag.* Zal de straat, zuidoostelijk van het terrein gelegen, dezelfde belangrijkheid verkrijgen als de Krelagestraat?
Antw. Vermoedelijk niet.
6. *Vraag.* Moeten de kosten van het open hek, bedoeld in art. 2, in de begrooting worden opgenomen?
Antw. Neen.
7. *Vraag.* Is één trap in het centrum voldoende, of moeten er ook trappen zijn aan de uiteinden?
Antw. Wordt aan den ontwerper overgelaten.
8. *Vraag.* Moeten de W.C.'s afzonderlijk voor mannen en voor vrouwen zijn?
Antw. Neen.
9. *Vraag.* Moeten de muren geverfd worden met olieverf of waterverf?
Antw. Met waterverf.
10. *Vraag.* Aangezien de eenheidsprijzen in art. 17 overeenstemmen met die van vóór den oorlog, moeten de prijzen voor zaken, niet in art. 17 vermeld, ook van vóór den oorlog worden aangehouden?
Antw. Ja.
11. *Vraag.* Hoe is het karakter van de architectuur: *a.* van de belendende schoolgebouwen; *b.* van de op de situatie aangegeven woning, in het bijzonder van den op de grensscheiding staanden muur dezer woning?
Antw. a. Het schoolgebouw, door architect Hanrath gebouwd, heeft het karakter van diens architectuur; *b.* de aangrenzende woning heeft een eenvoudigen gevel in baksteen; op de grensscheiding een blinde muur.
12. *Vraag a.* Kan het gebouw op staal gefundeerd worden? *b.* Zoo ja, op welke diepte beneden straatpeil kan men de vaste laag aannemen? *c.* Hoe hoog is het straatpeil boven het maaiveld gelegen? *d.* Is het terrein reeds opgehoogd?
Antw. a. Ja. *b.* Op 1.25 M. beneden straatpeil of 0.65 M. + A. P. *c.* Op 0.75 M. boven maaiveld of 0.60 M. + A. P. *d.* Neen.
13. *Vraag.* Wordt met poortingang bedoeld een doorrit naar het achtergelegen terrein?
Antw. Neen.

Namens de Jury:
IR. A. BROESE VAN GROENOU.

EEN ELECTRISCHE DEUR.

Een door de firma Arno Höhne, te Leipzig, ontworpen electrische deur sluit en opent zich geheel automatisch, en wel onder de werking van een met den deurvleugel verbonden electromotor van $^1/_3$ à $^1/_8$ P.K.

Is de deur gesloten en wordt de motor door het drukken op een knop in werking gesteld, zoo opent zij zich en neemt langzaam een stand onder 90° aan. De deur blijft dan eenige oogenblikken geopend, om den persoon gelegenheid te geven naar buiten of naar binnen te treden; daarna gaat zij weder langzaam dicht en valt in 't slot. Een verklikkerinrichting kan worden aangebracht, ten einde bijv. bij den portier van een kantoorgebouw te kunnen controleeren, of de deur aan het gegeven electrische commando gehoorzaamd heeft. *(E. W. W.)*

NIEUWE WIJZE VAN BESTRIJDING VAN DEN PAALWORM.

In Amerika vindt een nieuwe en origineele wijze van bestrijding van den paalworm ingang. Men weet, dat de paalworm (teredo), die ter hoogte tusschen laag en hoog water zich in het paalwerk boort, tot dusver door beslaan van den paal met spijkers, of door impregneeren daarvan met giftige stoffen geweerd moest worden, maar toch nog dikwijls zich wist in te boren. Daar het dier, vóór het zijn eerste houvast in 't hout krijgt, evenwel verscheidene uren aan de oppervlakte bezig is, maakt men daarvan gebruik, om het in dien tijd door een ring, die om den paal door het getij op en neer bewogen wordt, er af te stooten. Zoo'n ring moet drijven en is b.v. van met metaal beslagen hout. De slijtage van den paal door het schuren van den ring schijnt in geen vergelijking te komen met de verwoesting, door den paalworm aangericht. *(N. R. C.)*

ONTWERP VAN WERKMANSWONINGEN.

DOOR J. J. EN A. LE CLERCQ, TE KRUININGEN.

Schaal 1 à 200.

DUBBELE WONING.

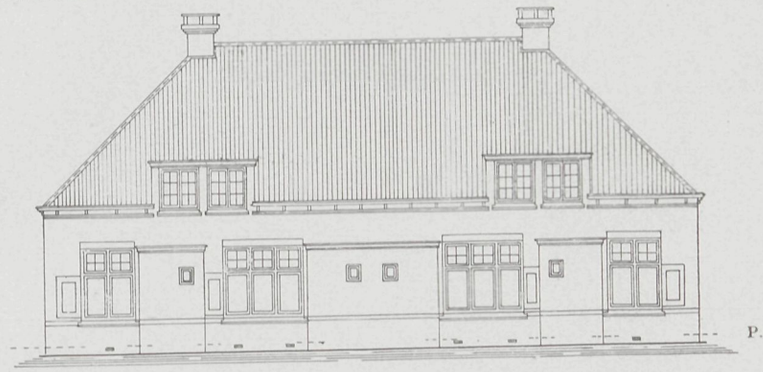


VOORGEVEL.

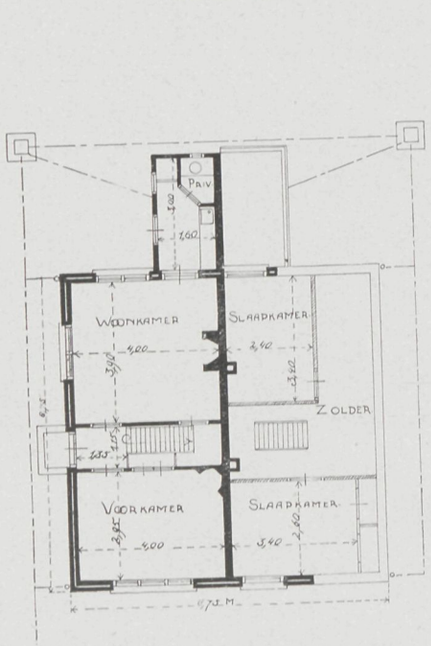
BLOK VAN VIER WONINGEN.



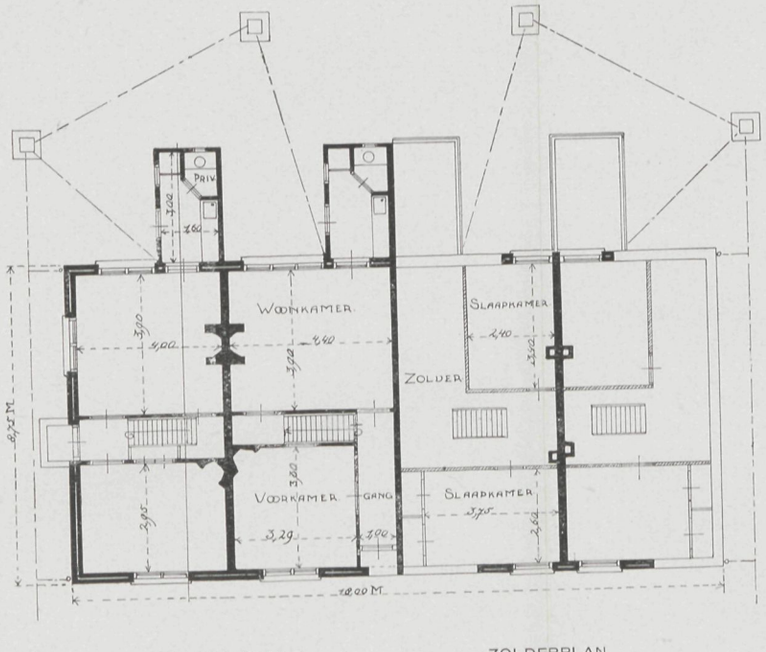
VOORGEVEL.



ACHTERGEVEL.



BEGANE GROND. ZOLDERPLAN.



BEGANE GROND. ZOLDERPLAN.



ZIJGEVEL.

Vademecum der Bouwvakken
32ste Jaargang 1917.

Afl. 3. Plaat 3.
1 Februari 1917.

15 FEBRUARI 1917 No. 4

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VOOR EEN VERZORGINGSHUIS,
door PIET LIJDSMAN, Architect.

Ter begeleiding van dit gedeeltelijke ontwerp »Verzorgingshuis« en als beknopte toelichting kunnen de hiervolgende gegevens dienen.

Op een uitgestrekt terrein werden de volgende gebouwen geëischt:

1°. 30 Woningen voor ouden van dagen, met werkplaatsen, zoodanig ontworpen, dat vrijheid van bewegen ongestoord mogelijk was, en dat dit aantal later zonder bezwaar kon verdubbeld worden.

2°. Een afdeeling voor vrouwen en mannen ter gezamenlijke bewoning, aan wie geen vrijheid van bewegen kon gegeven worden.

3°. Een dienstgebouw met keukens enz., kamers voor Bestuur, Directrice, Personeel enz.

4°. Ter gemeenschappelijke bewoning: een gebouw met zalen voor hulpbehoevende mannen en vrouwen, zalen voor zieken enz.

5°. Een lijkenhuis.

6°. Een waschhuis.

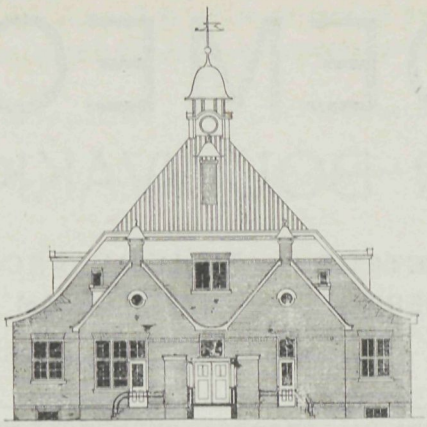
Het hier gegeven plan is dat der woningen, zoodanig gegroepeerd, dat in alle woningen zonlicht kan toetreden; ontworpen rondom een vredigen, afgesloten hof, rustig op 't midden van het terrein.

In 't midden van al de gevraagde gebouwen, logisch, het economie-gebouw (genoemd onder 3°.) alles beheerschend, bereikbaar van uit elk gebouw. Het hoog opschietende dak met torentje, waarin uurwerk en klok, zichtbaar van uit elk gedeelte.

Het in enkele lijnen aangegeven hooge middengedeelte is het gebouw voor hulpbehoevenden en zieken, waarvan in een volgend nummer een der gevels en het plan zullen worden opgenomen.

Uitwendige behandeling: De buitenmuren als spouwmuren behandeld, het trasraam donker gevoegde miskleurige klinkers, overigens grijs miskleurig hardgrauw; onder de goten een geschuurde en gesilicate fries.

Het dak met frisch roode verbeterde Hollandsche pannen.



ACHTERGEVEL DIENSTGEBOUW.

ONTWERP VOOR EEN VERZORGINGSHUIS
DOOR PIET LIJDSMAN, ARCHITECT TE HAARLEM.

VUUR- EN WATERTORENS VAN GEWAPEND BETON.

Vuurtorens worden reeds sedert langen tijd zoowel in ijzer als in gewapend beton uitgevoerd. Voor beide constructies is uit technisch oogpunt veel te zeggen, maar omtrent de verhouding der bouwkosten verkeerde men tamelijk lang in het onzekere.

In de laatste jaren zijn er aan de Noordzeekust twee vuurtorens gebouwd, die in ligging, grootte en de eischen voor het fundeeringswerk tamelijk wel met elkaar overeenkomen, namelijk op het eiland Goeree in Zuid-Holland, en op het Westerhever zand in Duitschland. Op een plek, die aan hevige en zware stormvloeden blootstaat, moet een vuurtoren zoo snel mogelijk, en met eenvoudige fundeering, worden gebouwd. Aan dezen eisch beantwoordt het best een zuivere ijzerconstructie, die spoedig is te monteeren en daarbij weinig gewicht heeft. Gewapend beton is echter veel duurzamer, eischt belangrijk minder onderhoudskosten, die bij andere vuurtorens zeer hoog zijn, terwijl ten gevolge van den grooteren omvang een vuurtoren van beton niet zoo licht door ijsschotsen, drijfhout en schepen, die er eventueel op stooten, wordt beschadigd. Daarentegen vordert hij voor den bouw een bekisting, die door den sterken golfslag licht wordt beschadigd, terwijl ook een betrekkelijk zware fundeering noodig is. In streken, die aan aardbevingen blootstaan, moet de lichte ijzerconstructie beter voldoen dan het massale, logge beton. Ten aanzien van de kosten echter wint het gewapend beton het bijna altijd, daar dit veel goedkooper is en, als gezegd, ook weinig onderhoud vereischt. De vuurtoren op Goeree, die in gewapend beton is uitgevoerd, heeft *f* 52.800 gekost, terwijl hij in ijzer *f* 81.600 zou gevorderd hebben.

Echter, meer nog dan van vuurtorens, is de bouw van watertorens in gewapend beton in de laatste jaren sterk toegenomen. Voor de belangrijkste deelen dezer constructie is men reeds bijna algemeen tot een vasten vorm gekomen; het waterreservoir

b.v. geeft men meestal den vorm van een cirkelvormigen cylinder. Men vermijdt hierdoor buigspanningen en behoeft den wand alleen op trek te berekenen. De vloer verkrijgt veelal den vorm van een bolsegment. Of dit de voorkeur verdient boven een gewonen vloer van plaatbalken, mag betwijfeld worden; met het bolsegment beoogt men het uitsluiten van buigspanningen, wijl daarin slechts radiale druk- en concentrische trekspanningen optreden.

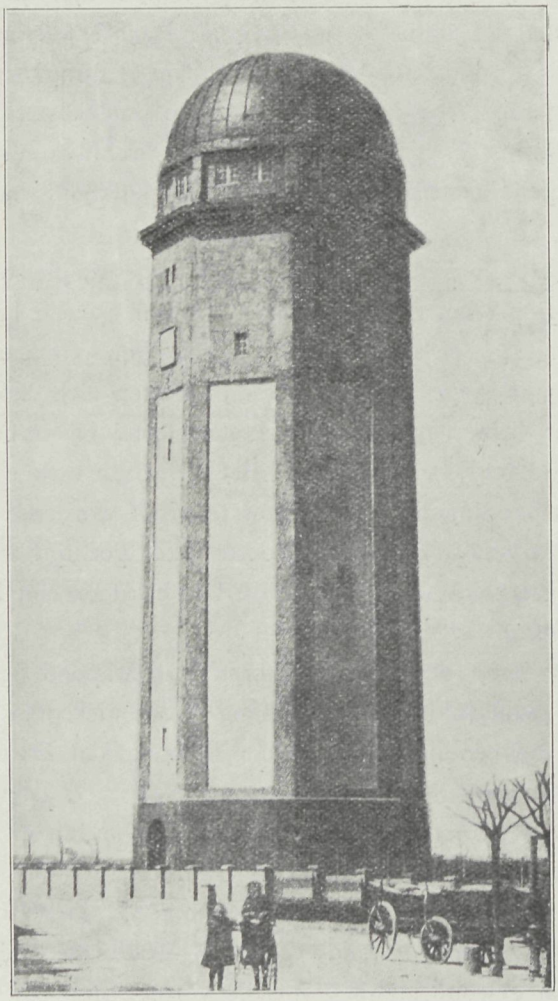
Toch moet men bij dezen vorm rekening houden met de uiterst gecompliceerde bekisting, en verder met de statische onzekerheid. Daar de bolvormige vloer ook tamelijk zwaar gewapend moet worden, en wel ook in radiale richting, zal men hieraan, wegens de massa ijzer, die daarvoor noodig is, op de totale bouwkosten ook niet veel besparen.

Men kan watertorens in gewapend beton uit architectonisch oogpunt in velerlei fraaie vormen ontwerpen, maar steeds zullen zij de slankheid van een toren in ander materiaal missen.

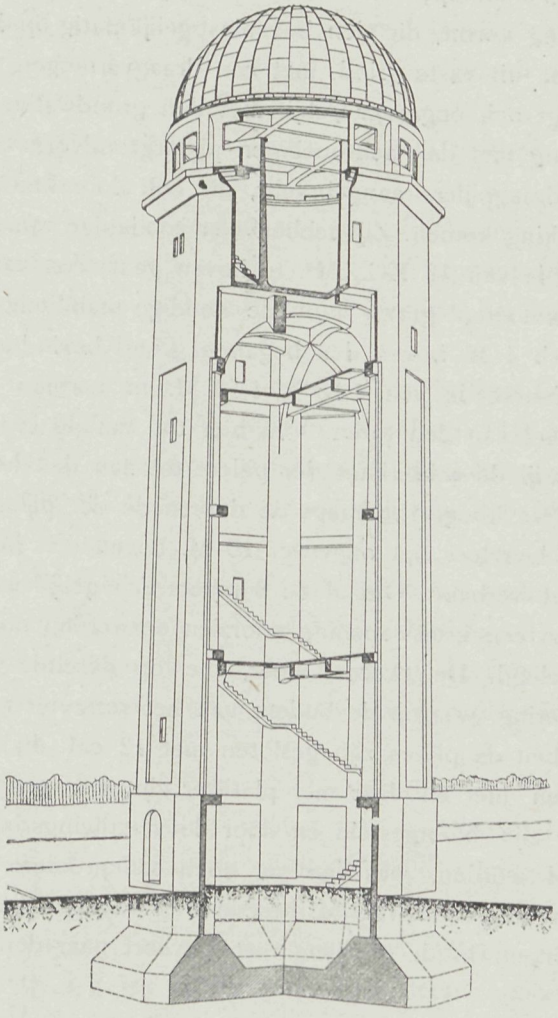
Om ze waterdicht te maken, wordt gewoonlijk cementbepleistering toegepast, meestal zonder eenige toevoeging. Wel moet toegezien worden op een langzaam en gelijkmatig binden van het beton, daar er anders licht haarscheuren ontstaan. Het reservoir moet zoo spoedig, als mogelijk is, gevuld worden; dan sluiten zich ook de kleine scheurtjes: die mochten ontstaan zijn, aangezien de cementmortel bij verharding in water uitzet. De ringwapening van het reservoir mag niet op haar volle vastheid belast worden, omdat anders de trekspanningen in het beton te groot worden, hetgeen het ontstaan van haarscheuren weer zou bevorderen. Voorts moet gezorgd worden voor een goede isoleering van het reservoir, welke wordt verkregen door een bekleeding met tegels, Rabitzwerk of kurkplaten.

Kwam vroeger de bouw van een watertoren in gewapend beton even duur als die van een ijzeren op gemetselden sokkel, thans is dat niet meer het geval; bovendien kost het onderhoud van een ijzeren toren enorm meer. In Duitschland berekent men de bouwkosten wel volgens de volgende formule: $K = H\,(I + 88\,d)$, waarin K de bouwkosten in Marken voorstelt zonder buisleiding, deuren en vensters, H de totale hoogte van af den beganen grond tot den top in Meters, I de inhoud in M³., en d de gemiddelde diameter van den toren, eveneens in Meters. Deze formule geldt dan voor hoogten van 20—50 M., een inhoud van 200—1000 M³., bij normale fundeering, gesloten onderbouw en gewone architectonische vormgeving.

Wij voegen hierbij de afbeeldingen van een watertoren, die vóór enkele jaren te Seckenheim bij Mannheim werd gebouwd en waarvan de »Tonindustrie-Zeitung« een beschrijving gaf. Deze toren is het resultaat van een beperkte prijsvraag en werd ontworpen en uitgevoerd door de firma Brenzinger & Cie. te Freiburg in Baden. Het reservoir heeft een inhoud van 350 M³. Wat de architectuur betreft, was voorgeschreven, dat de toren in gesloten vorm gehouden en het doel van het bouwwerk zooveel mogelijk in monumentale vormgeving tot uitdrukking moest worden gebracht. Terwijl het reservoir den cirkelvorm kreeg, die uit constructief en economisch oogpunt de gunstigste is, werd voor den toren zelf van de fundeeringsplaat tot aan de kroonlijst de achtkante vorm gekozen. Boven de kroonlijst gaat het achthoekige grondvlak over in een cirkelvormige lantaarn, die gekroond is met een koepel van 5,40 M.



WATERTOREN VAN GEWAPEND BETON TE SECKENHEIM.
:: ONTWERP BRENZINGER & CIE., TE FREIBURG i. B. ::



PERSPECTIVISCHE DOORSNEDE.

WATERTOREN VAN GEWAPEND BETON TE SECKENHEIM.
:: ONTWERP BRENZINGER & CIE., TE FREIBURG i. B. ::

hoogte en 10,50 M. vrije spanning, zoodat de totale hoogte van den toren 38 M. bedraagt. Aan den voet heeft hij een middellijn van 12,20 M.

De perspectivische doorsnede geeft een inzicht in de constructie. De fundamentplaat, met een dikte van 1,20 M., gaat over het geheele grondvlak door en loopt overeenkomstig de drukverdeeling der van boven komende belasting, naar de pijlers toe tot een totale dikte van 2,70 M. op; ook tusschen de pijlers heeft zij deze dikte, zoodat de plaat daaronder een ring vormt, die den bovenlast gelijkmatig op den bodem overbrengt. De ondergrond bestaat uit vaste grind, met een draagvermogen van 2,3 KG./cM².; de onderkant der plaat ligt ook ongeveer gelijk met den grondwaterstand.

In overeenstemming met den achthoekigen plattegrondvorm zijn tot ondersteuning van het reservoir 8 draagpijlers aangebracht, die ook door hunne behandeling in het uitwendige tot uitdrukking komen. Zij hebben een zoodanige afmeting, dat de belasting in geen geval de waarde van 12 KG./cM². te boven gaat; een aantal verstijvingsringen en een paar tusschenvloeren geven hun de noodige stabiliteit. Tot aan den eersten verstijvingsring, die zich 4 M. boven den beganen grond bevindt, gaan de pijlers loodrecht op met een doorsnede van 1,70 × 1,54 M. en vormen met de 25 cM. dikke betonwanden den sokkel van den toren. Van hier tot aan de kroonlijst wordt de toren uitwendig dunner, terwijl de achterkant der pijlers tot aan den bodem van het reservoir te lood opgaat; op deze hoogte bedraagt de doorsnede der pijlers nog 1,34 × 0,82 M.

De onderste tusschenvloer ligt ongeveer 10 M. boven den beganen grond en dient hoofdzakelijk voor het verband. Om al de 8 pijlers een gelijk aandeel in de belasting te geven, werd hij van een kruiswapening voorzien en werden ook de gewapend-betonbalken kruisgewijs gelegd. De tweede vloer, die op dezelfde wijze is geconstrueerd, vormt tevens de zoldering, waarop de bodem van het reservoir rust.

De vakken tusschen de pijlers zijn gesloten met 12 cM. dikke baksteenen wanden, die in de strekvoegen hier en daar met platijzer zijn gewapend. Daar deze vullingen alleen aan winddruk zijn blootgesteld en door de verstijvingsringen en de randbalken der vloeren gesteund worden, was hiervoor noch een grootere dikte, noch uitvoering in gewapend beton noodig. Een 0,70 M. breede trap van gewapend beton, waarvan de bordessen op inkassingen in de 8 pijlers rusten, voert naar den bovenvloer onder het reservoir.

De uitvoering van het reservoir in gewapend beton eischte bijzondere zorg. Ten einde het vrij te houden van den invloed van vorst en zonnewarmte, is er tusschen de wanden van het reservoir en de buitenmuren van den toren een ruimte van 70 cM. gelaten, hetgeen gelegenheid gaf, een omloop rondom het reservoir te maken, zoodat er te allen tijde gemakkelijk toezicht op is te houden. De inwendige diameter van het reservoir bedraagt 8,70 M. en de hoogte 6 M. Wanneer het geheel gevuld is, rust er op den bouwgrond een totale belasting van circa 4020 ton gewicht.

De bodem van het reservoir ligt 25 M. boven den beganen grond, 3 M. boven den tweeden vloer, en bestaat eveneens uit een betonplaat met kruiswapening. Met het oog op de aanzienlijke belasting zijn de balken hier vervangen door vier elkaar kruisende gordelbogen, die ten gevolge van de kruiswapening van den bodem en de steeds symmetrisch werkende belasting elk $^1/_4$ van den totalen last opnemen. De horizontale

schuifspanning der gordelbogen wordt niet op de pijlers overgebracht, doch door trekankers, die in de balken van den tweeden vloer liggen, opgenomen. De pijlers hebben van hier af slechts een doorsnede van 0,50 × 0,72 M. en zijn ter hoogte van de kroonlijst nogmaals in een verstijvingsring opgesloten. Deze ring draagt te gelijk den bovenomloop langs het reservoir, vanwaar men met behulp van een ladder, die om het geheele reservoir heen kan voortgerold worden, binnen in het reservoir kan komen. Ook deze omloop werd geheel vrij van de reservoirwanden geconstrueerd, opdat, bij verschil in uitzetting, zoowel de buitenwand als het reservoir zich, onafhankelijk van elkaar, vrij kunnen bewegen.

Boven den tweeden vloer zijn de wanden van den toren 8 cM. dik en vormen zij met de pijlers één geheel.

Boven den bovensten omloop verheft zich het cirkelvormige gedeelte van den toren met buitenwaarts uitspringende pijlers tot dracht van den koppelring. Talrijke vensters in deze lantaarn zorgen voor voldoende verlichting van het inwendige, wat voor het reinigingswerk enz. van veel belang is.

De koepel, ook in gewapend beton uitgevoerd, is, bij een middellijn van 10,50 M., in de kruin slechts 6 cM. en bij de geboorte 8 cM. dik. Hij brengt zijn horizontale schuifspanning, die ook op éénzijdigen winddruk is berekend, over op den koppelring en de krachtige aanzetlijst. De koppelring is zelf ook nog door kruiselings aangebrachte balken verstijfd.

De koepel is gedekt met plaatkoper, ten einde het architectonisch effect en de monumentaliteit van het bouwwerk te verhoogen. De sokkel, de buitenvlakken der pijlers en het geheele bovengedeelte van den toren zijn met cementmortel gepleisterd, terwijl de ietwat terugspringende vullingen tusschen de pijlers in een geelachtige tint gehouden zijn.

Bijzondere opmerking verdient, dat de besteigering bij den bouw zeer werd vereenvoudigd, doordat van de verstijvingsringen en tusschenvloeren, die gereed in het werk kwamen, gebruik werd gemaakt om verdiepingsgewijs hangende steigers te maken. Hierdoor werd een groote besparing verkregen, daar, zooals bekend is, het van uit den beganen grond besteigeren van zulk een hoogen toren geducht in de papieren loopt.

Het bouwwerk heeft zich tot dusver tot in alle détails uitstekend gehouden; met name het reservoir is gebleken, ondanks den aanzienlijken waterdruk op de wanden, volkomen dicht te zijn.

HET ROESTEN VAN SMEEDIJZER EN GIETIJZER.

Een Amerikaansch vakblad geeft een nieuwe verklaring, waarom gietijzer meer weerstand biedt tegen roesten, dan smeedijzer, en het verloop bij de soorten wordt als volgt beschreven.

Ten gevolge van de aanwezige onzuiverheden begint gietijzer aanvankelijk sneller te roesten dan plaatijzer, doch dat roesten komt eerder tot stilstand. Gietijzer bestaat namelijk uit een innige samenvoeging van metaalkristallen, die op tal van punten aaneenhechten. Door het roesten vormt zich een oppervlakkige laag, doch door de onregelmatige kristalvorming wordt deze laag zoodanig door de kristallen gebonden, dat het vocht uit de omgeving niet bij machte is, die verbinding te forceeren.

Op die wijze werkt dus de roest als een beschermende laag.

Bij plaatijzer en soortgelijk materiaal, dat gerold is, heeft men de oorspronkelijke kristalbouw vernield en is voor de innige samenhechting van kristallen een laagsgewijze bouw in de plaats gekomen.

De aanvankelijk oppervlakkig gevormde roest heeft hierbij niet zulk een innige binding met de onderliggende laagsgewijs geplaatste metaaldeelen en hun samenhang wordt gemakkelijk verstoord.

Dientengevolge is bij dit gerolde ijzer het vocht van de omgeving in staat, door te dringen tusschen de roestlaag en het blanke metaal, en blijft alzoo bij voortduring de mogelijkheid bestaan tot verderen voortgang van het roesten. *(Org. v. Imp.)*

OPENBARE PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN, DE ZOOGENAAMDE »KARENHUIZEN«, TE ALKMAAR.

(Vervolg der ingekomen vragen.)

14. *Vraag.* *a.* Is de stichting bestemd voor gehuwde of ongehuwde oude lieden? *b.* Moeten de mannen en vrouwen gescheiden gehuisvest worden?
Antw. *a.* Voor beide catagorieën. *b.* Neen.

15. *Vraag.* Wordt een zolder-bergruimte vereischt?
Antw. Dit wordt aan den ontwerper overgelaten.

16. *Vraag.* Zijn ook de vloeren van de eerste verdieping en de trappen van cement-ijzer te construeeren, en met welk materiaal worden de trappen en de vloeren van gangen en W. C.'s belegd?
Antw. De ontwerper is vrij in de keuze dezer materialen met inachtneming van het bepaalde in art. 5.

17. *Vraag.* Mogen lichtopeningen zonder uitzicht in een op de westelijke erfscheiding staanden gevelmuur aangebracht worden?
Antw. Zie de betreffende bepalingen in het Burgerlijk Wetboek.

18. *Vraag.* *a.* Moet er een deur ontworpen worden tusschen de twee vertrekken der tweekamerbehuizingen?. *b.* Moeten beide vertrekken in directe verbinding met de gang staan?
Antw. *a.* Ja. *b.* Alleen het hoofdvertrek.

19. *Vraag.* Is het gewenscht, de daarvoor in aanmerking komende behuizingen in directe verbinding te stellen met een eventueel te ontwerpen plaats of tuin?
Antw. De verbinding wordt niet gewenscht.

20. *Vraag.* Valt de rooilijn voor de beide straten, welke het terrein begrenzen, samen met de terreingrens?
Antw. Neen, er mag teruggebouwd worden.

21. *Vraag.* Moeten een- en twee-kamerbehuizingen in afzonderlijke groepen worden samengebracht?
Antw. Dit wordt aan den ontwerper overgelaten.

22. *Vraag.* Moet de wandelgang open of gesloten zijn?
Antw. Gesloten.

23. *Vraag.* Moeten de kosten van den bouwgrond niet in de stichtingskosten worden opgenomen?
Antw. Ja, de kosten bedragen *f* 4.50 per M².

24. *Vraag.* Moeten de kosten der assurantie niet 0.06 pCt. der bouwkosten zijn in plaats van 0.06 pCt.? [1])
Antw. Ja, 0.06 pCt.

25. *Vraag.* Hoe breed is de afgeschuinde zijde op den hoek van de Krelagestraat?
Antw. 2.50 M.

Wijzigingen en aanvullingen van het programma.

Art. 2. De bepaling omtrent het onbebouwd blijvend gedeelte moet aldus veranderd worden: Langs de Zuidwestelijke erfscheiding moet een gedeelte onbebouwd blijven ter oppervlakte van ten minste $^1/_4$ van het terrein.

Art. 17. Aanvulling eenheidsprijzen. De eenheidsprijzen van die materialen, welke niet in art. 17 zijn opgenomen, stemmen overeen met die, voorkomende in Van Gendt's Bouwkalender 1914.

Verbetering.

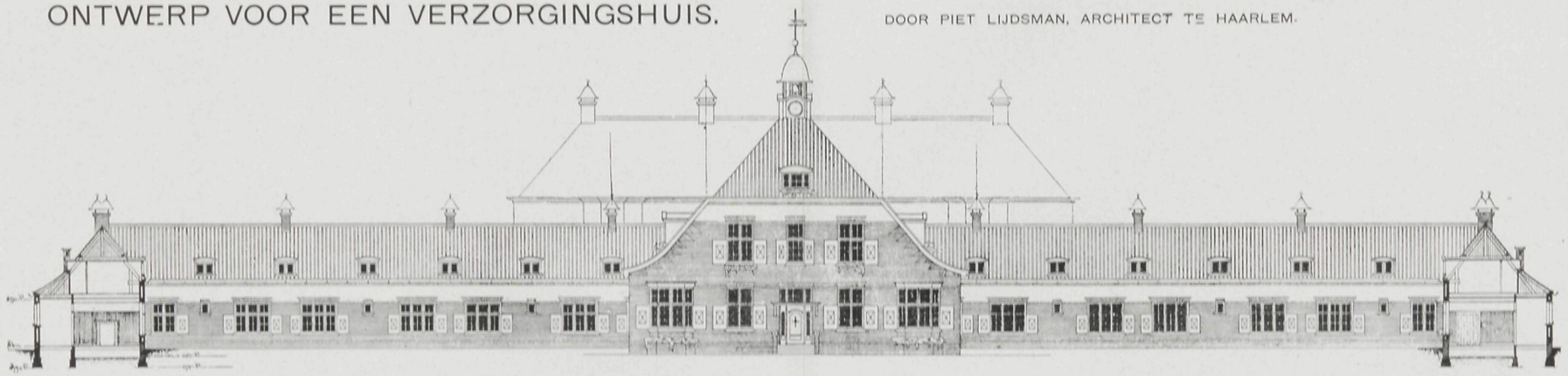
Antwoord vraag 11. De heer J. W. Hanrath verzoekt ons mededeeling te doen, dat de Ambachtsschool te Alkmaar niet door hem alleen is gebouwd, maar in gemeenschap met den heer Leguit, en dat hij zich niet kan vereenigen met het gegeven antwoord, dat naar zijn meening zou moeten luiden: Reis naar Alkmaar en oordeel zelf.

Antwoord vraag 12*b*. Voor 0.65 M. + A. P. moet gelezen worden: 0.65 M. — A. P.

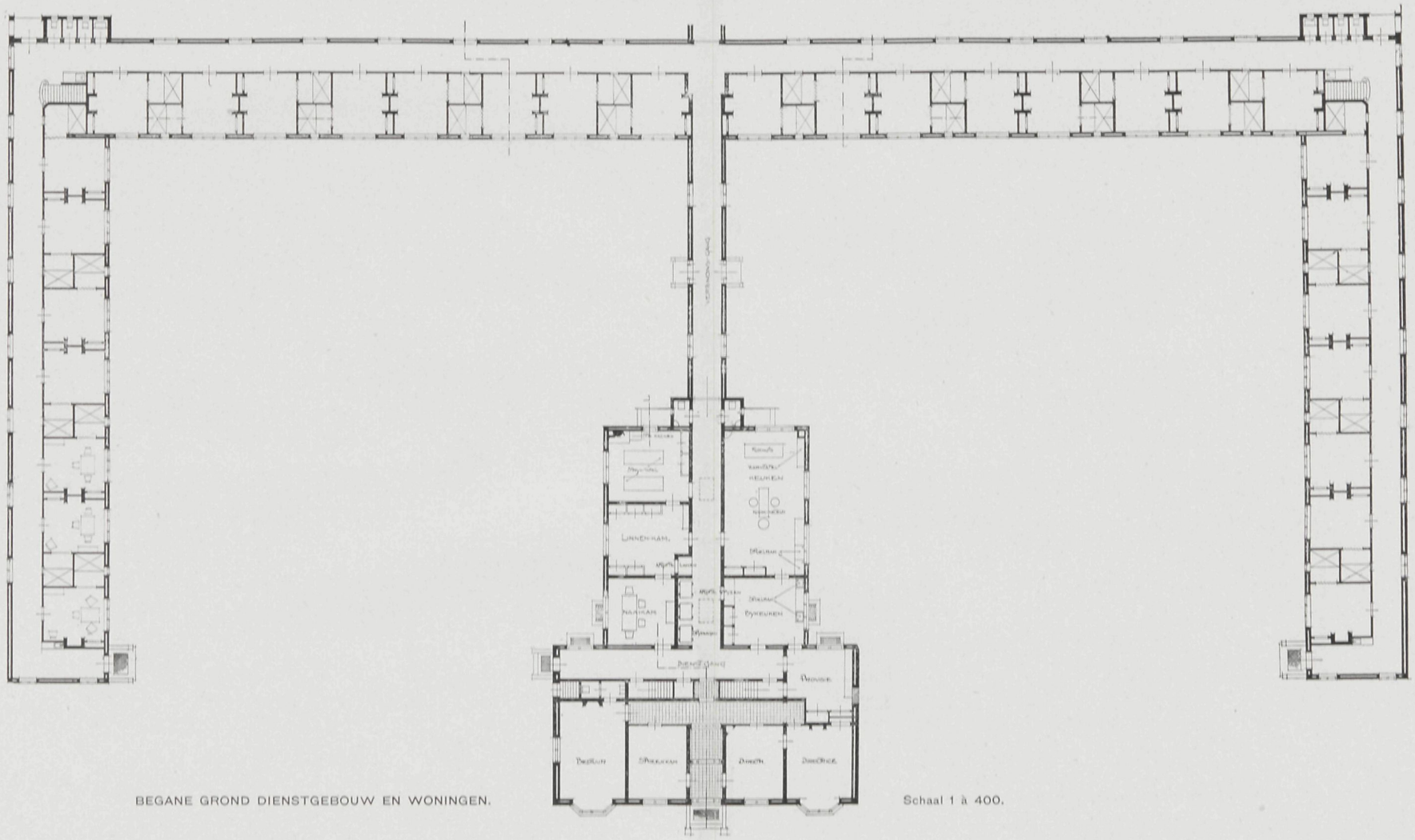
[1]) ? ? ? (Red. Vad.)

ONTWERP VOOR EEN VERZORGINGSHUIS.

DOOR PIET LIJDSMAN, ARCHITECT TE HAARLEM.



DOORSNEDE. HOFZIJDE WONINGEN. VOORGEVEL DIENSTGEBOUW. HOFZIJDE WONINGEN. DOORSNEDE.



BEGANE GROND DIENSTGEBOUW EN WONINGEN. Schaal 1 à 400.

1 MAART 1917 No. 5

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VOOR EEN VERZORGINGSHUIS.

Door PIET LIJDSMAN, Architect.

Dit ontwerp: een gebouw voor hulpbehoevende en zieke mannen en vrouwen, behoort bij de in het voorgaande nummer gegeven woningen en maakt daarmede een gedeelte uit van het ontwerp: Verzorgingshuis.

Het gebouw, door hoog geboomte beschut tegen noordenwinden, ligt, hoewel er mede verbonden, toch afgezonderd van de andere gebouwen, zoodoende geheel buiten 't meer beweeglijke complex woningen en 't bedrijvige dienstgebouw.

't Heeft een afzonderlijken hoofdingang en is ook binnendoor van uit 't dienstgebouw en de andere groepen direct te bereiken. Het heeft twee ingangen, een voor mannen en een voor vrouwen.

De gemeenschappelijke recreatie-zaal, in 't midden gelegen, met vrij uitzicht op den weg, direct bereikbaar voor de hulpbehoevenden en gemakkelijk voor de overige vrije bewoners. De dagverblijven direct bereikbaar uit de zalen, ingericht als serre in onmiddellijke gemeenschap met den tuin.

De lift practisch gelegen voor 't opnemen van zieken, in aansluiting met de ziekenzalen; voor mannen en vrouwen een afzonderlijk plat, waarop plaats voor eventueel 9 bedden.

Deze platten, op 't zuiden gelegen, zijn door 't opgaand gebouwtje voor baden enz. beschut tegen gure winden.

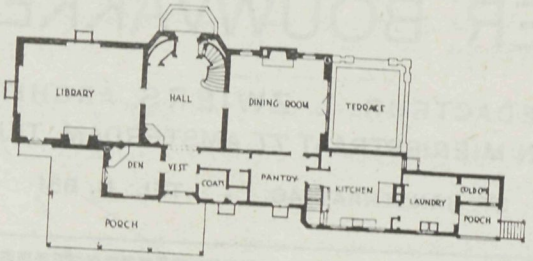
Van uit de waschkeukens is er door een venstertje direct toezicht op de zalen.

Dit zijn enkele der vele overwegingen, welke voornamelijk bij de indeeling van dit gebouw invloed hebben geoefend.

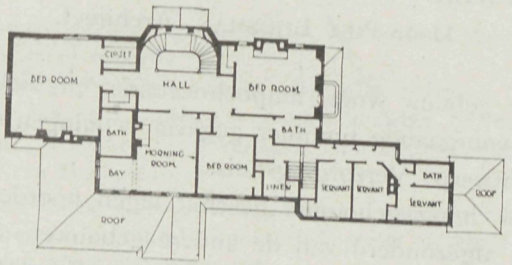
De cijfers in de plattegronden hebben de volgende beteekenis:

Begane grond: 1. Ledikant. 2. Nachtkastje. 3. Leunstoel. 4. Stoel. 5. Tafel. 6. Medicamentenkastje. 7. Waschtafels. 8. Bloementafel.

Verdieping: 1. Warmtafel. 2. Servieskast. 3. Aanrecht. 4. Gootsteen. 5. Gaskomfoor. 6. Wandplank. 7. Slobzink. 8. Vaste tafel, onder: linnen. 9. Toezichtvenster.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

LANDHUIS TE CHESTNUT HILL (V. S.). ARCHITECTEN: STEWARDSON & PAGE.

LANDHUIS TE CHESTNUT HILL (V. S.).

Dit landhuis, naar het ontwerp van de architecten Stewardson & Page te Chestnut Hill, in den staat Pennsylvanië, gebouwd, trekt de aandacht door zijn forsche baksteen-architectuur, die, met de krachtige lijnen van het dak, waarin de topgevels als weg-schuilen, een eenigszins zwaarmoedig karakter zou vertoonen, indien niet het omringend golvend terrein en het vriendelijk tot rusten noodend, overdekt terras met de langs de gevels aangebrachte beplanting het geheel een gezellig aanzien gaven.

De plattegronden toonen de indeeling van het gebouw duidelijk aan, zoodat een nadere toelichting overbodig mag heeten.



LANDHUIS TE CHESTNUT HILL (V. S.). ARCHITECTEN: STEWARDSON & PAGE.

HOLLE BETONSTEEN OF -BLOKKEN, SLECHTS AAN ÉÉN ZIJDE OPEN.

Er is verschil tusschen gaatsteenen en holle steenen van beton. Om alle begripsverwarring te voorkomen, zij hier op den voorgrond gesteld, dat wel elke holle steen in zekeren zin als gaatsteen is te beschouwen, maar dat men gaatsteen daarom nog geen holle steen kan noemen, aangezien het begrip »hol« of »uitholling« een overwegend gesloten holle ruimte onderstelt, die slechts één opening heeft, of ook meerdere, welke in dezelfde richting of in aangrenzende holten uitmonden. Met deze begripsbepaling is evenwel in tegenspraak de constructie der gaatsteenen van beton, wijl de gaten daarin steeds doorloopen en dus in elk der beide tegenovergestelde strek- of kopvlakken zichtbaar zijn. Hierbij is het geheel en al bijzaak, of de doorboring gelijkmatig of ongelijkmatig van doorsnede is, zooals in fig. 1 en 2 aanschouwelijk wordt gemaakt.

De vervaardiging en het gebruik der hiermee nauwkeurig omschreven gaatsteenen berust ongetwijfeld op de overweging, dat men met zulke steenen een tamelijke besparing aan materiaal verkrijgt, dat zij gemakkelijker te vervoeren en te verwerken zijn, en ook een doelmatige isoleering tot stand brengen. De veelvuldige toepassing dezer steenen

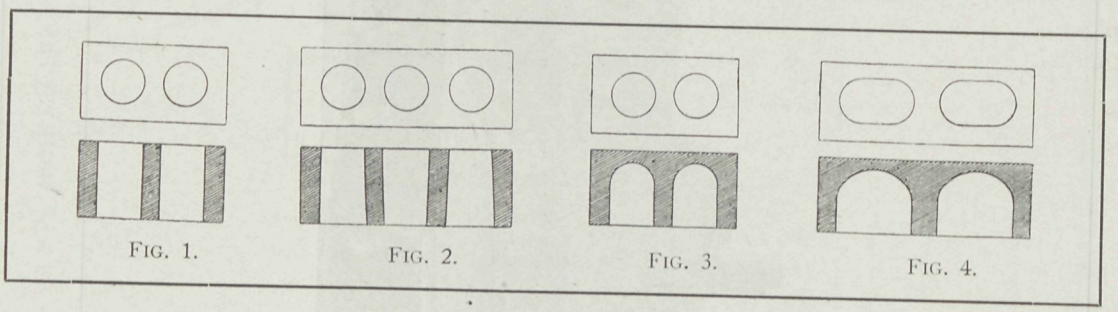


FIG. 1. FIG. 2. FIG. 3. FIG. 4.

heeft echter van lieverlede ook hier gebreken aan het licht gebracht, die bij nader onderzoek de vorengenoemde voordeelen veel van hun waarde doen verliezen of bijna geheel teloor doen gaan.

Bij beton-gaatsteenen van geringe breedte, als waarvan fig. 1 en 2 een paar voorbeelden geven, blijft er namelijk slechts een kleine oppervlakte over voor het opbrengen der metselspecie, terwijl er van deze heel wat in de gaten verdwijnt, hetgeen niet alleen een belangrijke verkwisting veroorzaakt, maar ook schadelijk is. Want indien men er den tijd niet voor neemt om de naar boven gerichte kanten of tusschenwanden bij het metselen met de vereischte voorzichtigheid met specie te bestrijken, valt het grootste deel daarvan in de gaten, waarin ze niet alleen geen nut doet, maar integendeel het doel der gaten — materiaalbesparing en isoleering — waardeloos maakt.

Bovendien belemmeren de gaten het verband, daar de verbinding der steenen door de mestelspecie nog gebrekkiger wordt, wanneer de gaten niet zuiver boven elkaar komen en dus de elkander dekkende oppervlakte der steenen vermindert. En de isolatie wordt daardoor eveneens aanmerkelijk minder, aangezien de ervaring heeft geleerd, dat die alleen door volkomen ingesloten luchtlagen kan tot stand komen. Aan deze gebreken is het dan ook toe te schrijven, dat met dergelijke gaatsteenen gebouwde localiteiten toch gehoorig en aan den invloed der buitentemperatuur onderhevig zijn. Nu heeft men dit wel trachten te verhelpen, door de gaten onder het metselen met slakken of

mager slakkenbeton te vullen, maar behalve dat dit weer een tamelijke hoeveelheid materiaal en tijd vordert, verliezen de gaatsteenen daardoor ten eenenmale hun reden van bestaan en kan men veel beter massieve steenen nemen. Aan dezen stand van zaken verandert ook de profileering der kopvlakken niets, wijl daardoor alleen maar een beter verband in de zijden der steenen verkregen wordt.

Wanneer men nu de afbeeldingen fig. 3 en 4 van holle betonsteenen, welke slechts aan één zijde open zijn, met de hiervoren beschreven gaatsteenen vergelijkt, dan springen de voordeelen der eerstgenoemde onmiskenbaar en sterk in het oog. Hun meerder gewicht is niet noemenswaard of zelfs nihil, daar de gesloten vlakken slechts zeer dun zijn en dus een uiterst geringe hoeveelheid materiaal vertegenwoordigen, en de zij- en tusschenwanden ten gevolge van den boogvorm der holten dunner kunnen zijn dan bij gaatsteen. Deze holle betonsteenen of blokken vergen daarom ook geen meerder gebruik van materiaal en hun vervoer levert niet meer moeite op dan dat van gaatsteenen van dezelfde afmeting. Doordat de eerstgenoemde met de gesloten zijde naar boven worden gelegd en de randvlakken van den onderkant vol en zat in de specie, die op de onderliggende laag is gespreid, komen te liggen, vormt elke betonsteen op zich zelf een aan alle zijden ingesloten holle ruimte, die daardoor haar volle effect verkrijgt. Het spreiden van de mortel op den dichten bovenkant van den steen baart niet de minste moeilijkheid of tijdverlies. En ook het aanbrengen van het verband tusschen de steenen onderling en in den muur als geheel levert geen enkel bezwaar op, daar de holten in de steenen er hoegenaamd geen invloed op hebben.

Uit statisch oogpunt staan de aan één zijde open holle steenen of blokken in geen enkel opzicht achter bij de gaatsteenen, daar zij den druk, die op hun gesloten bovenvlak wordt uitgeoefend, met dezelfde gelijkmatigheid opnemen als het open ondervlak der opliggende laag dien overbrengt. Gaatsteenen worden, juist door hun randvorm, wanneer zij in den muur gemetseld zijn, in statisch opzicht onvoordeeliger belast, doordien de gaten steeds loodrecht boven elkaar komen. Eventueele ongelijkmatigheden in het mortelbed of de achterwaarts gerichte druk op de zij- en tusschenwanden, hebben hierbij een minder goeden invloed dan bij de holle steen, omdat de gelijksoortige deelen dezer laatste naar boven toe ineenloopen en de vorm van het bovengedeelte tevens een verstijving dierzelfde deelen naar onder toe bewerkt. Hieraan is het ook te danken, dat de met gelijk materiaalverbruik en onder volkomen dezelfde omstandigheden vervaardigde en belaste holle steenen bij het optreden van gelijke afschuivende krachten nog lang intact blijven, als de gaatsteenen reeds bezweken zijn.

Deze holle betonsteenen of -blokken kunnen in alle vormen en grootten, en met onderscheidene afmetingen van holten en tusschenwanden gemaakt worden, zoodat zij vrijwel in alle omstandigheden zijn toe te passen. Als mageringsmiddelen komen slakken, puimsteen, grind, kleinslag, fijn of grof zand in aanmerking, en al naar het noodig is, kunnen de steenen en blokken met of zonder wapening worden vervaardigd. Zij doen uitstekenden dienst in al die gevallen, waarin bij het vereischte draagvermogen en andere mechanische weerstanden tevens een goede isoleering voorwaarde is; zoo b. v. bij groote schoorsteenhaarden, vrijstaande woon- en werkruimten, die aan nadeelige invloeden zijn blootgesteld, groote reservoirs, graan- of vruchtensilo's, groenvoersilo's,

put- of andere schachtbekleedingen, isoleering van vochtige of natte muren, lichte isolatiemuren of wanden, ijskelders e. d.

In technisch en economisch opzicht kan het bouwen met zulke steenen of blokken in vele gevallen doelmatiger zijn dan de gewone bewerking in gewapend beton, daar men in het eerste geval goed verhard materiaal gebruikt en dus vooruit weet, wat men er aan heeft. Holle betonsteenen of -blokken te maken, die aan alle zijden dicht zijn, gelijk in de baksteentechniek reeds langs machinalen weg geschiedt, zal wel niet mogelijk zijn. Na hetgeen we opgemerkt hebben, schijnt het evenwel ook volkomen doelloos te zijn, daarnaar te streven, daar de aan één zijde open steenen of blokken, als zij in den muur gelegd zijn, feitelijk ook rondom dicht zijn. Bovendien zijn deze eenvoudiger en ook met geringer materiaalverbruik te maken, terwijl ze desniettegenstaande uit statisch oogpunt een grooter weerstandsvermogen bezitten, dan wanneer ze als rondom dichte holle steen gevormd waren, want dan kan men zelfs bij baksteen in de holte geen verstijvingsribben aanbrengen, waardoor het weerstandsvermogen belangrijk minder wordt.

Daar staat tegenover, dat de vervaardiging van holle betonsteenen of -blokken, die aan één zijde open zijn, minder moeilijkheid oplevert dan die van gaatsteenen, terwijl de pers of vorm, waarmede deze laatste worden gemaakt, ook zeer gemakkelijk voor het maken van eerstgenoemde kan gebruikt worden, wanneer de kernen, die de uitsparing tot stand brengen, slechts zooveel korter gemaakt en van een afgeronden kop voorzien worden.

INKRIMPING VAN HET AANTAL NORMAALPROFIELNUMMERS VAN IJZEREN BALKEN ENZ.

In »Onze Bouwgids" lezen we het volgende bericht uit de »Deutsche Bauzeitung«:

Van de »Stahlwerksverband A. G.« te Dusseldorf ontvingen we onderstaande mededeeling.

De, reeds in tijd van vrede als doeltreffend en in het belang van alle daarbij betrokkenen erkende, beperking van het aantal normaalprofielen blijkt in dezen oorlogstijd een noodzakelijkheid te zijn.

Van eene vereenvoudiging van het aantal fabricage-nummers der walswerken mag tot zekere hoogte het ophouden van de nu bestaande leveringsmoeilijkheden verwacht worden. In overleg met vertegenwoordigers der constructiewerkplaatsen is daarom uit de bestaande normaalprofielen een keuze gedaan, waartoe zich de gebruikers in het vervolg in hun eigen belang zullen dienen te beperken. Deze keuze beantwoordt in de eerste plaats aan de behoeften der fabrikanten van constructiewerken. De aanmaak van speciale profielen voor bijzondere doeleinden zal gelijk voorheen plaats hebben; de afnemers van dusdanige profielen dienen echter omtrent de levering met de walswerken overleg te plegen.

Voor nieuwe constructies behooren dus in het vervolg slechts onderstaande profielen gebruikt te worden. In plannen, ná 10 Januari 1917 ter goedkeuring aangeboden, mogen slechts de in de lijst vermelde profielnummers voorkomen:

1. I-IJzer nos. 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 36, 40, 45, 50, 55.

2. ⊏-IJzer nos. $6^1/_2$, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, $23^1/_2$, 26, 30, benevens de profielen, benoodigd voor waggonbouw.

3. Gelijkzijdig hoekijzer. Onveranderd blijven de bestaande profielen met zijden van 25 tot en met 70 mM., verder met 80, 90, 100, 120, 130, 150 en 160 mM.

4. Ongelijkzijdig hoekijzer. De ongelijkzijdige hoekijzerprofielen worden beperkt tot: 50 × 30, 60 × 40, 75 × 50, 65 × 100, 65 × 130, 80 × 120, 80 × 160, 100 × 150, 100 × 200 mM.

5. T-IJzer met hoog lijf. De aanmaak wordt beperkt tot: 30, 40, 50, 60, 80 en 100 mM. hooge profielen.

6. T-IJzer met breede flenzen. De fabricage wordt beperkt tot 80 × 40, 100 × 50, 120 × 60, 160 × 80, 180 × 90, 200 × 100 mM.

7. Z-IJzer vervalt. 8. Kwadrantijzer vervalt. 9. Zorèsijzer vervalt.

10. Platijzer tot 160 mM. Er wordt geleverd van 20—60 mM. in iedere gewenschte breedte, daarboven slechts breedten van 70, 80, 90, 100, 130 en 150 mM.

11. Universaalijzer (strippen). Van 160 tot 200 mM. opklimmende met 10 mM., boven 200—500 mM. opklimmende met 20 mM., boven 500 m.M. opklimmende met 50 mM.

PRIJSVRAAG VOOR EEN NIEUW GEBOUW DER RIJKSACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN TE AMSTERDAM.

Door de Nederlandsche regeering is een nationale openbare prijsvraag uitgeschreven voor een nieuw gebouw der Rijksacademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam.

Het Academiegebouw zal worden gesticht op een daartoe door de gemeente Amsterdam beschikbaar te stellen terrein in de uitbreiding Zuid, groot 110 × 160 M.

Het gebouw zal bestaan uit souterrain, een begane-grondverdieping, waarvan de vloer zal gelegen zijn op pl.m. 2,50 M. uit de straat, een eerste, en voor zoover noodig, een tweede of zolderverdieping.

Het *Souterrain* moet bevatten: een kelder voor de centrale verwarming, met daaraan verbonden kolenkelders, en werkvertrek voor den machinist; een woning voor den concierge en een voor den machinist; een koffiekamer voor dames en een voor heeren; fietsenbergplaatsen voor dames en heeren afzonderlijk. Voorts werkplaatsen voor reparaties en voor het encadreeren en verzenden van schilderijen, bergplaatsen voor kisten, klei, afgietsels en magazijnen voor diverse benoodigdheden, benevens W.C.'s voor personeel.

Begane grond en verdiepingen: Vóórvestibule met trap, loge voor den portier, kleine wachtkamer; hal met hoofdtrap naar de 1ste verdieping; beeldenzalen; een modellenzaal voor nieuwe architectuur; een groote gehoorzaal; een tentoonstellingszaal met bovenlicht; twee tentoonstellingskabinetten met zijlicht; een raadzaal; een kamer en een atelier voor den directeur; twee lokalen voor de administratie, waarvan één tevens wachtkamer voor den directeur; zalen, ateliers, studeervertrekken en werkplaatsen voor de verschillende vakken, waarin onderwijs wordt gegeven, voor een deel in afzonderlijke gebouwen in den tuin te projecteeren; een zaal voor drukkerij met bergplaats, een prentenkabinet, 24 loges (kleine ateliers) voor de leerlingen der hoogste afdeeling, photographisch atelier met donkere kamer, 8 voordrachtzalen, waarvan 6 met amphitheater, zalen voor anatomie-verzamelingen, voor stilleven-voorwerpen, kostuums en wapens, bibliotheek met leeszaal, garderobes, toiletkamers, één personen- en twee goederenliften.

De jury bestaat uit de heeren: Prof. Dr. A. J. DER KINDEREN, hoogleeraar-directeur van de Rijks-Academie, voorzitter; Prof. J. BRONNER en Prof. Jhr. Dr. J. SIX, hoogleeraren aan de Rijks-Academie; Dr. H. P. BERLAGE, architect; A. W. BOS, directeur van Publieke Werken der gemeente Amsterdam; R. N. ROLAND HOLST, kunstschilder; JOS. Th. J. CUYPERS c.b.i., architect; Dr. JAN KALF, secretaris der Monumenten-commissie; J. GRATAMA b.i. en J. LIMBURG b.i., architecten, en PAUL J. DE JONGH, architect, secretaris.

De prijsvraag wordt in twee phasen gehouden: A. een vóórwedstrijd en B. een eindwedstrijd.

In A worden uitgekozen 10 inzenders, die elk *f* 1000 premie ontvangen; 5 hunner worden uitgenoodigd tot den eindwedstrijd, waarin de prijzen bedragen *f* 7500, *f* 5000, *f* 3000, *f* 2000 en *f* 1000.

A. Termijn van inzending uiterlijk 14 Juli 1917. B. Termijn van inzending 15 Januari 1918.
„ „ inlichtingen 25 April 1917. „ „ inlichtingen 1 November 1917.

Op 10, 17, 24 en 31 Maart a.s., des nam. 1—3 uur, zijn enkele karakteristieke zalen van het tegenwoordige Academiegebouw voor bezichtiging van belangstellenden open.

De Permanente Prijsvraag-Commissie maakt bekend, dat zij zich met het programma ten volle kan vereenigen en de mededinging warm aanbeveelt.

Het programma met twee situatieteekeningen benevens algemeene toelichting is kosteloos verkrijgbaar op franco aanvrage bij de Rijks-Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam.

OPENBARE PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN, DE ZOOGENAAMDE »KARENHUIZEN«, TE ALKMAAR.

(Slot der ingekomen vragen.)

26. *Vraag.* Heeft de Krelagestraat eene rioleering?
Antw. Ja.
27. *Vraag.* Welke zijn de afmetingen van de bergruimte voor een klapbed en muntgasmeter?
Antw. Eene kastruimte, binnenwerks breed 1,10 M., diep 0,60 M. als minimum-afmetingen.
28. *Vraag.* Vormen de bedragen voor grondaankoop en bouwkosten te zamen het geheele voorschot, waarover in de rentabiliteitsrekening rente en aflossing moet worden berekend?
Antw. Ja.
29. *Vraag.* Is in den stelpost voor de electrisch-lichtleiding ook begrepen de verlichting van gangen, W.C.'s enz?
Antw. Ja.
30. *Vraag.* Moet de huur van de portierswoning ook in de rentabiliteitsrekening worden opgenomen?
Antw. Ja.
31. *Vraag.* Welk bedrag moet voor de aanschaffing van een vuurklei waschkom met plug en syphon aangenomen worden (art. 8)?
Antw. Een bedrag van *f* 15.
32. *Vraag.* Moet het onbebouwd blijvend gedeelte langs de achter-erfafscheiding overal even breed zijn?
Antw. Neen.
33. *Vraag.* Welke eischen worden aan de in art. 5 genoemde badgelegenheid gesteld?
Antw. In het plan behoeft alleen rekening te worden gehouden met de ruimte voor eene badgelegenheid, waarvoor eene oppervlakte van ten minste 15 M². geëischt wordt.
34. *Vraag.* Op de situatie-teekening meet het terrein eene breedte van 75 M., terwijl de ingeschreven maat 79,25 M. aangeeft. Welke is de juiste afmeting?
Antw. De ingeschreven maat van 79,25 M. moet worden aangehouden.
35. *Vraag.* Moet de oppervlakte van het kamertje, bedoeld in art. 8, sub b, minstens 8 M². zijn of moeten de afmetingen minstens 4 bij 2 M. zijn?
Antw. De oppervlakte moet minstens 8 M². bedragen.
36. *Vraag.* Is het voldoende, dat de ventilatie van kasten en klapbed-ruimte naar buiten zoowel als naar de gang geschiedt door middel van roosters of luchtkokers?
Antw. Ja.
37. *Vraag.* Welk percentage van de netto-bouwkosten moet voor winst en risico van den aannemer in de begrooting worden aangenomen?
Antw. Tien procent (10 %).
38. *Vraag.* Zullen de één-kamer-behuizingen ook worden bewoond door echtparen?
Antw. Neen.
39. *Vraag.* Zijn de huren in art. 11 sub 1 per week gesteld?
Antw. Ja.

Wijziging artikel 14.

Naar aanleiding van de ingrijpende verandering, welke artikel 2 heeft ondergaan, heeft de Jury den datum van inzending bepaald op 1 Mei 1917.

Namens de Jury,
Ir. A. BROESE VAN GROENOU.

ONTWERP VOOR EEN VERZORGINGSHUIS.

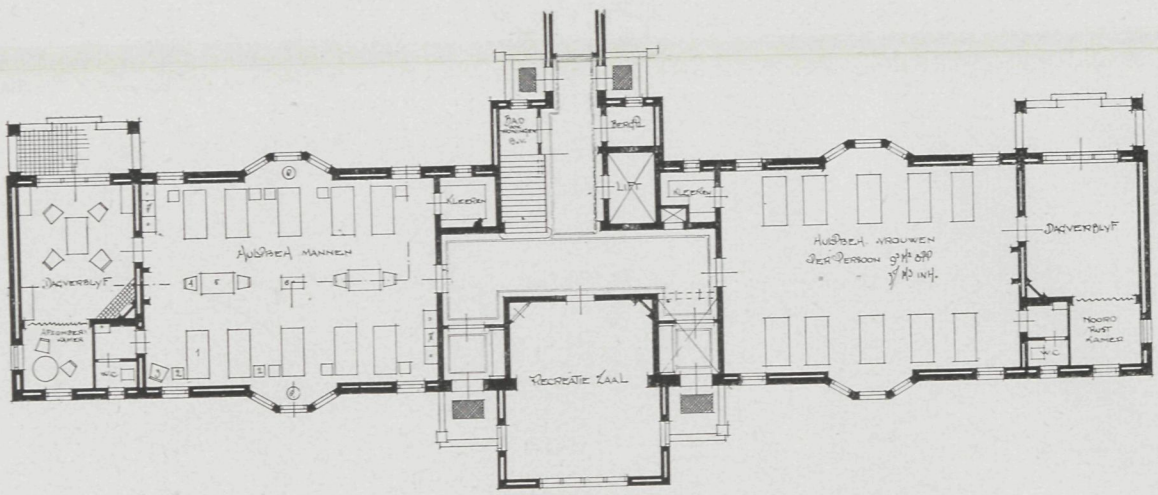
DOOR PIET LIJDSMAN, ARCHITECT TE HAARLEM.

Schaal 1 à 300.

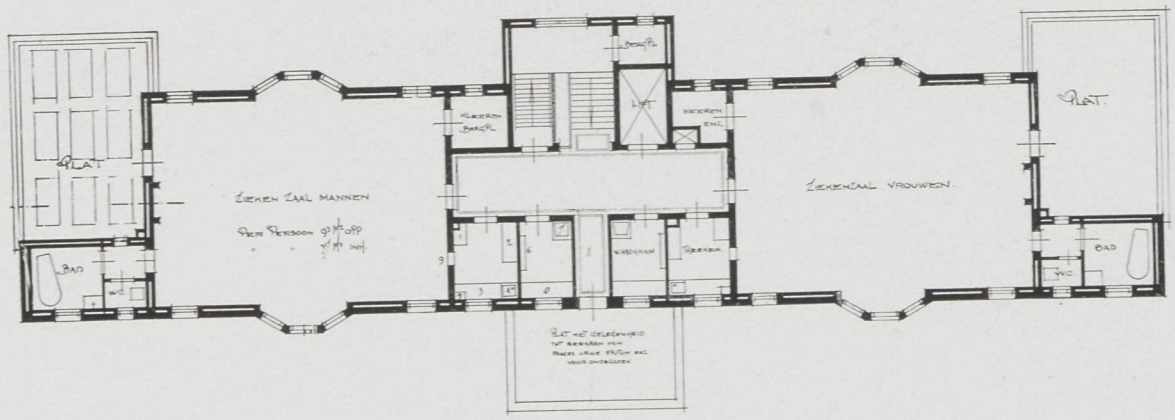
GEBOUW VOOR HULPBEHOEVENDEN EN ZIEKEN.



VOORGEVEL.



PLAN BEGANEN GROND.



PLAN VERDIEPING.

Vademecum der Bouwvakken
32ste Jaargang 1917.

Afl. 5. Plaat 5.
1 Maart 1917.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

VOORGEVELONTWERP VOOR EEN DUBBELE ARBEIDERSWONING.

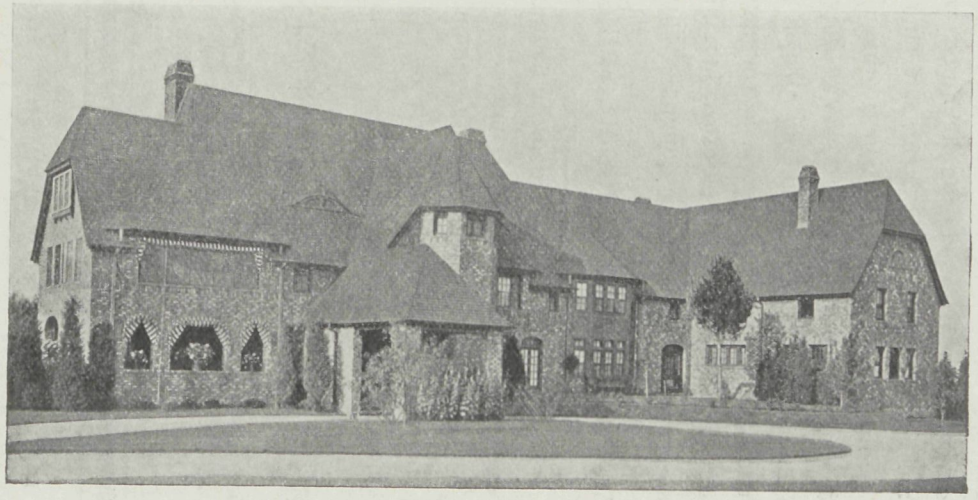
Dit ontwerp is gemaakt voor een dubbele, zeer eenvoudige arbeiderswoning, waarbij gestreefd is naar een zeer sobere baksteen-architectuur, die in hoofdzaak hare schoonheid vinde in goede verhoudingen, voornamelijk der raam- en deuropeningen. Boven de dubbele ramen van de woonkamer zijn ventilatieschuiven aangebracht, die naar willekeur gesloten of geopend kunnen worden.

LANDHUIS TE SOUTHAMPTON, BIJ NEW-YORK.

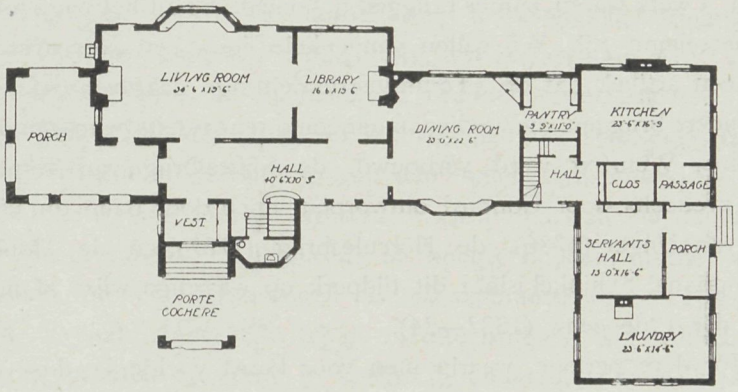
Het hier afgebeelde landhuis is een proeve van het effect, dat verkregen wordt, wanneer de gevels uit ongesorteerde steen worden opgetrokken. Voor de hand weg worden kleurige en miskleurige, vlakke en getrokken steenen, van hardgrauw tot mondklinker, in den muur gelegd, en juist die bonte mengeling van tinten, zoo door kleur als door schaduwwerking teweeggebracht, geeft aan het geheel zulk een verrassend levendig cachet, dat men er zich over verwonderen moet, dat dit systeem, vooral in de landelijke architectuur, niet meer wordt toegepast. De architect Grosvenor Atterbury, die dit landhuis, dat te Southampton, op het tegenover New-York gelegen Long Island, gebouwd werd, ontwierp, heeft daarmede doen zien, hoe, waar de natuur zelve in haar oneindig rijke afwisseling van tint en vorm, zelfs bij het groene bladerendak van gelijksoortig geboomte, het bewijs levert, hoe in die veelheid van verscheidenheid een hoogere eenheid uitkomt, dit eveneens het geval kan zijn met de scheppingen der menschelijke kunst, welke, te midden van die natuur geplaatst, daarmede in harmonie behooren te zijn.

DE BRUGGEN VAN BERLIJN.

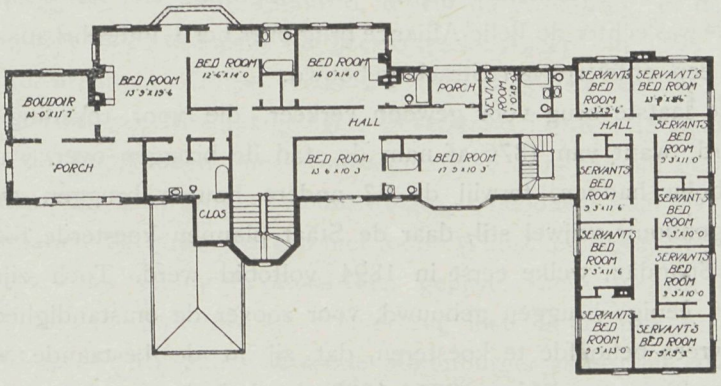
Hoewel er te Berlijn meer dan honderd bruggen zijn, kan het zich in dit opzicht toch niet met andere groote steden meten, omdat over 't algemeen de natuurlijke



LANDHUIS TE SOUTHAMPTON, BIJ NEW-YORK. ARCHITECT: GROSVENOR ATTERBURY.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

LANDHUIS TE SOUTHAMPTON, BIJ NEW-YORK. ARCHITECT: GROSVENOR ATTERBURY.

voorwaarden voor een monumentalen bruggenbouw hier niet aanwezig zijn, wijl de stad niet aan een groote rivier is gelegen. De Spree toch, met haar zijtakken en kanalen, is in het rechtsgebied der stad niet breed genoeg, en ook zijn hare oevers te laag. De meeste bruggen, die als gevolg van de toeneming van het verkeer en de uitbreiding der stad zijn ontstaan, hebben dan ook hoegenaamd geen architectonische waarde; eerst in de laatste twintig jaren en in enkele vroegere korte perioden, toen er bouwmeesters van naam aan 't werk waren, zijn er bruggen gebouwd, die uit het oogpunt van bouwkunst van eenige beteekenis zijn. Wij willen van enkele dezer een kort overzicht geven, aan de hand van een artikel, dat de »Tonindustrie-Zeitung« daarover gaf.

Tot de oudere bruggen, die verdienen genoemd te worden, behooren de Mühlendamm, die in 1687 door Wehring werd verbouwd, de Spittelbrug van Gontard (1776), de Koningsbrug, eveneens door Gontard ontworpen, doch door Baumann uitgevoerd (1777), de Jägerbrug van Unger (1780), de Herculesbrug (1787) en de Mohrenbrug (1789), beide van Langhans. Schinkel sloot dit tijdperk op waardige wijze af met zijn Slotbrug uit het begin der 19de eeuw (1822—24).

Waren vóór deze periode, waarin men voor kunst voelde, — dus vóór 1770 — de meeste bruggen van hout gemaakt, van 1824 tot ongeveer 1860 stelde men zich opnieuw met houten bruggen tevreden; er brak toen, uit het oogpunt van kunst bezien, een treurige tijd aan. Tusschen 1840 en 1850 werden het Landwehr- en het Louisestad-kanaal aangelegd, en tusschen 1850 en 1860 het Spandausche scheepvaartkanaal, die te zamen 'n 20 à 30 bruggen noodig maakten. Van 1864—1876 nam de bruggenbouw een hoogere vlucht, doordat men tot vaste steenen bruggen terugkeerde. In 1872 en '73 werd o.a. de Koningsbrug naar het ontwerp van Strack verbouwd, en ontstond de eerste Berlijnsche brug van beteekenis, nl. de Schillingbrug. Het schoonste bouwwerk van blijvende waarde was echter de Belle-Alliance-brug over het Landwehrkanaal, van 1874—'76 eveneens naar een ontwerp van Strack gebouwd.

Dit was de laatste brug voor gewoon verkeer, die voor rekening van den Staat werd uitgevoerd, want van 1876 af nam de stad de bruggen over, waarvan er 13 een steenen bovenbouw hadden, terwijl de 42 andere houten bruggen waren. Tot 1883 stond de bruggenbouw vrijwel stil, daar de Staat plannen koesterde tot kanalisatie van de Spree tot Spandau, welke eerst in 1894 voltooid werd. Toch zijn er gedurende dezen tijd wel eenige bruggen gebouwd, voor zoover de omstandigheden dit toelieten en men geen vrees behoefde te koesteren, dat zij in de bestaande wijzigingsplannen zouden worden opgenomen. Van 1885—1897 stond de bruggenbouw onder leiding van den stadsbouwmeester Dr. James Hobrecht, en van 1 Mei 1897 af onder diens opvolger, H. Krause. Technische en aesthetische redenen leidden er nu toe, zooveel mogelijk steenen bruggen te bouwen en de architectuur in overeenstemming te brengen met de omgeving. Zoo werd o.a. begonnen met het afbreken der Moltkebrug, om die door een nieuwe steenen brug te vervangen. In 1891 werd in de kruising der Paulstraat eveneens een brug gebouwd, waarvan de bogen van baksteen werden gemaakt, terwijl de zij-gedeelten met natuursteen werden bekleed. In 1894 werd de Kurfürstenbrug (vroeger Langenbrug) bij het Paleis, in de kruising der Koningsstraat — ze was juist 200 jaar oud — ten gevolge van de kanalisatie van de Spree afgebroken en door een nieuwe,

die zooveel mogelijk op de oude Langenbrug geleek, vervangen; zoo kon zij met haar prachtig Keurvorstmonument van Schlüter de kunstminnaars opnieuw verheugen. De drie bogen, met een kruindikte van 0,51 M., zijn gemetseld, terwijl de zijvlakken met Cudowa-zandsteen bekleed zijn. Evenzoo is de Moabiterbrug met drie bogen in baksteen gebouwd (1893—'94), terwijl overigens basaltlava is gebruikt.

In de daaropvolgende jaren, 1894—'95, kwam de Oberbaumbrug, de belangrijkste van Berlijn, tot uitvoering, volgens de plannen van het Stedelijk Bruggenbouwbureau onder leiding van den bouwinspecteur Pinkenburg. De architectuur werd verzorgd door den rijksbouwmeester O. Stahn, die als materiaal Brandenburger baksteen koos. Zij ligt over de Spree, op circa 1300 M. buiten het rechtsgebied der stad, ongeveer op de plek, waar vroeger de Oberbaum in de richting van den ouden stadsmuur liep. Zij moest in haar monumentale vormgeving met de trotsche wachttorens aan de landhoofden, die ongeveer 8 × 8 M. grondvlak en bijna 25 M. hoogte hebben, als het ware Berlijn's waterpoort voorstellen. Zij heeft zeven bogen van baksteenmetselwerk en een totale lengte van circa 150 M. Evenals sinds 1876 bij de meeste bruggen is geschied, werden ook hier de pijlers en steunmuren op beton in koffers gefundeerd, voor welks samenstelling in dit geval klinkerpuin werd gebruikt. Het werd gestort in trechters, waarbij per uur ongeveer 10 M^3. werd verwerkt. Er zijn in 't geheel voor de pijlers en bogen 3.750.000 klinkers gebruikt, die 34 Mark per 1000 kostten. Voor de schildmuren werd handvormsteen genomen en voor den bovenbouw van de viaductspoor, die tegelijkertijd over de brug gaat, profielsteen, die 60—98 Mark per 1000 heeft gekost.

De bekende Weidendammerbrug, in de kruising der Friedrichstraat, die wegens den bouw van de Noord-Zuid-tunnelspoor vóór een paar jaar weer moest worden afgebroken, was een ijzeren brug, in 1895—'96 gebouwd, terwijl de Alsenbrug, in de kruising der Alsenstraat, welks middenboog eveneens van ijzer is geconstrueerd, in 1898 tot uitvoering kwam (hier liet de architect Krause reeds z'n invloed gelden om de Spree met een enkelen boog te overspannen). De links gelegen Oeverstraat is met Herzfeldsche klinkers overwelfd, die in de booglenden met Sommerfeldsche klinkers zijn geblindeerd. De Lessingbrug, tusschen de Lessing- en Stroomstraten, is gebouwd naar het ontwerp van den architect Hoffmann; de gewelven zijn met roode Wünschelberger zandsteen bekleed. Sedert 1894 is er over het Landwehrkanaal een geheele reeks nieuwe bruggen met 18—20 M. spanwijdte gebouwd, o. a. de Wienerbrug naar aanleiding van de industrietentoonstelling 1905 (segmentbogen met roode Miltenburger zandsteen als bekleeding), de Schönebergerbrug (geheel van basaltlava), en daarnaast de Möckernbrug naar de plannen van Ludwig Hoffmann. Uit het oogpunt van kunst is de Heydtbrug, geheel van Miltenburger zandsteen (architect O. Stahn), bijzonder geslaagd. De Hobrechtbrug, in de kruising der Grünauerstraat (Neukölln), werd 1899—1900 gebouwd naar plannen van Hoffmann, met een bekleeding van graniet in schelpkalk. Over het Louisestad- en Sluiskanaal liggen de Adalbertbrug, de bruggen tusschen de Ross- en Grünstraten (van zandsteen in schelpkalk) en de Gertraudtenbrug (in 1895—'96 gebouwd volgens het ontwerp van O. Stahn). De Oranienbrug kwam tot stand onder architectuur van Bruno Schmitz, waarbij zich monumentale lantaarns, kiosken en plantsoen aansluiten, waardoor dit stadsgedeelte een karakter van voorname kunst heeft verkregen.

De met zandsteenbogen uitgevoerde Monbijou-bruggen voor het Keizer-Friedrich-museum zijn gebouwd in de jaren 1903—'04 naar een ontwerp van Ihne, den schepper van genoemd museum. Terwijl aan den Kupfergraben en den linker Spree-oever de fundeering op de gebruikelijke wijze van beton in koffers kon gemaakt worden, moest men bij het landhoofd aan den rechteroever onder de rivierbedding pneumatische fundeering toepassen met behulp van een houten zinkkuip (benedengrondvlak 15,60 × 8,80 M.)

Als we nu nog even vermelden de Potsdammer- en de Victoriabrug over het Landwehrkanaal, de Börsigbrug in de kruising der Flensburgerstraat (Moabit), ontwerp van Möhring, en de in 1905 gebouwde groote Swinemünderbrug (bijna 230 M. lang, over den spoorweg naar Stettin en de daar gelegen voorsteden), die alle in hoofdzaak ijzerconstructies zijn, dan hebben we een overzicht van de voornaamste bruggen, die tot 1906 in Berlijn gebouwd zijn. *(Slot volgt.)*

CEMENTNOOD

In een verslag van de onlangs gehouden jaarvergadering der Haagsche vereeniging „Onderneming en Vrijheid", voorkomende in „Ons Eigendom", lazen we het volgende omtrent den heerschenden cementnood:

„Bij de rondvraag is van alle kanten geklaagd over het gebrek aan cement en gips. Een lid verklaarde *f* 6.— voor 'n baaltje gips te hebben betaald, en een ander had, ten einde raad met een plafond, dat hij niet af kon krijgen bij gebrek aan materiaal, 't maar met eterniet bekleed. Toen een lid opmerkte, dat 't Cementsyndicaat cement voor *f* 24.— leverde, mits 't bij 300.000 K.G. te gelijk werd genomen, gingen er stemmen op, gezamenlijk zoo'n inkoop te doen. Ja maar — aldus anderen — 't wordt er wel voor verkocht, maar niet geleverd. Evenmin als buiten het syndicaat, waar ze *f* 68.— doet.

De heer Van der Houwen, die de zaak au fond had onderzocht, verzekerde, dat de schuld voor een goed deel bij Duitschland lag. Op wagens, welke gereedstonden om de Hollandsche grens over te gaan, werd opeens een hooge belasting gelegd — dat moest den prijs natuurlijk ineens doen stijgen.

„Men was algemeen van oordeel, dat de toestand zoo niet blijven kan; er heerscht nijpende cementnood. En toen er een groote strooming bleek, om zich tot de regeering te wenden, ten einde deze tot ingrijpen te bewegen en tot distributie of toeslag of wat ook, opdat weer cement tegen een redelijken prijs zou kunnen worden verkregen, heeft het bestuur toegezegd, in dien geest een adres tot den Minister te zullen richten."

INLEIDING TOT DE STUDIE VAN HET GEWAPEND BETON.

Onder bovenstaanden titel verscheen bij de N. V. Uitgevers-Mij. v./h. Van Mantgem & De Does, te Amsterdam, een tweede, herziene en vermeerderde druk van het werk van den bekenden kapitein der Genie P. W. Scharroo, tevens leeraar aan de Kon. Militaire Academie, dat vóór enkele jaren als drie deeltjes van de Bibliotheek van het Instituut »Jacob van Campen« is uitgegeven.

Dat van dit werk betrekkelijk zoo spoedig een nieuwe druk noodig was, verwondert ons niet, gezien de uitnemende naam, dien de schrijver op het gebied der betontechniek

reeds heeft, en die een waarborg is, dat hetgeen hij daarover in het licht geeft, voor bouwkundigen niet te versmaden studiemateriaal oplevert. En het gewapend beton is nu eenmaal een artikel, dat diepgaande studie vereischt, omdat onvoldoende bereiding en verwerking zoowel als onjuiste berekening der spankrachten zoo licht zeer ernstige gevolgen kan hebben.

Dat die studie niet stilstaat, doch zich steeds meer verdiept, blijkt reeds hieruit, dat de geachte schrijver het gewenscht oordeelde, dezen tweeden druk te herzien en belangrijk uit te breiden. Daardoor zijn de drie kleine deeltjes van den eersten druk thans uitgedijd en vereenigd tot één kloek boekdeel, waarin men alles bij elkander heeft, wat men als handleiding tot de studie van het gewapend beton behoort te weten.

Na een inleiding bevat het eerste gedeelte (Samenstellende materialen; vervaardiging; sloopen): Hoofdst. I. Beginsel en voordeelen van het materiaal. Hoofdst. II. Samenstellende materialen. A. Beton. 1. Cement. 2. Grind en zand. 3. Samenstelling van de betonspecie. 4. Bereiding idem. 5. Eigenschappen. B. Wapening. 1. Losse, 2. Stijve wapening. Hoofdst. III. Vervaardiging. Hoofdst. IV. Beproeving. Hoofdst. V. Sloopen. Tweede gedeelte (Toepassingen): Hoofdst. VI. Vloeren en balklagen. 1. Op formeelen vervaardigde vloeren. 2. Geheel of gedeeltelijk in de fabriek vervaardigde vloeren. 3. Uitzetvoegen; bovenvloeren. Hoofdst. VII. Kolommen. Hoofdst. VIII. Muren. 1. Van gebouwen. 2. Vrijstaande. 3. Bekleedingsmuren. Hoofdst. IX. Overkappingen. 1. Algemeene opmerkingen. 2. Vlakke, al of niet steile overkappingen. 3. Gebogen overkappingen. Hoofdst. X. Fundeeringen en kelders. 1. Fundeering op staal, 2. Op palen, putten èn caissons. 3. Kelders. Hoofdst. XI. Trappen. Hoofdst. XII. Bruggen. 1. Balk-, 2. Boogbruggen. Hoofdst. XIII. 1. Buisleidingen. 2. Reservoirs. 3. Silo's. Hoofdst. XIV. Fabrieksschoorsteenen. Hoofdst. XV. Oeververdedigingen, dijkverhoogingen, betonzinkwerken. Hoofdst. XVI. Verschillende toepassingen. Derde gedeelte (Berekening): Hoofdst XVII. Vloeren en balklagen. 1. Vloerplaten. 2. Idem met balken. 3. Constructies met stijve wapening. 4. Geheel of gedeeltelijk in de fabriek vervaardigde vloeren Hoofdst. XVIII Kolommen. 1. Centrisch belaste, 2. Excentrisch belaste kolommen. 3 Omwikkeld beton. Hoofdst. XIX. Fundeeringen. Hoofdst. XX. Buisleidingen; reservoirs; silo's. Hoofdst. XXI. Fabrieksschoorsteenen.

Een 37-tal tabellen geven inzicht in eigenschappen of vergemakkelijken de berekening. Als belangrijke bijlagen zijn: Gewapend-Betonvoorschriften (van het K. I. v. I.) en Normen voor cement-onderzoek toegevoegd. Bovendien bevat het werk tal van photo's en figuren (totaal ruim 200), die den tekst illustreeren en verduidelijken.

Zooals men ziet, wordt hier dus een goede grondslag gelegd voor de kennis van het gewapend beton en zijn toepassing. Wij twijfelen niet, of ook deze nieuwe uitgave die, keurig uitgevoerd en in stevigen band gebonden, voor *f* 4.90 verkrijgbaar is, zal weer spoedig zijn weg hebben gevonden. D. A. K.

GENOOTSCHAPSPRIJSVRAGEN „ARCHITECTURA ET AMICITIA" 1917.

Op de prijsvraag voor een electrische booglamp met lichtreclame, zijn zes antwoorden ingekomen.

PRIJSVRAAG RIJKS-ACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN.

Ingekomen Vragen.

Vraag 1. Kan de bouwsom van 1 millioen gulden niet worden verhoogd tot $1^1/_2$ à 2 millioen gulden?

Antw. Er bestaat geen aanleiding om de in het programma genoemde bouwsom voor deze prijsvraag te verhoogen.

Vraag 2. Is de jury bereid, ten einde eene zoo gelijk mogelijke berekening van de bouwsom van de verschillende projecten te verkrijgen, een vasten eenheidsprijs per M³. gebouw vast te stellen en de wijze duidelijk aan te geven, waarop de inhoud van het gebouw moet worden berekend?

Antw. Op het eerste gedeelte der vraag: De jury acht dit niet wenschelijk; en voor het overige: de wijze waarop de inhoud moet worden berekend, is in het programma op blz. 27 omschreven.

Vraag 3. Moeten de mededingers er op rekenen, dat bij de beoordeeling van de vóórontwerpen de op bladz. 28 genoemde bouwsom veel gewicht in de schaal legt, of wordt bij groote artistieke qualiteiten van de ontwerpen de bouwsom meer als bijzaak beschouwd?

Antw. De inzender zal rekening houden met het bedrag der bouwsom, in het programma genoemd; de jury zal nagaan of, indien er h. i. overschrijding is, die inderdaad voldoende is gemotiveerd door het prijsvraag-programma zelf.

Vraag 4. Indien het bouwwerk in een of anderen vroegeren stijl gedacht en ontworpen is, wordt dan door de jury dat plan beoordeeld naar de stijl- of wel naar de kunstwaarde?

Men verwacht, dat de jury zich positief zal uitspreken, of het ontwerp een stijl- of kunstwerk dient te zijn (zie art. 4, Hoofdstuk Alg. regelen voor Nat. bouwkundige prijsvragen), daar daarvan het slagen van deze zoo belangrijke prijsvraag *geheel* afhangt, gezien de vele mislukkingen, welke in de laatste jaren op prijsvraaggebied hebben plaats gehad.

In verband hiermede spreke de jury zich even positief uit, wat zij onder *„uitmuntend werk"* verstaat, d. w. z. *uitmuntend stijl- of uitmuntend gedachtewerk.*

Een kunstwerk van dezen opkomenden tijd kan en zal nooit zoo volgroeid zijn als een „stijl"-ontwerp en dit laatste zal dus eerder uitmuntend werk te noemen zijn dan een *moderne poging* en vanzelf zal deze laatste het moeten afleggen bij de eerste.

Antw. De hier gestelde quaestie is naar het oordeel der jury in de inleiding van het programma voldoende toegelicht.

Vraag 5. Waar toch het kleurengamma van een gebouw niet los staat van de kunstwaarde en zeker een gelijke beteekenis heeft als de vormgeving, stellen wij de vraag, of de jury het niet van belang acht, ook een zuivere kleurweergeving van de architectuur ter beoordeeling in te laten zenden.

Antw. Een omschrijving der uit- en inwendig te gebruiken materialen en toe te passen kleuren, moet in de memorie van toelichting zijn opgenomen.

Vraag 6. Is het geoorloofd, in verband met „II. Bepalingen betreffende den Wedstrijd". A. Algemeene Voorschriften C. ten 1e. „Een door den ontwerper....", dat door meerdere ontwerpers één plan wordt ingediend?

Antw. Een plan kan op naam van meer dan één ontwerper worden ingezonden.

Vraag 7. Moeten voor de modellen afzonderlijke kleedkamers worden geprojecteerd in aansluiting met de teekenzalen?

Antw. Neen.

Vraag 8. Moeten de voordrachtzalen bij de verschillende vakken als theoriezalen worden ingedeeld (uitgezonderd de 4 voordrachtzalen voor het publiek), en is het de bedoeling, dat dan ook in deze zalen het publiek als toehoorder komt?

Antw. De vier genoemde voordrachtzalen alléén zijn voor het publiek toegankelijk.

Vraag 9. Ligt het in de strekking, dat de 24 loges (F n¹) worden ondergebracht in de verschillende vakken; of wel, dat zij uitsluitend voor de graphische vakken dienen?

Antw. Voor alle kunstvakken.

Vraag 10. Wordt er prijs op gesteld, dat de tuin groot van oppervlak blijft, zoodat het gebouw zich meer in de hoogte dan in het oppervlak ontwikkelt; het laatste ook in verband met het karakter der bebouwing van de omgeving, waarin de Academie komt te staan?

Antw. Het vaststellen der verhouding tusschen het bebouwd oppervlak en het tuin-oppervlak wordt aan den ontwerper overgelaten.

Ten aanzien van de hoogte moet worden in acht genomen, dat het gebouw niet *meer* verdiepingen mag tellen dan genoemd zijn in het programma, zijnde sousterrain, beganegrond-, eerste en tweede verdieping; deze laatste kan als volle verdieping, of wel geheel of gedeeltelijk als zolder- kap-) verdieping worden opgevat.

De Jury.

VOORGEVEL-ONTWERP VOOR ARBEIDERSWONINGEN.

ARCHITECT: L. ZWIERS.

Schaal 1 à 75.



29 MAART 1917 No. 7.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VOOR EEN WOONHUIS TE ERMELOO.

Architect: JOH. KORTLANG Fzn.

Deze woning was bestemd om gebouwd te worden te Ermeloo, doch is niet gezet.

De gevels zouden worden opgetrokken van klinkers, langs de dakvlakken met vlechtingen bewerkt; het dak zou gedekt worden met dofverglaasde zwarte pannen. Het buitenverfwerk was gedacht: ramen wit, kozijnen crême, luiken donkergroen. Alle muren binnenshuis geschuurd, voorzien van lambrizeering: in trappenhuis en entrée van marmer, in de woonkamer van eikenhout.

Overigens spreekt de teekening genoeg voor zich zelf.

TOEPASSING VAN KLEUR IN DE ARCHITECTUUR.

Voor de beoefenaars der bouwkunst is er geen vraagstuk zoo belangwekkend als de toepassing der kleuren in de architectuur, en er is in deze kunst ook niets, waarbij meer fouten worden gemaakt en dat, wanneer het bouwwerk voltooid is, dikwijls zoo hevige teleurstelling baart. »The Brickbuilder« bevatte over dit onderwerp een opstel van den Amerikaanschen architect Birch Burdette Long, dat ten deze zeer behartigenswaardige wenken geeft, waarom wij zijn beschouwingen ook aan onze lezers willen voorleggen.

Wij hebben hier in Amerika — zoo schrijft hij — een algemeene en met succes bekroonde opwaking van het bouwkunstig gevoel beleefd, dat niet alleen zijn uitdrukking heeft gevonden in onze kerken, woonhuizen en openbare gebouwen, maar ook in onze hotels, winkelmagazijnen en zelfs fabrieksgebouwen. Als wij hetgeen er in de laatste tien jaren gebouwd is, echter eens de revue laten passeeren, dan blijkt, dat over het algemeen groote waarde wordt gehecht aan zuiverheid van lijn en keurige détails, doch weinig gelet wordt op den factor van de kleur, zoowel voor de deelen van het gebouw

ten opzichte van elkander, als voor de versiering dier deelen zelve. Ons gebrek aan succes ten deze heeft waarschijnlijk twee oorzaken. De eerste is, dat bij zoovele onzer bouwwerken uit de Victoria-periode al te kwistig met de kleuren is omgesprongen en wij, in onze reactie tegen het leelijke werk van dien tijd, er toe gekomen zijn, ook voor de goede kwaliteiten daarvan het oog te sluiten. De tweede en voornaamste oorzaak is m.i. echter de moeilijkheid, om de materialen zoo te kiezen, dat het gewenschte effect wordt verkregen. Het is natuurlijk heel gemakkelijk op een teekening een kleurencombinatie te scheppen, waaruit een nauwkeurig gevoel voor kleur spreekt; maar al zijn die kleuren op zich zelf en in haar onderlinge verhouding en bijeenvoeging ook nog zoo mooi, men kan moeilijk die teekening als een soort van monsterkaart gebruiken en de materialen daaraan gelijk maken. Zelfs al zou men de kleuren der materialen op de teekening precies zoo aan het gebouw kunnen weergeven, dan zijn er in de entourage van het gebouw toch twee kleuren, namelijk die van het geboomte en van de lucht, welke nooit kunstmatig met het bouwwerk in harmonie kunnen worden gebracht, zoodat het resultaat anders zal zijn, dan op de teekening is aangegeven. Dit wil niet zeggen, dat de teekening dus noodzakelijk foutief moet zijn; zij beoogt hoofdzakelijk een picturaal effect, en indien zij het oog een juisten indruk geeft van het complete resultaat, dan beantwoordt zij aan haar doel, wijl het niet gaat om de positieve waarde der kleuren, maar om haar comparatieve waarde, en deze correct is. Nemen wij bij voorbeeld, om dit punt duidelijk te maken, een tentoonstelling van schilderijen; men vindt daar niet zelden landschappen, gelijksoortig in karakter, die op ons den indruk maken van geschilderd te zijn, niet alleen in hetzelfde seizoen, maar ook op hetzelfde uur van den dag, en door hun waarheid en nauwkeurigheid gelijkelijk imponeeren; maar bij nadere beschouwing blijkt, dat het kleurenschema geheel verschillend is — op het eene is de lucht paars, op het andere blauw, op het eene het gras geel en op het andere blauw-groen.

De schilderijen voldoen het oog, niet omdat de kleuren zoo natuurgetrouw zijn, maar omdat haar onderlinge verhouding in dezelfde mate afwisselt als dit in de natuur plaats heeft; wij zijn niet in staat, de kleuren absoluut te zien, maar doen dit vergelijkenderwijs. De architect, die er naar streeft, het kleurenschema van zijn teekening te volgen, bedenke daarom, dat hij niet naar identieke kleuren moet zoeken, maar naar zulke, die een gelijken indruk teweegbrengen.

De meeste architecten, wier werk door de onderlinge verhouding der kleuren aan het oog behaagt, hebben dit succes verkregen door proefneming, en door, in plaats van de reëele, positieve kleuren, een monotoon kleurenschema te gebruiken, of wel zich te bepalen tot enkele zeer eenvoudige kleuren, die door jarenlange ervaring hebben bewezen te voldoen. Laat mij wijzen op twee voorbeelden van zulke monotone kleurenschema's, die beide in hooge mate geslaagd mogen heeten. De groote wachtzaal in het Pennsylvaniëstation te New-York is denkelijk een van de fraaiste zalen in Amerika — warm, sympathiek en rijk — maar het daar gevolgde kleurenschema bestaat slechts uit een zacht lichtbruin, waaraan alleen eenig relief wordt gegeven door het bleeke blauw en roodachtig-geel van de landkaarten, hoog op de muren aangebracht, die echter niet zoozeer van afwijkende kleur als wel variaties van den bruinen toon zijn. Een soortgelijk type ten

aanzien van het kleurenschema, hoewel ten eenenmale verschillend in karakter, is een huis te Easthampton, ontworpen door de heeren Albro en Lindeberg, waar het warme lichtgeel van het pleisterwerk de algemeene toon is, welke zich herhaalt in de ietwat donkerder kleur van het dak, verlevendigd door het wit der kozijnen en het zachte groen der blinden. Dit groen is zóó licht, dat het bezwaarlijk als een afzonderlijke kleur kan worden aangemerkt, doch vrijwel een variatie van den grondtoon mag heeten, zoodat hier feitelijk het één-kleur-schema is toegepast.

Deze twee voorbeelden hebben precies dezelfde kleurwerking als een goede zwart-en-wit-teekening of ets heeft: men *voelt*, dat zij vol kleur zijn (in zekeren zin zijn zij dat ook), maar het is één kleur met variaties, geen combinatie van verschillende kleuren.

Een andere wijze van kleurgeving, waarmee gemakkelijk succes verkregen wordt, omdat zij al zóó veelvuldig is toegepast, dat men zich het kleurenschema niet meer vooraf behoeft in te denken, is het groen en wit van den landelijken bouwstijl der 18de eeuw. Een wit huis met licht- of donkergroene blinden, en een dak, waarvan de groene kleur met die der blinden harmonieert, of van een neutraal bruin of grijs, heeft uit het oogpunt van kleur bijna altijd succes; en dit is zoo algemeen bekend, dat bijna ieder architect, wanneer hem om een goede kleurcombinatie voor een landhuis wordt gevraagd, wit met groene blinden voorschrijft. Nu wil ik niet beweren, dat deze combinatie de eenige goede is; maar daar het aantal landhuizen, die in deze kleuren geschilderd zijn, veel grooter is dan dat, waarbij een andere kleurcombinatie is toegepast, zijn we er aan gewoon geraakt, een groen-wit huis mooi te vinden.

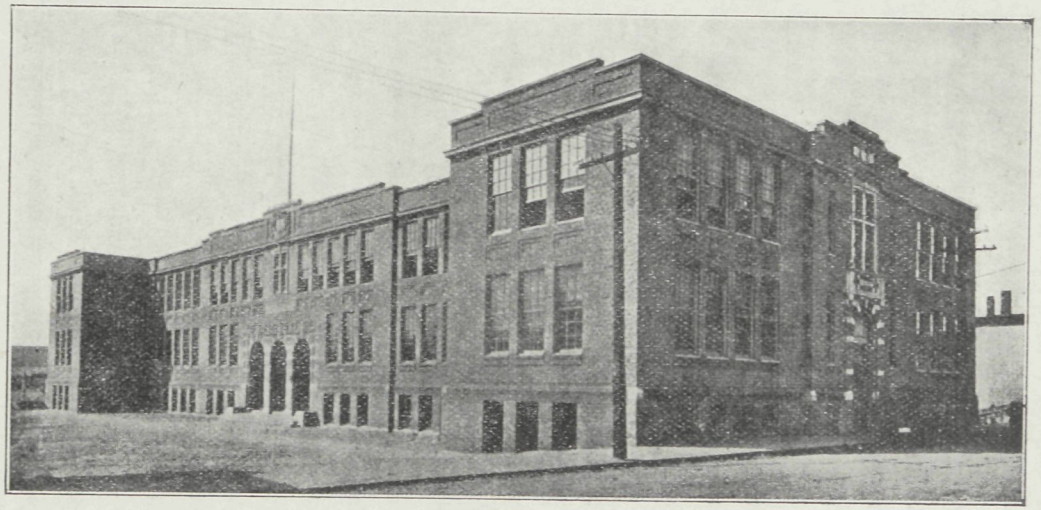
Hetzelfde is het geval met andere woonhuizen, waarvan de benedenverdieping in kalksteen is opgetrokken, de bovenverdiepingen in baksteen, die zooveel mogelijk met de kleur der kalksteen overeenkomt, de kroonlijst van terracotta, die ook al het aanzien van kalksteen vertoont, en de kozijnen wit of zacht grijs geschilderd. Toch wil ik even opmerken, dat deze opeenvolging van materialen grooter effect zou hebben, als er meer afwisseling in de kleur was. Als voorbeeld daarvan kan dienen het gebouw der firma Dreicer te New-York. Dit is een tamelijk laag winkelgebouw van goede proporties en fraaie détails, grootendeels in kalksteen uitgevoerd; doch de benedenverdieping bestaat uit zwart-marmeren pilasters met vergulde kapiteelen, terwijl ook het naakt der raam- en deurkozijnen, die in staalconstructie zijn uitgevoerd, in goudkleur is gehouden, waardoor deze winkelpui een buitengewoon rijk karakter vertoont, dat met andere materialen moeilijk had kunnen verkregen worden, en in haar contrast met de in één kleur gehouden bovenverdiepingen een fraai geheel maakt.

(Slot volgt.)

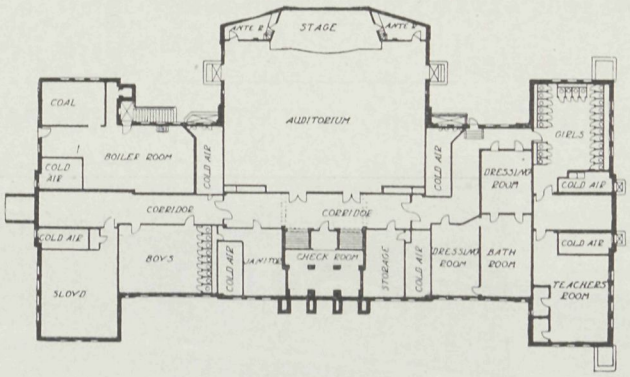
THORNDIKE-SCHOOL TE EAST CAMBRIDGE (V. S.).

Dit schoolgebouw, door den architect Charles R. Greco te East Cambridge, in den staat Massachusetts (V. S.), gebouwd, imponeert door zijn sobere, maar krachtige lijnen. Vooral op de afbeelding van de middenpartij met de entrée komt de kloeke baksteen-architectuur goed tot haar recht.

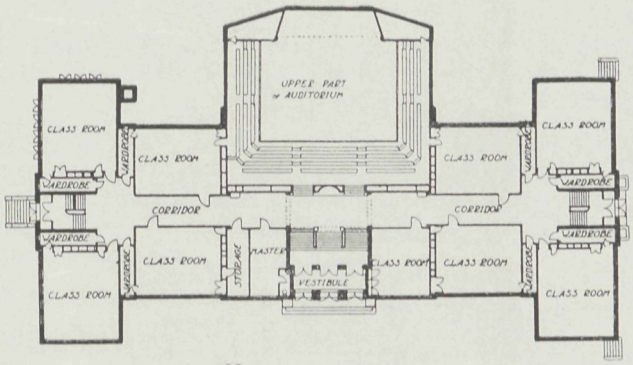
De inrichting van het gebouw is als die van de meeste Amerikaansche scholen: in het souterrain verschillende utiliteitsruimten, als machinekamer voor de centrale ver-



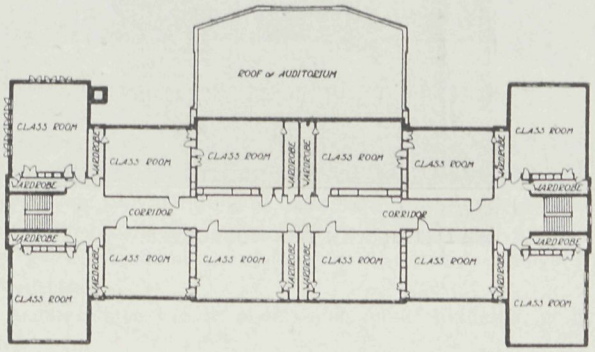
THORNDIKE-SCHOOL TE EAST CAMBRIDGE. ARCHITECT: CHARLES E. GRECO.



SOUTERRAIN.

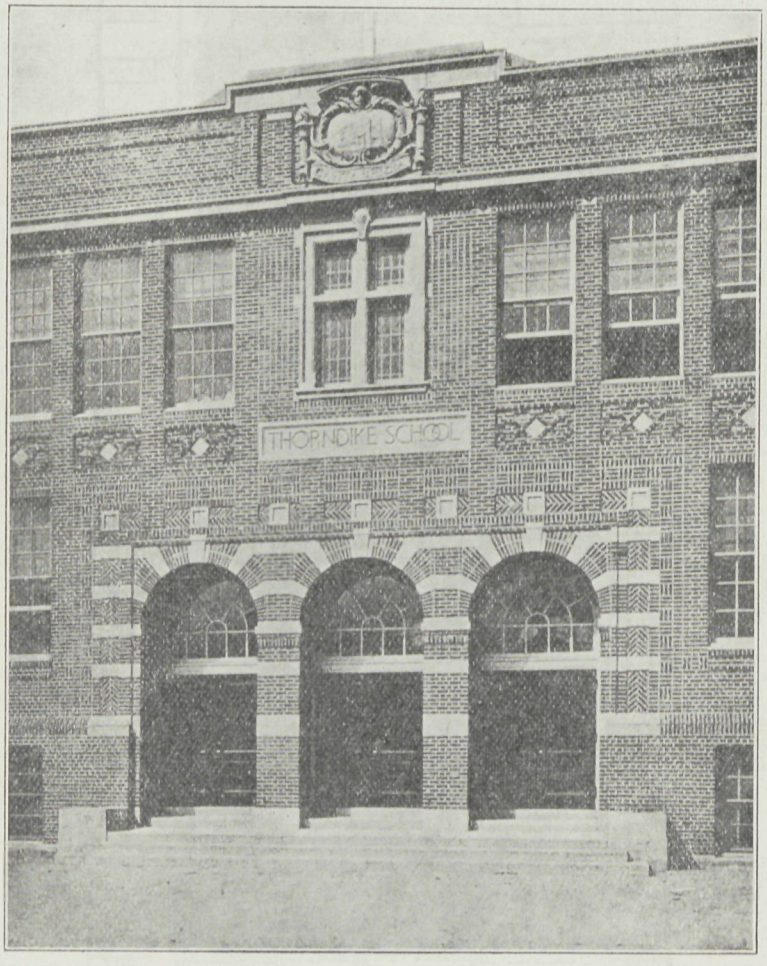


HOOFDVERDIEPING.



TWEEDE VERDIEPING.

THORNDIKE-SCHOOL TE EAST CAMBRIDGE. ARCHITECT: CHARLES E. GRECO.



DETAIL VAN DEN VOORGEVEL.

THORNDIKE-SCHOOL TE EAST CAMBRIDGE. ARCHITECT: CHARLES E. GRECO.

warming, kleedkamers, onderwijzerskamer, lokaal voor het slöjd-onderwijs, enz.; op de verdiepingen de klasselokalen Voorts een groote vergaderzaal met platform of tooneel, ten deele achter het gebouw uitgebouwd, die in dit geval echter niet, als gewoonlijk, op de hoofdverdieping ligt, doch gelijk met den beganen grond, maar zoo hoog is, dat zij ook over de eerste verdieping doorloopt, vanwaar men toegang heeft tot een galerij, die in de zaal is aangebracht.

PRIJSVRAGEN VAN HET GENOOTSCHAP »ARCHITECTURA ET AMICITIA« 1917.

Zooals we reeds meedeelden, zijn op de prijsvraag, door bovengenoemd genootschap voor zijne leden uitgeschreven, voor het beste ontwerp van een booglamp met lichtreclame, zes antwoorden ingekomen.

De jury heeft thans haar rapport uitgebracht. Aan geen der ingezonden ontwerpen kon de eerste prijs worden toegekend, doch de jury heeft dezen gelijkelijk verdeeld tusschen de inzenders van een drietal ontwerpen, die vele goede eigenschappen bezaten, maar voor een volledige bekroning toch niet in aanmerking konden komen. Het zijn de ontwerpen: motto »E«; kenteeken: zeven rechte lijntjes verticaal geplaatst op vijf horizontale golflijntjes; id. twee gelijkzijdige driehoeken stervormig door elkaâr geteekend. Aan elk dezer is een belooning van *f* 15.— toegekend.

Ontwerpers der in de tweede plaats genoemde inzending bleken te zijn de heeren J. A. Snellebrand en A. Eibink; die van de beide andere konden nog niet bekend gemaakt worden.

PRIJSVRAAG RIJKS-ACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN

Vervolg der ingekomen vragen.

Vraag 11. Mag de tuin met bijgebouwen worden opgevat als een groote ruime binnenhof?

Antw. Er is geen bezwaar, te verklaren, dat ook een omsloten tuin een tuin is, en dat omsluitende gebouwen op zich zelf staande bijgebouwen kunnen blijven; dit alles hangt geheel af van de wijze, waarop dit denkbeeld zou zijn opgelost.

Vraag 12. Mogen de beeldenzalen *c* en de modellenzalen *d* bovenlicht hebben, zooals b.v. in het Rijksmuseum?

Antw. Voor de beeldenzalen *c* en de modellenzalen *d* wordt bovenlicht door het programma niet uitgesloten.

Vraag 13. Moeten de zalen *p* voor het avondteekenen ook voldoen aan de eischen voor goed licht over dag, dus de eene lichtopening op een borstwering van 1,50 M. hebben? Daar ze niet op het noorden behoeven te liggen, zou men meenen van neen, maar is dan de opgegeven verdiepinghoogte van 6,50 M. niet noodeloos groot?

Antw. De zalen voor avondteekenen behoeven niet te voldoen aan de eischen, voor dagzalen gesteld; de hoogte echter blijft als in het programma is bepaald.

Vraag 14. Is het voldoende, dat een der zalen *u* direct zonlicht krijgt, en de tweede indirect door de eerste heen; moeten deze zalen aan elkaar grenzen?

Antw. Beide zalen moeten licht van de noordzijde hebben, terwijl één daarvan buitendien nog een raam moet hebben, dat een gedeelte van den dag het zonlicht binnenlaat.

Vraag 15. Er wordt gesproken van hoofdingang; kunnen er dus neveningangen geprojecteerd worden, of is het de bedoeling, dat alle leerlingen, behalve die met fietsen, door de vestibule binnenkomen?

Antw. De toegang tot de Academie is uitsluitend door den hoofdingang; neveningangen daarbij zijn niet gewenscht.

Vraag 16. Volgens de laatste alinea van D. is het niet geheel duidelijk, of het atelier *x* op den tuingrondslag ligt.

Antw. De laatste alinea van D. schrijft voor, dat de vloer der drie werkplaatsen, dus *x*, *z* en a^1, op de hoogte van den tuingrondslag moet liggen.

Vraag 17. Kan de jury niet opgeven, hoe groot ongeveer de garderobes en toiletten moeten zijn, of anders, hoeveel leerlingen iedere afdeeling ongeveer heeft?

Antw. Een eenigszins redelijke raming van de bevolking der nieuwe Academie is in de volgende cijfers benaderd.

a. Dagcursus: Afdeeling schilderen 40, beeldhouwen 20, graphische vakken 12, teekenen 40 leerlingen.

b. Avondcursus: Afdeeling architectuur 60, teekenen en theoretische lessen 40 leerlingen.

Vraag 18. Hoe groot moet de ruimte ongeveer zijn voor de muziek in de groote gehoorzaal? Komt er een orgel of een klein orkest?

Antw. Er is voornamelijk gedacht aan vocale muziek (klein koor); de mogelijkheid van de plaatsing van een orgel is niet als buitengesloten te beschouwen.

Vraag 19. Mogen de werkplaatsen *z*, a^1 en b^1 niet tot een afzonderlijk gebouw in den tuin vereenigd worden?

Antw. Het programma vermeldt, waar dit vereenigen is toegestaan.

Vraag 20. Ten opzichte van de rangschikking der lokalen in de groepen B. en C. wordt de vraag gesteld: *a.* Of de zalen van 100 M². uitsluitend voor heeren-leerlingen of in elke groep van 100 M². voor heeren- en de andere van 100 M². voor dames-leerlingen bestemd is? *b.* Hoe de verhouding van het aantal dames- en heeren-leerlingen in de groepen B. en C. ongeveer is; en *c.* of beide professoren in één groep de eene voor het onderwijs aan dames en de andere uitsluitend voor het onderwijs der heeren bestemd is?

Antw. *a.* Een voor dames- en één voor heeren-leerlingen. *b.* Ongeveer half om half. *c.* Neen.

Vraag 21. Aan welk adres zijn de Algemeene Regelen voor Nationale Bouwkundige Prijsvragen van 1915 te bekomen?

Antw. Aan te vragen bij den Secretaris der P. P. C., Reguliersgracht 120 te Amsterdam, onder toezending van 25 cent.

Vraag 22. Hoe zijn de windstreken — wijst misschien de pijl op bijlage II naar het noorden?

Antw. De punt van het pijltje wijst naar het noorden.

Vraag 23. Is het gearceerde gedeelte achter het terrein van de Rijks-Academie 0.50—A. P. waterspiegel of tuin?

Antw. Water.

Vraag 24. Ligt het in de bedoeling, dat de hal zoo geprojecteerd wordt, dat deze dagelijks door leerlingen wordt betreden, of mogen er ook neveningangen komen, uitsluitend ten dienste voor het dag- en avondonderwijs?

Antw. Zie antwoord op vraag 15.

Vraag 25. Is het de bedoeling, dat lokalen voor dames- en heeren-leerlingen geheel afzonderlijk komen te liggen, zoodat deze niet met elkaar in aanraking komen?

Antw. Is niet de bedoeling.

Vraag 26. *d.* In aansluiting met *c* een modellenzaal voor oude en een modellenzaal voor nieuwe architectuur.

Beteekent dit »in aansluiting«, dat deze zalen alle inéénloopend moeten zijn?

Antw. Bedoeld wordt een complex; de oplossing wordt aan den ontwerper overgelaten.

Vraag 27. Zijn onder **m* gevraagde lokalen 4 lokalen bedoeld en niet zes?

Antw. Vier lokalen.

Vraag 28. Moeten de beide onder **u* vermelde lokalen een raam bezitten, waardoor een gedeelte van den dag het zonlicht binnentreedt of slechts één dezer lokalen?

Antw. Zie antwoord op vraag 14.

Vraag 29. Moeten de tentoonstellingskabinetten inéénloopend zijn aan de groote tentoonstellingszaal?

Antw. Zie antwoord op vraag 26.

Vraag 30. De in het programma genoemde 4 reservezalen heb ik gedacht willekeurig verspreid te mogen onderbrengen op den beganen grond en 1ste verdieping. Is dit juist opgevat, of moeten zij bij elkander liggen, en mogen zij ook eventueel op de 2de of zolder-étage worden ondergebracht?

Antw. Bij voorkeur verdeeld over begane-grond- en 1ste verdieping.

Vraag 31. De onder *p* genoemde 4 zalen voor het avondteekenen mogen m. i. van meer dan 1 lichtopening worden voorzien. Is dit juist? Behoeft de borstwering hier ook niet 1,50 M. hoog te zijn?

Antw. Zie antwoord op vraag 13.

Vraag 32. Is de verlichting door ramen van de zalen voor architectuurteekenen en van de voordrachtzalen niet geheel vrijgelaten?

Antw. Het programma geeft hiervoor geen speciale voorschriften.

Vraag 33. Mogen de modellenzalen voor oude en nieuwe architectuur, genoemd onder *d*, alsmede de twee tentoonstellingskabinetten, genoemd onder *g*, ook geprojecteerd worden met tusschenwandelgangen, of moeten deze er beslist tegenaan grenzen?

De modellenzaal voor oude en nieuwe architectuur *moeten* deze ook zijlicht hebben of kan bovenlicht geprojecteerd worden?

Antw. *c* met *d* en *f* met *g* vormen elk voor zich een groep van bij elkander behoorende localiteiten; de oplossing voor een doeltreffende rangschikking wordt aan den ontwerper overgelaten. De verlichting der modellenzalen wordt vrijgelaten. DE JURY.

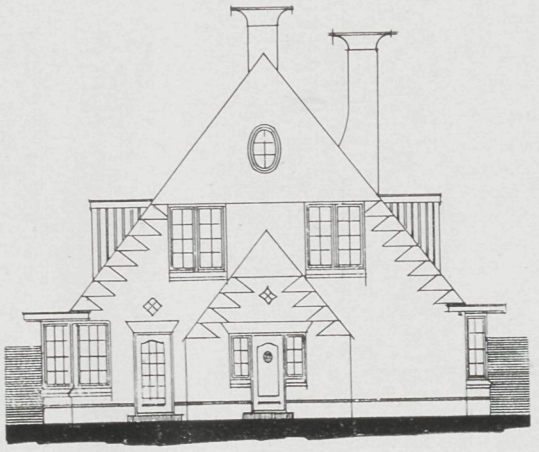
ONTWERP VOOR EEN WOONHUIS TE ERMELOO.

ARCHITECT: JOH. KORTLANG Fzn., TE ERMELOO.

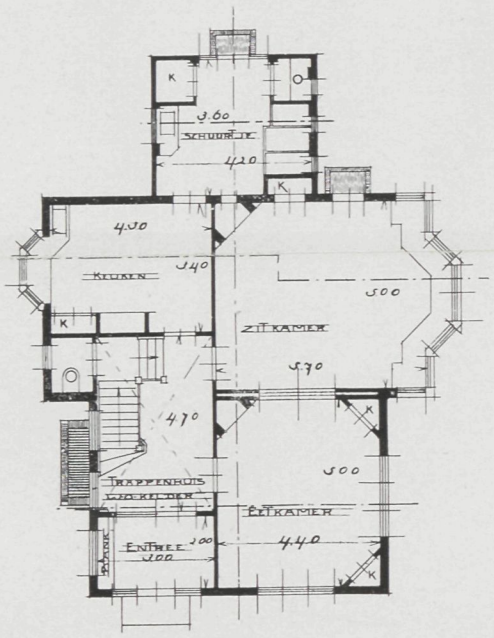
Schaal 1 a 200.



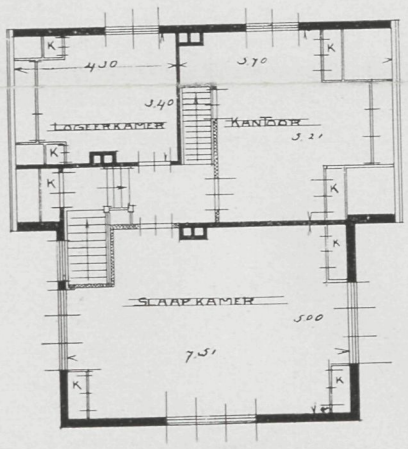
VOORGEVEL.



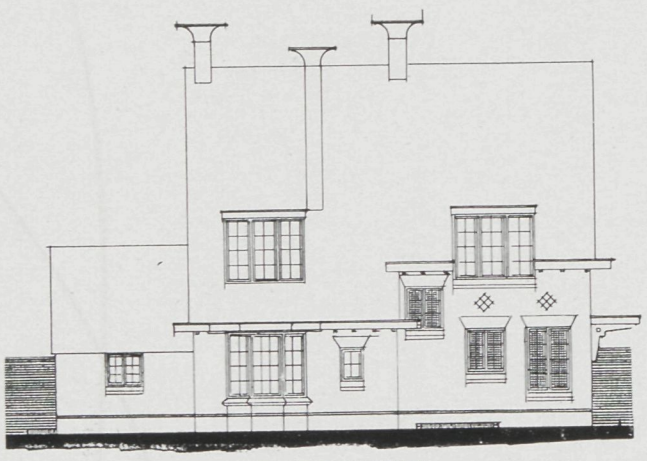
ACHTERGEVEL.



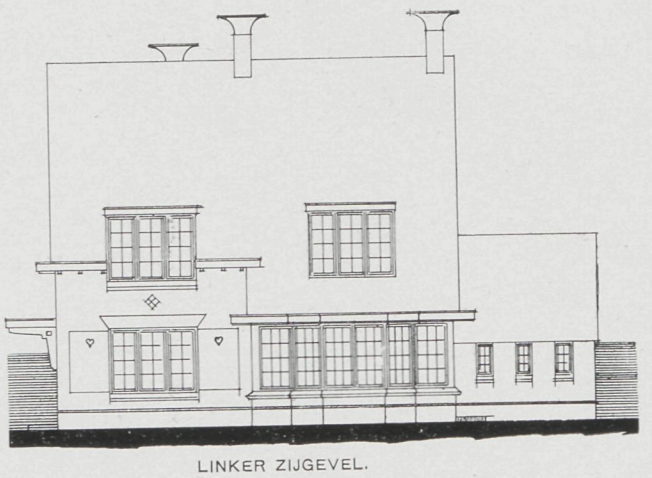
BEGANE GROND.



VERDIEPING.



RECHTER ZIJGEVEL.



LINKER ZIJGEVEL.

12 APRIL 1917 No. 8.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

DRIE TORENSCHETSEN,
door B. v. W.

Deze schetsen zijn bedoeld als proeven van oplossing van het gegeven: een toren met uurwerk en gelegenheid tot uitkijk. Daarvoor zijn alle drie rijkelijk door ramen onderbroken. De, voor het oog althans, verbroken stabiliteit is weer hersteld door breede dammen metselwerk of uit den onderbouw opkomende contreforten. Bij de linksche en rechtsche schets zijn voor uitkijk balkons gedacht.

Overigens is, in meerdere en mindere mate, gepoogd de massa naar boven geleidelijk te verminderen èn om de stabiliteit te versterken, èn om een verfijnde beëindiging te verkrijgen.

De middelste toren is afgedekt gedacht met metselwerk en natuursteenen hoeken.

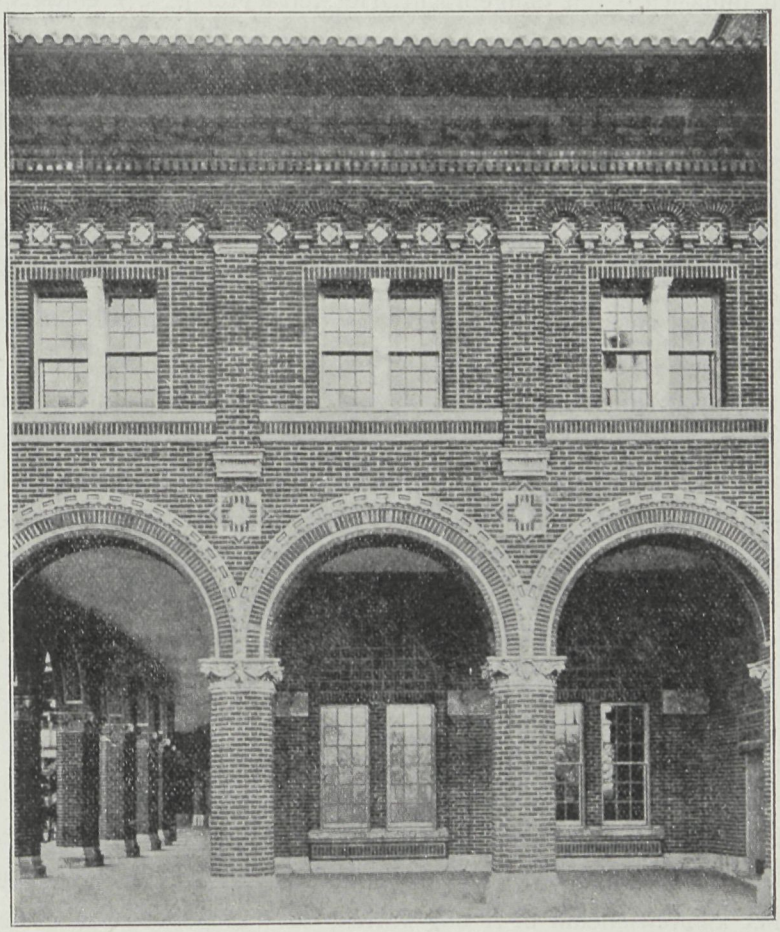
TOEPASSING VAN KLEUR IN DE ARCHITECTUUR.
(Slot.)

Uiteraard is de kleurgeving voor een gebouw, waarbij men het materiaal zijn natuurlijk aanzien wil laten behouden, altijd eenigszins moeilijk, aangezien de natuur slechts een beperkte keuze toelaat In gehouwen steen is er, wat kleur betreft, maar weinig variatie; wit, grijs, roodbruin en lichtgeel komen het meest voor. Aan eenige gebouwen der Universiteit van Pennsylvanië en die van Virginië, overigens van schamele architectuur, heeft men een kalksteen van eigenaardig groene kleur gebruikt; verder is deze soort nergens toegepast, hoofdzakelijk, naar ik vermoed, omdat de architectuur der genoemde gebouwen niet aantrok, en men tot de fouten, welke deze aankleefden, ook hun kleur rekende. Daar nu de meeste decoratieve motieven, welke men tot dusver toepaste, door het medium eener architectuur in gehouwen steen tot ons kwamen, hebben we in onze kunstmaterialen, mèt de vormen, tevens min of meer onbewust ook

de kleuren der natuursteensoorten nagebootst. De eenige uitzondering hierop maakt de baksteen, die van zich zelve een natuurlijke kleur heeft; maar zelfs bij dit materiaal zijn er voortdurend pogingen gedaan om een, in korreligheid en kleur, op natuursteen gelijkende oppervlakte te verkrijgen, en hetzelfde pogen, menigmaal met schitterend gevolg bekroond, zien we bij onze gebouwen in terracotta. Nu is bouwterracotta, evenals baksteen, een rationeel en gevoelig bouwmateriaal met kenmerkende eigenschappen, welke geen ander materiaal bezit, en waarvan we tot op heden nog niet gemaakt hebben wat er van te maken is, er de voorkeur aan gevende, het als een imitatie van natuursteen te behandelen. Deze practijk is zoo algemeen, dat we dergelijke terracotta-constructies kunnen zien zonder haar onjuistheid te voelen, terwijl, als we een gebouw zien, opgetrokken uit cementblokken, waarvan de voorvlakken zijn gefrijnd of gebouchardeerd evenals hardsteen, we ons onmiddellijk het bedrieglijke daarvan bewust worden en het daarom leelijk vinden. Voor de baksteen heeft zich, gedurende de eeuwen, dat zij wordt toegepast, een rationeel systeem van constructie en versiering ontwikkeld; lijstwerken in baksteen zijn geen imitatie van natuursteenvormen, hoewel zij dezelfde plaats innemen en oogenschijnlijk dezelfde wichtigheid hebben.

Met welgevallen zien we, dat de meeste architecten terugkeeren tot een eenvoudige en rationeele toepassing der baksteen, nadat zij eerst, in hun pogen om iets buitengewoons te voorschijn te brengen, een vraag naar structuren en kleuren hadden gekweekt, die vreemd zijn aan het karakter van dit materiaal. We zijn nu in staat, andere kleuren dan witte te vinden, welke harmonieeren met de verschillende nuances van het rood der baksteen. Een uitmuntend voorbeeld van de tegenwoordige wijze van toepassing der baksteen is het Gouvernements-Bevrachtingskantoor te New-York, ontworpen door James Knox Taylor als opzichthebbend architect van het Ministerie van Financiën. Terwijl baksteen hier het voornaamste materiaal is, dat gebruikt werd, en het gebouw dus duidelijk baksteen-architectuur vertoont, heeft de heer Taylor niet geaarzeld, in de ornamentale deelen van zijn ontwerp een geheele reeks van andere brandvrije materialen in te voeren. Doet de ongekleurde photographie dit reeds voldoende opmerken, bij het gebouw zelf valt het uiteraard nog meer in het oog. Laat ons, om te doen zien, welke materialen van andere kleur in combinatie met baksteen kunnen worden toegepast, maar eens eenvoudig aan 't opnoemen gaan: de basementen der pijlers zijn van graniet, hun kapiteelen van kalksteen, de ornamentband langs den binnenkant van de architraaf der bogen is ook van kalksteen, terwijl de insluitende band er omheen van terracotta met eenige kleur is; de diamantkoppen tusschen de bogen zijn van baksteen en mat verglaasde tegels in verschillende tinten, de consoles onder de pilasters der bovenverdieping en de kapiteelen daarboven van kalksteen, terwijl de fries tusschen de kleine baksteenbogen boven de ramen weer van gekleurde tegels is samengesteld. Het ondergedeelte der kroonlijst is van kalksteen en de afdekking van koper, met een dak van groene pannen. De kolommen, die als vensterkruis dienst doen, zijn van marmer, met kapiteelen van terracotta. Ook het baksteenwerk verdient de aandacht, zoowel om het toegepaste verband als om het feit, dat ongelijkkleurige steen is gebruikt.

Een andere werkwijze om kleur op de gebouwen aan te brengen, is de toepassing van het sgraffito, dat in den laatsten tijd weer in zwang gekomen is. In de Vijfde



GOUVERNEMENTS-BEVRACHTINGSKANTOOR TE NEW-YORK.
ARCHITECT: J. KNOX TAYLOR.

Avenue te New-York is een winkelgebouw, waarvan de gevel een combinatie is van kalksteen en sgraffito, met een marmeren rand rondom het winkelraam. Het sgraffitowerk is ten deele in relief uitgevoerd, doch goeddeels vlak, en de kleuren zijn zeer eenvoudig: een bruine ondergrond, waarop het ornament is aangebracht in een kleur, die niet veel van die der kalksteen verschilt.

Ook bij het Booth-theater te New-York heeft men sgraffito-werk toegepast. De kleur van dit gebouw wordt verkregen door vier verschillende materialen — terracotta, marmer, baksteen en sgraffito. Het meeste ornamentwerk is op een violet gekleurden ondergrond in bijna witte tint aangebracht. Het terracotta is meerendeels van één kleur, slechts hier en daar met sterkere kleuren verlevendigd. Het gebouw maakt dan ook met zijn afwisselend grijs, wit en violet geenszins een monotonen indruk.

Er is te New-York nog een gebouw, dat met het oog op de kleurdecoratie aanspraak heeft op bespreking, en de theorie, dat gekleurd terracotta geen natuursteenvormen moet reproduceeren, schijnt te logenstraffen, namelijk de Presbyteriaansche kerk aan Madison Square, waaraan met uitstekend resultaat de Korinthische kapiteelen der zuilen in terracotta zijn uitgevoerd. Het gebouw is in hoofdzaak opgetrokken in grijze baksteen; de zuilen zijn van groenachtig marmer en de fries van blauw en geel marmer. Kroonlijst, geornamenteerde détails en koepel zijn echter alle van geel, wit en blauw terracotta, en het beeldhouwwerk in de frontispice, in stijl Della Robbia, komt ook in kleur daarmede overeen. Hoewel er alzoo veel gekleurd terracotta is gebruikt, is het kleureffect van het gebouw toch niet polychroom, doch egaal, en wanneer het beginsel, dat gekleurd terracotta geen nabootsing van natuursteen mag zijn, hier schijnt te falen, dan moet dit worden toegeschreven aan het feit, dat de balustrades, kroonlijst, koepel en gootlijst laag geprojecteerd zijn en in hun détails van een zoo fijne bewerking, als vreemd is aan architectuur in natuurlijke steen. Toch blijf ik van meening, dat men bij toepassing van kunstmaterialen aan een gebouw niet moet aarzelen, deze materialen ook door hun eigen kleuren tot uitdrukking te brengen.

Nog een punt, waarmee bij het ontwerpen van een gebouw rekening moet worden gehouden, is de uitwerking van ouderdom en verweering op de materialen; vele kleuren, b.v. die, welke voor stuc-werk worden gebruikt, verdwijnen op den duur; zelfs baksteen en verglaasde tegels veranderen door ouderdom van kleur. Daarom moet de architect niet slechts het kleurenschema in 't oog vatten, dat het gebouw zal vertoonen, wanneer het pas voltooid is, maar ook de verandering, die het na eenige jaren zal hebben ondergaan. Vooral geldt dit voor steden, waar stof, roet en de zuurhoudende rook der schoorsteenen een voortdurenden aanval op de kleuren doen en deze bijna alle veranderen, hoe duurzaam ze ook zouden zijn, indien ze tegen die invloeden konden worden beschermd.

DAKTUINEN TE BERLIJN.

In het »Zentralbl. der Bauverw.« zijn onlangs afgebeeld en beschreven eenige voorbeelden van daktuinen op Berlijnsche gebouwen.

Een daarvan is luxueus. Het is de daktuin op het Eden-Hotel aan den Kurfürstendamm, ontworpen door den architect Lesser. Hij mocht echter niet op de door dezen gedachte

wijze worden gebouwd, omdat de bouwpolitie bezwaar maakte tegen de ontworpen hal, aangezien deze het voor blijvend oponthoud van menschen toegelaten aantal verdiepingen overschreed. Bovendien werd geen »vergunning« voor den daktuin gegeven.

De daktuin van het warenhuis A. Wertheim in de Leipzigerstrasse is uitsluitend bestemd ter verpoozing van het personeel. Hij beslaat een oppervlak van 1240 M². waarvan voor het mannelijk personeel 450 M². en voor het veel talrijker vrouwelijk personeel 740 M². bestemd is. Bovendien is in de laatstbedoelde afdeeling opgesteld een groote tent als rust- en lighal. Grasperken met struiken, fraaie terracotta potten voor planten, en berceau's verlevendigen den aanleg. De paden zijn belegd met tegels op een onderlaag van drie dik asphaltpapier.

Op het gebouw der firma Gebr. Ikle, aan den Hausvogteiplatz te Berlijn, is een daktuin aangelegd, die met bloemen en groenten is beplant en waarop kippen worden gehouden.

Ook bij enkele fabrieken zijn daktuinen ten behoeve van het personeel aangelegd. De fraaiste dezer bevindt zich op de fabriek der A. E. G. in de Brunnenstrasse. Op den achtergrond van een groot grasveld met bloemenrand, dat omgeven is door coniferen in witte houten kuipen en door begroeide latwerken, verheft zich een ruim paviljoen van twee verdiepingen, waarvan het bovenste door een breede trap met den tuin verbonden is.

In het artikel wordt in het bijzonder gewezen op de noodzakelijkheid, de dakconstructie zwaar te berekenen. In den regel worden de belastingen te licht gerekend. De aardlaag wordt veelal aanvankelijk te dun gemaakt. Als dan blijkt, dat voor den goeden plantengroei die aardlaag dikker moet worden, blijkt de dakconstructie onvoldoende. Zoo moest de daktuin op eene chocoladefabriek aan het Teltowkanaal wegens gebreken, die allengs bleken, weer worden verwijderd.

Ook bij woonhuizen worden geleidelijk meer daktuinen aangelegd.

Deze zijn dan òf alleen toegankelijk voor de bewoners der hoogste verdieping, òf wel worden zij bestemd tot gymnastiek- en speelterrein voor alle kinderen uit het huis.

Een belangwekkend voorbeeld van het eerste geval is in het artikel afgebeeld. Bij den tuin zijn, behalve een groote open hal, eenige treden boven den tuin verheven, gebouwd een groot vertrek en een dienkamer, welke door een spijzenlift met de keuken in verbinding staat. Het vertrek is tot eetzaal bestemd. De tuin is regelmatig aangelegd met een fontein en omgeven deels door een hooge borstwering, deels door een begroeide gaanderij. *(Bwd.)*

GIPSPLATEN.

Ieder, die bij het bouwen meer of minder gelegenheid heeft gehad, gipsplaten voor separaties toe te passen, zal moeten erkennen, dat deze in de laatste 15 jaren, wat haar deugdelijkheid betreft, belangrijk verbeterd zijn, om het even, of het rietplanken, kokosvezelplaten dan wel kokolithplaten waren. Dit is niet alleen hieraan te danken, dat men thans een betere kwaliteit gips vervaardigt, maar ook, dat de ervaring, welke de weinige fabrikanten, die gipsplaten fabriceeren, van lieverlede met dit artikel

opdeden, thans meer gemeengoed geworden zijn. In de »Tonindustrie-Zeitung« wees de heer Kranz er op, hoe menig fabrikant, die dacht, dat hij enkel door afkijken wel het maken van gipsplaten kon leeren, voor die opvatting leergeld heeft moeten betalen. Want bij de fabricage van dit artikel komt het, zoo vervolgt de schrijver, wat de kosten betreft, op de kleintjes aan, en meestal zag men over het hoofd, dat de platen langen tijd noodig hebben om te drogen. De vormmakers, voor zoover geldverdienen voor hen hoofdzaak is, verzwijgen deze omstandigheid. Verder worden vaak de meest verschillende dikten en afmetingen voor gipsplaten verlangd, en dan bijna altijd zulke, die niet in voorraad zijn. Er is slechts één industrie, die in hetzelfde onaangename geval verkeert, namelijk de fabrieken van radiale steen voor fabrieksschoorsteenen; ook de afnemers van deze wenschen steeds maten, die niet voorhanden zijn.

Gipsplaten moeten, nadat zij gevormd zijn, eerst harddroog worden, alvorens ze af te leveren. Hiervoor zijn groote loodsen noodig, waarin, als er haast bij het werk is, zelfs gestookt moet worden om het drogen te bespoedigen. In al deze bezwaren krijgt de onervaren fabrikant pas het rechte inzicht, wanneer hij bemerkt, dat zijn kapitaal niet voldoende is om de fabricage van deugdelijke waar vol te houden, want bij de sterke concurrentie moeten zelfs groote bedrijven op de goedkoopst mogelijke wijze van productie bedacht zijn, willen ze nog iets verdienen. Anderzijds dwingt diezelfde concurrentie hen, voortdurend te streven naar verbetering van het product, opdat de gipsplaten niet door ander materiaal verdrongen worden.

EXAMENS TEEKENEN M. O.

De commissie, belast met het afnemen van de akte-examens M.O. in het teekenen, (Ma tot en met Mk) en in het boetseeren (O) zal voor het jaar 1917 zitting houden te Rotterdam.

Daarin zijn benoemd: tot lid en voorzitter: H. J. de Groot, inspecteur van het M. O. te 's Gravenhage; tot leden en ondervoorzitters: A. R. Cohen, arts, leeraar aan de Rijksnormaalschool voor Teekenonderwijzers te Amsterdam; Dr. J. A. Barrau, hoogleeraar te Groningen; tot leden: Dr. J. F. van Bemmelen, hoogleeraar te Groningen; H. W. L. Brückman, electr. ing., bedrijfs-ing., conservator, enz. te Delft; P. H. Brunsman, leeraar te Alkmaar; J. Bübberman, oud-leeraar te Leeuwarden, wonende te Teteringen; H. Ellens directeur der Rijksrietvlechtschool te Noordwolde (Friesland); F. R. K. Erfmann, leeraar aan de Academie van Beeldende Kunsten te Rotterdam; August Falise, beeldhouwer, leeraar te Nijmegen, te Wageningen; D. R. Gerhardt, directeur der ambachtsschool te Rotterdam; H. C. Grosjean, leeraar aan de Middelbare Technische School te Amsterdam; J. Godefroy, directeur der school voor kunstambachten en leeraar aan de kweekschool voor machinisten te Amsterdam; F. T. Grabijn, hoofdleeraar aan de kunstnijverheidsschool te Haarlem; J. L. van Ishoven, leeraar aan de 1ste ambachtsschool te Amsterdam; G. P. J. Kalemink, directeur der ambachts- en burgeravondschool te Hilversum; H. Leeuw, oud-leeraar te Nijmegen; Huib. Luns, hoofdleeraar te Rotterdam; C. Menke, leeraar te Utrecht; G. C. Michell, directeur der Midd. Techn. School enz. te Leeuwarden; B. J. Ouendag, oud-leeraar, architect te Amsterdam; P. H. Pennes, directeur der ambachts- en burgeravondschool te Schiedam; J. van Reijendam, directeur van id. te Alkmaar; W. C. A. Ridderhof, leeraar te Leiden en te Rotterdam, te Leiden; J. D. Ros, leeraar aan de Academie voor Beeldende Kunsten te 's Gravenhage; H. Rozenbeck, leeraar aan de Rijks H. B. S. en directeur der gemeentelijke teekenschool te Heerenveen; J. A. Schell, leeraar aan de Middelbare Technische school tevens kweekschool voor machinisten te Amsterdam, te 's Gravenhage; J. Veltkamp, directeur der ambachts- en burgeravondschool te Zwolle; A. H. Wirtz, leeraar aan de gemeentelijke H. B. S. school en directeur der teekenschool te Breda; C. Zander directeur der 2de ambachtsschool en der gemeentelijke avondschool voor handswerklieden te Amsterdam.

PRIJSVRAAG RIJKS-ACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN

Vervolg der ingekomen vragen.

Vraag 34. Mogen er voor de verschillende onderwijsafdeelingen ook aparte ingangen worden geprojecteerd, of moeten de dames en heeren uitsluitend door den hoofdingang?

Antw. Zie antwoord op vraag 15.

Vraag 35. Moeten alle lokalen van iedere afdeeling direct aan elkaar grenzen, of mag b.v. een hoogleeraar in het schilderen met de helft der lokalen in één vleugel, de 2de hoogleeraar met de andere lokalen in een anderen vleugel op dezelfde verdieping gegroepeerd worden? Heeft iedere hoogleeraar een zaal van 75 M². voor dames en een van 100 M². voor heeren, waar hij uitsluitend les geeft?

Antw. Behoudens waar uitzonderingen zijn aangegeven, moeten de lokalen van elke afdeeling als tot een complex behoorende, behandeld worden.

Vraag 36. Is de opgegeven ééne groote lichtopening ook vereischt in de zalen voor het architectuurteekenen en het avondteekenen?

Antw. Zie vraag 32.

Vraag 37. Volgens het programma moeten de onder *c* genoemde beeldenzalen op de begane-grondverdieping gelegen zijn. Mogen de vloeren dezer zalen op de hoogte van den tuin gelegen zijn?

Antw. Neen, moeten op vloerhoogte gelegen zijn van de begane-grondverdieping.

Vraag 38. Mogen de in het programma onder *c* genoemde beeldenzalen uitsluitend met bovenlichten geprojecteerd worden, of wordt hoog zijlicht vereischt?

Antw. Zie antwoord op vraag 12.

Vraag 39. Moeten de ramen aan de loges op de zolderverdieping rechthoekig zijn, of mogen die ook een anderen vorm hebben, b.v. rond?

Antw. Wordt aan den ontwerper overgelaten, met inachtneming van de eischen der verlichting.

Vraag 40. Moeten de ruiten der ramen van de ateliers en klassen groote ruiten zijn, of mag hier ook glas-in-lood gebruikt worden?

Antw. Met inachtneming van de eischen der verlichting is de toepassing van glas-in-lood niet uitgesloten.

Vraag 41. In het programma staat, dat vier der voordrachtzalen voor het publiek bestemd zijn. Zijn daaronder ook de twee voordrachtzalen begrepen, welke in de nabijheid van de bibliotheek moeten liggen?

Antw. Het programma laat hierin den ontwerper vrij.

Vraag 42. Is het geoorloofd, om naast den hoofdingang ook nog neveningangen te projecteeren?

Antw. Zie antwoord op vraag 15.

Vraag 43. Mag de ruimte, welke gelegen is voor het te ontwerpen gebouw, en op de bijlage als plein staat aangegeven, als tuin beschouwd worden?

Antw. Bedoeld plein behoort tot den openbaren weg, en kan niet als tuin beschouwd worden.

Vraag 44. Op bijlage II is o. m. aangegeven de hoogte + A. P. van den openbaren weg aan den voorgevel op 1 M. en idem bij de bruggen in de lijn van de grens van het beschikbare terrein op 2,15 M.
De vraag is nu: worden de wegen aangelegd onder ééne helling, zoo niet, welke helling zullen de wegen dan verkrijgen van het begin der bruggen?

Antw. Men denke zich het begin der helling aan de hoeken van het terrein pleinzijde, dus oploopend van 1,00 + tot 2,15 + A. P.

Vraag 45. Mogen de leerlingen, die naar de fietsenbergplaatsen of koffiekamers gaan en zich in het gebouw bevinden, toegang tot die gelegenheden hebben van uit de verdieping gelijkstraats, of moeten zij die steeds bereiken van buiten af?

Antw. Van binnen uit.

Vraag 46. Het gedeelte van het terrein, dat tot tuin zal worden aangelegd, kan zeker gerekend worden te moeten worden gebracht op de hoogte van 0,60 à 0,80 M. boven de normaal-waterlijn van 0,45 M. boven A. P.?

Antw. De grondslag van den tuinaanleg zal niet lager genomen mogen worden dan 0,50 M. + A. P.

Vraag 47. In het programma voor de prijsvraag van de Academie lees ik onder *E.* geen ateliers voor de betrokken professoren bij het architectuur-teekenen, is dit juist?

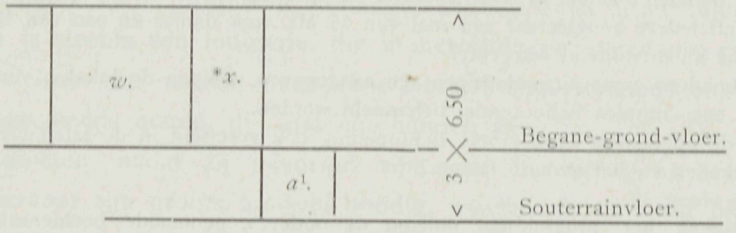
Antw. U leest daar geen ateliers, maar wel onder d^1 een studievertrek voor de professoren.

Vraag 48. Op bladzijde 18 van het programma lees ik: »hierbij in acht te nemen de gewenschte groepsgewijze aansluiting der localiteiten, welke bij elkander behooren te liggen«; graag

zou ik van u een opgave hebben, welke lokalen bij elkander aan moeten sluiten in de groepen en welke lokalen bij elkander behooren te liggen?

Antw. De jury meent deze vraag niet te moeten beantwoorden, zóó gedetailleerd als dit door den inzender wordt verlangd. Waar toch de verschillende localiteiten-groepen onder *A.*—*F.* voldoende zijn omschreven, om daaruit te kunnen afleiden, welke lokalen uit den aard hunner bestemming bij elkaar behooren, daar moet toch wel de meest doelmatige rangschikking aan het practisch inzicht van den ontwerper kunnen worden overgelaten.

Vraag 49. Opheldering wordt gevraagd omtrent de onderstaande gevallen *A.*, *B.*, *C.* en *D.*
Geval *A.*: Pagina 16. **x*. Een atelier..... zoo mogelijk tusschen a^1 en zaal *w*.



Antw. De vloer van *x* en a^1 ligt op gelijke hoogte, en gelijk met den grondslag van den tuin, zooals het programma aangeeft. De inzender verkeert ten onrechte in de veronderstelling, dat a^1 in het souterrain kan liggen; de in het programma genoemde lokalen, die ter hoogte van den tuingrondslag moeten liggen, behooren tot de indeeling van de *begane-grond*-verdieping, ook al is daarvan de vloerhoogte niet gelijk. De door inzender gestelde andere gevallen berusten op hetzelfde misverstand, zoodat ten aanzien daarvan met bovenstaand antwoord op geval *A.* kan worden volstaan.

Ter nadere toelichting van het gebruik van bedoelde lokalen kan het volgende geval worden gesteld: Een ontwerp (meermalen van een belangrijk gewicht) geboetseerd in *x*, is voltooid, en wordt vervoerd naar *z*, om te worden afgegoten. Het verkregen afgietsel gaat naar a^1 om in het ruwe in steen gehakt te worden (de steen is van buiten af in a^1 aangevoerd). Dan worden afgegoten ontwerp en daarnaar bewerkte steen beiden naar *x* overgebracht, waar de steen zijn laatste bewerking ontvangt, om vervolgens weer naar buiten vervoerd te worden en verder naar de plaats van bestemming.

In a^1 heeft dus de aanvoer, uitvoer en grootste bewerking van den steen plaats en is gedacht gelijkvloers met den tuin, en met *x* en *z*.

Vraag 50. Moeten de voordrachtzalen voor het publiek alle met amphitheater worden aangegeven? Zoo neen, hoeveel dan?

Antw. Van de vier voordrachtzalen voor het publiek kunnen twee met amphitheater ontworpen worden.

Vraag 51. Hoeveel personen ongeveer moeten op het amphitheater in elke zaal plaats kunnen nemen?

Antw. Het aantal beschikbare plaatsen wordt door de afmetingen van de zaal bepaald.

Vraag 52. Mag de trap in de voor-vestibule, onder *a* genoemd, buiten tegen den voorgevel gelegen worden om het monumentale aanzicht van den gevel te verhoogen?

Antw. De ligging van de trap in de voor-vestibule is door het programma voorgeschreven.

Vraag 53. Moeten de beeldenzalen, onder *c* genoemd, dicht bij de dagteekenzalen gelegen zijn voor het eventueel verplaatsen van een beeld naar een dezer zalen, of wordt er in de beeldenzalen niet geteekend, zoodat het geen bezwaar is, dat deze ver van elkander gelegen zijn?

Antw. Ligging van de beeldenzalen dicht bij de dagteekenklassen, is geen vereischte. In de beeldenzalen wordt geen teekenonderwijs gegeven.

Vraag 54. Op bladzijde 17 van het programma wordt verlangd, dat de lokalen *x*, *z*, en a^1 op tuingrondslag liggen. Op bladzijde 18 staat: de *x*, *y*, *z*, a^1, b^1 lokalen moeten op den beganen grond gelegen zijn.

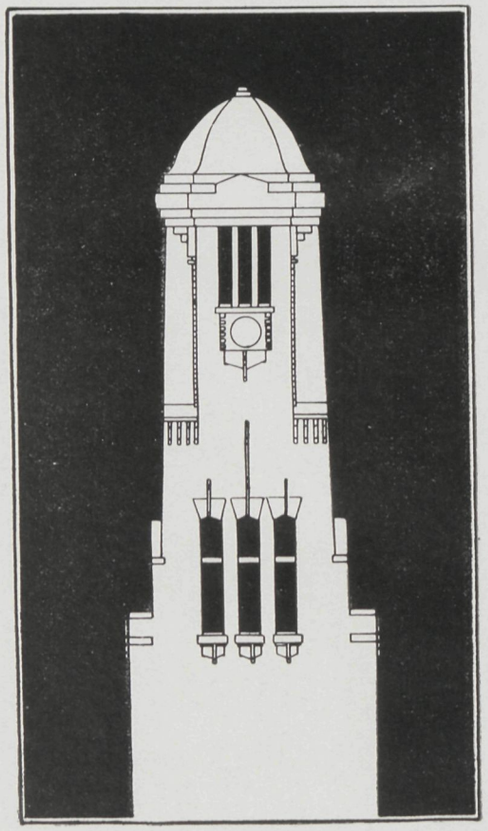
Hieruit kan men dus opmaken, dat de tuin ter hoogte van den beganen grond moet liggen, wat voor den groei der planten in den tuin zeker niet gewenscht wordt. Wat moet nu aangehouden worden?

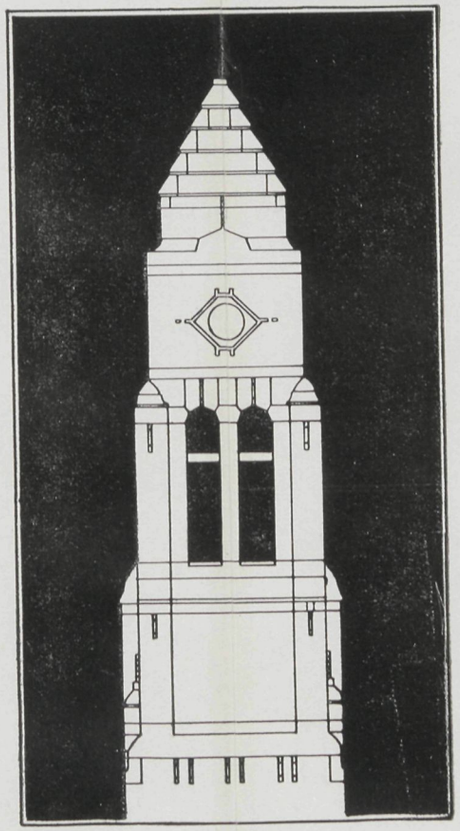
Antw. Hier kan verwezen worden naar het antwoord op vraag 49. De lokalen *x*, *z*, en a^1 behooren tot de begane-grond-verdieping, ook al zou de vloer van die lokalen lager gelegen zijn dan die der overige localiteiten op deze verdieping.

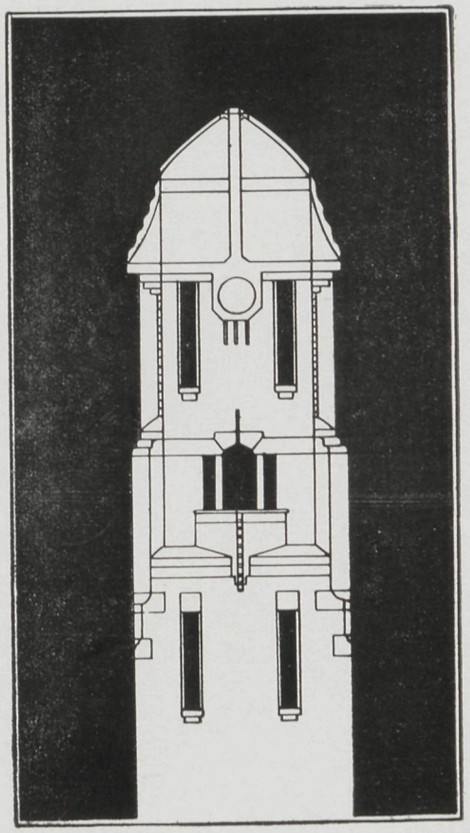
N.B. De termijn voor het vragen van inlichtingen sluit op 25 April a.s.

DRIE TORENSCHETSEN.

DOOR B. VAN W.







26 APRIL 1917 No. 9.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN EEN BUITENHUISJE
door G. FEENSTRA

Bijgaand ontwerp is een proëve van platbouw in baksteen, waaromtrent in het hiervolgend artikel »Baksteenstudiën« nadere bijzonderheden worden gegeven, weshalve we ons veroorloven, daarheen te verwijzen.

BAKSTEENSTUDIËN
door G. FEENSTRA.

Erkervormen.

II.

We noemden in ons vorig artikel enkele erkertypen, met schetsen verduidelijkt, en stelden mede in het vooruitzicht, onze meening toe te lichten, hoe erkers *niet* moeten zijn.

Om deze meening beter te kunnen illustreeren, teekenden we een volledig plan van een klein buitenhuisje (zie de plaat). Dit huisje schetsten wij in baksteen gebouwd, zooals volgens onze meening zonder veel kosten een aardig geheel was te verkrijgen, en tevens ook, wat ruimten enz. betreft, zeer geriefelijk en gezellig.

We dachten hiervoor een buitenhuisje, bevattende beneden één groote huis- en eetkamer met veranda, een gezellige hal met een zitgelegenheid, en waaronder een kelder, alsmede een dienstingang met keuken. Op de verdieping was vereischt, benevens een slaapkamer voor de ouders en kinderen, nog een logeerkamer en een kamer voor de inwonende dienstbode.

Ongetwijfeld biedt voor een dergelijke woning een zeer hoog zadeldak een buitengewone bekoring en ziet men dit dan ook bijna zonder eenige uitzondering toegepast, tegen welke opvatting niets is in te brengen. Zelfs zij, die principieel voorstanders van

platte daken mogen zijn, zullen moeten toegeven, dat architectonisch een hoog dak zeker zijn waarde heeft.

Maar een andere categorie van menschen — zij, die enkel uit winstoogpunt dergelijke buitenhuisjes stichten, ten einde deze aan anderen te verhuren, — huldigt andere gedachten. De hooge daken verwerpen zij om twee redenen: 1°. biedt in 't algemeen de zolderruimte niet die vierkante kamers als in den platbouw het geval is; 2°. en dit is wel een zeer zeker belangrijke factor, zijn de kosten van een dergelijke woning nogal



FIG. 6. VOORGEVEL.

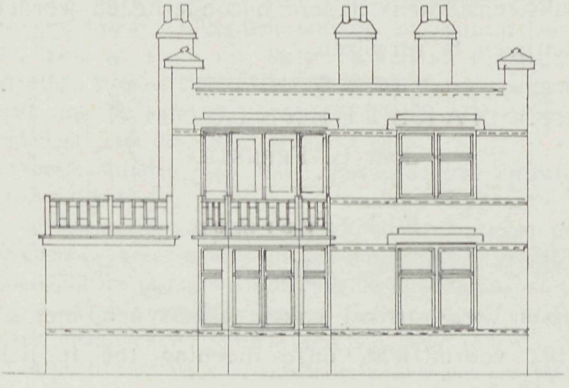


FIG. 7. ZIJGEVEL.

hoog, vooral indien men door betimmering den slaapkamers de noodige gezelligheid wenscht te geven.

Voor den speculatiebouw is derhalve het platte dak overwegend in toepassing. En dit tot onze groote ergernis.

Om onpartijdig te blijven, en omdat wij gaarne de groote voordeelen van den platbouw erkennen, pasten ook wij die architectuurgedachte toe.

We meenden daarom goed te doen, met een kleine schets onze meening toe te lichten.

Op de plaat geven we *onze* platbouwgedachte weer. Natuurlijk is op dit gebied velerlei vormgeving toe te passen; we meenden echter heel eenvoudig te moeten blijven:

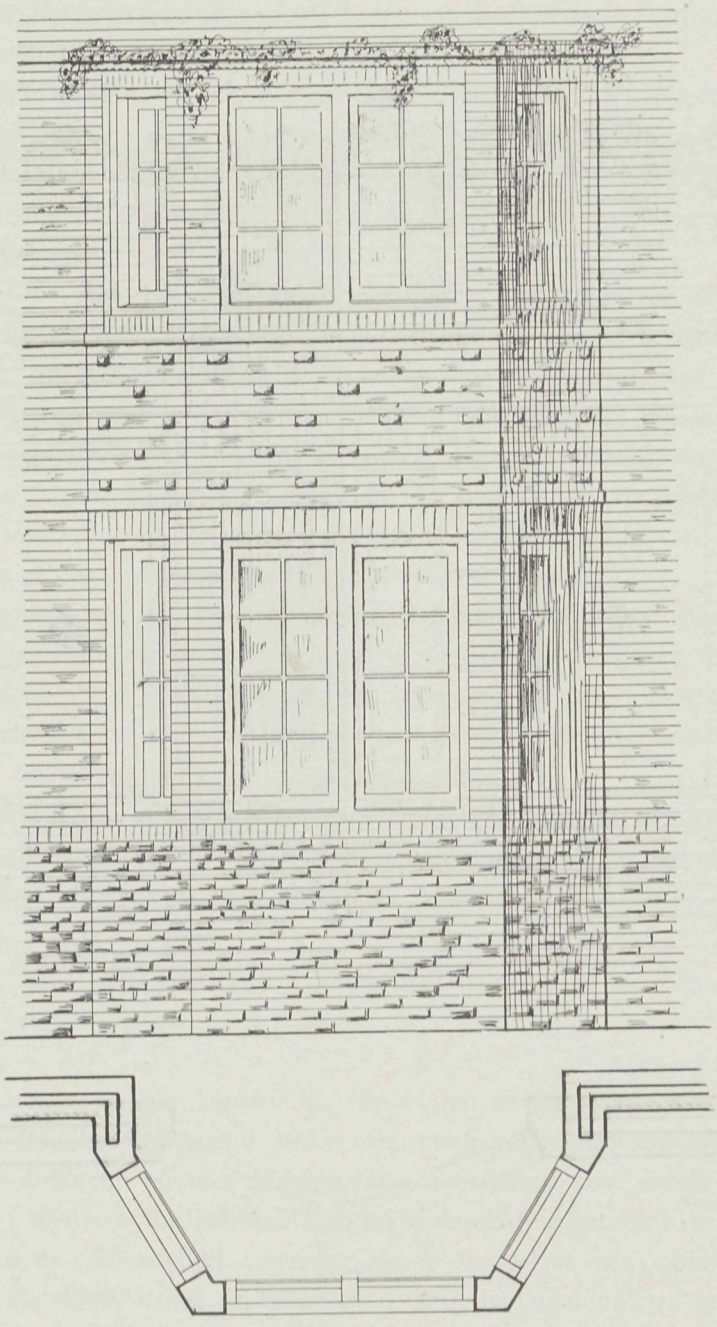


FIG. 8.

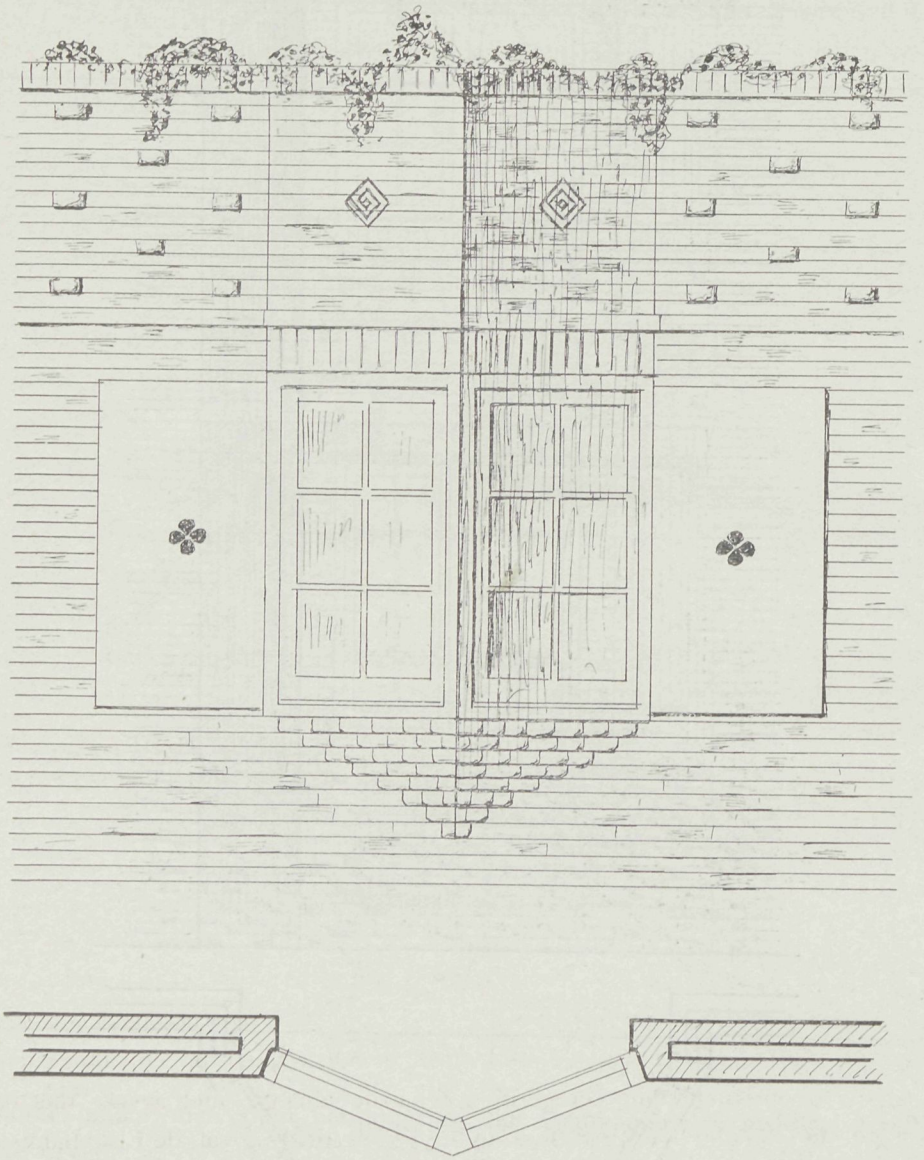


FIG. 9.

enkel eenige ruw uitgemetselde koppen vormen onze versiering. De ramen op de bovenverdieping plaatsten we iets schuin, en met een passende ondermetseling afgesloten, doen ze wel typisch aan, terwijl tevens in de slaapkamers een gezellige lichtwerking wordt aangetroffen.

Het geheele huis bouwen we van mondsteen, die van de plint desnoods wat extra krom, een grijze voeg, en 't geheel is klaar.

Het schilderwerk houden we wit, ramen, deuren, kozijnen enz.; enkel de luiken zijn frisch groen gedacht met een passende versiering. Enkele bloemen voltooien het geheel.

Wat doet de revolutiebouwer? Dit demonstreeren we in fig. 6 en 7. Hij houdt van hooge ramen vlak tegen 't plafond, liefst met spiegelglas bezet, de bovenlichten met cathedraalglas in alle nuances.

De verhouding der ramen is een tweede kwestie. Bij gevelsteen huivert hij, als hij denkt aan miskleurig, en voor mondsteen is hij nog minder te vinden. Neen, een mooi vlak, effen steentje, met zorg gemetseld en wit gevoegd, dat is immers veel braver! Banden in helle kleuren steken mooi af. Lateien, met de meest vreemsoortige versieringen (meestal schijnbaar aan de lintwormengeschiedenis ontleend) en gefabriceerd van zandsteen(?) uit eigen speciebak, overdekken de ramen. Een karakteristieke (want dat is 't, al is het van verdacht karakter) boog toont ons den ingang van 't heiligdom. Binnen treden wij niet; dat gedeelte behoort niet tot onze critiek.

Alleen beschouwen we nog een tijdlang den schoonen erker, zóó slap van vormgeving, dat iedere gedachte aan welbewuste overweging van het gegeven ontbreekt.

Onze erkers — en dit is de hoofdgedachte, welke wij meenen te moeten volgen, — toonen kracht. Kracht om te weerstaan den tand des tijds eenerzijds; anderzijds beantwoorden ze aan de bedoeling, waarvoor ze gemaakt zijn.

In bijgaande tekstfiguren (fig. 8 en 9) werkten we die gedachte nog verder uit.

Een uitvoerige omschrijving dezer schetsen is niet noodig; de eenvoudige aard der versiering spreekt duidelijk genoeg voor zich zelve.

DE BRUGGEN VAN BERLIJN.

(Slot.)

Waren tot dusver voor de constructie der bogen natuursteen, baksteen of ijzer gebruikt, van nu af trad het gewapend beton als mededinger op, en aangezien dit materiaal als draagconstructie bij zeer geringe constructiehoogte met succes was toe te passen, nam de stad bij den bouw der Brommybrug in de richting van de Eisenbahnstraat, nabij het station van den Silezischen spoorweg, voor het eerst een proef hiermede. Deze brug, die einde 1909, nadat de bouw twee jaren had geduurd, in gebruik werd genomen, overspant de Spree met drie bogen, waarvan de zijkanten, als ook de leuningen, pijlers enz. met breuksteen zijn bekleed. De architectuur is van Alfred Messel. Daar de bouw geen stoornissen ondervond, koos men ook voor de brug in de Oude Jakobstraat het gewapend beton, hoewel men eerst van plan was geweest, wegens de geringe welving, gehouwen steen te nemen. Er was namelijk gebleken, dat bij bruggen in gehouwen steen met vlakke bogen licht haarscheuren in de voegen ontstaan, wat bij richtige uitvoering

in gewapend beton niet te vreezen is. Door in plaats van de dure gehouwen steen gewapend beton te nemen, werden de bouwkosten van deze brug tevens 40.000. Mark lager.

In 1911 begon men ook te Charlottenburg met den bouw van twee gewapend-betonbruggen over het Landwehrkanaal, en wel de Dovebrug en de Marchbrug, beide als boogbrug met drie geledingen geconstrueerd. Bij den grooten boog der Dovebrug, die circa 23 M. spanwijdte heeft, zijn de geledingen volkomen, terwijl de kleine zijboog slechts onvolkomen geledingen (een voeg met een laag bordpapier) heeft. Zulke geledingen bieden boven een brug zonder geledingen belangrijke voordeelen; de spanningen en krachten zijn gemakkelijker te berekenen, en na het lossen van het formeel vertoonen zich bij het zetten van den boog geen scheuren, zooals bij steenen bogen zonder geleding altijd ontstaan.

De Dovebrug is de eenige, welker architectuur zich door een fraaie bekleeding met baksteenmetselwerk onderscheidt. Zoowel voor de zijden als voor de borstwering en het bij de brug staande kantoor van den ladingmeester is baksteen in Hollandsch formaat en in Rijksmaat gebruikt. Wat de technische uitvoering betreft, valt op te merken, dat ter verkrijging van een goed en gemakkelijk verband de afmetingen der steenen zoo gekozen zijn, dat op één laag achterwerkers twee lagen bekleedingssteen kwamen. Daarbij werden voor de streksche lagen en banden Hollandsche steen en voor de koplagen Duitsche steen gebruikt, welke laatste door haar dubbele dikte een goede afwisseling in het muurvlak brengt. Dezelfde voegvorming is ook te zien aan de gemeenteschool in de Danckelmannstraat te Charlottenburg, die naar de plannen van den architect Spickendorf is gebouwd. Met spaarzame toepassing van natuursteen vertoonen de zijvlakken der brug aldus een fraaie architectuur, die in Groot-Berlijn haars gelijke zoekt.

De Marchbrug, die voor de Franklinstraat ligt, heeft een grooten boog van 25 M. spanwijdte met aan weerszijden een kleineren boog; voor de bekleeding is hier geen baksteenmetselwerk toegepast, doch, evenals bij de meeste Berlijnsche bruggen, natuursteen.

Nog een boogbrug in gewapend beton met drie geledingen ligt voor de Seestraat over het grootscheepvaartkanaal naar Stettin; deze kwam in 1912 gereed. Een dergelijke brug, met een voorlaag van Rüdersdorfer kalksteen, bevindt zich bij het station Renbaan in het Grunewald. In de onmiddellijke nabijheid liggen nog twee zulke bruggen over het terrein van de Renbaan, die toegang geven tot het Juni 1913 gebouwde Duitsche Stadion; beide tunnelbogen hebben 20 M. spanning en zijn 60 M. lang; het beton is in de kopvlakken met kalksteen bekleed. Eindelijk noemen we nog de oorspronkelijk door Schinkel ontworpen Slotbrug aan Unter der Linden, die in 1913 verbouwd werd, waarbij eveneens gewapend beton de draagconstructie vormt; wel een bewijs, hoe doelmatig dit materiaal voor den bruggenbouw is, daar het tegenover een uitvoering in natuur- of baksteen het onloochenbare voordeel heeft, dat de constructie zeer laag kan worden gehouden, wat voor Berlijn van groote beteekenis is.

Bij de nieuwe kanaal- en havenwerken van Neukölln zijn ook vier bruggen in gewapend beton gebouwd. Dit kanaal begint kort vóór de Ringbaan bij de nieuwe electrische centrale en eindigt bij het Teltowkanaal aan de grens van Britz; het werd 23 Mei 1914 voor de scheepvaart geopend. Gaan we van de centrale af het kanaal

langs, dan treffen we eerst de brug aan voor de Teupitzerstraat; deze overspant het kanaal met een eleganten, vlakken boog; al de in het gezicht komende muurvlakken, de borstweringen inbegrepen, zijn met een gebouchardeerde, op schelpkalk gelijkende betonvoorlaag overgewerkt. De tweede brug ligt vlak bij het Ringbaanstation Keizer-Friedrichstraat; zij overspant het kanaal eveneens met een vlakken boog, maar heeft aan den rechteroever nog een zij-opening, voor het verkeer tusschen de aanlegplaatsen der stoombooten, die zich ter weerszijden van de brug bevinden. In de onmiddellijke nabijheid dezer brug is de stedelijke gasfabriek. Aleer we de derde brug bereiken, passeeren we den overgang van de locaalspoor Potsdammerstation — Baumschulenweg, die bij het station Neukölln op de Ringbaan aansluit. Onder de bedoelde derde brug, die voor de Köllnsche Allee ligt, is ter zijde een openbare retirade gebouwd. Ook van deze brug zijn alle in het gezicht komende vlakken met een voorlaag van schelpkalk-beton bewerkt. Daarachter beginnen de havenwerken van Neukölln, die zich van de Köllnsche Allee tot de Grensallee, waarvoor de vierde brug ligt, uitstrekken.

Van de spoorbruggen verdient opmerking de Prins-Regentbrug te Wilmersdorf, in de Ringbaan, omdat zij een der eerste spoorbruggen is, waarvan de draagconstructie uit gewapend beton bestaat; overigens zijn te Berlijn alle spoorbruggen in ijzerconstructie uitgevoerd.

Ten slotte zij nog de langste brug van Berlijn vermeld, namelijk de Putlitzbrug in Moabit, die in Juni 1912 voor het verkeer werd opengesteld. Met een totale lengte van 880 M., is zij zeker een der grootste bruggen van Duitschland, doch heeft buiten Berlijn niet bijzonder de aandacht getrokken, omdat zij een overgang met zeer lange opritten vormt, die uit het oogpunt van architectuur geen beteekenis heeft. Behalve deze opritten, die met zware steun- of bekleedingsmuren zijn uitgevoerd, bestaat de constructie over het kanaal naar Spandau en over den spoorweg uit ijzer.

GENOOTSCHAPSPRIJSVRAGEN »ARCHITECTURA ET AMICITIA« 1917.

Tot de prijsvragen, voor dit jaar door het Genootschap »Architectura et Amicitia« voor hare leden uitgeschreven, behoort ook een gevelontwerp voor een courant blok arbeiderswoningen, waarbij als leiddraad twee plattegronden werden verstrekt, hoewel de mededingers de vrijheid hadden, daarin volgens hun oordeel verbeteringen aan te brengen, of wel een eigen plan te volgen.

Op deze prijsvraag zijn 15 antwoorden ingekomen en is thans door de jury, bestaande uit de heeren J. B. van Loghem, Jan de Meyer en H. Th. Wijdeveld, rapport uitgebracht.

Het plan, dat volgens de jury voor bekroning in aanmerking zou komen, moest beantwoorden aan de volgende eischen:

De architectuur moet krachtig en eenvoudig zijn als verpersoonlijking van het komend klassebewustzijn van den arbeider.

De architectuur moet echter niet te stroef zijn, en uit het uitwendige moet spreken het vriendelijk woonvertrek, waar de arbeider na zijn dikwijls zwaren arbeid tot rust in zijn gezin komt.

De kleur van het geheel moet van frischheid getuigen, daar het volk daaraan behoefte heeft en altijd behoefte zal blijven hebben.

Met deze eischen voor oogen en rekening houdende met de pogingen tot verbetering van den plattegrond, welke echter alleen in aanmerking konden komen, wanneer gevels van gelijke waarde in beoordeeling kwamen, heeft de jury den eersten prijs, *f* 45.—, toegekend aan het ontwerp, motto »As«, inzender J. Luthman, te Amsterdam, en met 2 tegen 1 stem den tweeden prijs, *f* 25.—, aan het ontwerp, motto: »Saus populi supreme lex« (vermoedelijk bedoeld als: Salus populi suprema lex, d. i. Het heil des volks is de hoogste wet), terwijl een eervolle vermelding verkregen de ontwerpen: »Amsterdam«, inzender A. J. Westerman, te Amsterdam, en »Kleur«. De heer Jan de Meyer, die bij den tweeden prijs tegenstemde, had dezen willen toekennen aan het ontwerp »Amsterdam«.

De namen der inzenders van het tweede bekroonde en van het laatstgenoemde ontwerp zijn nog niet bekend.

Op de prijsvraag voor een watertoren zijn 22 ontwerpen ingekomen.

PRIJSVRAAG RIJKS-ACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN

Vervolg der ingekomen vragen.

Vraag 55. Mag voor de noordelijke zalen, onder *F* genoemd, een tegenoverliggende gevel worden toegelaten op een afstand van ± 15 Meter?

Antw. Deze vraag is moeilijk te beantwoorden; of een afstand van 15 M. toelaatbaar is, zal, ook in verband met de hoogte van den bedoelden tegenoverliggenden gevel, uit den plattegrond moeten blijken.

Vraag 56. Uit de ingezonden vragen blijkt, dat groote onzekerheid bestaat omtrent verlichting der «Beeldenzalen», de Jury laat de deelnemers vrij. Zou de Jury niet eenigszins kunnen aangeven, aan welke verlichting zij de voorkeur geeft?

Antw. De Jury laat de inzenders vrij; een voorkeur bestaat dus niet.

Vraag 57. Omtrent de verlichting van de zalen voor avondteekenen is in het programma niets bepaald. Is het dus juist, dat ook bovenlicht niet is uitgesloten?

Antw. In het algemeen beschouwd, is voor bedoelde zalen bovenlicht niet uitgesloten.

Vraag 58. Het is gewenscht, te weten, hoeveel loges voor de graphische vakken noodig zijn, aangezien deze een lagere raamhoogte noodig hebben. Kan de raamhoogte der overige loges op 1.50 M. worden bepaald?

Antw. Drie à vier loges kunnen voor de graphische vakken bestemd worden. Met raamhoogte wordt zeker borstweringhoogte bedoeld; deze kan 1.50 M. zijn; gerekend moet worden op een goede atelier-verlichting.

Vraag 59. Ten einde den lichtinval van eenige zalen duidelijk te kunnen laten zien, is het voor een een ontwerp gewenscht, niet één, doch twee doorsneden over te leggen. Wordt deze tweede teekening bij beoordeeling geheel buiten beschouwing gelaten?

Antw. Van de bepaling omtrent de inzending van het aantal teekeningen kan niet worden afgeweken. Mogelijk kan bedoelde lichtinval in de toelichting worden verklaard.

Vraag 60. Mogen teekeningen ook in gekleurde potlood- of inktlijnen worden uitgevoerd?

Antw. De bedoeling is zwarte potlood- of inktlijnen.

Vraag 61. Op blz. 24 staat onder «Teekeningen»: De behandeling der teekeningen mag schetsmatig zijn in inkt- of potloodlijnen, enz. Kan daaruit worden verstaan, dat gearceerde schaduwen op de gevelteekening geoorloofd zijn, behoudens de vlakke tinten van de lichtopeningen en eventueel van het dak?

Antw. De bedoeling is, de teekeningen niet méér op te werken, dan in het programma is aangegeven; gearceerde of getinte schaduwen e.d. zijn dus uitgesloten.

De Jury.

N.B. De termijn voor het vragen van inlichtingen is gesloten.

ONTWERP VAN EEN BUITENHUISJE.

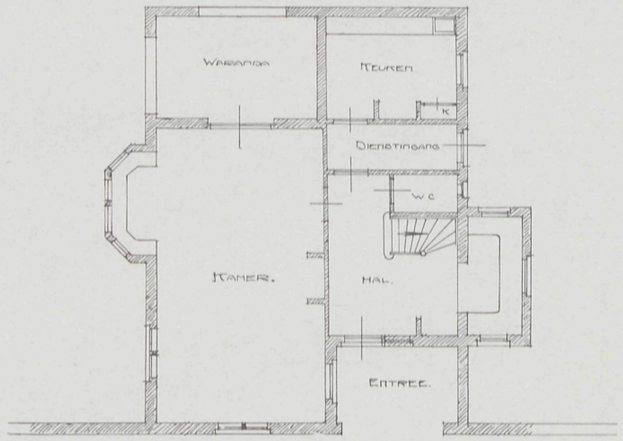
DOOR G. FEENSTRA.



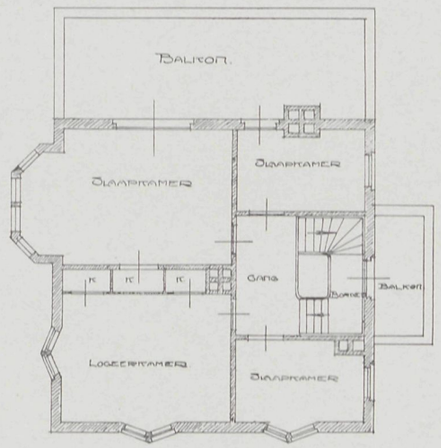
VOORGEVEL.



LINKER ZIJGEVEL.



GRONDPLAN.



VERDIEPING.

10 MEI 1917 No. 10.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

MEDEWERKERS.

Met volle waardeering voor hetgeen door sommigen onzer lezers wordt gepraesteerd om de Redactie in haar streven, om ons blad steeds in belangrijkheid te doen winnen, te steunen, zou het haar toch aangenaam zijn, indien de medewerking der lezers daarbij in ruimere mate werd verleend. We herinneren er daarom nog eens aan, dat we ons ten zeerste aanbevelen voor toezending van goede bouwontwerpen, alsook van goede, leerzame artikelen, mededeelingen en opmerkingen, de bouwvakken betreffende.

Voor bijdragen, die voor plaatsing in aanmerking komen, bedraagt het honorarium f 2.50 per pagina en f 10.— per plaat.

Schriftelijke aanbiedingen, c.q. bijdragen, richte men aan bovenstaand adres der Redactie.

BIJ DE PLAAT.

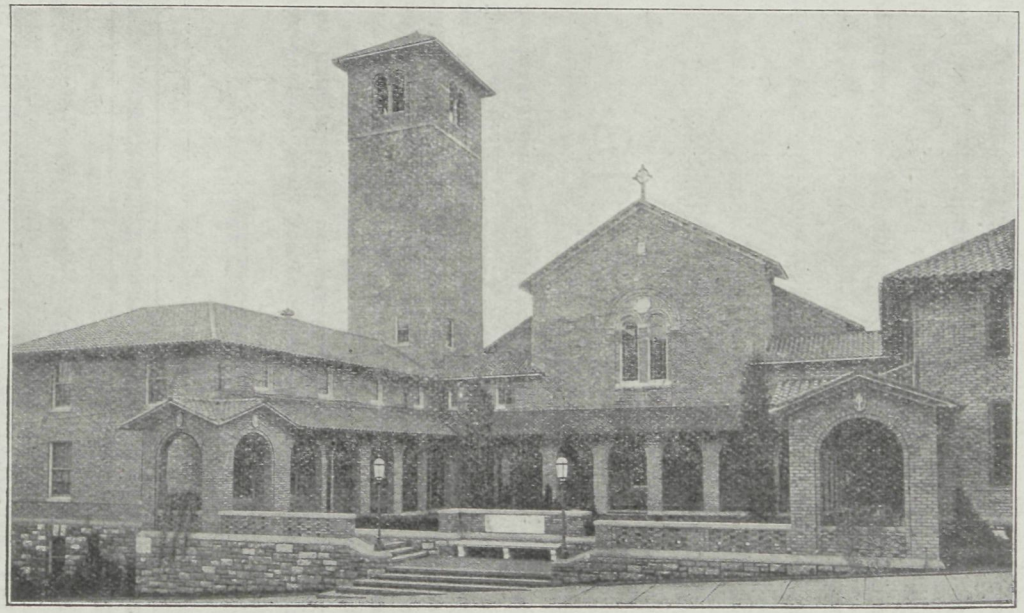
ONTWERP VAN EEN ZOMERHUIS
door J. ZONDAG, te Kollum.

De plaat stelt voor een zomerhuis, gedacht te staan in een boschrijke omgeving. Zooals uit de teekening blijkt, is de groepeering der verschillende vertrekken practisch en geriefelijk, de inrichting gemakkelijk, zoodat een aangename bewoning mogelijk is. Zoowel boven als beneden zijn de vertrekken in goede afmetingen ontworpen, geschikt dus voor bewoning door een flink gezin. De opzet, baksteen-architectuur, is zoo symmetrisch mogelijk gehouden. Het geheel is gedacht opgetrokken te zijn van Friesche steen, donker trasraam, het dak gedekt met roode onverglaasde pannen.

Verder spreekt de teekening voor zich.

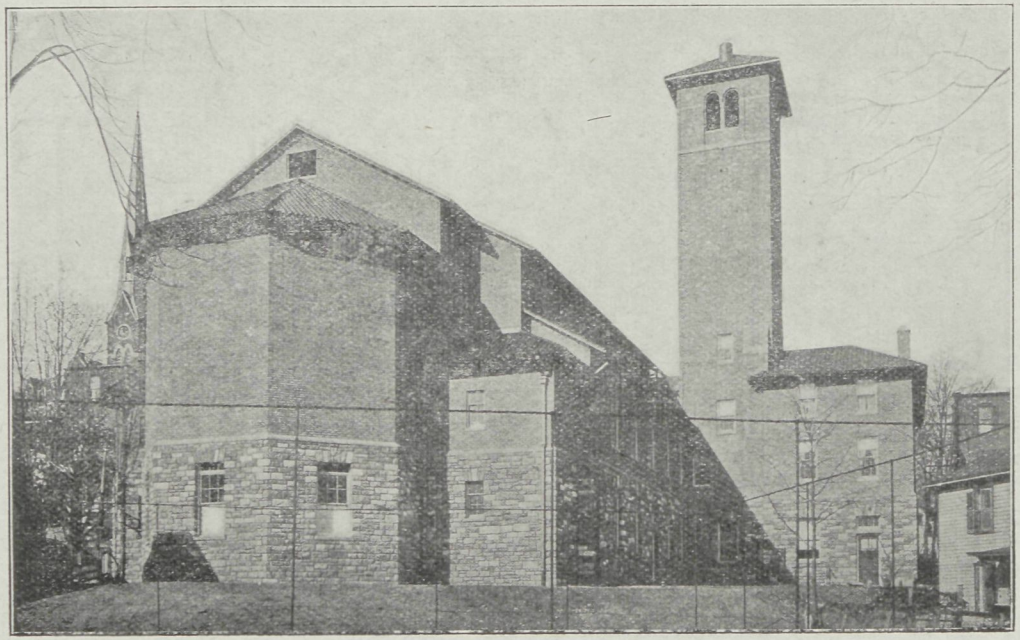
PRESBYTERIAANSCHE KERK TE MIDDLETOWN (V. S.).
Architecten: CARRIÈRE & HASTINGS.

Deze kerk staat ongeveer in het centrum van de stad Middletown, in den staat New-York, op een terrein, groot genoeg om een succesvolle groepeering der gebouwen te veroorloven, hoewel haar proporties noodzaakten tot een zorgvuldige bestudeering,



FRONT AAN DE STRAAT.

PRESBYTERIAANSCHE KERK TE MIDDLETOWN (V. S.). ARCHITECTEN: CARRIÈRE & HASTINGS.



ACHTERZIJDE.

PRESBYTERIAANSCHE KERK TE MIDDLETOWN (V. S.). ARCHITECTEN: CARRIÈRE & HASTINGS.

Ten einde aan beide eischen te voldoen, kom ik tot de volgende afmeting der gevels op het noorden, en wel van:

°*k.*	Atelier	10 M.
°*m.*	voor 2 zalen samen . .	20 „
„	„ 2 „ „ . .	20 „
°*n.*	„ 2 ateliers „ . .	20 „
°*r.*	„ 4 zalen „ . .	40 „
°*s.*	„ 2 ateliers „ . .	20 „
°*u.*	„ 2 zalen „ . .	20 „
°*w.*	„ 4 „ „ . .	40 „
„	„ 1 „ „ . .	10 „
°*x.*	„ 1 atelier „ . .	10 „
°f^1.	„ 2 zalen „ . .	20 „
°g^1.	„ 2 „ „ . .	20 „
°h^1.	„ 2 „ „ . .	20 „
j^1.	„ drukkerij ca. . .	7 „
°l^1.	„ atelier samen . .	10 „
°n^1.	„ 24 „ „ . .	168 „
	Te zamen . . .	455 M.

Kunnen in de lokalen met ° gemerkt, de lichtopeningen in de korte lengte der verlichting worden aangebracht, dan wordt de totale gevellengte daarvan:

k.	. . . . .	7 M.
m.	te zamen	15 „
„	„ „	20 „
n.	„ „	14 „
r.	„ „	15 „
„	„ „	20 „
s.	„ „	14 „
u.	„ „	15 „
w.	„ „	30 „
„	„ „	10 „
x.	„ „	7 „
f^1.	„ „	15 „
g^1.	„ „	15 „
h^1.	„ „	16 „
j^1.	„ „	7 „
l^1.	„ „	7 „
n^1.	„ „	120 „
	Te zamen . . .	347 M.

Stel u voor, dat het gebouw de geheele breedte van het beschikbare terrein ad 160 M. inneemt, dan zullen de begane grond, de 1ste verdieping benevens de 2de verdieping of zolder een gezamenlijke gevellengte op het noorden hebben van 3 × 160 M. = 480 M.

Hieruit is af te leiden, dat het bezwaarlijk is om, in verband met het groepeeren van de verschillende afdeelingen, licht voor gangen en portalen, enz. al de genoemde lokalen op het noorden te brengen. Daarom de vraag: zijn er onder de genoemde lokalen ook eenige, welke met de lichtzijde op een andere hemelstreek gelegen kunnen zijn, zoo ja, welke en op welke streek dan bij voorkeur?

Antw. In hetgeen in het programma omtrent de verlichting der lokalen is voorgeschreven, kan geen wijziging worden gebracht.
Waar het hier betreft eenige moeilijkheid, door den inzender der vraag bij het ontwerpen ontmoet, kan het van de jury niet worden verlangd, dat zij zal overgaan tot beschouwingen, zóó gedetailleerd als door inzender wordt verwacht, met als onvermijdelijk gevolg het geven van wenken of aanwijzingen, wat toch zeker bij het verstrekken van inlichtingen moet zijn uitgesloten. De jury erkent, dat het vraagstuk van de verlichting der localiteiten bij deze prijsvraag niet zoo eenvoudig is, maar zij acht toch een goede oplossing daarvan, volgens de eischen van het programma, zeer goed mogelijk.

Vraag 63. Volgens programma moet mijns inziens de tuin vlak liggen, d. w. z. niet mede oploopend met de straten, welke naar de bruggen loopen. Wanneer dus de tuin op 1 M. + A. P. wordt aangehouden, krijgt men bij de bruggen een verschil van hoogte met de straten van 1.15 M. Is dat juist opgevat?

Antw. Indien de tuin op 1 M. + A. P. wordt aangelegd, zal het verschil in hoogte bij de bruggen 1.15 M. bedragen, dit is juist. Evenwel wordt ten aanzien van den tuingrondslag nog verwezen naar het antwoord op vraag 46.

Vraag 64. Moet de zaal, genoemd onder *q*, van alle zijden, d. w. z. N., Z., O. en W., licht ontvangen?

Antw. Hier kan worden verwezen naar de op blz. 9 van het programma (onderaan) gestelde eischen.

Vraag 65. Moet de bij *q* behoorende te reserveeren tuinruimte afgescheiden worden en ook van alle kanten onbelemmerd licht ontvangen, hetgeen m. i. door de aangrenzende zaal *q* niet geheel en al het geval is?

Antw. Er is niet voorgeschreven, dat bedoelde tuinruimte tegen de zaal voor het teekenen naar dieren moet gelegen zijn; wat het licht betreft, zie pagina 9 (onderaan) en pagina 16 (eerste regel) van het programma.

Vraag 66. In het souterrain staan in het programma vermeld: werkplaatsen voor reparaties enz., welke niet nader worden omschreven wat betreft aantal, grootte enz. Is het voldoende, hiervoor lokalengroepen aan te wijzen?

Antw. Ja.

Vraag 67. Mogen bij een geprojecteerde kapzolderverdieping ook niet in het programma verlangde zolderruimten disponibel blijven?

Antw. Indien door inzender eenige zolderruimte wordt geprojecteerd, die niet in het programma is verlangd, zal dit door hem behoorlijk moeten worden gemotiveerd.

Vraag 68. Heeft er wellicht eene vergissing plaats gehad en zou daardoor ook het antwoord op de vragen 16, 49 en 54 herzien kunnen worden?
Onder D. n.l. worden alleen *z*, a^1 en b^1 werkplaatsen genoemd. Had daarom niet bovenaan blz. 17 eigenlijk moeten staan: Deze *z*, a^1 en b^1 werkplaatsen enz. Dan is ook de laatste zin van die alinea geheel logisch. Met het antwoord, dat het atelier *x* op de hoogte van den tuingrondslag moet liggen, wordt een nieuwe zware eisch gesteld; bovendien is het nu niet duidelijk, of deze eisch ook voor de werkplaats voor houtbewerking b^1 moet gelden.

Antw. Uitsluitend de lokalen *x*, *z* en a^1 moeten een uitgang hebben naar den tuin, en de vloer daarvan liggen op tuingrondslag, zooals in het programma is voorgeschreven. Bedoelde dispositie is noodig met 't oog op het in- en uitbrengen van zware stukken.
Een nieuwe eisch is dus niet gesteld; verondersteld wordt, dat hier het woord »werkplaatsen« voor *x*, *z* en a^1 (onderscheidenlijk één atelier en twee werkplaatsen) eenig misverstand heeft doen ontstaan.

Vraag 69. Worden de vier voordrachtzalen, die door een ruimer publiek bezocht worden, ook gebruikt door de avond-leerlingen?

Antw. Ja.

Vraag 70. Moeten de treden vóór het gebouw, genoemd sub A. *s*, gelegen zijn op het terrein, voor den bouw bestemd, of mogen ze op den openbaren weg worden aangebracht bij wijze van stoep c.a.?

Antw. In het programma blz. 13 staat, dat de begrenzing van het terrein in *geen* geval mag worden overschreden.

Vraag 71. In het programma las ik ergens, dat de ramen der graveer-afdeeling het gewone raamtype in grooter formaat kunnen zijn. Zijn nu onder dat woord graveer-afdeeling alleen begrepen de twee graveerzalen, of ook nog de ets- en litographeerzalen?

Antw. De zalen voor lithographeeren en graveeren, benevens het atelier voor den professor, zijn ook daarbij begrepen.

Vraag 72. In het programma voor de prijsvraag van de Academie lees ik onder A.: *h* en *j* in aansluiting met *e*.
Wordt hiermede bedoeld, dat *h* en *j* direct met een deur verbonden zijn met *e*, of wordt de verbinding vrijgelaten?

Antw. Bedoelde aansluiting wordt ter oplossing aan den ontwerper overgelaten.

Vraag 73. Mag de begrenzing van het terrein overschreden worden door de plint van het gebouw?

Antw. Zie antwoord op vraag 70.

Vraag 74. Welke zijn de bijzondere plechtigheden, die in de groote gehoorzaal plaats vinden?

Antw. Openbare bijeenkomsten zooals die in elke officieele instelling kunnen plaats vinden; uitreiking der eerepenningen voor de »Prix de Rome«; mededeeling van den uitslag der examens en wedstrijden, e. d.

Vraag 75. Waar dienen de onder E genoemde ateliers voor?

Antw. Eén voor schilderen, één voor beeldhouwen; de bedoeling is, dat in deze ateliers de belichting der modellen zooveel mogelijk het open-lucht-licht nabij komt.

Vraag 76. Het is niet erg duidelijk, waar de drie *werkplaatsen z*, a^1, b^1 moeten gelegen zijn, aangezien in het programma wordt gesproken, dat ze moeten liggen op de hoofdverdieping, waarvan de grondslag 2,50 M. boven de straat is gelegen, of wel gelijk met den tuinvloer, die dus gelijk met de straathoogte, dus 2,50 M. lager gelegen is dan de hoofdvloer.

Antw. Voldoende toegelicht bij de beantwoording van de vragen 49, 54 en 68.

Vraag 77. In de algemeene omschrijving van het programma, blz. 10 van af den 7den regel, komt voor: «Behalve de zalen voor architectuurteekenen behooren daarbij een paar grootere teekenzalen voor de avondleerlingen, die voor het teekenen naar model de Academie nog bezoeken willen,« enz. Vragen: komen deze zalen reeds voor tusschen de opgesomde vertrekken in het programma van eischen (b.v. onder B.*p*) of zijn het geheel afzonderlijke lokalen?

Antw. Bedoelde zalen zijn onder B.*p* genoemd.

Vraag 78. Op de eerste verdieping heb ik mij een kap gedacht, waarvan slechts een *gedeelte* benut wordt. Mag dit? Het antwoord op vraag 67 doet mij twijfelen.

Antw. Zóó gesteld, zijn dergelijke vragen moeilijk te beantwoorden; zie ook het antwoord op vraag 62, 2e alinea, terwijl verwezen zou kunnen worden naar blz. 5 van het programma, regel 12-14.

Vraag 79. De lichtinval voor de ateliers zal door uitsprongen en dergelijke niet mogen worden belemmerd.
Slaat dit alleen op lokalen, welke *ateliers* genoemd zijn, of op *alle* zalen, welke op het noorden moeten liggen?
In dit geval zou de noordgevel onder één vlak moeten liggen en zouden andere oplossingen uitgesloten zijn.

Antw. Uit het onderlinge verband blijkt wel, dat hier gedacht is aan alle met een * aangeduide lokalen; de oplossing van het dak zal wel aan den ontwerper moeten worden overgelaten.

Vraag 80. Moet de tuin alléén achter het gebouw gelegd en zoo groot mogelijk gehouden worden, of kan een gedeelte van den tuin ook aan den zuidgevel en op zij van het gebouw geprojecteerd worden?

Antw. Uit het programma, blz. 14, en uit de beantwoording op vragen 10 en 11 moet duidelijk zijn, dat de inzenders worden vrijgelaten, mits alle gestelde eischen maar tot hun recht komen.

Vraag 81. Mag de vloer van de woningen in het souterrain liggen op 0.50 M. minus den weg? (De bouwverordening geeft 0.10 M. plus straat aan.)

Antw. De in het programma aangegeven hoogtematen moeten worden in acht genomen.

Vraag 82. Mag een directe toegang worden ontworpen van den beganen grond naar den tuin?

Antw. Indien hiermede niet bedoeld wordt een toegang van af den openbaren weg tot de gebouwen, ja.

Vraag 83. Moet de gevel aan de noordzijde voor de goede belichting van de lokalen, geheel recht zijn, of mogen ook kleine en grootere sprongen worden aangebracht?

Antw. Het ontwerpen van kleine en grootere sprongen in den gevel zal wel niet uitgesloten behoeven te zijn, mits in alleszins voldoende mate is gelet op den eisch, op blz. 18 van het programma gesteld.

Vraag 84. Mag de tentoonstellingszaal *f* behalve met bovenlicht, met het oog op de tentoonstelling van beeldhouwwerk, ook met zijlicht worden ontworpen, indien ook dit te verkrijgen is?

Antw. Wordt door het programma niet uitgesloten.

Vraag 85. Mag de tentoonstellingszaal op de verdieping ondergebracht worden of is dit minder gewenscht?

Antw. Volgens het programma bestaat hieromtrent geen voorkeur; verwezen wordt evenwel naar den eisch, op blz. 18 onderaan genoemd.

Vraag 86. Kan het toegestaan worden, de vestibule, loge voor den portier en wachtkamer op dezelfde hoogte te houden als de andere localiteiten, voor het aanbrengen van een monumentale trap?

Antw. Is volgens het programma A. niet toegestaan.

Vraag 87. Daar er zooveel groote zalen op het noorden moeten liggen, wordt de gevellengte nog te te klein voor een gebouw, bestaande uit beg. grond en verdieping. Mogen dan enkele zalen op een verdieping hooger?

Antw. Is volgens het programma niet uitgesloten; zie blz. 18.

Vraag 88. Mag de gang, naar de beeldenzalen voerende, eenige treden hooger liggen dan de begane-grondvloer?

Antw. Neen.

Vraag 89. Kan de Jury ook een hoogtemaat opgeven voor de andere zalen of moet die ook gehouden zijn op minstens 6.50 M.? Er zijn bijv. vele inrichtingen, waar de teekenzalen niet hooger zijn dan 5 M.

Antw. Wordt aan de inzenders overgelaten: zie blz. 19 van het programma.

Vraag 90. Is het de bedoeling, de teekenzalen voor het avondteekenen bij elkaar te groepeeren, daar toch bij verre afstanden in een dergelijk gebouw, vele bezwaren naar voren treden, o.a. voor het dienstdoende personeel.

Antw. Bedoelde zalen behooren bij de localiteiten, onder B. genoemd.

Vraag 91. Moet voor de onder vraag 90 genoemde zalen in even groote mate als de andere zalen lichttoevoer plaats hebben of mag het minder zijn?

Antw. Zie beantwoording van vragen 13 en 57.

Vraag 92. Wordt bedoeld met die voordrachtzalen, dat er voor iedere afdeeling één disponibel moet zijn?

Antw. Voor zoover bestemming en ligging der onder q^1 genoemde voordrachtzalen in het programma zijn omschreven, zie blz. 10, en bij de beantwoording van verschillende vragen nader toelicht, moet daarmede rekening gehouden worden; voor 't overige zij vermeld, dat de zalen bestemd zijn voor de verschillende vakken van het onderwijs.

Vraag 93. De zalen voor hout- en steenbewerking; daarvan staat, dat ze tevens aan de waterzijde moeten liggen. Moet het complex dan zoover worden doorgetrokken?

Antw. Zóó staat het er niet; zie *b*, blz. 17.

Vraag 94. Mag de groote gehoorzaal op de verdieping worden ondergebracht, of moet deze op den beganen grond zijn gelegen?

Antw. Zie antwoord op vraag 85.

Vraag 95. Onder A. staat (sub *j*): *h* en *j* in aansluiting met *e*. Dit mag toch ook door een gang gescheiden worden?

Antw. Zie antwoord op vraag 72.

Vraag 96. Overal, waar de grootte van de localiteiten aangegeven is, wordt dit beschouwd als zijnde de minimum-grootte?

Antw. Waar in het programma *pl.m.* staat, beteekent dit *ongeveer*, met eenige speling naar boven zoowel als naar beneden.

Vraag 97. Blz. 19 y^1: wordt met twee ruime neventrappen bedoeld trappen, die van af souterrain eerste en 2de verd. bereiken of uitsluitend 2de verdieping?

Antw. Het spreekt vanzelf, dat met die trappen ook de begane-grondverdieping en de 1ste verdieping bereikt moeten kunnen worden.

Vraag 98. Blz. 21. Moet de bestemming *uitsluitend* worden aangeduid met de letters van het programma?

Antw. Met de letter en met de benaming.

Vraag 99. Blz. 24 sub 3°: „Met alleen vlakke tinten in de plattegronden ter aanduiding van de muren". Indien de lokalen en gangen met een vlakke tint worden ingevuld, worden hierdoor tevens de muren aangeduid. Moet deze bepaling aldus worden opgevat?

Antw. Neen, uitsluitend muren tinten.

Vraag 100. Deelen de kamers der woningen van concierge en machinist ook in de centrale verwarming of moet er op schoorsteenen gerekend worden? Moeten de beeldenzalen en andere tentoonstellingszalen ook verwarmd worden?

Antw. Woningen, beelden- en tentoonstellingszalen moeten op de centrale verwarming zijn aangesloten.

Vraag 101. Gaarne zou ik hebben, dat de Jury een paar bekende bouwwerken opnoemde, die als bouwwerk ongeveer gekost hebben de som, die voor het bouwen van de Academie is beschikbaar gesteld. De bedoeling is, eenig overzicht daardoor te verkrijgen van een zoo uitvoerig project, zonder in uitvoerige berekeningen te moeten vervallen. Zou ik bijv. ingelicht kunnen worden over de bouwsom van het Vredespaleis, van het kantoorgebouw der Bataafsche Petroleum-Maatschappij in Den Haag, en dergelijke?

Antw. Hieromtrent kan de Jury geen inlichtingen geven; men informeere ter bevoegder plaatse.

Vraag 102. Is het beslist geoorloofd, een ontwerp in een historischen stijl te mogen inleveren? Deze zaak houdt rekening met het vooroordeel, dat bij sommigen heerscht, dat zulk een ontwerp meer »stijlnamaak« zou zijn, terwijl toch nog velen ook onder de jongeren de meening koesteren, dat ook uit vormen, die zich uit de historische stijlen ontwikkelen, eene toekomst der Nederlandsche architectuur kan ontwikkelen.

Antw. Hier moet verwezen worden naar het antwoord op vraag 4.

Vraag 103. Kan de termijn tot het inleveren van ontwerpen niet bijv. nog met plusminus 6 weken à 2 maanden verlengd worden? Het ware voor velen, die aan deze prijsvraag willen medewerken en niet al hun tijd er aan kunnen besteden, zeer wenschelijk.

Antw. Op eenig verzoek om wijziging te brengen in den vastgestelden datum van inleveren der ontwerpen, zal *in geen geval* kunnen worden ingegaan. DE JURY.

N.B. Het verstrekken van inlichtingen is hiermede geëindigd.

ONTWERP VAN EEN ZOMERHUIS.

DOOR J. ZONDAG, TE KOLLUM.

Schaal 1 à 250.



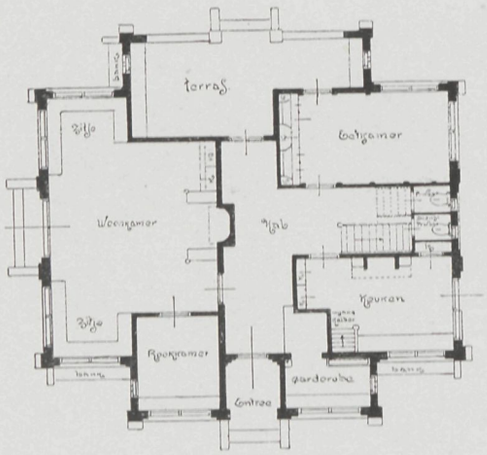
VOORGEVEL.



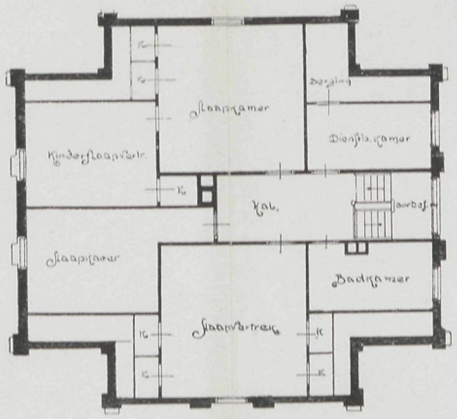
ACHTERGEVEL.



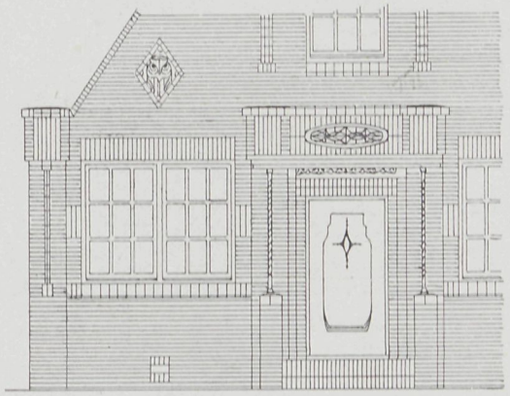
LINKER ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.



DÉTAIL HOOFDINGANG.

Vademecum der Bouwvakken
32ste Jaargang 1917.

Afl. 10. Plaat 10.
10 Mei 1917.

24 MEI 1917 No. 11.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

MEDEWERKERS.

Met volle waardeering voor hetgeen door sommigen onzer lezers wordt gepraesteerd om de Redactie in haar streven, om ons blad steeds in belangrijkheid te doen winnen, te steunen, zou het haar toch aangenaam zijn, indien de medewerking der lezers daarbij in ruimere mate werd verleend. We herinneren er daarom nog eens aan, dat we ons ten zeerste aanbevelen voor toezending van goede bouwontwerpen, alsook van goede, leerzame artikelen, mededeelingen en opmerkingen, de bouwvakken betreffende.

Voor bijdragen, die voor plaatsing in aanmerking komen, bedraagt het honorarium f 2.50 per pagina en f 10.— per plaat.

Schriftelijke aanbiedingen, c.q. bijdragen, richte men aan bovenstaand adres der Redactie.

BIJ DE PLAAT.

LANDHUIS TE EWHURST IN ENGELAND.

Ter afwisseling geven we ditmaal eens een Engelsch landhuis van gemiddelde grootte, d. z. zulke met ongeveer drie zitkamers, vijf of zes slaapkamers, badkamer, provisiekamer, keukens, enz Bij het ontwerpen van dergelijke landhuizen komt het vooral aan op de ligging der verschillende vertrekken ten opzichte van de windstreken.

De Engelsche architect Briggs geeft in dezen de volgende wenken.

Portiek met entrée, trap, keukens en provisiekamer brenge men aan de noordzijde, laatstgenoemde liefst niet in directe verbinding met de keuken, ten einde te voorkomen, dat de warmte, door het koken ontstaan, zich in de provisiekamer verspreidt. De woonkamers moeten op het zuiden liggen, in dier voege, dat de eetkamer zoo mogelijk een venster op het zuidwesten krijgt en de huiskamer een of meer ramen op het westen; niets is zoo aangenaam, als dat men, 's morgens voor het ontbijt in de eetkamer komend, daar de zonnestralen ziet binnenstroomen, en aangezien de huiskamer gewoonlijk meer in den namiddag wordt gebruikt dan des ochtends, kan men in ons vaak zoo somber klimaat daar de zon beter in den namiddag hebben. Studeerkamer en bibliotheek late men, indien eenigszins mogelijk, op het zuiden uitzien, en kan dit niet, dan op het westen. Gewoonlijk echter heeft men bij landhuizen, die aan alle zijden vrij staan, dit vrijwel in de hand.

Verder zorge men voor »doorzicht«. Elk vertrek moet op zich zelf een gezellig en privaat karakter dragen; maar wanneer men b.v. groot gezelschap heeft, moet men ze naar buiten »open« kunnen maken en aldus een »suite« vormen; dit kan, door in de afscheiding tusschen twee kamers groote schuif- of vleugeldeuren aan te brengen, zoodat ze tot één gemaakt kunnen worden. Verder, hoe minder ruimte men verliest aan gangen en portalen, hoe beter; alleen bij de slaapkamers, die men niet ineen kan laten loopen, zijn ze nu eenmaal onmisbaar.

Deze laatsten arrangeere men zooveel mogelijk aan de zuidzijde. Moet een der wanden eventueel op het noorden komen, dan make men daarin geen ramen, doch brenge die in den oost- of westgevel aan, dan hebben ze òf ochtend- òf avondzon. De deuren plaatse men zoo, dat het bed niet tusschen deur en schoorsteenmantel, of wel tusschen de deur en een raam kome; het best is, wanneer de deur in denzelfden wand komt als de schoorsteenmantel, dus naast dezen, terwijl men in een zitkamer de deur liefst zoo ver mogelijk van den schoorsteenmantel af plaatst. Bedden moeten niet tegenover een raam, en aan drie zijden vrij staan — dus niet in een hoek tegen twee muren —, opdat de dienstbode er omheen kan loopen en den vloer onder het bed gemakkelijk stofschoon kan houden.

Voor de W. C. is het dikwijls moeilijk, een geschikte plaats te vinden. Deze moet voldoende in 't oog loopen, dat bezoekers haar gemakkelijk kunnen vinden, en zich toch niet opdringen; daarom moet men haar niet in een donkeren hoek als 't ware wegstoppen. De wanden der W. C. moeten dik genoeg zijn, dat men niet den waterval uit het reservoir door het geheele huis hoort weergalmen. Op den beganen grond is haar beste plaats in de kleedkamer, dicht bij de huisdeur, en op de verdieping naast de badkamer.

De keuken voorzie men van één groot raam of een flink aantal kleinere ramen, opdat de keukenfee goed in haar potten en pannen kan zien. Als ze een artiste is in haar vak, dan is de keuken haar atelier, en zij kan geen »onmogelijkheden« of zelfs »mogelijkheden« praesteeren zonder goed licht bij haar werk.

Het op de plaat voorgestelde ontwerp, volgens de boven ontwikkelde beginselen gedacht, geeft de plannen en den gevel aan de tuinzijde van een landhuis, gebouwd te Ewhurst, bij Cranleigh, in het graafschap Surrey. Aangezien de hal-zitkamer, woonkamer en eetkamer hier alle op het zuiden en zuidoosten liggen, heeft men deze van openslaande ramen voorzien. De veranda der woonkamer gaf gelegenheid, bij de er boven gelegen slaapkamer een balkon te maken. De muren der benedenverdieping zijn van roode baksteen, en het dak is gedekt met roode pannen, waarmede ook de muren der bovenverdieping behangen zijn. Het buitenhoutwerk is donkerbruin gebeitst en met gekookte lijnolie bestreken. In de hal en de woonkamer zijn de balken in 't gezicht gelaten en, van een profiellijstje voorzien, eveneens donkerbruin gebeitst. De kozijnen zijn van ijzer en de ramen van glas-in-lood.

De bouwsom van dit landhuis bedroeg circa *f* 18.000.

In het volgend nummer hopen we nog een dergelijk landhuis te reproduceeren.

Dr. P. J. H. CUYPERS.

1827—16 Mei—1917.

Onze groote Nederlandsche bouwmeester, Dr. P. J. H. Cuypers, vierde 16 Mei onder groote belangstelling en huldebewijzen zijn negentigsten verjaardag. Te Roermond, zijn woonplaats, werd hij op het stadhuis ontvangen en door den burgemeester toegesproken; daarna eveneens in de Roermondsche Teekenschool, waarbij een borstbeeld van den grijzen kunstenaar, in een nis op den overloop bij de groote trap in de vestibule, werd onthuld. In dezelfde school was tevens een tentoonstelling georganiseerd van teekeningen, plannen en ontwerpen, uit de collectie van Dr. Cuypers bijeenverzameld.

Zaterdag l.l. hád te Amsterdam in het Rijksmuseum een groote huldebetooging plaats, waarvoor de bouwmeester uit Roermond was overgekomen. In de Vondelstraat, door hem vijftig jaar geleden ontworpen en die de mooiste straat van geheel Amsterdam mag worden genoemd, wapperde van vele huizen te zijner eere de vlag

Ook wij bieden in alle bescheidenheid den grooten kunstenaar onze hartelijke gelukwenschen aan met het hem geschonken voorrecht, een zoo hoogen leeftijd te mogen bereiken, en nog steeds werkzaam te zijn voor de kunst, geëerd en bewonderd door landgenoot en vreemdeling.

BAKSTEENSTUDIES.

door G. Feenstra.

Schoorsteenen.

De schoorsteenen vervullen een zeer belangrijke functie bij onzen woningbouw. Bijna geen onderdeel van de woning is er te noemen, dat zoozeer onmisbaar is.

Inwendig is de schoorsteen of schouw altijd een gedeelte der architectuur geweest, waaraan de bouwmeester met lust zijn werkkracht besteedde. Zelfs in de eenvoudigste woningen is het schoorsteenmanteltje de trots der huisvrouw. Uit practisch en juist architectonisch oogpunt is onze hedendaagsche schoorsteenmantel meestal een bespotting. Als men nagaat, hoe zonder eenig doel de kachelpijp onder 't dekblad van den mantel verdwijnt of boven in den boezem wordt gestoken, dan voelt men 't bespottelijke van den hedendaagschen mantel. Alleen wanneer ze voor een haard werd ingericht en .... gebruikt, zou de bemanteling reden van bestaan hebben. Maar zooals gezegd, de hedendaagsche schoorsteenmantel is de trots der huisvrouw, en vermoedelijk zal hij voorloopig wel niet verdwijnen. Ontkend kan ook niet worden, dat hij, bezien als versieringselement, voor de meeste vrouwen wel een belangrijke factor is. In hoofdzaak is echter dit te zeggen: *inwendig* wordt de schoorsteen gewaardeerd en worden zijn vormen zelfs in de kleinste woning zeer sprekend naar voren gebracht.

Hoe anders is het bij de *uitwendige* vormenspraak! Hoe vaak hoort men als meening verkondigen: »Ja, men kan er nu eenmaal niet buiten, ze zijn een noodzakelijk kwaad, maar *mooi* zijn die pijpen *nooit* te maken, en daarom trekken we ons van den schoorsteen weinig aan.« Het geheele gebouw wordt angstvallig bekeken, alle hoekjes en voorsprongen met kleur en steen extra aangeduid, enz., enz., en als een verstooteling wordt de

schoorsteen kris en kras uit het dak gehaald. Men ziet soms huizen, waar alle gedeelten bestudeerd (?!) zijn, de ramen met gekleurd glas, de deuren met tallooze paneeltjes, de dakvensters met legio versieringen, pannen rood verglaasd, schilderwerk in de puntjes verzorgd (?!) door allerlei afgezette kantjes en . . . . . ergens uit het dak steekt als een armzalig pijpje de schoorsteen omhoog.

Dit nu is een **groote architectonische fout!**

De schoorsteen, als vormende zoo'n belangrijk element in de inwendige samenstelling van het gebouw en in 't huiselijk leven, *moet* krachtig in de buiten-architectuur tot uiting worden gebracht *Hoe*, bespreken we een volgenden keer.

Eerst eens eenige schetsen, waarbij wordt geïllustreerd de belangrijke factor, dien architectonisch de schoorsteen bij een gevel *kan* vervullen. De gedachte aan een noodzakelijk kwaad zal hierbij wel voldoende worden gelogenstraft. We schetsten *vier* veel voorkomende daktypen, waarbij wij den schoorsteen op twee verschillende manieren plaatsten. Mogelijk denkt de lezer, dat wij meenen, dat de plaats altijd moet zijn als onder *a* genoemd; dit is niet het geval. Integendeel, de stelregel: »men trekke den schoorsteen uit het dak op de plaats, waar hij volgens den plattegrond zou komen,« is een *zeer* logische gedachte, en de architectuur behoeft er zeker niet leelijker om te zijn, gelijk velen meenen. In 't algemeen moet men van buiten kunnen zien, uit welke kamer een schoorsteen komt. Wij schetsten de figuren 1*a*, 1*b*, 2*a*, 2*b*, 3*a*, 3*b*, 4*a* en 4*b* in hoofdzaak, om te laten zien, welk een geweldig verschil een eenvoudige schoorsteen maakt bij een gevel

Fig. 1*a* en 1*b*. Dit geveltype is een zeer eenvoudig type; men vindt het veel bij boerenhuizen. Wanneer het zonder bezwaar kan worden gemaakt, biedt de schoorsteen bij de samenkomst van hoekkeper en nok zeker wel een goede plaats. Men vergete niet, dat ook met het oog op het goede trekken een hooge plaatsing zeer aan te bevelen is.

Fig. 2*a* en 2*b*. Het eerste geeft een typische oplossing, welke vooral voor landelijke architectuur aanbeveling verdient. Met het oog op de afkoeling der wanden construeere men de buitenwanden als spouwmuur. Doet men dit niet, dan kan het geval zich voordoen, dat de schoorsteen slecht trekt, een bezwaar, dat bij schoorsteenen aan den buitengevel niet gering te achten is.

Bij fig. 2*b* verandert het karakter der architectuur geheel, maar blijft toch wel goed te achten. Men handele hierbij volgens practische eischen.

Fig. 3*a* en 3*b*. Fig. 3*a* is een schoorsteen van oud-Hollandsch type. In oude steden en dorpen wordt hij veel aangetroffen en biedt ongetwijfeld een zeer gemoedelijk en gezellig geheel. Fig. 3*b* is veel minder gelukkig, meer prozaïsch, zouden we kunnen zeggen. Een goede *baksteen*-architectuur maakt deze oplossing wel weer goed.

Fig. 4*a* en 4*b*. Fig. 4*a* is architectonisch goed te noemen en ziet men ook veel toegepast. Het karakter als *woonhuis* blijft behouden. Deze oplossing verliest o. i. wel het meest, als de plaats(en) der schoorsteen(en) worden gesplitst. Het geheel wordt onrustig en de gedachte aan een torenvorm gewekt.

Dit even, ter illustratie, *wat* een schoorsteen op architectonisch gebied voor een gebouw beteekent.

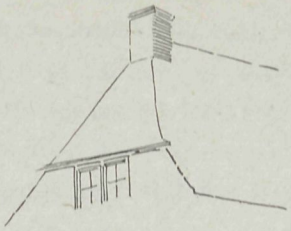


FIG. 1*a*.

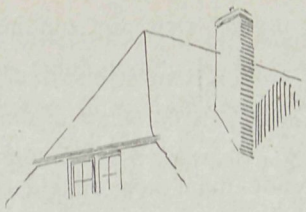


FIG. 1*b*.

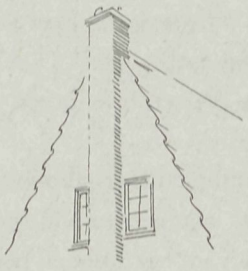


FIG. 2*a*.

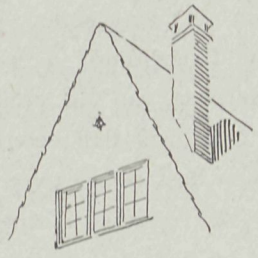


FIG. 2*b*.

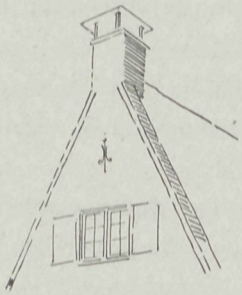


FIG. 3*a*.



FIG. 3*b*.

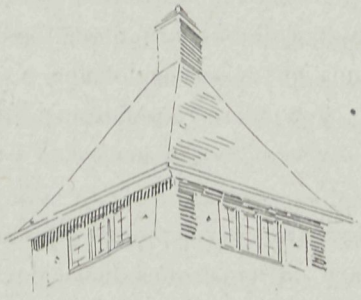


FIG. 4*a*.

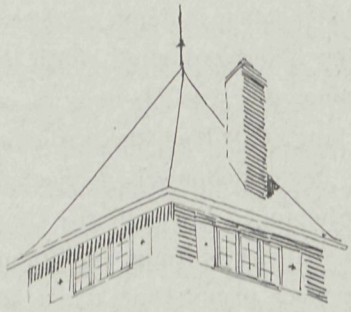


FIG. 4*b*.

BAKSTEENSTUDIES, DOOR G. FEENSTRA.

Drie mogelijkheden zijn met de architectuur en plaatsing te bereiken, n.l.:

a. Men beschouwt den schoorsteen als een noodzakelijk kwaad en verwaarloost hem geheel in de architectuur, zonder nog direct *leelijke* oplossingen te maken.

b. Men bekommert zich niet om het karakter van den schoorsteen en *verslechtert* de architectuur, door onmogelijke vormen en plaatsing.

c. *Men brengt het doel en de waarde van den schoorsteen tot uiting, door zorgvuldige behandeling.*

Een volgende maal nog enkele opmerkingen, met schetsen over dit onderwerp.

EEN NIEUW UNIVERSITEITSGEBOUW TE ZÜRICH

Te Zürich is een nieuw gebouw voor de universiteit gesticht, waarvan de »Schweizerische Bauzeitung« de volgende beschrijving gaf.

Het ontwerp is van de architecten Curjel en Moser, die in de voor dit gebouw uitgeschreven prijsvraag den eerepalm behaalden

Het gebouw bestaat uit twee deelen: het eigenlijke collegegebouw en een biologisch instituut, die wel organisch zijn samengevoegd in overeenstemming met hun doel, maar toch elk op zich zelf als een afzonderlijk deel van het geheel behandeld zijn.

De bebouwde oppervlakte is ongeveer 6000 M². groot, de vloeroppervlakte van alle verdiepingen te zamen 28.000 M².; hiervan zijn door de lokalen ingenomen 12.150 M²., door corridors, trappen, voorplein enz. 9850 M²., en de rest door de muren en de zolderruimten. De kubieke inhoud bedraagt 136.000 M³.

Elk gebouw vormt een rechthoek resp. van 68 × 56 M. en 66.30 × 57.50 M. zijlengte; beide zijn ontworpen rondom een centrale, met glas overdekte hal, waarlangs de corridors rondgaan. Aan elk der vier zijden is een ingang.

Het collegegebouw bestaat uit een benedenverdieping, drie bovenverdiepingen en een zolder. De benedenverdieping is normaal 3.20 M. hoog, doch bereikt, ten gevolge van het hellende terrein, aan de westzijde een hoogte van 7.80 M. Hier bevinden zich hallen voor de archeologische verzameling, die met de voor gelijk doel ingerichte centrale hallen in verbinding staan. De hierbij behoorende dienstvertrekken zijn in de benedenverdieping van het aansluitende gedeelte van het biologisch instituut gearrangeerd. De 4.80 M. hooge hoofdverdieping wordt ingenomen door de bureau's, terwijl op de volgende bovenverdieping, die 5.20 M. hoog is, zich de aula en de collegelokalen bevinden De derde verdieping, ten deele dakverdieping, is vrij gehouden voor latere uitbreiding. De tusschen de beide gebouwen geplaatste toren, die een hoogte heeft van 65 M., bevat nog drie verdiepingen bovendien.

De aula, halfcirkelvormig afgesloten, gaat door twee verdiepingen en is van galerijen voorzien; zij biedt plaats voor 400 à 500 personen en kan tevens dienst doen als groote collegezaal.

Het biologisch instituut is een verdieping lager gehouden dan het collegegebouw. Het bevat, over de verdiepingen verdeeld, lokalen voor de zoölogische verzameling en het zoölogisch en botanisch instituut. De verzamelingen bevinden zich op de hoofdverdieping, die geheel uit ineenloopende hallen bestaat, welke op dezelfde wijze met de

centrale hal verbonden zijn als de archeologische verzamelingen met de hal in het collegegebouw.

Wat de buiten-architectuur aangaat, zijn de architecten er in geslaagd, het gebouw een indrukwekkend aanzien te geven. De gevels zijn bekleed met Bolligsche zandsteen, de daken met pannen gedekt. De binnenwanden zijn beneden van beton, boven van baksteen en cement. De zolderingen zijn van gewapend beton geconstrueerd, de trappen van natuursteen op een onderbouw van gewapend beton.

De gebouwen zijn voorzien van een lagedruk-warmwaterverwarming met pompbedrijf; de ventilatie der collegezalen geschiedt door pulso-ventilatoren; pompen en ventilators worden door stoomturbines gedreven. De verlichting is electrisch, terwijl ten dienste van de laboratoria in het biologisch instituut ook gas is aangelegd.

De zuivere bouwkosten bedroegen circa 4.720.000 frank; de kosten van het meubilair 550.000 frank, en die van de werken onder het gebouw 200.000 frank.

DE PORTLANDCEMENT-INDUSTRIE IN DUITSCHLAND.

I.

In verband met het onlangs gevierde 40-jarig bestaan der Vereeniging van Duitsche Portlandcementfabrikanten en het bijna gelijktijdig overlijden van haar stichter en eerelid Rudolf Dyckerhoff, is het niet van belang ontbloot, de geschiedenis der Portlandcement-industrie in Duitschland eens kortelijk na te gaan en eenige bijzonderheden omtrent den man, wiens fabrikaat ook in ons land zoozeer gezocht is, mede te deelen.

Wanneer en waar de eerste Portlandcementfabriek in Duitschland gesticht werd, is niet met zekerheid vast te stellen; in den eersten tijd was het begrip »Portlandcement« nog niet zoo nauwkeurig omschreven als thans en werd er onder dien naam nog heel wat Romeinsch cement aan de markt gebracht. Voordat Delbrück in 1855 met de fabricage van Portlandcement begon, zal wel reeds een of andere fabriek ook een product, uit gesinterde klinkers vervaardigd, in den handel hebben gebracht.

Hoe het zij, aan de Stettiner Portlandcementfabriek van Lossius en Delbrück komt de eer toe, als baanbreker voor dit fabrikaat opgetreden te zijn. De tegenwoordige directeur dezer fabriek, Dr. Goslich, heeft bij gelegenheid van haar 50-jarig bestaan in een geschrift op zeer aanschouwelijke wijze meegedeeld, hoe gebrekkig in de eerste fabrieken de werkmethode en de machines naar de toenmalige begrippen nog waren. De bereiding der grondstoffen was zeer onvoldoende; het baarde de grootste moeite, een steeds gelijk blijvend kalkgehalte te verkrijgen. De fabriek te Stettin slibde het krijt in gemetselde bakken, liet het zich daarin afzetten, daarna het er boven staande heldere water wegvloeien, en spreidde het krijtslib vervolgens in een lokaal met geplaveiden vloer uit. Nadat het kalkgehalte door analyse was vastgesteld, werd de vereischte hoeveelheid klei er over verdeeld en door herhaaldelijk omspitten er doorgemengd. Dan verhuisde de specie nog naar den kleimolen, en daarna eerst werd ze in houten vormbakken uit de hand tot steenen gevormd, die vervolgens op de haarden der cokesovens werden gedroogd. Het branden had plaats in kleine schachtovens, waarin de vormlingen laagsgewijs, om beurte afgewisseld door een laag cokes, werden opgestapeld.

Wanneer de oven gevuld was, werd hij van onderen aangestoken. Na het branden werden de geklinkerde steenstukken er uitgehaald, met hamers stukgeslagen, in molens fijngemalen, en het aldus verkregen cement, na afkoeling, in vaten verpakt. Zóó of op dergelijke wijze werkten al de andere fabrieken, en het duurde verscheidene jaren, eer van lieverlede deze wijze van fabricage vereenvoudigd kon worden en vooral speciaal daarvoor geconstrueerde machines en ovens ingang vonden. Wetenschap en techniek moesten elkaar eerst de hand reiken, aleer er iets bruikbaars voor dezen nieuwen tak van industrie tot stand kon komen.

Al zeer spoedig erkende men het hooge belang van een zorgvuldige bereiding en vermenging der grondstoffen. Zoowel bij de droge als bij de natte bereiding streefde men er naar, de kalk- en kleihoudende stoffen zoo spoedig mogelijk bijeen te voegen, zoodat beide te gelijk in de maalmachines kwamen en de vermenging onder het malen plaats had. De stampmachines en de logge koldermolens werden meer en meer door betere breekmachines vervangen, en de maalmachines in constructie en uitvoering meer in overeenstemming gebracht met de zwaardere eischen, welke de cement-industrie haar stelde, totdat ook zij plaats moesten maken voor nieuwere systemen: kogelmolens, pijpmolens, en in de laatste tien jaren voor de uit deze beide samengestelde cominors, cementors, solo-molens e. d. Nevens een reusachtige toeneming der productie bereikte men met deze, bij belangrijke vereenvoudiging, b. v. door het geheel wegvallen der zeeftoestellen, een buitengewoon fijne vermaling, die een groote verbetering der deugdelijkheid en gelijkmatigheid van het cement ten gevolge had.

Even merkwaardig zijn de veranderingen, die in de constructie en werkwijze der ovens plaats vonden. De oude schachtoven leverde, ondanks de vaak zeer gebrekkige bereiding der grondstoffen, een goed Portlandcement. Zijn productiviteit was evenwel zeer beperkt, daar hij na elke vulling weer moest worden leeggehaald, dan moest afkoelen, en straks, na opnieuw gevuld te zijn, weer aangestoken moest worden. Dit alles kostte een massa brandstof en een dure bediening, waarbij nog de moeilijkheid kwam om de cokes te verkrijgen, waarmee hij alleen gestookt kon worden. Men putte zich uit om een beter fabricage-systeem uit te vinden, en toen dan ook Friedrich Hoffmann en Licht in 1858 patent gekregen hadden op hun ringoven, werd dadelijk beproefd, of deze ook voor de Portlandcement-industrie kon dienen. Deze proefnemingen werden ten slotte met succes bekroond en overtroffen de stoutste verwachtingen; wel had men aanvankelijk groote moeilijkheden te overwinnen, en in de eerste jaren meende men nog enkel en alleen met cokes Portlandcement te kunnen branden, maar eindelijk bleek het toch ook met steenkool te gaan. De verdienste, den ringoven voor de cement-fabricage bruikbaar gemaakt te hebben, komt aan Rudolf Dijckerhoff toe, en ook nu nog is deze oven in vele fabrieken in gebruik; volgens een officieele telling in 1911 bleken er bij de Portlandcement-industrie in Duitschland nog 74 ringovens dienst te doen.

Hiermede was een groote stap voorwaarts gedaan, en de schachtovens waren naar de toen heerschende meening voorgoed uit de cement-industrie verdwenen; dit zou echter niet bewaarheid worden, zooals wé zullen zien.

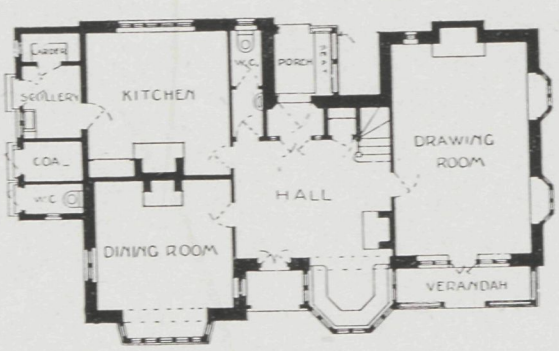
(Slot volgt.)

LANDHUIS TE EWHURST, GRAAFSCHAP SURREY (ENGELAND).

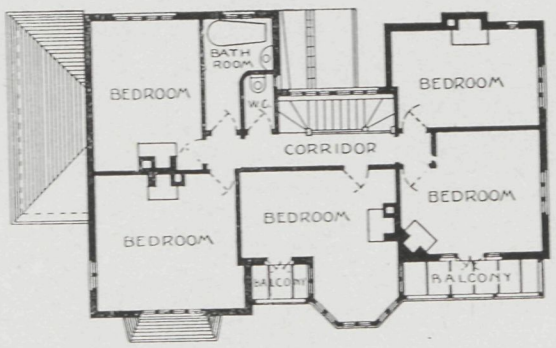
ARCHITECT: R. A. BRIGGS.



AANZICHT AAN DE TUINZIJDE.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

LANDHUIS IN WALES.
ARCHITECT: R. A. BRIGGS.

In verband met hetgeen we in het vorig nummer omtrent de vereischten, welke de architect Briggs aan een landhuis van gemiddelde grootte stelt, ten beste gaven, beschouwe men ook het op de plaat in dit nummer voorgestelde landhuis in Wales, waarvan de bouwkosten omstreeks *f* 19.800 bedroegen, en dat op een heuvelachtig terrein is gebouwd met een ruim uitzicht op den omtrek. De entrée ligt hier op het westen, waar ook de hal is geprojecteerd. Tusschen de woonkamer en de eetkamer is een porte-brisée aangebracht, zoodat deze beide, indien noodig, tot één groote kamer kunnen worden vereenigd. Zeven slaap- en kleedkamers bevinden zich op de bovenverdieping. De muren zijn ruig gepleisterd, het dak is met leien gedekt en het houtwerk wit geschilderd. De ramen zijn in houten kozijnen gevat.

TENTOONSTELLING L. ZWIERS IN HET STEDELIJK MUSEUM TE AMSTERDAM, VAN 26 MEI TOT 16 JUNI 1917.

Zaterdag 26 Mei werd in een der benedenzalen van het Stedelijk Museum te Amsterdam eene tentoonstelling geopend van decoratieve ontwerpen van den heer L. Zwiers, architect, en wel van behangels, moquettes, weefsels, tapijten en verpakking.

De tentoonstelling werd ingeleid door den heer Jan Gratama b. i., architect M. B. V. A.

Spreker vond het een genoegen, dit werk van den heer Zwiers hier te kunnen bespreken, omdat deze decoratieve ontwerpen èn bijzonder èn mooi zijn.

Ze zijn bijzonder, omdat zij, afgezien van hun decoratieve fantasie, een belangrijk en fraai specimen zijn van de verrijking der decoratieve kunst in Nederland. Deze ontwerpen gaan verder dan wat in den laatsten tijd in het algemeen door de goede krachten op decoratief gebied gemaakt werd.

Het is de groote verdienste geweest van de nieuwere inzichten uit het laatst der vorige eeuw, uit de 80er jaren dus, dat zij de verwilderde, realistische decoratieve kunst tot hare zuivere basis van vlakversiering en geometrie terug heeft gebracht. Maar zooals alle beeldende kunsten, die in dien tijd hervormd werden, leed ook de decoratieve kunst ernstig aan haar mazelen- en pokken-periode, haar intellectueele overheersching, haar principe-stokpaard. Het gevolg was, dat het kuische, heel zuivere, heel stellige, ja pedante, maar ook erg kunst-zwak werk ontstond. Deze periode van het streng geometrisch verdeelde vlak, met het magere en spaarzaam aangebrachte geometrisch ornament, is nog niet geheel overwonnen.

Hetzelfde geldt van onze meubels; men denke maar eens aan de houten, maar ook houterige, recht-lijnige, ambachtelijk-zuivere, echter meestal niet aangenaam zittende stoelen; aan de zakelijke, rationeele architectuur, die boven het rationeele dikwijls niet komt tot kunst.

Het is gelukkig het streven van den laatsten tijd, verder te gaan en, met behoud van de goede fundamenteele basis, te komen tot rijker, vreugdevoller, in één woord, tot meer l e v e n d e uitingen. Wij vinden het terug in de bouwkunst van de jongste school, algemeen als de Amsterdamsche school aangeduid, en aan meer dan één meubel van den laatsten tijd.

Op decoratief gebied zijn de ontwerpen van Zwiers van denzelfden geest, maar zij zijn in hun soort iets geheel nieuws.

Het is zuiver decoratief werk, want het gaat niet buiten het doel: een vlak te sieren en toch het vlak als vlak te handhaven. De ontwerpen zijn in hun hoofdcomposition rustig, wijl geometrisch, waardoor een eenvoudig, overzichtelijk, niet verwarrend rhythme ontstaat.

Maar zij zitten geenszins onder de plak der fundamenteele, decoratieve beginselen; zij dringen hun intellectualiteit niet op; zij zijn schoon van rijke, sterke, krachtig-kleurige, levendige fantasie.

De groote kunst in de vlakversiering is, niet te veel aan de vormen der natuur te blijven hangen, maar vóór alles decoratief te zijn, d. w z. rhythmisch van kleur en lijn. De meestal gevolgde methode bij het onderwijs is: natuurvormen, bij voorkeur bloemen, aan elkaar te rijgen op de een of andere manier, en zoo het vlak te tooien. Hierbij wordt uit den aard der zaak de hoofdzaak: het algemeene rhythme, bijzaak, en de bijzaak: de gestyleerde bloem, hoofdzaak.

Het uitmuntende in Zwiers' werk is, dat zijn figuren wel min of meer op plant- of diervormen lijken, maar dat dit geheel bijzaak is; het rhythmische in lijnbeweging en kleur is hier de treffende hoofdzaak en de bron van de krachtige kunstwerking. Dit is het juiste styleeren; alle mooie uitingen uit vroegere tijden hebben dezelfde opvatting, zie het oude goudleer, zie de oude geweven stoffen, zie Barockweefsels, enz.

Is het ornament in Zwiers' werk kloek in hoofdzaak, met geestige trillijnen als aanvullend tegen-effect, en is de ornamentale werking daardoor pittig en positief, bovenal mooi en pakkend van werking zijn de sterk tintelende, ongebroken kleuren als fel-rood, hevig oranje, lichtend groen, stralend-geel, in hun combinatie met zwart, diep-paars, wit, enz.

Zwiers toont zich hierin een zeer goed, modern kleur-kunstenaar. Ik zeg modern, omdat het sentiment, dat uit deze kleurenpracht spreekt, iets karakteristieks is van onzen laatsten tijd. Men denke slechts aan de moderne Hollandsche schilders: aan de hevige en in haar combinatie toch schoone kleuren in vele hunner schilderijen.

De stralende, sterke kleuren-kracht getuigt van een verlangen naar of van een opgenomen-zijn in een sterk-willend, sterk genietend leven. Te lang heeft in Holland de burgerlijke grijze en de zwak voorname Liberty-kleur geheerscht Het nieuwe geslacht wil de volle levensvreugde, ook in de kleur.

De beteekenis van de kleur voor het interieur en voor de bouwkunst in het algemeen werd en wordt nog veel te weinig beseft. Het bouwkundig onderwijs behandelt wel den vorm, maar onderwijst niet, of als bijzaak, de kleur.

En toch, heeft iedere kleur niet haar eigen menschelijke stemming, is de kleur niet een direct-werkend kunstmiddel? Spreekt onze taal niet van een vroolijk rood, een schaterend geel, een juichend oranje, een onschuldig blauw, een oud-eerwaardig grijs, een somber zwart? Het is de taak van de moderne bouw- en sierkunstenaars, de volle waarde van de kleur in hare verscheidenheid in onze interieurs toe te passen.

Zijn dus deze ontwerpen als nieuwe decoratieve uitingen van rhythme en kleur mooi en belangrijk, ze zijn tevens een voorbeeld van de wijze, waarop de kunst invloed kan oefenen op de industrie. Men beseft gelukkig meer en meer, dat industrie, handel en kunst moeten samengaan; dat alleen dan een einde gemaakt kan worden aan de ergerlijke leelijkheid van onze samenleving in het algemeen en van de machinale productie in het bijzonder, wanneer de kunst haar plaats als gelijkwaardige te midden van industrie en handel inneemt.

De industrieelen, de kooplieden, de groote-zakenmenschen, moeten met de beeldende kunstenaars samenwerken.

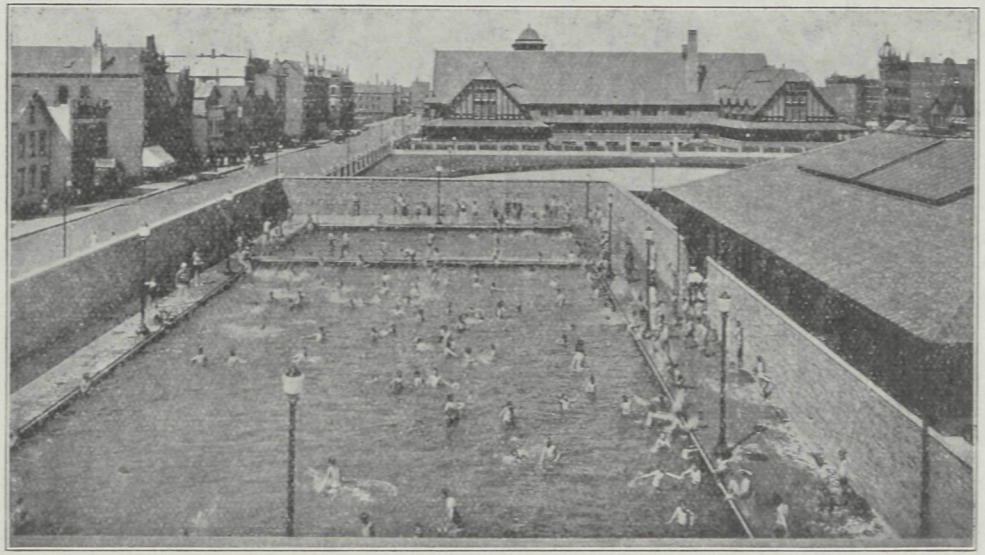
Was de eerste Nederlandsche Jaarbeurs, wat de vormgeving der objecten en de wijze van etaleeren betreft, afgezien van een hoogst enkele stand, niet het meest afdoend bewijs van de huidige overheerschende plat-burgerlijkheid, van volledige smakeloosheid?

Reeds hebben verschillende menschen de handen ineengeslagen, om te geraken tot een samengaan van de Nederlandsche kunst, handel en industrie: Immers, deze tentoonstelling bewijst, dat de machine niet noodzakelijk leelijke dingen hoeft te maken; dat zelfs de reclame-verpakking artistiek kan zijn en te gelijk doeltreffend is; ja, dat deze door haar pittig decoratief effect meer reclame maakt dan de alledaagsche, nietszeggende omslag.

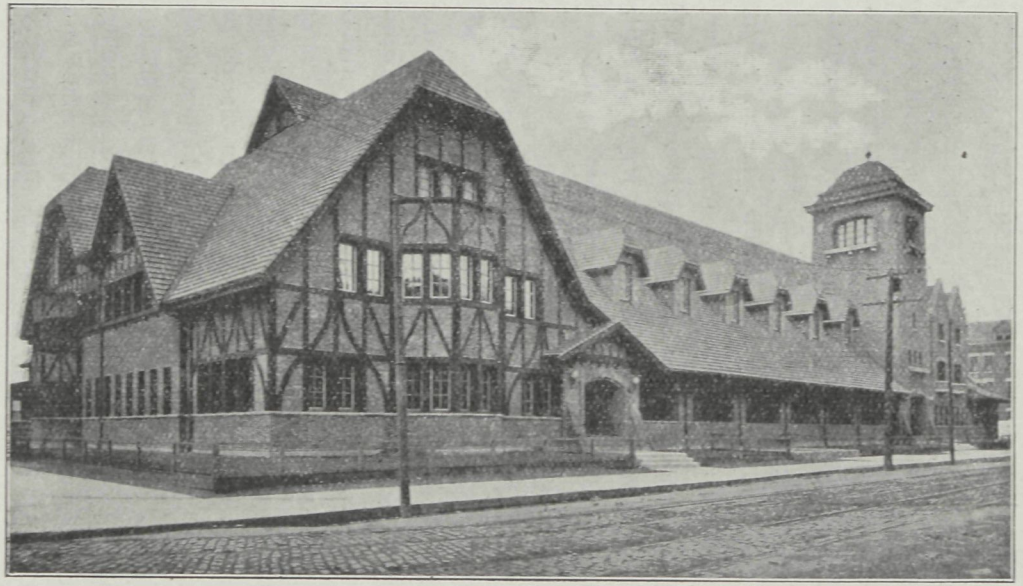
Onze samenleving, en daarom ook onze handel en industrie, vraagt om aesthetische verbetering. En het zijn ten slotte niet de schilderijen en de musea, die het aesthetisch peil eener beschaving bepalen; het zijn de alledaagsche dingen, de dingen, die allen dag gebruikt of gezien worden; het zijn de straten, de kiosken, de trams, de gebouwen, de meubels, het behangselpapier, het drukwerk, enz., enz. En het verheugt mij dan ook te meer, dat deze fraaie, decoratieve kunst van Zwiers met haar aesthetisch utilitair karakter zoo volop in de samenleving staat en daardoor krachtig tot hare aesthetische moderniseering medewerkt.

Na deze rede werd de tentoonstelling geopend verklaard.

Het Stedelijk Museum is geopend, op werkdagen van 10-4 uur, des Zondags van 1-4 uur.



ZWEMBASSIN EN VOLKSGEBOUW MET SPEELVELD IN HET PULASKI-PARK TE CHICAGO. ARCHITECT: W. CARBIS ZIMMERMAN.



VOOR- EN LINKER-ZIJGEVEL VAN HET VOLKSGEBOUW IN HET PULASKI-PARK TE CHICAGO. ARCHITECT: W. CARBIS ZIMMERMAN.

OPENBARE BADINRICHTINGEN IN AMERIKA.

I.

Het baden is bij de beschaafde volken van alle tijden niet alleen als een aangename, maar ook als een noodige bezigheid beschouwd. De ruïnes van de groote publieke badhuizen, door de Romeinsche keizers gesticht en tot een centrum van vermaak der Romeinsche burgers gemaakt, zijn tot op dezen dag een bron van bewondering en studie voor oudheid- en geschiedvorschers.

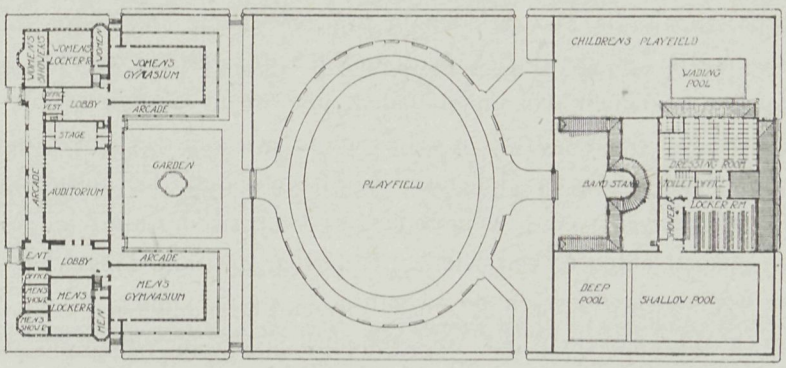
Die behoefte aan badgelegenheid voor de burgers van groote bevolkingscentra is in Europa een blijvende aanleiding geweest tot het bouwen van groote openbare badinrichtingen. In Amerika daarentegen, waar men doorgaans andere denkbeelden heeft omtrent de levenswijze dan in Europa, werd die behoefte niet zoo gevoeld, aangezien men zich daar meer algemeen in huis gelegenheid tot het nemen van een bad verschafte; niet alleen de rijkere lieden hebben hun volledig ingerichte badkamers, maar ook in de kleinere Amerikaansche woningen vindt men doorgaans een vertrekje met een badkuip en gelegenheid tot verkrijging van warm en koud water. De Amerikaansche hotels hebben altijd uitmuntende badkamers gehad voor de reizigers, die er vertoefden, en bij den tegenwoordigen hoogen stand der hotel-exploitatie heeft men zelfs bij iedere logeerkamer een afzonderlijke badkamer. Om deze redenen waren openbare badinrichtingen daar niet zoo noodzakelijk, en vond men alleen in de grootere steden de door particuliere ondernemers geëxploiteerde Russische en Turksche baden.

Naarmate echter in die groote steden een steeds grootere toevloed van vreemdelingen plaats had, begon men daar toch ook dezelfde behoefte te gevoelen als in de Europeesche steden en moest men er, tot bevordering der openbare gezondheid, wel toe overgaan, voor deze menschen zoowel gelegenheid tot baden als tot ontspanning te verschaffen Met name gold dit voor de groote massa van ambachtslieden en fabrieksarbeiders, die, wat woning betreft, in minder gunstige omstandigheden verkeeren en zich te huis gewoonlijk met waschkom en spons moeten behelpen. In aanmerking nemende, dat de meeste van deze lieden van Europeesche afkomst zijn en dus de behoefte aan baden van huis uit niet zoo kenden, kan men wel nagaan, dat bij hen de zorg voor de reinheid des lichaams niet op een zoo hoogen trap stond als wel wenschelijk was.

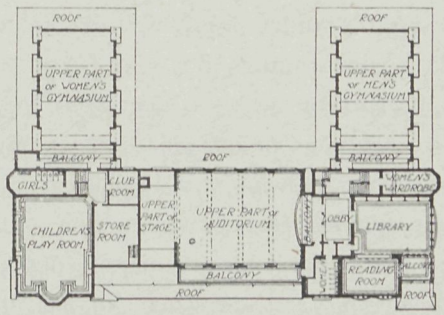
Deze omstandigheid bleef op den duur voor de openbare meening niet onopgemerkt, en zoo is men er nu ernstig over gaan denken, om den levensstandaard van die arbeidersmassa's op een hooger peil te brengen, door hun de gelegenheid te verschaffen, zich op aangename en gemakkelijke wijze aan zindelijkheid te wennen.

Hierdoor ontstond er voor de Amerikaansche architecten, die tot het ontwerpen van dergelijke inrichtingen geroepen werden, weer een nieuw probleem om op te lossen. Kennis nemende van de wijze, waarop in Europa in de behoefte aan badgelegenheid wordt voorzien, rustte op hen de taak, die inrichtingen in overeenstemming te brengen met Amerikaansche toestanden.

In de groote steden van Europa kunnen zij een groot aantal voorbeelden vinden van al de bestaande soorten van baden, van af de eenvoudige badkuip, sproeibaden, douches en zwembassins, tot heete-lucht- en dampbaden toe. Als zoodanig mogen



BEGANE-GRONDPLAN VAN GEBOUWEN EN TERREINEN.



VERDIEPINGPLAN VAN HET VOLKSGEBOUW.

VOLKSGEBOUW MET SPEELVELD EN BADINRICHTING IN HET PULASKI-PARK TE CHICAGO. :: ARCHITECT: W. CARBIS ZIMMERMAN.

genoemd worden het Volksbad aan de Lübecker Poort te Hamburg, het Güntzbad te Dresden en het Müller-Volksbad te München. Al deze badhuizen zijn groote inrichtingen, voorzien van alle gemakken, zoowel voor de bewoners als voor het reizend publiek. Zij zijn alle grooter en de gebouwen dragen een meer monumentaal karakter dan de tegenwoordige behoefte in Amerika schijnt te eischen, in zooverre de practijk, die in steden als New-York wordt gevolgd, om de bevolking naar den oorspronkelijken landaard te verdeelen en voor ieder dezer groepen een kleinere inrichting te stichten, nuttig blijkt te werken.

De behoefte beperkt zich in Noord-Amerika evenwel niet tot badgelegenheid

binnenshuis, aangezien de grenzen zich daar ook uitstrekken tot warmere streken, waar baden in de open lucht gewenscht zijn, vooral in centra, die ver van den oceaan of van rivieren met zuiver water verwijderd liggen.

Wij willen hier een paar voorbeelden geven van Amerikaansche inrichtingen, van verschillend type, zooals die kort geleden in twee voorname steden tot stand gekomen zijn. De eerste is die in het Pulaski-park te Chicago, gesticht met de bedoeling om meer volksbelangen te dienen dan enkel baden, hoewel dit voor de groote meerderheid der bezoekers toch wel de hoofdzaak is. Het ligt in een van de dichtst bevolkte wijken, die voornamelijk door Polen en Bohemers wordt bewoond. De instelling omvat een volksgebouw, een speelveld, een kleedgebouw en twee zwembassins, en heeft in totaal 695.000 dollar gekost, aldus te verdeelen: het terrein 450.000 dollar, het volksgebouw 175 000 dollar, het kleedgebouw en de zwembassins 70.000 dollar.

Het speelveld ligt tusschen het volksgebouw en het kleedgebouw, en bestaat uit een renbaan rondom een balveld enz. voor jongens, terwijl achter het kleedgebouw, aan de tegenovergestelde zijde van het zwembassin, een speelterrein voor meisjes en kinderen is ingericht met de gewone toestellen, een plas voor »pootjes baden«, een zandkuil enz., terwijl een groot stuk van het kleedgebouw, in hokjes verdeeld, dient voor het tijdelijk bergen van de overtollige kleeding der kinderen.

Het open zwembassin en de andere helft van het kleedgebouw zijn ten gebruike van mannen en jongens, en bieden ruimte voor 500 personen per uur. Het bassin is in tweeën verdeeld: een diep bassin van 40 × 60 voet voor geoefende zwemmers, en een ondiep bassin van 60 × 180 voet voor baders en ongeoefenden.

Het volksgebouw is, zooals beschouwing van de plattegronden doet zien, in hoofdzaak gewijd aan de beoefening der gymnastiek door mannen en vrouwen. In elk der zijvleugels is een gymnastiekzaal met bijbehoorende kleedkamers, benevens zalen voor douche-baden, elk met een afzonderlijken ingang aan de straat, zoodat mannen en vrouwen, geheel afgescheiden van elkander, het gebouw kunnen binnentreden en verlaten.

De douche-zalen zijn elk in tweeën verdeeld; in het eene gedeelte zijn door dunne afscheidingen compartimenten gevormd, in het andere niet. De wanden der zalen zijn met verglaasde tegels bekleed. De douche-toestellen zijn tegen de wanden aangebracht met een stortbuis boven het hoofd, terwijl de bader door het instellen van kranen het water op elke gewenschte temperatuur kan brengen.

Het middengedeelte van het gebouw wordt ingenomen door een groote concertzaal, die door een ruim voorportaal van uit den hoofdingang in den toren bereikbaar is. Het bevat twee verdiepingen; op de bovenverdieping bevinden zich een bibliotheek, een speelzaal voor kinderen, en kleine vergaderlokalen. Door al de genoemde inrichtingen is deze instelling van groot nut als gemeenschapscentrum in een dicht bevolkte stadswijk.

In alle zalen van het gebouw is centrale verwarming aangebracht, terwijl de concertzaal met tooneel, de bibliotheek, de kinderspeelzaal, de kleine vergaderlokalen, kleed- en douche-zalen door middel van getemperde versche lucht worden geventileerd, de beide laatstgenoemde afdeelingen door mechanische toestellen, de overige lokalen door gewone luchtkokers.

LANDHUIS IN WALES (GROOT-BRITANNIË).

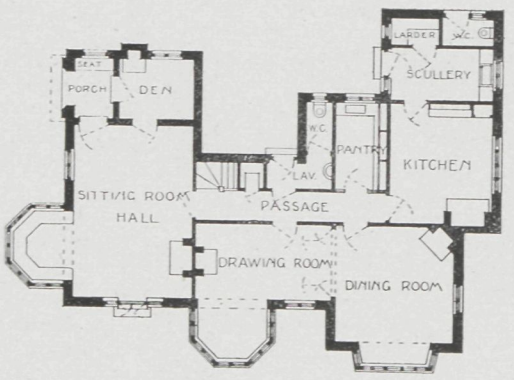
ARCHITECT: R. A. BRIGGS.



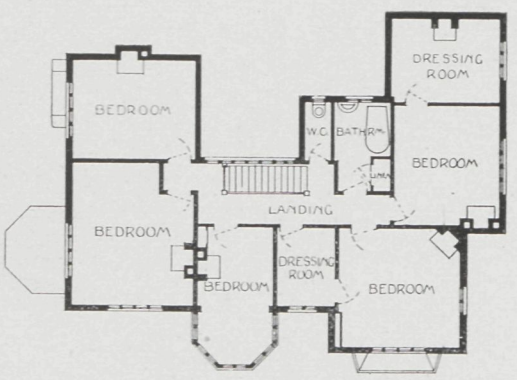
VOORZIJDE.



ACHTERZIJDE.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

21 JUNI 1917 No. 13

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN EEN DUBBELE ARBEIDERSWONING (voor 4 gezinnen),
door NIC. V. D. DRIFT, architect te Delft.

De planindeeling spreekt voor zich. Onder de trap, gang en vestibule heeft elke benedenwoning een kelder, terwijl elke bovenbewoner nog een kleinen zolder heeft.

Het geheel van Waalsteen; onder de plint klinker, boven de plint hardgrauw. De fries boven tusschen de ramen ook van klinker. Afdekking met Hollandsche pannen.

OPENBARE BADINRICHTINGEN IN AMERIKA.

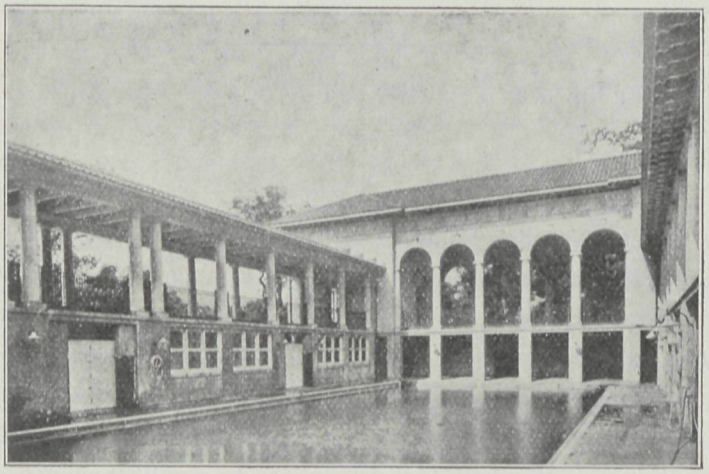
II.

De tweede Amerikaansche badinrichting, waarvan we hierbij de afbeeldingen geven, is in een der Zuidelijke Staten, dus in een warmere luchtstreek, gevestigd, namelijk te Kansas City. Zij vormt evenals die te Chicago, welke wij in het vorige nummer bespraken, een centrum van ontspanning in een park, maar is alleen bedoeld voor gebruik in de zomermaanden. Zij bestaat uit een groot zwembassin, beneden den beganen grond geconstrueerd en aan drie zijden omgeven door open paviljoenen, waardoor het speciaal geschikt is voor watersport-wedstrijden, aangezien de paviljoenen een groot aantal toeschouwers kunnen bevatten.

Het bassin heeft een hellenden bodem, aan het eene einde ter diepte van 2 Eng. voet, en aan het andere van 9 Eng. voet. Ter weerszijden van het bassin, onder de colonnades, zijn de kleedkamers, respectievelijk voor mannen en vrouwen, ingericht; zij worden verlicht door ramen, die op het bassin uitzien, en door vallichten, in de vloeren der paviljoenen aangebracht. De plattegronden toonen de ruimten aan voor douchebaden voor mannen en vrouwen, de wachtkamers enz.

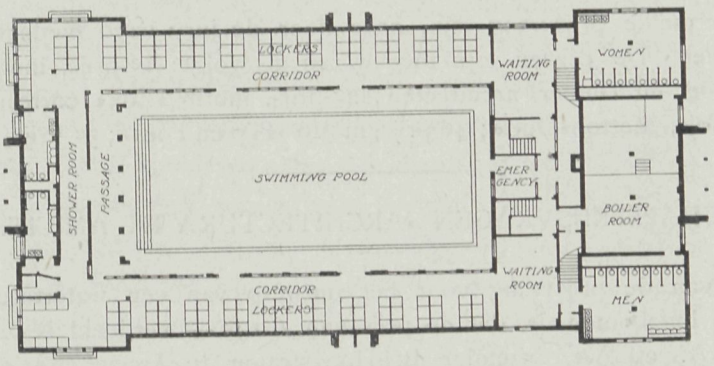


VOOR- EN ZIJGEVEL.

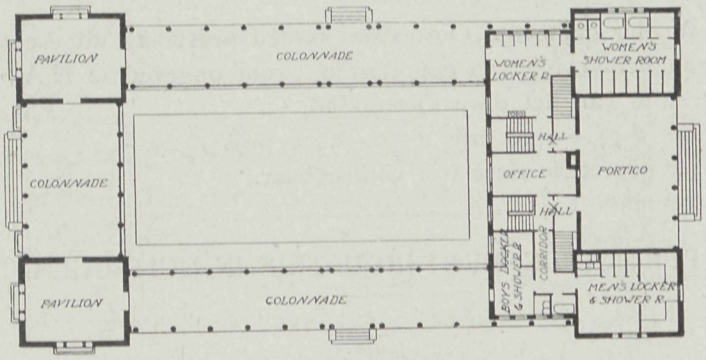


ZWEMBASSIN.

OPENBARE BADINRICHTING TE KANSAS CITY. ARCHITECTEN: WILDER & WIGHT.



ZWEMBASSIN MET SOUTERRAIN.



VERDIEPINGPLAN.

OPENBARE BADINRICHTING TE KANSAS CITY. ARCHITECTEN: WILDER & WIGHT.

De sokkel van het gebouw is uit natuursteen samengesteld, terwijl het gebouw zelf in verglaasd terracotta is opgetrokken. De dakvlakken zijn met pannen afgedekt, en eindigen op de overstekende open spanten in een Italiaansche kroonlijst, waaronder een versierde fries

---

PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN, DE ZOOGENAAMDE KARENHUIZEN, TE ALKMAAR.

Op bovenvermelde prijsvraag zijn, naar door de jury werd medegedeeld, 96 ontwerpen ingekomen De prijzen zijn toegewezen als volgt: 1e prijs, motto »Zon«, ontwerpers Irs. Bijvoet en Duiker, architecten; 2e prijs, motto »Zon«, correspondentie-adres te Utrecht; 3e prijs, motto »Oud«; 4e prijs, motto »Pijp en Poes«; 5e prijs, motto »Hofje«.

GENOOTSCHAPSPRIJSVRAGEN »ARCHITECTURA ET AMICITIA« 1917.

De uitslag van de prijsvraag voor het ontwerp van een watertoren, waarop 22 ontwerpen waren ingekomen, is, dat de prijs van *f* 135 — verdeeld is tusschen de ontwerpen motto »A. et A.«, inzender B. Hoogstraten, te Amsterdam, en »Cirkel met golflijn« (geteekend), inzender J. H. de Groot te Amsterdam. Voorts verwierven een eervolle vermelding de ontwerpen »Intze-Reservoir«, inzender A. J. Westerman te Amsterdam, en »Twaalfhoek«, inzender J. Zietsma te Amsterdam.

Al de op de Genootschapsprijsvragen ingekomen ontwerpen zullen van 23 Juni tot en met 4 Juli a. s. van 10—5 uur ('s Zondags van 1—4 uur) ten toon gesteld worden in het Genootschapslokaal, Heerengracht 515/549 te Amsterdam.

PRIJSVRAAG VOOR EEN BEBOUWINGSPLAN TE OOSTERLAND (ZEELAND).

Door B. en W. der gemeente Oosterland is een prijsvraag uitgeschreven voor een uitgewerkt plan van bebouwing van een terrein, groot ongeveer 2 H.A, ter uitbreiding van de bebouwde kom van het dorp Oosterland.

Prijzen: 1e prijs *f* 75.—, 2e prijs *f* 50.—, 3e prijs *f* 25.—.

Inlichtingen ter gemeente-secretarie verkrijgbaar.

DE PORTLANDCEMENT-INDUSTRIE IN DUITSCHLAND.

(Slot.)

Tot nu toe had bijna iedere fabriek de voor het branden van cement noodige cokes in een eigen cokesoven gemaakt. Met de invoering van den ringoven echter werden deze ovens overbodig; maar daarmede verdween te gelijk de warmtebron voor het drogen der vormlingen en grondstoffen, aangezien de haarden der cokesovens gemeenlijk daarvoor gebruikt werden. Al vroeger had men echter bevonden, dat zij, bij een eenigszins geregeld bedrijf, zelden voldoende plaatsruimte voor deze manier van drogen aanboden, en men behielp zich dan met eenvoudige eesten, die òf met minderwaardige brandstof gestookt, òf met den afgewerkten stoom der machine of met de stookgassen van het ketelvuur verwarmd werden. De hooge kosten, welke de bediening dezer droogstoven

door het inbrengen, keeren en uitrijden der te drogen stoffen eischten, leidden ongeveer in 1880 tot de uitvinding der tunneldroging, waarbij het drooggoed op ijzeren wagens door een heet gestookte tunnel geduwd of getrokken werd, hetgeen een belangrijke besparing aan arbeidsloon ten gevolge had.

Bijna tegelijkertijd nam Karl Dietzsch, te Saarbrücken, het eerste patent op zijn later zoo beroemd geworden étage-oven, die een schitterenden opgang maakte in de cement-industrie, jarenlang als de beste gold en den ringoven merkbaar op den achtergrond drong. Het voordeel van dezen oven bestond hoofdzakelijk hierin, dat de bedieningskosten, tegenover het dure in- en uitrijden van het brandgoed bij den ringoven, veel minder waren, en dat hij, bij minstens gelijk warmteprofijt, veel minder ruimte innam. De uitvinder bracht overigens nog tal van verbeteringen aan, en het is wel kenschetsend voor de waarde van dezen oven, dat hij tot op heden nog vele aanhangers telt.

Natuurlijk prikkelde het succes van Dietzsch' oven ook andere uitvinders tot ijverige werkzaamheid. Langzamerhand kwam zoo de oude schachtoven, zij het in anderen vorm, weer in eere; vooral de Schneider-oven en de Schöfer-oven vonden in de gemiddelde en kleinere fabrieken veel toepassing.

Omstreeks 1890 verscheen een geheel nieuwe oven op het tooneel — de draaioven. Al staat ook vast, dat de grondgedachte van dezen oven reeds in de ijzergieterijen toepassing had gevonden in den roostoven voor velerlei ertsen, en dat hij hier en daar ook in Amerika te vinden was, voor Duitschland komt de eer der uitvinding toe aan Carl von Forell, die hem te Lollar het eerst in bedrijf bracht. De machine-industrie wierp zich met volle kracht op de volmaking dezer nieuwe idee, zoodat het weldra patent-aanvragen regende voor allerlei nieuwe systemen, die menigmaal volstrekt geen verbeteringen waren.

Toch heeft de draaioven de hooggespannen verwachtingen, die men er bij zijn verschijning van koesterde, niet ten volle vervuld, en na een twintigtal jaren practisch in gebruik te zijn geweest, begint de geestdrift voor dit systeem, ten minste in Duitschland, waar zijn nadeelen sterker in het licht treden dan b v. in Amerika, merkbaar te bekoelen. Werd de groote verbreiding, die hij in de eerste tien jaar dezer eeuw vond, ten zeerste bevorderd door het vervallen der noodzakelijkheid van de voorafgaande bereiding der grondstoffen, de groote capaciteit van den oven, zijn eenvoudige bediening, de besparing aan arbeidskrachten en het gelijkmatig gehalte der gebrande klinkersteenen, die een cement van vroeger ongekende drukvastheid leverden, — anderzijds was men geneigd, de nadeelen van dit toestel te onderschatten, bestaande in de hooge aanlegkosten, het groote kolenverbruik, het ongemakkelijke klein maken der steenkool, de drijfkracht die voor zijn inwerkingstelling wordt vereischt, en laatst niet het minst de groote plaatsruimte die hij inneemt, en de hooge onderhoudskosten.

In den jongsten tijd heeft men getracht, de voordeelen van den draaioven met die van den schachtoven te vereenigen, en zoo doet deze in een nieuw gewaad ten derden male zijn intrede in de cement-industrie. We bedoelen den draai-roostoven, den Thieleoven e. a., waarmede reeds in verschillende fabrieken proeven worden genomen. Blijkens de uitkomsten, die men tot nu verkreeg met betrekking tot de bedrijfskosten, het kolenverbruik enz., schijnt dit nieuwe ovensysteem een goede toekomst te gemoet te gaan.

We noemden reeds in verband met de ontwikkeling der Portlandcement-industrie den naam van Rudolf Dyckerhoff, omtrent wiens werkzaamheid in het belang dezer industrie wij nu nog iets willen meedeelen. Zooals we in het begin reeds zeiden, was hij een der stichters van de Vereeniging van Duitsche Portlandcementfabrikanten, waarvan hij van 1877 tot 1911 vice-voorzitter en sindsdien eerebestuurder was. Hij was de man, die alle wetenschappelijke vraagstukken, welke in den boezem der vereeniging aan de orde kwamen, in den juisten vorm bracht, alvorens men aan de oplossing kon beginnen. Hierbij trad zijn groote gave om tot de kern der zaak door te dringen en de hoofdzaak van bijzaken te onderscheiden, vaak in schitterend licht; in hooge mate verstond hij de kunst om de klip van een onvruchtbaar debat bij de opkomende meeningsverschillen te ontzeilen en de sprekers steeds bij het punt, dat in geding was, te houden. Deze zeldzame eigenschap was aanleiding, dat Dyckerhoff bijna in alle commissies, die tot oplossing van belangrijke wetenschappelijke en technische kwesties benoemd werden, de leiding in handen kreeg.

Vooral bij de vaststelling der normen voor een goed product kwam zijn bekwaamheid uit; zijn proefnemingen, die hij in streng wetenschappelijken stijl uitvoerde, vormden daarvoor den grondslag. Toen omstreeks 1885 de kwestie van het vermengen der grondstof met kolenslakken opdook, die in de vereeniging een zoo hevigen storm veroorzaakte, dat haar bestaan zelfs in gevaar kwam, werd deze op grond van zijn diepgaand onderzoek tot een beslissing gebracht, en evenzoo ging het met de minstens even belangrijke kwestie der magnesia-toevoeging, aan welker oplossing hij volle vier jaren heeft gewerkt. Verder was er nog de kwestie van het bestand maken van cement tegen zeewater, die hij met volharding onder de oogen zag. Kortom, er is op het gebied der cement-industrie nauwelijks iets te noemen, waarin Dyckerhoff niet met succes werkzaam is geweest en waarop hij niet het stempel zijner vruchtbare werkzaamheid heeft gedrukt.

Bijzondere verdiensten verwierf hij zich ten opzichte van de technische volmaking der Portlandcement-fabricage. We wezen er reeds op, hoe hij de waarde van den ringoven voor de cement-industrie terstond inzag; met groote zaakkennis en taaiheid overwon hij toen de moeilijkheden, die zich bij de eerste proefnemingen om Portlandcement in den ringoven te branden voordeden, en hij is dezen dan ook tot zijn dood toe trouw gebleven.

Aan uiterlijke eerbewijzen heeft het Dyckerhoff in zijn lang leven — hij is 75 jaar geworden — niet ontbroken. In 1905 verleende de Technische Hoogeschool te Dresden hem eershalve den titel van Dr.-Ing.; en bijna terzelfder tijd schonk de Groothertog van Hessen hem den titel van professor. Talrijke ridderorden versierden zijn borst.

ERVARINGEN MET SCHOORSTEENEN VAN GEWAPEND BETON.

Sedert in het jaar 1898 in de Vereenigde Staten de eerste schoorsteen van gewapend beton werd gebouwd, heeft dit systeem daar spoedig burgerrecht verkregen — aldus schrijft de Oostenrijksche ingenieur Ernst Schick. Zijn in Europa de schoorsteenen van gewapend beton nog gering in aantal, de Amerikaansche ingenieurs doen al hun best om zich de bijzondere voordeelen en eigenschappen van dat materiaal bij den schoorsteenbouw ten nutte te maken. Dat bij ons de schoorsteen in baksteen nog altijd de voorkeur

heeft, ligt ten deele ook zeker hieraan, dat niet vele firma's zich aan den bouw van betonschoorsteenen wagen en daarvan dus ook geen ervaring opdoen. Er bestaat een algemeen verbreid vooroordeel tegen den betonschoorsteen, waarover eigenlijk ieder vakman zich moest verwonderen. Lange, slanke, aan horizontale spankrachten blootgestelde bouwwerken zijn in heel het bouwwezen als het voornaamste gebied van den betonbouw te beschouwen, terwijl baksteenmetselwerk meer voor korte, dikke en zware bouwdeelen geschikt is. De geringe trekspanningen, die baksteenmetselwerk kan verdragen, stelt bij een schoorsteen als voorwaarde een overmatig gebruik van bouwmateriaal, deels om aan deze trekspanningen te gemoet te komen, deels om de noodige standzekerheid te verkrijgen tegen winddruk. Bij het groot aantal cementfirma's en ijzerfabrieken, dat thans over heel Europa verspreid is, zoowel als wegens het feit, dat grind en steenslag in veel grootere hoeveelheid voorkomen dan goede baksteenklei, moet het verwondering baren dat men ook hier niet meer betonschoorsteenen bouwt. De oorzaak van dit verschijnsel zal wel hoofdzakelijk liggen in zekere gebreken, welke zich bij deze schoorsteenen voordoen; daarom heeft de Amerikaansche Vereeniging van belanghebbenden bij de Portlandcement-industrie een onderzoek naar die gebreken ingesteld en met te waardeeren openhartigheid de uitkomsten daarvan gepubliceerd.

Er staan in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika meer dan 400 groote fabrieksschoorsteenen van gewapend beton, met een hoogte, afwisselend van 18—120 M. en een inwendige middellijn van 1,20—6 M. Genoemde vereeniging nu heeft aan de eigenaars dier schoorsteenen opgave gevraagd van de gebreken, welke zich daarbij voordeden, en de schoorsteenen, waaromtrent klachten inkwamen, door vaklieden laten onderzoeken. Dit onderzoek heeft zich uitgestrekt over ongeveer 150 schoorsteenen, en het mag gezegd worden, dat de gegevens, welke daarbij verkregen werden, van groote waarde zijn.

Het voornaamste resultaat van dit onderzoek was, dat zonder tegenspraak kon worden geconstateerd, dat het gewapend beton een voortreffelijk materiaal is voor fabrieksschoorsteenen. Zeer zeker is zorgvuldige berekening en goede uitvoering noodzakelijk; maar dat is ten slotte toch met elk bouwmateriaal in meerdere of mindere mate het geval.

Vooral wordt nadruk gelegd op het gunstig architectonisch effect der schoorsteenen. Gewoonlijk wordt door de fabrikanten van radiale steen voor fabrieksschoorsteenen tegen den schoorsteen van gewapend beton als grief aangevoerd, dat deze, doordat hij aan den top even dik is als aan den voet, zoo leelijk is. Volgens de Amerikaansche onderzoekers is het tegendeel waar. Juist door de overal gelijke doorsnede verkrijgen deze schoorsteenen het karakter van fraaie zuilen, en het gemak, waarmede aan den top versieringen, b.v. overstekende kapiteelen, kunnen worden aangebracht, waarborgt de mogelijkheid van velerlei architectonische oplossing.

Dat er van de ruim 400 schoorsteenen slechts bij een 150-tal van voorkomende gebreken sprake was, bewijst, dat de meeste betonschoorsteenen onberispelijk waren. De enkele mislukkingen, die waren aan te wijzen, verdienen evenwel bijzondere belangstelling.

Van de c.a. 150 schoorsteenen, waaromtrent rapport werd uitgebracht, waren er 8 òf vanzelf ingestort òf wegens het gevaar, dat zij opleverden, weer afgebroken. Bij 10

à 12 schoorsteenen hadden zich zulke ernstige scheuren vertoond, dat ook hun toestand gevaarlijk moest worden geacht. Maar in bijna al deze gevallen kon bewezen worden, dat in de uitvoering grove fouten waren gemaakt, zoodat de aannemer verplicht kon worden, den schoorsteen voor zijn rekening opnieuw te bouwen.

In het jaar 1906 stortte een schoorsteen drie weken na zijn voltooiing in. Oorzaak was de slechte kwaliteit van het beton, die zoo ver ging, dat men het beton met de hand in stukjes kon breken en dit zich in het geheel niet aan de wapening, die uit T-ijzers bestond, vasthechtte. In een ander geval hield een schoorsteen, die ook van zulk slecht materiaal was gemaakt, het twee jaar uit, maar werd toen door een zwaren storm omgeworpen

Een schoorsteen in Canada was in het voorjaar, toen het na een hevige vorst begon te dooien, ingestort. Het onderzoek wees uit, dat in het beton, dat bij zeer koud weêr was verwerkt, geen binding had plaats gehad.

Van een anderen schoorsteen brak het bovenstuk over een lengte van 10 M. af. Het bleek, dat in de omgeving der breuk een laag slechte en slordig verwerkte mortel lag, waarin groote holten voorkwamen, zoodat de schoorsteen nooit standhoudend kon zijn.

Een schoorsteen in de Westelijke Staten vertoonde zulke groote scheuren, dat hij moest worden afgebroken. Ook hier was gebrekkig beton de oorzaak.

In Wisconsin wierp een hevige orkaan een pas gebouwden schoorsteen om. In dit geval lag de oorzaak hieraan, dat het beton nog niet genoeg verhard en de stormwind van zoo ongemeene kracht was geweest.

Het onderzoek der Amerikaansche Portland-cementmannen heeft ook het gewichtige feit aan het licht gebracht, dat bijna geen enkele betonschoorsteen vrij is van bersten. Dit komt overeen — zegt de heer Schick — met onze ervaring van gewapend-betonwerken in het algemeen, want ieder vakman zal toegeven, dat er wel nauwelijks een betonbouwwerk is, waaraan het geoefend oog geen z.g. haarscheuren kan ontdekken. Maar terwijl men bij gewone gebouwen aan deze scheuren weinig of geen aandacht schenkt, is men bij schoorsteenen van gewapend beton maar al te zeer geneigd, die scheurvorming als een uiterst gevaarlijk teeken te beschouwen. Het is daarom van belang, dat bij het hier besproken onderzoek kon worden vastgesteld, dat in verreweg de meeste gevallen de haarscheuren van geheel onschuldigen aard waren; zij zijn eerst als gevaarlijk te beschouwen, wanneer ze mettertijd wijder blijken te worden.

De waargenomen scheuren waren òf verticaal òf horizontaal; zeer zelden liepen zij scheef. Die vaste richting bewijst reeds, dat òf de verticale òf de horizontale wapening, was ze ook al van voldoende doorsnede, toch te ver uit elkaar lag. Bij schoorsteenen is het aan te bevelen, een grooter aantal ijzers te bezigen, die dan naar verhouding dunner kunnen zijn.

Gevallen, waarin een schoorsteen een buitengewoon weerstandsvermogen bleek te bezitten, zijn niet zeldzaam. Zoo was er een schoorsteen, die ongeveer 10 cM. uit het lood stond, waarbij de overbuiging echter eerst op twee-derde der hoogte begon. Ondanks dezen knik bleek de schoorsteen volkomen geschikt voor het gebruik en behoefde hij in geen enkel opzicht herstelling.

(Slot volgt.)

ONTWERP VAN EEN DUBBELE ARBEIDERSWONING VOOR VIER GEZINNEN.

DOOR NIC. V. D DRIFT, ARCHITECT TE DELFT.

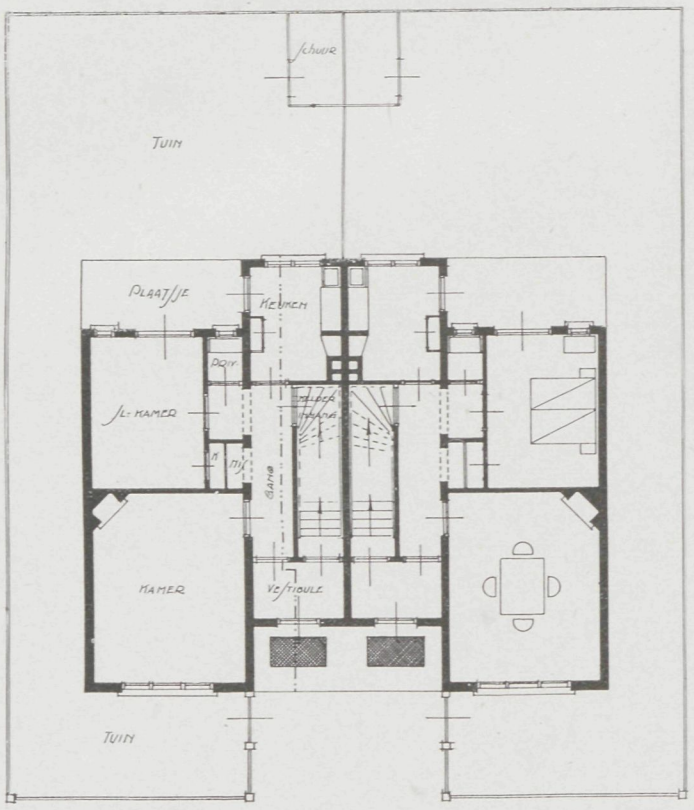
Schaal 1 à 200.



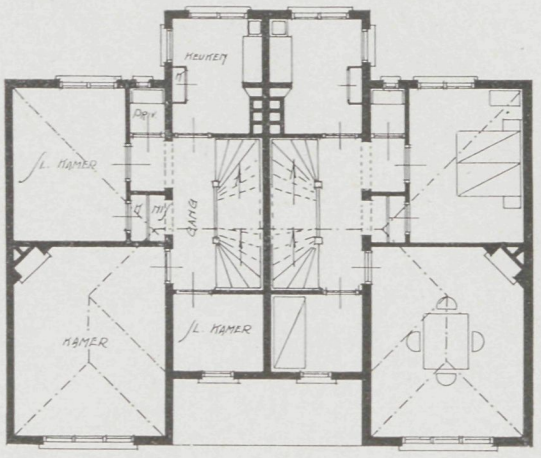
VOORGEVEL.



ACHTERGEVEL.



PLAN BEGANE GROND.



PLAN VERDIEPING.

Vademecum der Bouwvakken
32ste Jaargang 1917.

Afl. 13. Plaat 13.
21 Juni 1917.

5 JULI 1917 No. 14

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VOOR EEN ONDER- EN BOVENWONING,
door NIC. V. D. DRIFT, Architect te Delft.

Deze woning, voor gesloten bebouwing met voortuintjes, is gedacht met een plint van handvorm-klinker, afgesloten door een rand profielsteen, waarboven miskleurig en kleurig hardgrauw en klinker, handvorm, dooreengemengd Kapafdekking met Hollandsche pannen.

ERVARINGEN MET SCHOORSTEENEN VAN GEWAPEND BETON.

(Slot.)

Bij hooge schoorsteenen zal men goed doen, ze geregeld met sterke verrekijkers te onderzoeken. Veelal zijn daarmede de scheuren waar te nemen en blijkt het, dat in de omgeving dier scheuren zich vlekken aan de oppervlakte van den schoorsteen vertoonen.

Het 's avonds stopzetten van het betonwerk is, evenals bij andere betonwerken, ook bij schoorsteenen veelvuldig oorzaak van scheuren en scheidingsvoegen. Men behoort er daarom bijzonder op te letten, dat de nieuwe laag, waarmee men 's morgens begint, goed met de oude wordt verbonden; het best geschiedt dit, door er eenige afvalstukjes van de wapeningsstaven in te steken.

Van de in Amerika onderzochte schoorsteenen heeft ongeveer 2 pct. ernstige beschadiging geleden, zoodat zij moesten worden gesloopt; voorts is er nog 2 pct., die wel nog staan, maar wier standzekerheid toch van twijfelachtigen aard is. Dit aantal schijnt tamelijk groot, maar kan niet als maatstaf gelden voor Europa. Men moet in 't oog houden, dat in Amerika over het algemeen veel lichtvaardiger gebouwd wordt dan hier, en de samenstelling der constructies meestal op zeer gebrekkige berekening steunt. Ook in de bovengenoemde gevallen werd vastgesteld, dat voor het meerendeel een foutief ontwerp met gebrekkige uitvoering gepaard ging en daaraan het ongeval te

wijten was. Bij juist berekende en onberispelijk uitgevoerde schoorsteenen is nimmer een ongeluk of ook maar ernstige schade voorgekomen.

Bij al de gebeurde ongelukken bleken de onderzochte betonproefstukken een vastheid te bezitten, minder dan de helft van die bij de berekening was aangenomen. Mager beton heeft in vele gevallen, ook al was het overigens goed bewerkt, slechte uitkomsten opgeleverd. Men gebruike daarom steeds een vet beton in de verhouding 1 : 3. De oorzaak van dit verschijnsel ligt waarschijnlijk hierin, dat het beton zeer vochtig moet worden verwerkt; bij magere mengsels spoelt dan op sommige plekken het cement onvermijdelijk weg.

Vochtigheid van het beton is beslist noodzakelijk om de vasthechting aan het ijzer te verkrijgen. Dit laatste moet schoon en roestvrij zijn. Daartegenover streven de aannemers er steeds naar, het beton zoo droog mogelijk te mengen, omdat men na het afwerken van elken ring moet wachten tot het beton verhard is, wat droog beton iets vlugger doet dan vochtig. Bovendien kan men bij droog beton de bekisting veel gemakkelijker los krijgen. Daarom moet er bij schoorsteenbouw uiterst streng op worden toegezien, dat het beton zeer vochtig gemengd wordt.

Ook ten aanzien der kwestie van den invloed der hitte op den schoorsteen werd een uitgebreid onderzoek ingesteld. Daar het beton een slechte warmtegeleider is, heeft het van de hitte der dampen, die door den schoorsteen ontwijken, weinig te lijden; en ook de wapeningsstaven, mits ze maar diep genoeg in het beton worden gelegd, kunnen daarvoor veilig geacht worden. Het groote warmteverlies door uitstraling, waarvoor men wegens de geringe wanddikte van den betonschoorsteen zoozeer vreesde, is ten gevolge van het slechte geleidingsvermogen van het beton slechts zeer gering gebleken. Toch doet de hitte de neiging tot scheurvorming toenemen; hieraan is echter te gemoet te komen, door de ringspanning, welke het gevolg is van de temperatuurverhooging, te berekenen en dienovereenkomstig de horizontale wapeningsstaven dikker te nemen.

Om dezelfde reden is het doelmatig gebleken, op de schoorsteenwanden inwendig een bekleeding aan te brengen, het best een van gewapend beton. Daar het temperatuurverschil der rookgassen aan den voet en aan den mond van den schoorsteen hoogstens 20 pct., meestal echter veel minder bedraagt, is bekleeding over de geheele hoogte noodig. Den schoorsteen, zooals men vroeger wel deed, tot op een derde of de helft der hoogte te bekleeden, treft zoogoed als geen doel; als de hooge temperatuur der rookgassen bekleeding noodzakelijk maakt, dan moet deze ook tot bovenaan plaats hebben. Op de plaatsen, waar de binnenbekleeding ophield, ontstonden bijna altijd scheuren, die juist door de bovenvermelde temperatuurspanningen werden veroorzaakt.

Schoorsteenen van gewapend beton moeten niet te spoedig in gebruik worden genomen, daar de weerstand van het beton tegen de hitte toeneemt, naarmate het ouder is. Het is zelfs gebleken, dat beton, waarvan de binding genoegzaam haar beslag gekregen had, door den jarenlangen invloed der hitte juist in buitengewone mate harder werd.

Een bekleeding met chamotte is alleen bij de allerhoogste temperaturen noodig; waar deze niet voorkomen, is bekleeding met beton gemakkelijker, beter en goedkooper.

Ook is gebleken, dat de tot nu toe gevolgde regelen voor de berekening der

schoorsteenen alleszins voldoende zijn; het komt er daarom steeds op aan, in de eerste plaats den schoorsteen op doorbuiging en op schuifspanningen te onderzoeken.

De horizontale wapeningsijzers moeten in den regel niet meer dan 30 cM. uit elkaar liggen.

In haar rapport stelde de commissie van onderzoek voor, den winddruk te bepalen op 250 K.G. per M². voor platte vlakken; voor gebogen vlakken kan men hiervan een-derde aftrekken. Als toe te laten spanningen stelde zij voor: betondruk 42 K.G./cM²., trekspanning voor ijzer 1000 K.G./cM².

Doorsneden, waarin de wanddikte plotseling verandert of die aan groote temperatuurverschillen blootstaan, moeten met bijzondere zorg berekend en gewapend worden.

Van groot belang blijft het ook, de bekisting voor den bouw zeer stijf te maken, daar schokken en trillingen zeer nadeelig zijn voor het versche beton.

Wanneer men de hier gegeven wenken opvolgt, — aldus besluit de heer Schick zijn mededeelingen — dan zal men op geen enkel verschijnsel stuiten, dat niet uit onze theoretische en practische kennis van den betonbouw als natuurlijk is te verklaren. Wordt desniettemin daartegen gezondigd, dan is dit nog geen reden om het gewapend beton voorgoed als materiaal voor schoorsteenbouw in den ban te doen, zoodat we de hoop mogen koesteren, dat deze voortreffelijke bouwstof binnen afzienbaren tijd ook in Europa voor het bouwen van schoorsteenen zal worden toegepast.

TWEE WOONHUIZEN IN HET SCHENLEY-PARK TE PITTSBURG.

Het kenmerkende van deze beide woonhuizen (zie achterstaande afbeeldingen), gebouwd volgens de ontwerpen der architecten Janssen & Abbott, is, dat alleen de benedenverdieping in baksteen is opgetrokken, terwijl de bovenverdieping van het eene in crême-kleurige pleister is afgewerkt, en die van het andere in vakwerk, waarbij het hout in notenhoutkleur is geschilderd.

De plafonds van de loggia's en de afdakjes boven de ingangen zijn eveneens gepleisterd.

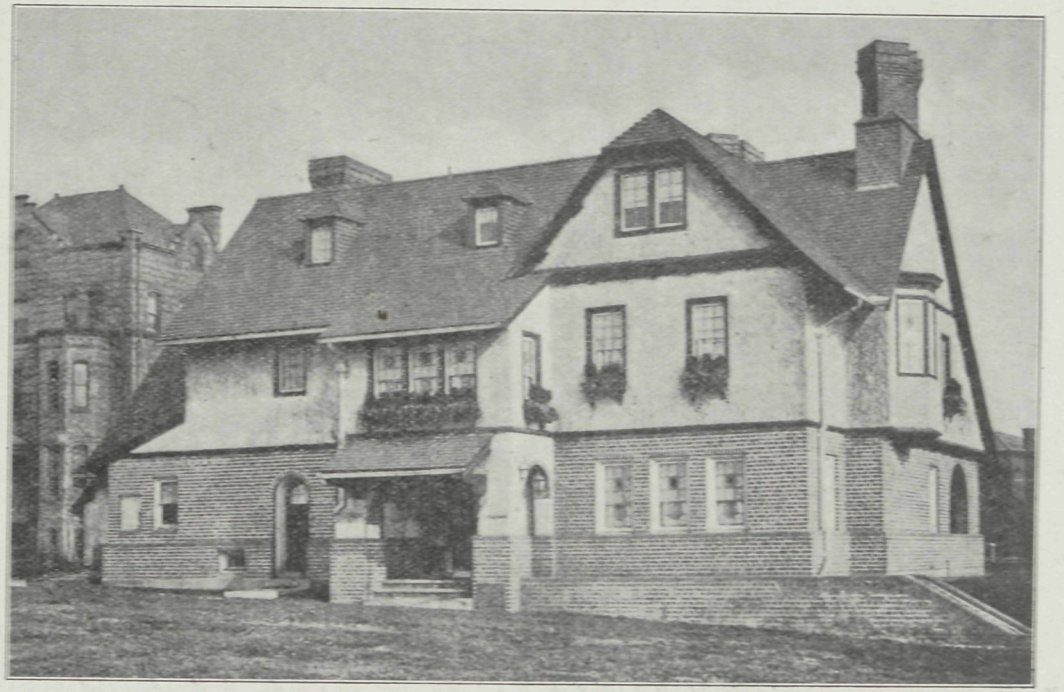
De daken zijn gedekt met donkerroode kruispannen.

Het interieur dezer huizen is geheel in een harde houtsoort afgetimmerd, terwijl de wanden van de kamers der begane-grondverdieping van een betimmering in paneelwerk van hetzelfde hout voorzien zijn. Op de zolderverdiepingen zijn slaapkamers gemaakt voor het dienstpersoneel.

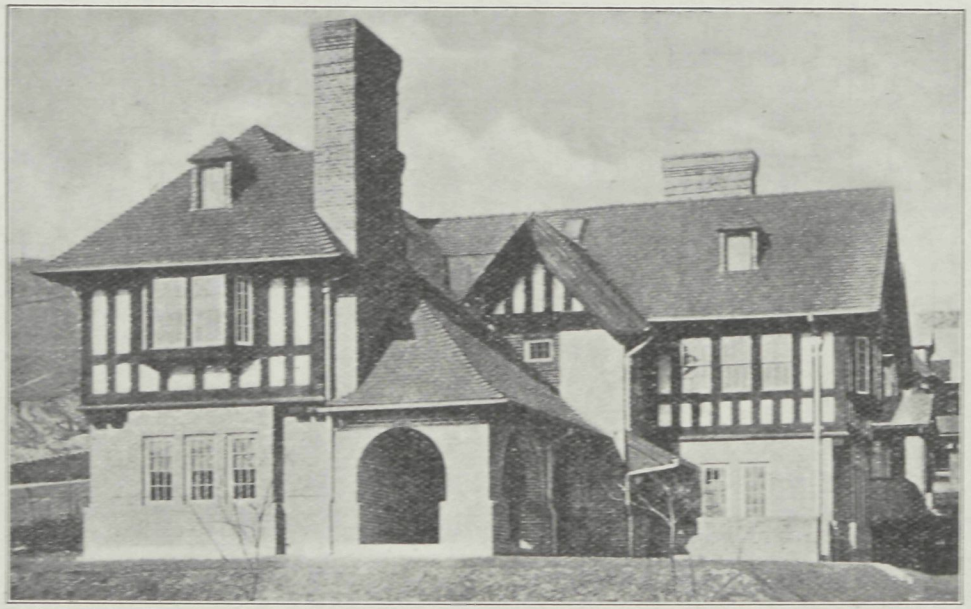
De plattegronden geven voldoende inzicht in de inrichting van het interieur.

PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN, DE Z.G. KARENHUIZEN, TE ALKMAAR.

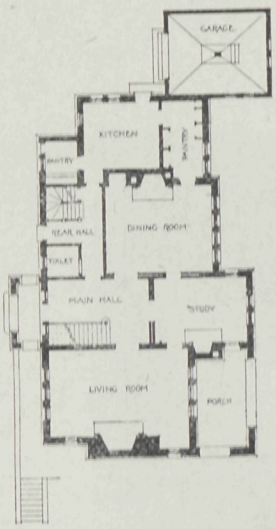
Inzender van het met den 2en prijs bekroonde ontwerp motto »Zon« is gebleken te zijn de heer Frans Hulsbosch, te Utrecht; het ontwerp »Pijp en Poes«, met den 4en prijs bekroond, is afkomstig van den heer Ir. P. H. Endt, architect te Amsterdam, en het ontwerp motto »Horje«, dat den 5en prijs verwierf, is ingezonden door de heeren L. C. v. d. Vlugt L.Czn., bouwkundig teekenaar, en A. Jansen, hoofdopzichter, te Rotterdam.



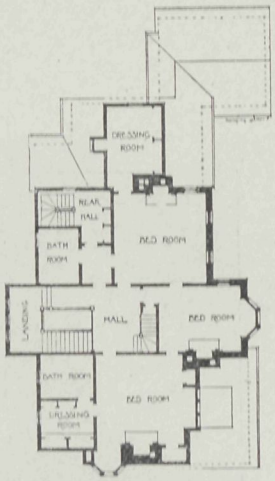
WOONHUIS (1) IN HET SCHENLEY-PARK TE PITTSBURG. ARCHITECTEN: JANSSEN & ABBOTT.



WOONHUIS (2) IN HET SCHENLEY-PARK TE PITTSBURG. ARCHITECTEN: JANSSEN & ABBOTT.

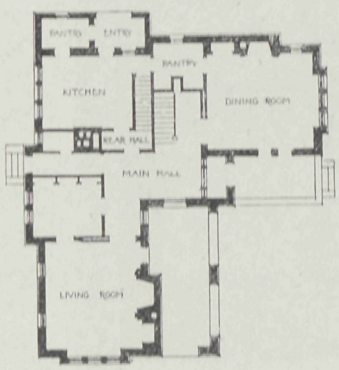


BEGANE GROND.

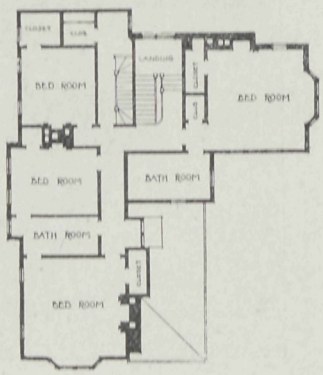


VERDIEPING.

WOONHUIS (1).



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

WOONHUIS (2).

WOONHUIZEN IN HET SCHENLEY-PARK TE PITTSBURG.
:: ARCHITECTEN: JANSSEN & ABBOTT. ::

WINDDRUK BIJ BRUGGEN.

In het »Zentralblatt der Bauverwaltung« besprak de ingenieur Dr. Saller de gebruikelijke methoden om den winddruk bij bruggen te berekenen. Sinds Newton geldt daarvoor de formule: $p = k\ F\ v^2$, waarin F = het aan den winddruk blootgestelde oppervlak, v = de windsnelheid. Maar voor de grootheid k loopt de waarde, die men daarvoor aanneemt, ver uiteen; Grashof stelde deze op 0,122, Eiffel op 0,08. De Duitsche meteorologische instituten schijnen algemeen met de laatstgenoemde te rekenen. Maar de formule van Newton houdt geen rekening met den afwisselenden winddruk bij storm; in zulke gevallen dient men in de formule een cijfer voor de waarde der rukwinden op te nemen.

In een Zweedsch tijdschrift heeft E. Nillson de kwestie ter sprake gebracht betreffende de bepaling der windbelasting bij vaste en beweegbare bruggen. Op grond van uitgebreide waarnemingen komt hij tot het resultaat, dat op plaatsen, aan de open zee gelegen, zeer zeker nu en dan windsnelheden werden waargenomen tot 38 M. per seconde (bij k = 0,08 overeenkomend met een druk van 116 K.G./M².), dat echter binnenslands, afgezien van de hoogste bergtoppen, zulke groote snelheden niet voorkomen. Tijdens een storm, die 4 Januari 1910 in den omtrek van Stockholm woedde, waarbij boomen werden ontworteld en een wagenloods werd omgeworpen, heeft men op het observatorium te Stockholm slechts 28 M. per seconde (winddruk 63 K.G./M².) geregistreerd. Nillson stelt daarom voor beweegbare bruggen in geopenden stand — in de vooronderstelling, dat voor zulke bruggen alleen zulk een bewegingsinrichting voor de berekening der windsnelheid in aanmerking komt, waarbij een schip nog met eenige zekerheid door de betrekkelijk nauwste doorvaartwijdte kan varen, — 50 K.G./M². voor den bewegingstoestand en 100 K.G./M². voor den rusttoestand voor.

Deze maatstaf is ook voor Duitschland, waar de windsnelheden niet zooveel met die in Zweden verschillen, niet zonder beteekenis. Volgens een mededeeling van het meteorologisch instituut te München komen windsnelheden boven 15 M. per seconde slechts zeer zelden voor (0,5 pct. per jaar); niet dan in zeer enkele gevallen stijgt de windsnelheid tot ongeveer 30 M. per seconde (72 K.G./M².) en hooger. Voor Weenen wordt als grootste waargenomen windsnelheid 36 M. per seconde opgegeven, overeenkomende met een winddruk van 104 K.G./M².

Het observatorium te Potsdam geeft als de grootste sedert 1895 gemeten waarde der windsnelheid circa 26 M. per seconde aan. Om daaruit den druk te berekenen, acht het de formule $p = 0{,}08\ F\ v^2$ voldoende nauwkeurig voor kwadraatvormige oppervlakken. Voor vlakken van anderen vorm, vooral smalle, kan de factor wellicht iets grooter genomen worden. Rekent men $p = 0{,}1\ F\ v^2$, dan verkrijgt men als grootsten te verwachten winddruk ongeveer 120 K.G./M².

De door verschillende observatoria als vermoedelijk grootste druk opgegeven waarde van 150 K.G./M². berustte op metingen aan de zeekust, vooral in Engeland, zoodat die voor Midden-Europa stellig te hoog is.

ZIJN MANSARDE-ZOLDERS VERDIEPINGEN?

Een eigenaardige rechtskwestie heeft zich vóór eenigen tijd in Oostenrijk afgespeeld ten opzichte van bovenstaande vraag. Daar te lande geldt de bepaling, dat nieuwe handels- en industriegebouwen, in 't algemeen gebouwen van openbaar nut, gedurende de eerste tien jaren na den bouw vrij zijn van grondbelasting. Nu had een hotelhouder te Bruck, in Stiermarken, zijn oude hotel laten afbreken en er een nieuw laten bouwen, dat uit twee verdiepingen en een mansarde-zolder bestond, welke laatste echter geheel tot logeerkamers was ingericht. Volgens de wet wordt een zoodanige verbouwing evenwel alleen dan als nieuwbouw aangemerkt, wanneer het totaal der vloeroppervlakte van alle verdiepingen minstens $1^1/_2$-maal zoo groot is als die van het vroegere gebouw. De hotelhouder berekende nu bij zijn aangifte voor de grondbelasting de vloeroppervlakte van het oude huis op 840 M^2., en die van het nieuwe, met inbegrip van de mansarde-verdieping, op 1290 M^2., hetgeen dus meer dan het $1^1/_2$-voud was, op grond waarvan hij aanspraak maakte op tien jaar vrijdom van grondbelasting.

De belasting-autoriteiten te Graz evenwel, en in hoogere instantie ook het Ministerie van Financiën, waren het met deze berekening niet eens; na inzage van de bouwplannen verklaarden zij, dat de meegetelde vloeroppervlakte der dakkamers niet als verdieping-oppervlakte kon gelden, aangezien volgens hen een zolder geen verdieping was. De hotelhouder nam met deze uitspraak geen genoegen en bracht de zaak voor het gerechtshof; hij betoogde hier, zoowel in zijn ingediend bezwaarschrift, als bij monde van zijn advocaat tijdens de behandeling der zaak, dat de mansarde-kamers geheel en al het aanzien hadden van gewone kamers, waarvan de inrichting en de bewoonbaarheid in niets verschilde van die der 1e en 2e verdieping. De acht mansarde-kamers hadden evenals de kamers beneden ook zijvertrekjes, en ze voldeden aan alle voorschriften der bouwverordening ten aanzien van kamers, voor bewoning bestemd, zoodat hier geen sprake kon zijn van zolderkamers in den zin van dakkamertjes. Daarbij bracht de advocaat ook nog een formeel verzuim in de behandeling der kwestie door de belasting-autoriteiten te berde, hierin bestaande, dat men, ondanks de aanvrage om door een commissie de inrichting der kamers te doen vaststellen, hieraan geen gevolg had gegeven en de beslissing alleen op grond van de bouwteekeningen had genomen.

Het gerechtshof oordeelde het bezwaar gegrond en vernietigde de ministerieele uitspraak wegens informaliteit in de behandeling der zaak; in zijn requisitoir betoogde de voorzitter der rechtbank, dat geen feitelijke vaststelling der beweringen van partij had plaats gehad, niettegenstaande bezwaarde daarom had verzocht. Aangezien in de wet uitdrukkelijk is bepaald, dat mansarde- of dakkamers, die naar aanzien, inrichting enz. als woonkamers zijn te beschouwen, voor de berekening der verdieping-oppervlakte in aanmerking komen, moest derhalve het niet vaststellen van deze omstandigheid als een verzuim in de rechtshandeling worden gekwalificeerd

ONTWERP VAN EEN ONDER- EN BOVENWONING.

DOOR NIC. V. D. DRIFT, ARCHITECT TE DELFT.

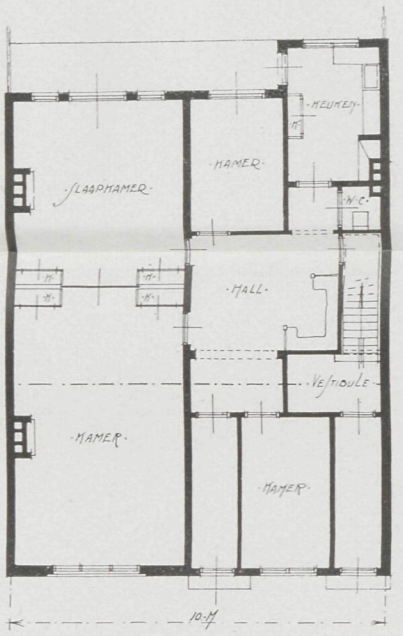
Schaal 1 à 200.



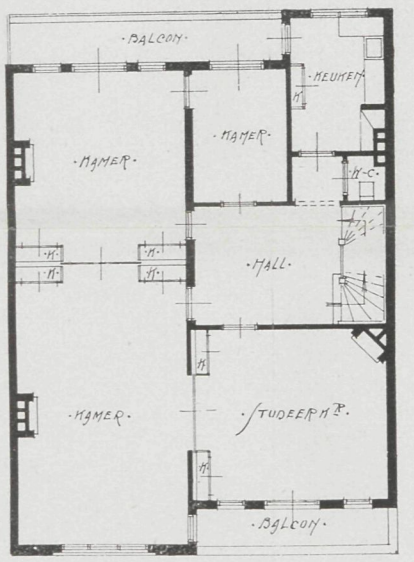
VOORGEVEL.



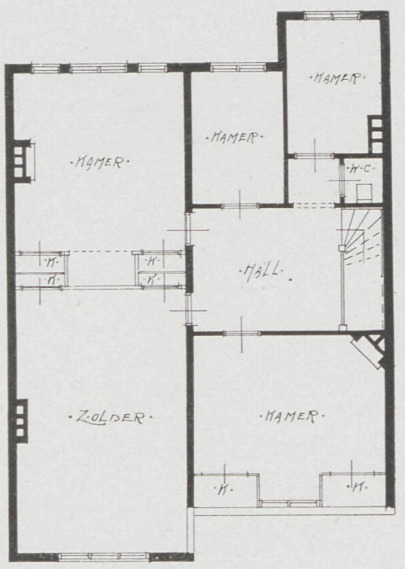
ACHTERGEVEL.



BEGANE GROND.



EERSTE VERDIEPING.



TWEEDE VERDIEPING.

19 JULI 1917 No. 15

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

PLAN VAN EEN LANDHUISJE OP DE BOERDERIJ DE GROOTE RUITENBEEK, TE LUNTEREN.

Architect: JOH. KORTLANG FZN., te Ermeloo.

Dit plan is aanbesteed voor *f* 3525.

Van buiten worden de muren gecementeerd, fijn geprikt, daarna tweemaal weldekkend gewit met kalkmelk, waarin een weinig patentolie.

Het trasraam in blokken verdeeld en bewerkt als granietblokken.

De topgevels worden gedeeltelijk betegeld met roode en witte tegels 0.10 M. × 0.10 M.

Het dak wordt gedekt met roode, onverglaasde, verbeterde Hollandsche pannen.

Het buitenschilderwerk: kozijnen groen, ramen teakhout gekleurd en tweemaal gevernist, luiken omkanten groen, paneelen zandlooper rood en wit.

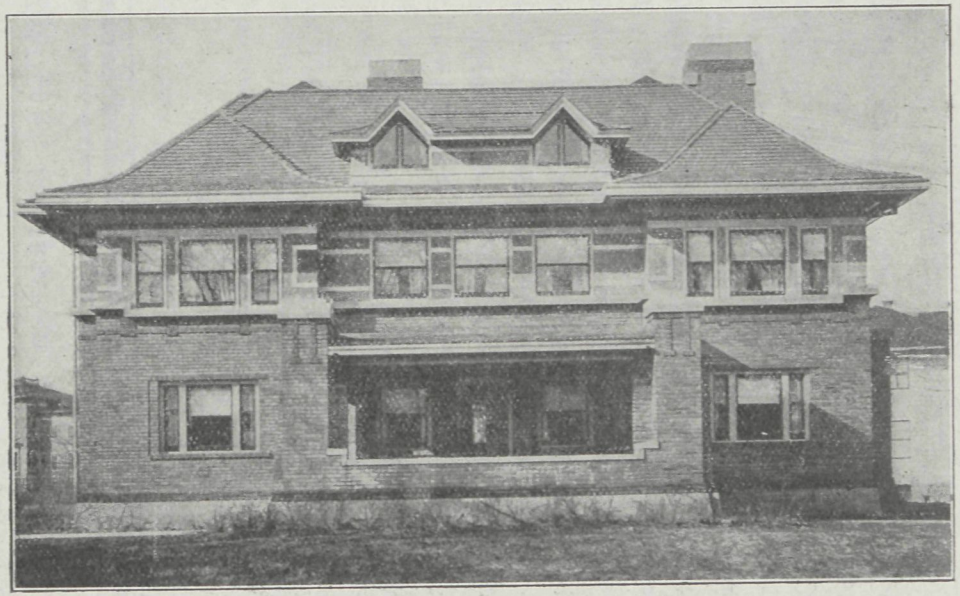
Van binnen worden alle muren fijn afgeschuurd.

Het halletje belegd met dubbel gebakken tegels 0.10 M. × 0.10 M., zwart en wit om den anderen; balken en zolderingen oud-eikenhout gebeitst; woonkamer, keuken en hal oud-eiken geschilderd, voorkamer hardgeel; bovenkamers in kleur geolied en gevernist.

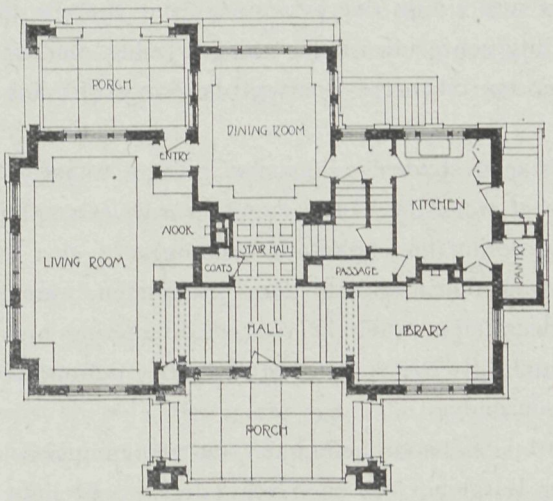
LANDHUIS TE RIVERSIDE (V. S.).

Dit landhuis, te Riverside in den staat Illinois gebouwd naar het ontwerp van de architecten Tallmadge & Watson, vertoont door het warme bruin der baksteen en het lichte bruin der natuursteen een kleurengamma, in aangename harmonie met dat van den rondom gelegen tuin. De lage bovenverdieping is, ten opzichte van het geheel der gevels, behandeld als fries, en vormt door het zeer lichte bruin van het pleisterwerk een fraai contrast met de tint der benedenmuren. Het houtwerk in de groote hal en de eetkamer is in zilvergrijs eiken gebeitst en gewast.

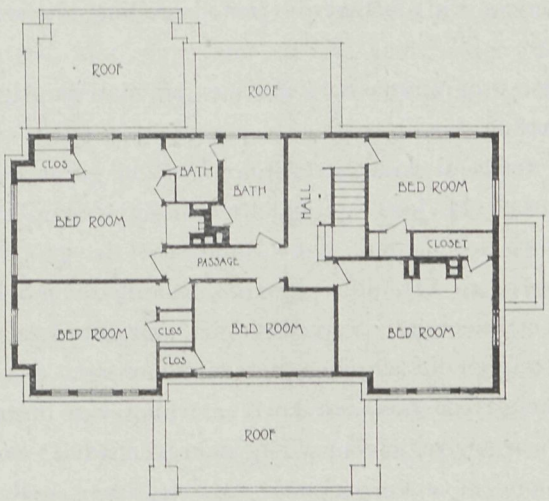
De bouw van dit landhuis kostte *f* 50.000, of circa *f* 24.70 per M³.



LANDHUIS TE RIVERSIDE (V. S.). ARCHITECTEN: TALLMADGE & WATSON.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

LANDHUIS TE RIVERSIDE (V. S.). ARCHITECTEN: TALLMADGE & WATSON.

PRIJSVRAAG VOOR EEN UITBREIDINGSPLAN TE OOSTERLAND

De Permanente Prijsvraag-Commissie heeft in zake bovengenoemde prijsvraag het volgende advies gericht aan de Constitueerende Vereenigingen:

»Onder de aandacht van de Permanente Prijsvraag-Commissie werd gebracht het programma van een door Burgemeester en Wethouders van Oosterland (Z.) uitgeschreven prijsvraag betreffende een uitbreiding der bebouwde kom van die gemeente.

Deze prijsvraag is uitgeschreven zonder eenig overleg met de P. P. C., terwijl het programma onvolledig is, en meerdere voorwaarden in strijd zijn met de Algemeene Regelen; nl.:

1°. is het beschikbaar gestelde bedrag aan prijzen, totaal *f* 150, veel te gering, in aanmerking genomen het werk, dat van inzenders wordt verlangd (plan van uitbreiding, ontwerp woningbouw, begrooting en exploitatierekening);

2°. is de regeling van de inzending der teekeningen, van het verstrekken van inlichtingen, en van de eventueele opdracht voor de uitvoering niet voldoende;

3°. ontbreekt de regeling der schadeloosstelling bij niet-opdracht aan den met den eersten prijs bekroonden inzender;

4°. is de wijze waarop de beoordeeling der ontwerpen geregeld is, niet toelaatbaar (deze zal geschieden door Burgemeester en Wethouders, voorgelicht door den Inspecteur van de volksgezondheid; omtrent het verplicht uitbrengen van een jury-rapport is niets vermeld);

5°. is in het programma geenerlei bepaling opgenomen ten aanzien van het eigendomsrecht der inzenders, en omtrent de tentoonstelling, de verzekering, de terugzending der ontwerpen;

6°. ontbreekt aan het programma de kennisgeving, dat de Algemeene Regelen op deze prijsvraag van toepassing zijn.

De Commissie heeft, terstond nadat het programma te harer kennis was gekomen, zich met een schrijven (d.d. 25 Juni) gericht tot Burgemeester en Wethouders, met verzoek, het daarheen te willen leiden, dat alsnog aan de geopperde bezwaren zou worden te gemoet gekomen, en het aldus voor de Commissie mogelijk te maken, een gunstig advies aan de Constitueerende Vereenigingen omtrent deze prijsvraag te kunnen uitbrengen. Tot heden bleef op dit schrijven het antwoord uit.

De Commissie meent, gezien ook den korten termijn van inzending (1 Aug. a.s.), het uitbrengen van het haar bij reglement voorgeschreven advies niet langer te mogen uitstellen, en acht zich, onder verwijzing naar Art. 42 der A. R., verplicht aan de Constitueerende Vereenigingen mede te deelen, dat, op voorstaande overwegingen, haar advies niet anders dan *ongunstig* luiden kan, en mededinging aan deze prijsvraag *ten sterkste moet worden ontraden.*

De Permanente Prijsvraag-Commissie:
P. J. HOUTZAGERS, Voorzitter.
P. G. BUSKENS.
PAUL J. DE JONGH, Secretaris.

3 Juli 1917.

CHINEESCHE PAGODEN.

I.

Tot de bezienswaardigheden van China behooren wegens hun eigenaardigen bouwtrant de pagoden, die er in verschillende vormen en materiaal voorkomen, hetzij in of nabij steden, of wel aan de oevers der rivieren. Vele zijn sierlijke, hooge torens met zeven, negen en zelfs dertien verdiepingen; gewoonlijk zijn ze achtkant en is elke hoogere verdieping smaller dan de ondergelegene. De verdiepingen zijn van elkander gescheiden door uitspringende daken van meestal groen verglaasde baksteen, welke op elken hoek versierd zijn met een klok.

De meeste pagoden zijn van baksteen gebouwd, doch dikwijls voorzien van een bekleeding met natuursteen. In sommige streken zijn ze ook van ijzer. Ze hebben bijna alle een buiten- en een binnenwand, tusschen welke van verdieping tot verdieping wenteltrappen zijn aangebracht, waarlangs men ze kan beklimmen. Er zijn echter ook pagoden zonder trappen; deze bestaan uitsluitend uit zwaar metselwerk. In eenige provincies van China komen vierkante pagoden voor. Niet van alle gaat de as te lood op, eenige staan beslist scheef; met name eene, die op den top van den Hoetsjoe-sjan, bij Soetsjau, staat, herinnert levendig aan den beroemden »scheeven toren« van Pisa.

Een reiziger, John Henry Gray, die zeer vele pagoden in China bezichtigd heeft, bericht, dat de grootste, die hij zag, te Soetsjau staat, een stad aan het Groote Kanaal. De basis van dezen achtkanten toren heeft een omtrek van ongeveer 180 M. Tusschen den buiten- en den binnenwand slingert zich een wenteltrap tot op de negende verdieping. Op elk dezer negen verdiepingen omsluit de binnenmuur een met kalksteentegels bevloerd vertrek, dat men aan al de acht zijden door een boogpoort kan binnentreden. In de wanden bevinden zich nissen, waarin vroeger waarschijnlijk afgodsbeelden van Boeddha hebben gestaan.

Omtrent den oorsprong en het doel der pagoden verkeert men nog in het onzekere, hoewel daarover reeds tamelijk veel is geschreven. Uit de omstandigheid, dat vele ervan aan den oever eener rivier staan, heeft men willen afleiden dat ze eigenlijk tot wachttorens hebben moeten dienen, om door seinen de nadering van vijandelijke schepen of legertroepen aan te kondigen. Gray is het met deze veronderstelling niet eens. Wel heeft hij meermalen waargenomen, dat Chineezen bij dreigend gevaar op den top der pagoden raketten lieten opstijgen, om het boerenvolk der naburige dorpen te wapen te roepen; maar daarmee is zijns inziens niet bewezen, dat dit of iets dergelijks, dat heden ten dage hier en daar geschiedt, het oorspronkelijk doel der pagoden was. In het groote werk, dat hij over China heeft geschreven, wijst hij er op, dat er voor dit doel door het geheele land speciale signaaltorens zijn; de wet schrijft voor, al wordt deze bepaling niet overal streng opgevolgd, dat de afstand tusschen twee zulke wachttorens niet meer dan ongeveer vier kilometer mag zijn. Bij hun bouw, de bepaling hunner ligging, hoogte enz. volgde men nauwkeurig de aanwijzingen van waarzeggers, wier raad daartoe werd ingeroepen, aangezien dat, naar men meent, — en dit geldt ook van de pagoden en andere dergelijke bouwwerken — op de bevolking der betreffende streek een gunstigen invloed uitoefent.

Meer steekhoudend is het vermoeden, dat de oprichting der pagoden in China oorspronkelijk is te danken aan den invloed der Indische bonzen (Boeddhistische priesters), die in de eerste eeuwen onzer jaartelling naar het Hemelsche Rijk kwamen om propaganda te maken voor hun godsdienst. Een feit is, dat dit in Indië thuis behoorende soort van gebouwen vóór de invoering van het Boeddhisme in China onbekend was. De Chineesche pagoden en de Indische gopoera's of torentempels zijn, ondanks groote architectonische verschillen, analoge bouwwerken. Ook vindt men in vele van de oudste pagoden van China voorstellingen van Boeddhistische godheden. Een der opmerkelijkste voorbeelden hiervan is een pagode in de prefectuurstad Hautsjau. Uiterlijk gelijkt ze op de boven beschrevene te Soetsjau; inwendig echter is ze heel anders. Deze pagode is namelijk niet in verdiepingen verdeeld; wanneer men haar op den beganen grond binnentreedt, overziet men met één blik heel het inwendige van beneden tot boven. In het midden staat een sierlijke, vijftig voet hooge marmeren zuil, eveneens in pagodevorm, op welker zijvlakken tien duizend kleine Boeddha-beeldjes zijn uitgehouwen. Langs den binnenmuur zijn op bepaalde hoogte-afstanden verscheidene balkons aangebracht, welke men bereikt langs een wenteltrap, die zich tusschen den buiten- en den binnenmuur bevindt.

Vele pagoden staan zelfs op het grondgebied van Boeddhistische tempels en kloosters. De wereldberoemde »Bloemenpagode« te Canton, in de zesde eeuw onzer jaartelling onder de regeering der Liang-dynastie gebouwd, staat binnen de muren van het klooster Lukjoeng-tse in de Tsjoetiënstraat; de bouw daarvan werd op voorstel van een abt van dat klooster, die zulk een completeering van de onder zijn bestuur staande stichting noodig achtte, door een gouverneur van Canton bevolen. Tegenwoordig ziet ze er zeer vervallen uit. Eens was elke verdieping door overhangende veranda's omgeven, maar thans zijn daarvan nog slechts enkele der vroegere stutbalken overgebleven. De Chineezen kennen aan de Bloemenpagode groot gewicht toe; naar zij zeggen, heeft de bouwmeester na de voltooiing voorspeld, dat de stad indien de windvaan der pagode, die uit negen op een loodrechte stang aangebrachte ijzeren ballen bestaat, er afvalt, door ongeluk zal getroffen worden. Om de vervulling dezer voorspelling te voorkomen, hebben de overheden en de bevolking van Canton nu en dan veel geld voor de instandhouding der pagode besteed. Vijfhonderd à zeshonderd jaar geleden werd zij door den beroemden architect Loe-pan grondig gerestaureerd; hij werd deswege na zijn dood heilig verklaard en zijn beeld wordt sindsdien in vele tempels aangebeden, want men beschouwt hem als den beschermgod der timmerlieden en meubelmakers. In de nabijheid der Bloemenpagode staat een aan hem gewijd klein altaar, waaraan men hem op den jaardag van zijn heiligverklaring huldigt. Wanneer een tot het bouwvak behoorend persoon aan zweren lijdt, gaat hij aan dat altaar bidden en neemt een stukje van de kalk, die tusschen de steenen zit, mee naar huis, waar hij het tot poeder maakt, in een glas water doet en zoo opdrinkt.

Keeren we echter tot de lotgevallen der Bloemenpagode terug. Na de door Loe-pan verrichte herstelling werd ze eeuwen lang verwaarloosd, zoodat ongeveer 250 jaar geleden de windvaan er afviel. Reeds eenige maanden daarna deden de Tataren een inval in de stad, met het gevolg, dat de Ming-dynastie ineenstortte en de Tataarsche Tai-Tsing-

dynastie op den troon kwam. De voorspelling van den eersten bouwmeester der Bloemenpagode werd dus vervuld. Duizenden inwoners van Canton werden vermoord. Men verzamelde hunne beenderen en begroef die in den achterhof van een tempel, waar de grafheuvel, die toen ter herinnering aan dat voorval werd opgericht, thans nog te zien is. Deze plek wordt door vele buitenlandsche reizigers als een historisch monument bezocht, en vele Chineezen plegen daar te bidden, waarschijnlijk om de geesten der verslagenen gunstig te stemmen.

Toen de Cantonneezen zagen, dat de voorspelling in vervulling was gegaan, haastten zij zich, de noodlottige windvaan weer op haar plaats te laten brengen, en ten einde te voorkomen, dat ze er nogmaals afviel en nog meer ongeluk zou stichten, wijdden ze een tijdlang groote aandacht aan de instandhouding der pagode. Van lieverlede echter slonk de belangstelling, trad opnieuw een tijdperk van verwaarloozing in, en in Augustus 1856 viel de windvaan wederom met groot geraas naar beneden sloeg door het dak van een aangrenzenden tempel heen, en trof een der priesters, die daar juist in de aanbidding van Boeddha verdiept waren. Bij het bekend worden van deze gebeurtenis verschrokken de Cantonneezen zeer en raadpleegden ze alle waarzeggers, om te vernemen, welk onheil nu hun stad bedreigde. Het noodlot liet niet lang op zich wachten; reeds in September gaf de Arrow-affaire aanleiding tot een onaangename correspondentie tusschen de plaatselijke Chineesche regeering en de vertegenwoordigers van Engeland, en een maand later volgde reeds de oorlogsverklaring van sir Michaël Seymour aan den onderkoning Jeh; Canton werd gebombardeerd, en dit leidde tot een grooten Anglo-Chineeschen veldtocht. Toen deze geëindigd was, bracht de bevolking van Canton een kapitaal bijeen, waarvan de Bloemenpagode en haar windvaan opnieuw zou worden gerestaureerd, want het toeval had nu tweemaal een te merkwaardig spel gespeeld, dan dat de toch al zoo bijgeloovige lieden niet in hun geloof aan de onfeilbaarheid der voorspelling nog werden versterkt. Evenwel is met het herstellingswerk tot nu toe nog geen aanvang gemaakt; niet omdat het volk zijn bijgeloof heeft laten varen, maar omdat het steeds achteloozer wordt. *(Slot volgt.)*

HET KOEL HOUDEN VAN WONINGEN.

Ieder weet wel bij ondervinding, hoezeer in den zomer de warmte in de vertrekken van een huis kan benauwen, zonder dat het altijd mogelijk is, de noodige luchtcirculatie te verkrijgen om de temperatuur te verfrisschen.

Nu kan er alreeds door den bouwaard der woningen veel gedaan worden om het doordringen der buitentemperatuur te temperen; maar ook wanneer hiermede bij den bouw geen rekening is gehouden, zijn er nog vele middelen om een woning in den zomer koel te houden. De bekende prof. Nussbaum noemde er in »Die Bauwelt« eenige op, welke wij hier willen mededeelen.

Allereerst mag als een uitstekend en goedkoop middel worden genoemd, aan de zonzijde van een huis zooveel mogelijk plantengroen aan te brengen. Dit kan geschieden door slingerplanten (klimop, wilde wingerd), of wel door aan die zijde boomen te planten.

De zonnestralen dringen slechts zeer weinig door de boomkruinen heen en zijn daarom een goed middel om de gevels te beschaduwen. Is er geen gelegenheid tot het aanbrengen van planten of boomen, dan schildere men de muurvlakken, die door de zonnestralen getroffen worden, in een lichte kleur en houde ze goed schoon. Licht gekleurde en gladde oppervlakten absorbeeren de warmte minder dan donkere en ruwe oppervlakken. De vensters beschutte men aan de zonzijde door breede afdakjes, met slingerplanten begroeid latwerk, zonneschermen e.d., doch men zorge daarbij, den lichtinval niet al te zeer te belemmeren. De ligging der vertrekken ten opzichte van de hemelstreken speelt in dit opzicht eveneens een rol. In de koele en koude jaargetijden moet men een kamer op de zon, in den heeten zomertijd een, die in de schaduw ligt, hebben, dit wil dus zeggen: in den winter vertoeve men in een kamer op het zuiden, in den zomer in eene op het noorden of noordwesten. Voor slaapkamers kieze men vertrekken, die de ochtendzon hebben.

Zooals we boven reeds opmerkten, heeft ook de bouwaard der muren en van het dak grooten invloed op de binnentemperatuur van een huis. Platte en flauw hellende daken zijn het meest aan de zonnestralen blootgesteld, van den vroegen morgen tot den laten avond; uit dit oogpunt verdient het steile dak de voorkeur boven elken anderen dakvorm. Als dakbedekking houden in den zomer licht gekleurde leien en verglaasde dakpannen de warmte meer tegen dan donkere en ruwe leisoorten en donkere dakpannen, licht oxydeerend koper meer dan ander bladmetaal. Verder heeft het vullen van de dakvelden tusschen de spanten met Rijnsche drijfsteen of andere lichte en zeer poreuze steen ter beschutting tegen de warmte goede diensten bewezen. Voor het muurwerk van bewoonde zolderverdiepingen kieze men uitsluitend poreuze bouwstoffen, waarvoor in aanmerking komen: drijfsteen, lichte poreuze steen en gesinterde tufsoorten. Kan men spouwen in de muren aanbrengen, dan vulle men die met lavagruis, fijne asch e.d., welke materialen een goede beschutting tegen de warmte geven.

Dan is er nog de ventilatie door middel der vensters. Wie zijn ramen 's nachts gesloten en op de warme uren van den dag open houdt, moet zich niet verwonderen, dat er in zijn woning een hooge temperatuur heerscht. Als het even kan, late men van den avond tot den vroegen morgen de lucht flink doorstroomen; dit is te eer een behoefte, wanneer na eenige dagen warm weêr de temperatuur in de vertrekken tot 75° F. en meer gestegen is.

Bevat de kamerlucht een al te hoog gehalte aan waterdamp, dan gaat men dit het best tegen, door emmers of bakken met koud water te plaatsen, hetwelk men, wanneer het lauw begint te worden, vernieuwt. Hoe hooger de kamertemperatuur stijgt, hoe beter dit middel werkt; men zorge dan echter tevens voor luchtcirculatie, want een geheel of bijna geheel verzadigde atmosfeer leidt in al te warme vertrekken tot moeilijk te verdragen warmte-ophooping, die een nadeeligen invloed heeft op het menschelijk gestel.

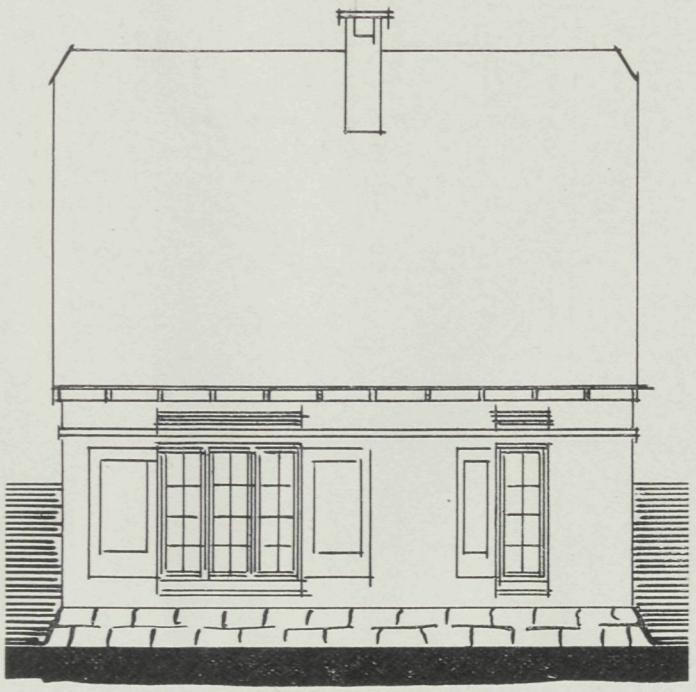
ONTWERP VAN EEN LANDHUISJE TE LUNTEREN.

ARCHITECT: JOH. KORTLANG Fzn., TE ERMELOO.

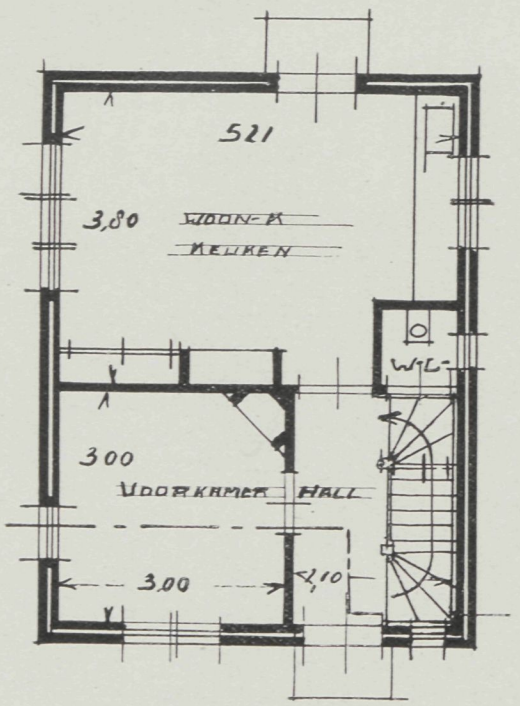
Schaal 1 à 100.



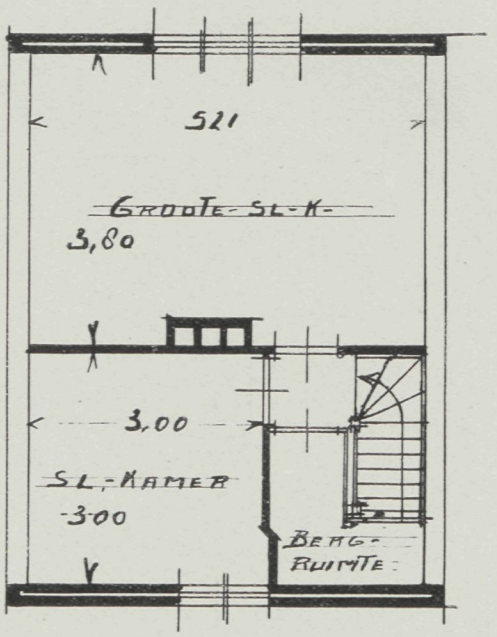
VOORGEVEL.



ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VOOR EEN LANDHUIS.

Door A. VAN DER KLEIJ, te Schiedam.

Dit ontwerp bedoelt in beknopten vorm te zijn samengevat.

Op den beganen grond zijn aanwezig: vestibule, hal-zitkamer, garderobe, W. C., salon met overbouwde veranda en terras, eetkamer, keuken, provisiekelder enz.

In de hal en de eetkamer zijn gemetselde open haarden aangebracht, waarvan de laatste in een portiek of nis is geplaatst, in welker blanke betimmering eenige kastjes zijn opgenomen; terwijl in de zijde, links van de schouw, in verband met de keuken een dienluik is aangebracht. De balklaag van de hal is bewerkt met moer- en kinderbintjes, die van de eetkamer in vakverdeeling.

Op de verdieping zijn aanwezig: drie slaapkamers, logeerkamer, badkamer en W. C.

Het geheel is opgetrokken van miskleurig hardgrauw op een plint van donker gevoegde mondsteen. Het dak, gedekt met eerste soort roode, verbeterde Hollandsche pannen en dito vorsten, verheft zich boven een geschuurde en gesilicate fries.

Het buitenverfwerk, als: ramen, deuren, luiken enz., diep donkerblauw, overigens roomkleurig; de velden der luiken wit, met een eenvoudige roode schabloneering om het van een kruisijzer voorziene lichtgat.

CHINEESCHE PAGODEN.

(Slot.)

Vele pagoden danken haar oprichting aan particuliere personen, die blijk wilden geven van hun vrome offervaardigheid of den grooten Boeddha wilden verheerlijken. Soms werden ze gebouwd op de graven van Boeddhistische priesters, die zich bijzonder hadden onderscheiden. In de 15de eeuw onzer jaartelling kwam het nogal eens voor, dat men pagoden bouwde om de nagedachtenis van uitstekende mannen en vrouwen

te eeren. Volgens Chineesche schrijvers heeft een keizer van de Ming-dynastie in het jaar 1413 met den bouw van de beroemde porseleinen pagode te Nanking laten beginnen, om zijn dankbaarheid jegens zijn overleden moeder te vereeuwigen; ook wordt verhaald, dat, om een gunstigen invloed op de natuurkrachten uit te oefenen, op het dak dezer pagode vijf buitengewoon kostbare paarlen werden bevestigd; de eerste moest voorkomen, dat de Jangtse-rivier buiten haar oevers trad, de tweede tegen groote branden, de derde tegen het ontstaan van stormen, de vierde tegen wervelwinden, de vijfde tegen schadelijke rustverstoringen behoeden. De buitenwanden van dezen toren, die als bijzonder sierlijk bekend is geweest, bestonden uit het fijnste witte porselein; toch moet de omstandigheid, dat de dakgoten, die elke verdieping begrensden, groen waren, veroorzaakt hebben, dat de geheele pagode een groenachtige tint scheen te hebben. De binnenwanden waren niet, zooals men in Europa lang heeft geloofd, van porselein, doch uit gewone leemsteenen opgetrokken; zij waren echter met fijn geel en rood porselein bekleed, even prachtig verglaasd als dat van den buitenwand, hetgeen er zeer veel toe bijdroeg om de pagode een hoogst indrukwekkend aanzien te geven. Zij was achtkant en had negen verdiepingen, elk ongeveer dertig voet hoog. De bouw van dezen prachtigen toren moet negentien jaar geduurd en *f* 2 400.000 gekost hebben, in dien tijd een reusachtig bedrag. Tijdens den Taiping-opstand werd Nanking in 1853 door de rebellen ingenomen, en dezen maakten drie jaar later het bouwwerk, dat gedurende meer dan vier eeuwen als een wereldwonder was beschouwd, met den grond gelijk, zoodat er thans geen spoor meer van te vinden is.

Behalve de pagoden van zeven, negen en dertien verdiepingen, waarvan we tot nu toe spraken, zijn er ook van drie en vijf verdiepingen. Vooral in het zuiden van China zijn de lage pagoden of daarop gelijkende torens zeer talrijk. Ze heeten gewoonlijk »letterkundige« of »potlood«-pagoden, omdat hun vorm, naar men beweert aan de Chineesche schrijfstift herinnert. Ze staan zelden in of nabij steden, doch meestal in den omtrek van dorpen of aan de oevers van rivieren en inhammen. Ook zij oefenen, evenals de hoogere, volgens het geloof der Chineezen, een gunstigen invloed in die streken, wijl ze er toe heeten bij te dragen om den vrede te bevorderen, rijkdom te verschaffen en de letterkundige studiën te doen bloeien. Menige daklooze bedelaar zoekt zijn nachtverblijf in een pagode. Menschen, die lust krijgen in een kluizenaarsleven, trekken zich soms in een of anderen pagode, die op een eenzamen en afgelegen heuvel staat, terug. Gray vond eens in een pagode de lijken van twee mannen, die zich vermoedelijk daar verborgen hadden om zich aan een gerechtelijk vonnis te onttrekken.

Men vergist zich, als men denkt, dat er tegenwoordig geen pagoden meer gebouwd worden; Gray beschrijft er verscheidene, die nog in de 19de eeuw gebouwd zijn. Een bijzonder merkwaardige is de pagode Koean-jin, die in de vorige eeuw in de krankzinnigenwijk van Nanking gebouwd werd, ten einde een geneeskrachtigen invloed op de lijders uit te oefenen. Een paar jaar geleden heeft de schilder Jérusalémy deze pagode op het doek gebracht, en daarbij een tafereel gegeven van de wijze, waarop het geloof aan zijn geneeskrachtigen invloed wordt geëxploiteerd. Een aantal zeer arme krankzinnigen staan geschaard om een bonze, die hen verzorgt. Dicht opeengedrongen, staren zij met angstigen eerbied op het reuzenbeeld van den zestienarmigen Koean-jin. De bonze

heeft in de eene hand een spiegel, in de andere een boek, houdt den eersten op de rij af ieder der omstanders voor het gezicht, laat hem er inkijken, en beveelt hem op gebiedenden toon, stil en gehoorzaam te zijn. Dan scheurt hij uit het boek voor elk een blad en geeft dat aan de arme drommels als een amulet, die besliste genezing belooft. Deze suggestieve behandeling in de pagode duurt slechts één week; dan worden de lijders weer naar de genoemde wijk teruggebracht, om daar door een anderen bonze, eveneens door middel van krachtige suggestie, verder behandeld te worden.

Nog een soort van torens, die op pagoden gelijken en als tempels dienst doen, zijn de »Mankoks«, welke uitsluitend ten doel hebben, een gunstigen invloed op de omgeving te oefenen In de bovenste verdieping bevindt zich gewoonlijk een beeld van den god der geleerdheid (Man-tsjang), waarbij de jongelui, die bij de af te leggen staatsexamens geluk willen hebben, allerlei ceremoniën volbrengen.

(Bautechniker.)

DE GROOTE GELAGZAAL IN HET HOTEL BELVEDERE TE BALTIMORE.

Architecten: PARKER, THOMAS & RICE.

Deze zaal is een merkwaardig voorbeeld van wat met baksteen in toepassing op het interieur is te bereiken. Zij is ongeveer 15 M. lang, 9 M. breed en 5.40 M. hoog en van vloer tot plafond aan alle vier zijden in baksteen uitgevoerd. Het ondergedeelte, tot een hoogte van 2.55 M., is als gewoon metselwerk in kruisverband uitgevoerd, waarop een smalle rondgaande band van twee lagen blauw verglaasde steen door een lichter bandje van 2.5 cM. dikte gescheiden, de afsluiting vormt, boven welke de wanden verder in mozaïekvakken zijn verdeeld, waarin diep rood, goudbruin en blauw elkaar afwisselen. De muuropeningen zijn omlijst door banden van bruinachtig grijs met blauwe blokjes, en boven de openingen zijn de vakken in allerlei variaties uitgevoerd, waarin het bruinachtig rood domineert tusschen grijze randen met blauwe blokjes.

De fries bestaat uit twee geledingen; de onderste wordt gevormd door twee helderroode rollagen, waartusschen een in een hoek van 45° gelegde stroomlaag van bruin, rood, purper, olijfkleurig en blauw verglaasde steenen; de bovengeleding der fries omvat in een grijzen rand een vlechtband van in keperverband gemetselde blokken, die door bandjes van 2.5 cM. dikte van elkaar gescheiden zijn. De voegen, ruim 1 cM. dik, zijn van grijs-geelachtige specie, die goed met de kleur der baksteenvlakken harmonieert.

NIEUWE PRIJSVRAGEN VAN DE VEREENIGING »BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP«, TE ROTTERDAM.

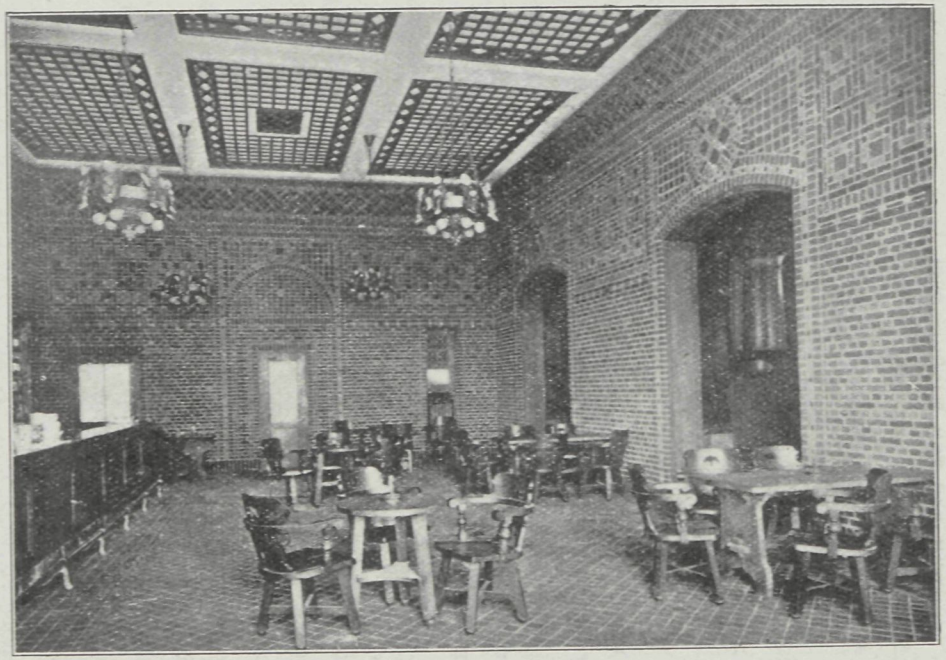
Door de Vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap« te Rotterdam zijn onderstaande prijsvragen uitgeschreven:

1e Prijsvraag: Een Arbeidsbeurs voor een groote stad.

Voor een stad als Rotterdam wordt gevraagd een Arbeidsbeurs, welke verondersteld wordt te liggen aan een drukken verkeersweg in het centrum der stad en in de nabijheid van een arbeiderswijk.



GROOTE GELAGZAAL IN HET HOTEL BELVEDERE TE BALTIMORE. ARCHITECTEN: PARKER, THOMAS & RICE.



GROOTE GELAGZAAL IN HET HOTEL BELVEDERE TE BALTIMORE. ARCHITECTEN: PARKER, THOMAS & RICE.

Uitgeloofd worden: eerste prijs: zilveren medaille met getuigschrift der Vereeniging, benevens *f* 75; tweede prijs: bronzen medaille met getuigschrift der Vereeniging, benevens *f* 40; derde prijs: eervolle vermelding met getuigschrift der Vereeniging, benevens *f* 25.

2e Prijsvraag: Ontwerp voor de behandeling van de ontvanghal in het gebouw eener groote uitgeversfirma.

De hal is gedacht deel uit te maken van den plattegrond van het gebouw eener groote uitgeversfirma in een der eerste steden van ons land.

Uitgeloofd worden: eerste prijs: zilveren medaille en *f* 35; tweede prijs: bronzen medaille en *f* 20; derde prijs: eervolle vermelding met getuigschrift.

3e Prijsvraag: Ontwerp van een pakhuisgevel.

Voor een perceel, ter breedte van $7^1/_2$ M. en gelegen aan een der havens in een Nederlandsche stad, wordt gevraagd, een pakhuisgevel te ontwerpen. Het pand zal bevatten: begane grond, drie verdiepingen en de kap. De verdiepingen zijn alle 3 M. hoog van vloer tot vloer Behalve de noodige vensters tot verlichting der zolders, moet er gelegenheid zijn tot het inbrengen der goederen, welke langs den gevel opgeheschen moeten kunnen worden Als materiaal moet hoofdzakelijk baksteen gebezigd worden.

Verlangd wordt: een projectieteekening van dien gevel met verticale en horizontale doorsneden op schaal 1 : 20, afgewerkt in zwarte inkt- of potloodlijnen en in kleur opgezet.

Uitgeloofd worden: eerste prijs: bronzen medaille met getuigschrift en *f* 25; tweede prijs: eervolle vermelding met getuigschrift en *f* 5; derde prijs: eervolle vermelding.

De deelneming aan deze prijsvragen is, behalve voor alle Nederlandsche bouwkundigen, ook opengesteld voor de geïnterneerde krijgsgevangenen der verschillende natiën.

De jury bestaat uit de heeren: Jan Stuivinga, architect B. N. A. te Zeist; Willem Stok, architect M. B. V. A., Rotterdam; Melch. Vermeer, architect te Rotterdam; en als bestuursleden: J. Coenraad Meischke, architect en hoofdleeraar aan de Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen te Rotterdam; J. Heyink, architect te Rotterdam.

De uitspraak der jury zal door het bestuur van »Bouwkunst en Vriendschap« door middel van twee Rotterdamsche bladen en de bouwkundige bladen bekendgemaakt en de antwoorden publiek ten toon gesteld worden nadat het jury-rapport in de bouwkundige bladen zal zijn gepubliceerd.

Het volledig programma is op aanvraag kosteloos verkrijgbaar bij den Secretaris, J. Coenraad Meischke, Prinses-Julianalaan 63, te Rotterdam.

DE LEVERING VAN MATERIALEN BIJ HET AANBESTEDEN VAN BOUWWERKEN

Bij openbare aanbesteding van bouwwerken is het een gewoon verschijnsel, dat het verschil tusschen de hoogste en de laagste inschrijving nogal groot is. De aannemers trachten dikwijls zich voor de moeite en het tijdverlies der kostenberekening schadeloos te stellen, door onderling overeen te komen, dat hij, wien het werk wordt gegund, aan de overigen een deeltje van de winst uitkeert. Wanneer het bedrag der laagste inschrijving met dit winstdeel wordt verhoogd, is dit zeker als een benadeeling van den aanbesteder te beschouwen; maar dat behoeft toch niet altijd het geval te zijn.

Dikwijls is de bouwmaterialen-industrie de lijdende partij, wanneer namelijk de uitvoering van een bouwwerk in haar geheel aan één aannemer wordt opgedragen met bijlevering der materialen. Vóór den oorlog, toen de bouwstoffenmarkt nog ruim voorzien was, wist de aannemer, die voor zeer lagen prijs inschreef en van zijn winst nog een deel aan zijn mede-inschrijvers afstond, maar al te goed, dat de ongunstige economische toestand van de bouwmaterialen-industrie hem gelegenheid gaf, een onevenredig kleine winst door grootere verdienste op den inkoop der materialen weer goed te maken. Direct na de gunning begon dan het onwaardige venten, totdat eindelijk de leverancier met de laagste prijzen en gunstigste betalingsvoorwaarden gevonden was.

Zoo ging het niet alleen hier, maar evenzeer in andere landen, met name ook in Duitschland. Sterk kwam dit uit in een schrijven, hetwelk de Kamer van Arbeid te Berlijn, naar aanleiding van een verzoek van den Bond van Aannemers, Metselaars- en Timmerliedenpatroons te Berlijn, aan de Koninklijke Spoorwegdirectie aldaar richtte en waarin het heette:

»In bouwkringen is onlangs opgemerkt, dat de spoorwegdirecties bij kleine bouwwerken de levering der materialen, afgescheiden van de uitvoering, op zich zelf aanbesteden, terwijl het toch anders regel was, dat die te gelijk met de uitvoering werd aanbesteed. Uit den aard der zaak is het bij bouwwerken van gemiddelden en geringen omvang, vooral wanneer ze aanbesteed worden, voor den aannemer moeilijk, zijne onkosten goed te maken; hij kan vaak slechts door gunstige condities bij den inkoop der materialen de belangrijke onkosten, die de uitvoering dikwijls meebrengt en die door den inschrijvingsprijs meestal niet gedekt worden, dekken. Het is daarom ten zeerste gewenscht, dat niet worde afgeweken van het tot nu toe gevolgde gebruik om bij bouwwerken van geringen omvang de levering der materialen en de uitvoering gezamenlijk aan te besteden.«

De heer Dietrich, die in de »Tonindustrie-Zeitung« van dit schrijven melding maakte, merkte hierbij op:

»Zij, die deze kwestie goed inzien, zijn reeds lang van meening, dat de misstanden bij de aanbesteding van bouwwerken belangrijk zouden verminderen, wanneer de aankoop der materialen stelselmatig aan de aannemers werd onttrokken, en de levering daarvan afzonderlijk werd aanbesteed. Het schrijven van bovengenoemde Kamer van Arbeid moest voor de bouwmaterialen-industrie aanleiding zijn om met nadruk voor het afzonderlijk aanbesteden der materialen voor openbare bouwwerken op te komen en derhalve de directies in haar pogen om deze industrie vooruit te helpen, te steunen.«

IJZERPORTLANDCEMENT

Onder ijzerportlandcement verstaat men een mengsel van zuiver portlandcement met 30 pct. fijngemalen basische hoogovenslakken. Daar deze laatste voor de ijzergieterijen een totaal waardeloos en zeer lastig afvalproduct zijn, kan het ijzerportland veel goedkooper zijn dan zuiver portland. Daarbij is het, naar men beweert, volstrekt niet slechter Het beantwoordt aan dezelfde vereischten, levert bij de proefnemingen overal dezelfde trek- en drukvastheden op, en is in onderscheidene gevallen, voornamelijk bij toepassing in zeewater, zelfs belangrijk beter.

Toch is het in vele landen nog zoogoed als onbekend; in sommige is het gebruik in plaats van zuiver portlandcement zelfs verboden. In Duitschland daarentegen bestaan reeds sinds jaren fabrieken voor ijzerportland, benevens een Vereeniging van Duitsche IJzerportlandfabrikanten, die veel voor het wetenschappelijk onderzoek der hoedanigheden en de verbreiding van het materiaal doet. Ondanks heftigen tegenstand van de zijde der portlandcementfabrikanten heeft de vereeniging weten gedaan te krijgen, dat van overheidswege een onpartijdig onderzoek door proefnemingen en vergelijking der beide cementsoorten werd ingesteld, en de uitslag van dit zeer nauwkeurig en jarenlang voortgezet onderzoek is geweest, dat op 6 Maart 1909 het ijzerportland van volkomen gelijke waarde werd verklaard als het gewone portland; de Pruisische Minister van Openbare Werken toch vaardigde op dien datum een besluit uit, waarbij de algeheele toelating van het ijzerportlandcement in plaats van zuiver portlandcement voor alle openbare werken werd uitgesproken. De tegenstanders van het ijzerportland slaagden er toen echter nog in, een kleine beperking te verkrijgen, daar de uitslag der proefnemingen met ijzerportland »bij verharding aan de lucht« nog niet voldoende scheen. Omvangrijke proeven, welke nadien genomen zijn, hebben op dit punt een onbetwistbaar goeden uitslag opgeleverd. Het ijzerportland is derhalve onder *alle* omstandigheden van gelijke waarde als het zuivere portland, in vele gevallen zelfs daarboven te verkiezen. Bij besluit van 18 Januari 1915 heeft de genoemde Minister dit feit erkend en de in 1909 gemaakte beperking voor het gebruik van ijzerportland vervallen verklaard; aan alle bureau's van Publieke Werken werd bericht, dat er tegen het vrij gebruik van ijzerportland in plaats van zuiver cement geen enkel bezwaar meer bestond.

Waar hier een besparing van 20 pct. op den prijs van het cement zonder eenige schade voor de deugdelijkheid van het werk te verkrijgen zou zijn, moet men er zich over verwonderen, dat met name de groote betonfirma's er geen werk van maken om in de bestekken het vrij gebruik van ijzerportland toegelaten te krijgen, — aldus besluit ingenieur Ernst Schick deze mededeelingen in »Der Bautechniker«, waaraan wij dit stukje ontleenden.

EXAMENS TEEKENEN M. O.

In het examen voor de akte M d zijn geslaagd: H. J. Barentsen, Velzen; M. M. J. ten Beek, Strijp (bij Eindhoven); Th. H. G. ten Bensel, Arnhem; A. J. Binnendijk, Hulst; W. Blokland, Schiedam; H. Bouman Dordrecht; H. Boventerd, Echt; J. A. Brands, Noordeloos; J. Broeren, Amsterdam; A. F. A. Dirkse en J. de Vries, Arnhem; L. A. v. Dijk, Breda; P. Eigenraam, Vlaardingen; J. van Emmering, Leiderdorp; J. J. P. Haket, Scheveningen; H. v. d. Heiden, Rotterdam; Th. C. Hekker, 's Gravenhage; T. J. Heijkoop, Amsterdam; M. C. G. Hilkens, Sleeuwijk (N.-B.); E. M. P. Jeanmaire, Rotterdam; T. L. P. Kalse, Gestel; C. G. Kammerer, Oud-Beierland; P. M. Knoers, Den Haag; R. K. Koppen, Westgraftdijk; J. H Koolbergen, C. Kruiswijk, A. C. Mannekes en A. W. Rijnders, allen te Amsterdam; W. Stein, Baarn; W. v. d. Sluis, Rotterdam; P. C. Stouthard, Bergen-op-Zoom; T. Tonkens, Groningen; J. J. Verburgt, Maastricht; J. Visser, Den Helder; J. G. Vlind, Rozendaal; P. Wapenaar, Vlaardingen; A. M. van Westdorp, Amsterdam; G. H. van Wurmond, Schiedam; G. M. Wijn, Eindhoven; J. van Breen, Den Haag; L. J. M. van der Meys, Bezooien; M. L. en S. Middelhoek, Zwijndrecht; W. P. Nederhoorn, Doetinchem; G. L. Pape, Gennep; H. J. van der Ploeg, Den Helder en L. Ploeger, Hilversum.

ONTWERP VAN EEN LANDHUIS.

DOOR A. VAN DER KLEY, TE SCHIEDAM.

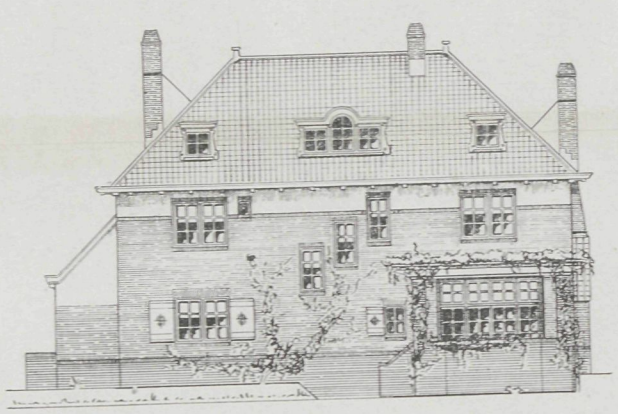
Schaal 1 à 250.



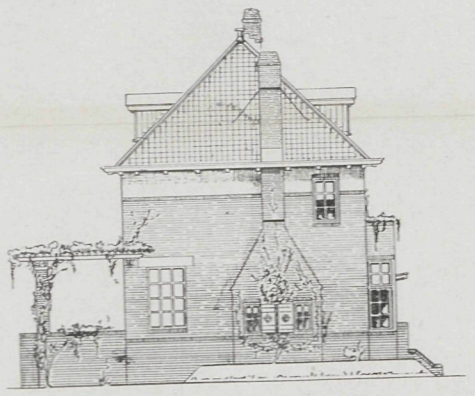
VOORGEVEL.



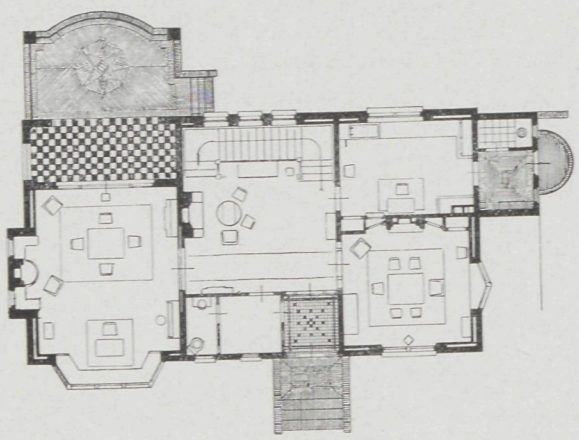
RECHTER ZIJGEVEL.



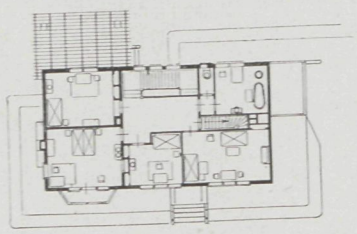
ACHTERGEVEL.



LINKER ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



VERDIEPING (1 à 500).

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VOOR EEN BUITENWONING.

Architect: D. H. LAMMERS, te Strijen.

Bijgaand ontwerp voor een buitenwoning, welke zou geplaatst worden op het eiland Tiengemeten, is voorloopig door de tijdsomstandigheden niet tot uitvoering gekomen. Het gebouw behoorde bij eene boerderij en zou tot den onderkant der ramen van miskleurigen Waalklinker en verder van miskleurig Waalhardgrauw worden opgetrokken; het dak boven den ingang van gewapend beton, waarvan de grind met zoutzuur bloot geborsteld. Het dak van het woonhuis gedekt met onverglaasde, roode Hollandsche pannen. Kelder en regenbak zouden op een gewapende betonplaat komen te staan

De inrichting blijkt genoegzaam uit de teekening, terwijl ten slotte nog gemeld zij, dat het gebouw voorjaar 1916 in 5 perceelen is aanbesteed geweest voor *f* 6735.

PRIJSVRAAG RIJKSACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN TE AMSTERDAM.

Op de prijsvraag voor een gebouw der Rijksacademie van Beeldende Kunsten, te stichten op een terrein in de uitbreiding-Zuid te Amsterdam, zijn 114 antwoorden ingekomen, onder de volgende motto's:

1. R. A. met Amsterdamsch wapen (vignet); 2. Leo; 3. Helena; 4. Mens agitat molem; 5. Jacob van Campen; 6. Adelheid; 7. Athena; 8. Assa; 9. A. Z. (in cirkel); 10. F. F. F.; 11. R. A. A. B. K (vignet); 12. Symmetrie; 13. U. S. A.; 14. 2 Maart 1886, en 14A. Marcel (14 en 14A onder één naambrief ingezonden); 15. Iktinos; 16. Praktijk (vignet); 17. Strijdt met beleid (id.); 18. Wapen van Amsterdam (geteekend); 19. Pax; 20. Académie du Royaume; 21. Noorderlicht; 22. 1917; 23. Amstelodamum; 24. Onbekende arbeid; 25. W. O (monogram); 26. Hareit; 27. Amestella; 28. R. S.; 29. Modus vivendi semen est architecturae. Cultura modus ordonnandi. Scribendi tamen non aedificandi; 30. Ordenen; 31 X. L.; 32. Ideaal; 33. M. H.; 34. X. Z.; 35.

Amsterdam; 36. R. A.; 37. Kompakt; 38. Noordelijke Nederlanden; 39. Lage landen; 40. Amsterdamsche wapen. waarboven ster (geteekend); 41. Duo; 42. Vivat Academia; 43. Ars una; 44. Academos; 45. Schets; 46. Centralisatie; 47. St. Lucas; 48. De schoone jacht; 49. Ne Jupiter quidem omnibus; 50. Parabolische spiegel (geteekend); 51. Noordlicht; 52. Na den wereldoorlog; 53. Ida; 54. In Amstelstad; 55. Andante; 56. Arti; 57. Tusschen Amstel en Schinkel; 58. Fugit hora; 59. Licht; A.; 60. A. B. K. in cirkel; K.; 61. Non confractus, non divisus; 62. Amsterdam Zuid; 63. P. R. A. B. K.; 64. Inkt; 65. Ad finem; 66. Addio; 67. De tijd hare kunst, de kunst hare vrijheid; 68. A. V. B. K. in cirkel; 69. Holland; 70. Twee driehoeken in cirkel (geteekend); 71. 1914—1917; 72. X; 73. Groot Amsterdam; 74. Epictetus; 75. Arti addicta; 76. X; 77. Y; 78. Z; 79. Elk vogeltje .... enz.; 80. Herleving; 81. Cosi; 82. Eenvoud; 83. VI; 84. A. B. K. (monogram in ruit); 85. $2 \times a : z + 1$ op het Noorden; 86. Hanny; 87. Hellas (naambrief en correspondentie-adres ontbreken); 88. Homo; 89. Noorderlicht; 90. Grondplan; 91. Psyche; 92. Zuid; 93. Sint Lucas; 94. Nulla dies sine linea; 95. Centrum; 96. S. P. Q. A.; 97. In Amsterdam Zuid; 98. G. R. A. V. B. K. A.; 99. Res, non verba; 100. Te weinig tijd; 101. Bruid der materie (vignet); 102. Maximum in minimum; 103. Zuid; 104 Academiegebouw; 105. Pallas; 106. Driehoek in twee cirkels (geteekend); 107. Y. in cirkel (geteekend); 108. Doet nuttig werk; 109. Boedha; 110. B. H. R. A. M.; 111. Incipit vita nova; 112. Mars; 113. Harmonie.

Zooals men zich herinnert, gold het hier een voorwedstrijd, waaruit de jury een 10-tal ontwerpen zou kiezen, waarvoor aan de inzenders een premie van *f* 1000.— werd uitgeloofd. Hieruit zou dan nader een vijftal worden aangewezen, waarvan de ontwerpers tot den eindwedstrijd zouden worden toegelaten. Mochten er geen tien in aanmerking komen voor de keuze tot toelating in den eindwedstrijd, dan was de jury bevoegd, het aantal te verminderen.

Zaterdag 4 Augustus l.l. heeft de jury uitspraak gedaan en aan de volgende tien inzendingen de beschikbaar gestelde premie van *f* 1000.— toegekend: 7. Athena; 37. Kompakt; 39. Lage landen; 49. Ne Jupiter quidem omnibus; 62. Amsterdam Zuid; 63. P. R. A. B. K.; 73. Groot Amsterdam; 74. Epictetus; 81. Cosi; 83. VI.

Van deze tien zijn de ontwerpen: 7, 39, 49, 73 en 83 tot den eindwedstrijd toegelaten. De datum van inzending voor dezen wedstrijd is vastgesteld op 15 Januari 1918.

KAASPAKHUIS AAN DE DONKERE GAARD TE OUDEWATER.

Uit het schetsboek van NIC. V. D. DRIFT, architect te Delft.

Dit gebouw doet zeer genoeglijk van kleur. Boven de deur en de ramen van den onderbouw vindt men een reeks zeer schoon gebeeldhouwde consoles, waartusschen een verlichting door glas in lood. Op genoemde consoles draagt een zware balk, waarop de overstekende bovenbouw. De kozijnen, aangenaam van verhouding, worden omlijst door een rand profielsteen, afgewisseld door blokken zandsteen. Eenige horizontale zandsteenbanden en enkele ankers voltooien den gevel van dit karakteristieke gebouwtje, dat nu voor Rijksrekening zal worden gerestaureerd.



KAASPAKHUIS TE OUDEWATER. GESCHETST DOOR NIC. VAN DER DRIFT, ARCHITECT TE DELFT.

IETS OVER DEN MIDDENEEUWSCHEN BURCHTBOUW.

Onder de monumenten van bouwkunst, welke de middeneeuwen ons hebben nagelaten, verdienen de oude ridderburchten alleszins onze aandacht. Zij getuigen van de geweldige inspanning en grooten ijver, die aan hun totstandbrenging zijn besteed, van de duurzaamheid van het bouwmateriaal, van de verstandige verdeeling der eigenlijke burchtgebouwen en der bijkomende bouwwerken, van de stevigheid der verdedigingswerken. De vestingburchten staan in dit opzicht bovenaan; zij dienden ter verdediging van de landsgrenzen en de omliggende plaatsen, alsmede als laatste toevluchtsoord voor de bevolking. De geheele aanleg was dan ook meer berekend op een krachtige verdediging tegen den vijand, dan op een geriefelijke huisvesting der bewoners. Bij voorkeur werden zij gebouwd op rotsachtige berghoogten, die een ruim uitzicht over den omtrek vergunden.

De oudste burchten waren opgetrokken uit geweldige steenbrokken, waarvan de voegen met mos werden gedicht; de daken werden gevormd uit masten of ruwe balken. Later kwam breuksteen van onregelmatigen vorm in gebruik, vermengd met rotsblokken en door metselspecie verbonden. De daken, uit balkenzolderingen samengesteld, waren meestal vlak.

Hierop volgde het gebruik van gehouwen steen, vermengd met breuksteen en rotsblokken. Als bindmiddel diende een mortel van onbegrensde duurzaamheid. Tegelijkertijd werden de zolderingen als gewelven geformeerd; de balklagen op de bovenste verdieping vervielen. Om het weersrandsvermogen te verhoogen, werden de benedenmuren, de hoeken en steunbeeren, de citadellen, kapellen en regenbakken uitsluitend in vierkante steenblokken uitgevoerd. De overige muren bestonden uit een vermenging van breuksteen en mortel. De zeer lage daken werden gedekt met planken, schindels en tegels. Baksteen kwam bij den burchtbouw eerst veel later, en dan nog slechts bij uitzondering en vermengd met blokken natuursteen, voor. Voor de cordonbanden, hoeken en pilasters werden uitsluitend de laatstgenoemde gebruikt. De invoering van dakpannen had een uitgebreidere toepassing van hout ten gevolge, alsmede den overgang van lage tot hooge dakstoelen, zooals men ze aan den Wartburg en de vesting Coburg, den burcht Kreuzenstein (Neder-Oostenrijk) en den burcht Viechtenstein (Opper-Oostenrijk) ziet.

Van belang zijn de verdedigingswerken der burchten. De buitenste ring werd gevormd door de gracht. Deze was geenszins overal hetzelfde. We zien breede en smalle grachten, met water gevulde en droge, diepe en ondiepe, in rotsgrond gehouwen en in aarde uitgegravene. Niet zelden diende de burchtgracht tot weideperk voor allerlei dieren, reeën, herten en beren, of tot moestuin en grasland. Aan den binnenkant der gracht rezen hoog op de omwalling en de ringmuren met hun schietgaten en kanteelen. Niet zelden volgde daarop, op geringen afstand, een tweede ringmuur, bij de Coburgsche vesting zelfs een derde. De ruimte er tusschen diende tot vestingwal. De binnenste muur was tevens de buitenmuur der burchtgebouwen en der uitkijk- en gevechtstorens. Ook de buitenste muur was van hoekige of ronde torens met kanteelen voorzien, die echter slechts weinig boven den muur uitstaken. De verdedigbaarheid van een burcht werd dikwijls nog verhoogd door muurerkers, die, op verscheidene draagsteenen rustend, buiten de ringmuren uitstaken en met hun schietgaten de geheele omwalling bestreken.

De bovenrand der muren was bijna altijd van kanteelen voorzien. In den tijd, toen nog met pijl en boog werd geschoten, waren de borstweringen zoo wijd, dat de schutter van buiten af kon worden gezien. Anderzijds had men de muurerkers zoo gemaakt, dat de schutter zijn wapen onbemerkt schietbaar kon maken. Bij eenige burchten, o.a. den prachtigen, thans geheel vernieuwden burcht Kreuzenstein, waren de borstweringen aan de buitenzijde van den muur gemaakt, ten einde den omtrek goed te kunnen bewaken en den vijand beter te knnnen afweren. Behalve de kanteelen hadden de muren nog een menigte schietgaten, breed, lang, rond, vierkant, met en zonder ronde hoeken, vlak en overbouwd. Bij vele burchten is boven den hoofdingang een erker, een z.g. pekneus, aangebracht, vanwaar men den vijand met een stortbad van kokend pek of water verwelkomde.

Daar de burchtbouw afhankelijk was van de gesteldheid van den bodem, moest meestal van een geordende plaatsing der afzonderlijke gebouwen worden afgezien; men zette die eenvoudig daar, waar dit met de beschikbare ruimte het best overeenkwam.

Na invoering der vuurwapens werd er hoofdzakelijk op gelet, dat men den vijand overal terdege onder vuur kon nemen, zoowel over den ringmuur heen als van uit de torens. De groote burchtpoort, als ook de kleinere poorten, bevonden zich òf in den ringmuur, òf in een der hoofdtorens. In het laatste geval waren de ingangen meestal klein en met ijzeren deuren gesloten. Veelal was er in den poorttoren, behalve de hoofddeur met zwaar valhek, nog een zijdeur voor voetgangers. Een ophaalbrug over de gracht bracht de gemeenschap met de buitenwereld tot stand. Van groot belang voor de verdediging èn voor het fraaie aanzien van een burcht waren de torens. Deze maakten de eigenlijke wachtposten uit, vanwaar men het land kon overzien, en de laatste toevlucht der bewoners in geval van bestorming. Men heeft ze, zooals licht te begrijpen is, van het beste materiaal gebouwd, rond en vierkant, drie- en achthoekig. De bovenverdiepingen bevatten meestal kleine vertrekken. In het souterrain bevond zich gewoonlijk een gevangenis (kelder) met eenige steenblokken om op te zitten en er de gevangenen aan vast te ketenen, kettingen, ringen aan de muren, een gat in den vloer ter voldoening aan de natuurlijke behoeften, en een dito in den zolder, met hijschgelegenheid voor aan- en afvoer. Van boven waren de torens afgesloten door een tinnen (platform) op een dakstoel met kegelvormig steenen dak. De blauwe toren van de Coburger vesting heeft een tulpvormige spits met leiendak, en de roode toren, een geweldige donjon, een pyramidevormig dak met vier fraaie, spitse hoektorentjes. De groote toren van den burcht Kreuzenstein heeft een hoog dak met topgevel, de kleine toren een kegelvormig dak.

Eenige burchttorens hadden een vooruitspringenden krans van kanteelen met gemetselde weergangen (z.g. moordgalerijen). De muren van deze torens waren meestal reusachtig dik, soms wel 6—9 meter. Dergelijke torens, die een nabootsing waren van die der Romeinen, werden heidentorens genoemd. De oude Kingburg, te Königsberg in Frankenland, had zulk een geweldigen muurtoren. Als de gewichtigste der burchttorens gold de bergfried (belfried of beffrooi), een gevechtstoren van den eersten rang. De vroegere beffrooi van Antwerpen was een Gothisch gebouw van zeldzame volmaaktheid in vorm. De torendeuren waren steeds klein, bevonden zich hoog boven den sokkel en waren derhalve slechts met behulp van trappen of ladders te bereiken.

Behalve de verdedigingswerken behoorde tot elken burcht een pallas (palatium), een

kemenade (cheminata) voor de vrouwen, een burchtkapel, een wapenkamer, een tuigkamer en een keuken. De gebouwen, die tot woning dienden, waren, naar gelang van de behoeften en de geldmiddelen van den bewoner, zeer verschillend ingericht. De woonkamers waren in den regel klein, de zolderingen òf overwelfd òf van balken samengesteld, met lijmverf bestreken of met snijwerk versierd. In de prachtburchten van rijke adellijke families waren de plafonds en wanden dikwijls van kostbaar beeldhouwwerk en verguldsel voorzien. De vloer bestond meestal uit gebakken of natuursteenen tegels op een laag van estrichgips. Tot wering van de koude werden ze met houten vlonders of matten gedekt. Later komen vakzolderingen en sierlijke plafonds in plaats van de eenvoudige balkenzolderingen. De wanden waren niet geschilderd, doch meestal wit en met een glinsterende, op marmer gelijkende specie gepleisterd. De doorgaans kleine vensters waren in den beginne niet met glas gedicht, doch met dunne darmvellen overtrokken. Later kwamen de dusgenaamde penning- of in lood gevatte ruitjes in zwang. De vorm der ramen was een langwerpig of gelijkzijdig vierkant met een halfcirkel- of spitsboog. Sommige vensters hadden zuilvormige verdiepingen, sierlijk bewerkte borstweringen, of vensters van kunstig steenhouwwerk. Vensters met bont gekleurd of beschilderd glas, met wapens of godsdienstige voorstellingen,komen alleen in de nieuwere prachtburchten voor.

De kameringangen waren eveneens klein en zonder deuren, soms zelfs niet door portières afgesloten.

De haarden waren van een geweldigen omvang en meestal van baksteen gebouwd; de kookplaats was met ijzeren staven belegd. Zulk een oude baksteenhaard is nog te zien te Nieder-Tullbach, dat indertijd aan den Belgischen koning Leopold II toebehoorde. De geheele inrichting doet zien, dat ze zeer veel brandstof verslonden. Steenen vensterbanken en wandschrijnen, ook kleine muurkasten voltooiden de inrichting der woonvertrekken. De keukens, wapen-, tuig- en voorraadkamers waren grooter dan deze.

Groote burchten hadden in den regel een binnenplein voor het houden van ridderspelen. De burchtkapel stond òf buiten den burcht, òf in de rij der overige burchtgebouwen, òf bevond zich in het hoofdgebouw, dan wel in een der torens. Ze was meestal klein, en in Saksischen rondbouwstijl gebouwd; een langwerpig vierkant met apsis (halfrond) als presbyterium, een koor met zijvertrekken, het kerkruim, en soms daarin ook nissen, z.g. sacramentshuisjes. Sommige burchten, o.a. Kreuzenstein, hadden kapellen ter grootte van en geheel ingericht als kerken. Bekoorlijk is de kapel van den Wartburg, alsmede de nieuwe kapel van den Coburg. In November 1913 werden de beschilderde glasramen dezer kapel ingewijd, fraai werk van den glasschilder Eduard Stritt te Freiburg in Baden, met de afbeeldingen der apostelen Petrus en Paulus naar het ontwerp van Cranach. Op de kerktorens staat veelal een steenen kruis of ander kerkelijk teeken, benevens een opschrift en jaartal. Een edele versiering der kapellen vormen voorts de Gothische roosvensters, kunstig in gehouwen steen bewerkt, somtijds zelfs met beschilderde glazen. Reeds vroeg was het aanbrengen van zonnewijzers in gebruik, zoowel geschilderd als in steen gehouwen, alsmede van inscripties en wapens.

Van groot gewicht was de watervoorziening der burchten, vooral in geval van belegering. De putten en regenbakken waren met ontzaglijke moeite in de rotsen uitgehouwen. Het water werd gewoonlijk opgehaald met behulp van een hijschrad en twee

emmers. Waar deze inrichting ontbrak, werd de putemmer eenvoudig aan een touw in de diepte neergelaten. Bijzondere belangstelling verdient de put van den ouden Koningsburcht (Kingsburg) te Königsberg. Deze omvat den geheelen onderbouw van den hoofdtoren en heeft een diepte van $193^1/_2$ voet of circa 58 M. Uit deze diepte werd het water door middel van een groot hijschrad en een 500 pond zwaren ketting, waaraan de emmers hingen, opgehaald. Vele dezer burchtputten hadden ter halver hoogte een onderaardschen toegang; deze gangen dienden tot verbinding met verborgen kelders, gevangenissen enz.; of wel alleen maar om den put, die zich in den voorburcht bevond, ook te kunnen naderen, wanneer deze reeds in handen van den vijand was gevallen.

De meubileering der burchten was meestal zeer eenvoudig; de steenen vensterbanken en muurkasten vervingen menig ander huisraad. Reusachtige ledikanten, groote houten kleederschrijnen, zware eikenhouten tafels en stoelen waren de voornaamste beubelen.

Aan de vooruitstekende deelen van sommige burchten was ook hijschgelegenheid aangebracht, ten einde groote voorwerpen, die niet langs de smalle trappen konden worden gedragen, naar binnen te brengen.

Als voorbeeld van een middeneeuwschen ridderburcht en tevens een der meest grootsche scheppingen der toenmalige bouwkunst is de Marienburg in West-Pruisen te beschouwen, en eveneens de Coburg, waarvan de geschiedenis tot op het jaar 820 teruggaat. Deze laatste verheft zich vlak achter de stad Coburg op een groenen bergkegel 458 M. boven den zeespiegel, met een prachtig uitzicht op het Thüringerwoud, de Frankische Jura en de fijne lijnen der bergen in het Main-dal. De Coburg is vóór enkele jaren onder leiding van den bekenden architect Prof. Beda Ekhardt te Grunewald bij Berlijn, naar streng historisch model gerestaureerd. In ons land mag het kasteel Doorwerth, bij Arnhem, als een belangwekkend voorbeeld van middeneeuwschen burchtbouw gelden.

DE INVLOED VAN ELECTRISCHE STROOMEN OP BAKSTEENMETSELWERK.

Over den invloed van den electrischen stroom op beton en ijzer zijn reeds een aantal jaren vele waarnemingen bekend; echter is dit niet het geval ten opzichte van baksteenmetselwerk. De vraag intusschen, of baksteenmetselwerk door electrische stroomen verwoest kan worden, is van niet minder belang.

In aansluiting met in de practijk voorkomende gevallen heeft Dr. Ludwig Reese, naar »Baumaterialienmarkt« meedeelt, grondige proeven genomen, welke een oplossing van deze gewichtige vragen brengen.

De proeven strekten zich zoowel uit over den stroomdoorgang als de inwerking van den lichtboog; zoowel met zwakken als sterken stroom, lage en hooge spanning. De proeflichamen bestonden uit platen van $12 \times 12 \times 1.5$ cM. De baksteenproeven (achterwerkers, hardgebakken steen en klinkers) werden met de steenzaag gesneden en waren van verschillende firma's afkomstig. De mortelplaten waren van kalkmortel 1 kalk op 3 zand, cementmortel 1 c op 3 z.; zij waren voldoende vast, zoodat zij, met water verzadigd, niet braken. De proeven gaven de volgende resultaten

Met zwakstroom. De in metselwerk optredende zwakstroomen, gelijk ronddwarrelende van telephoon enz., laten zich experimenteel nauwelijks aanwijzen. Echter kan op grond van de resultaten met sterke stroomen beslist aangenomen worden, dat van eenige schade geen sprake kan zijn.

Met sterkstroom bij lage spanning. Baksteen, kalk- en cementmortels werden aan een spanning van 220 Volt gelijkstroom zoowel als wisselstroom blootgesteld. Gedurende een proef van 20 minuten toonden zij alle in drogen toestand geen stroomdoorgang. Doordrenkt met water, bleek direct de stroom door te gaan, hetwelk echter na zes minuten droging ophield. Deze proef werd met dezelfde stukken meermalen herhaald, zonder dat eenige verandering merkbaar werd.

Met sterkstroom bij hooge spanning. Dezelfde proefstukken werden aan een gelijkstroom bij 500 Volt en wisselstroom bij 800, 2400 en 6000 Volt blootgesteld. In drogen toestand waren de resultaten precies gelijk aan die der vorige proef.

Met lichtbogen Dezelfde soort proefstukken werden gedurende vijf minuten aan een lichtboog van 50 Amp. bij 500 Volt gelijkspanning blootgesteld. Kalk- en cementmortel werden niet aangetast, de baksteenplaten echter toonden na vier à vijf minuten op de aangrijpingsplaats eenige smelting, zij het ook slechts tot 0.5 mM. diepte. Gewone achterwerkers-baksteenen bleken meer weerstandsvermogen te hebben dan klinkers, welke, nadat vijf minuten de lichtboog op den kant gericht was geweest, kantsmeltingen tot ca. 2 mM. diepte toonden, terwijl de achterwerkers slechts half zoo diep aangetast waren. De kanten der kalkmortelproeven brokkelden op de aangrijpingsplaats over een lengte van 2—4 cM. ca. 5 mM. uit. Het best hield zich cementmortel, die bijna geheel niet aangetast werd.

In waterzatten toestand hielden de platen zich minder goed. Bij klinkers was er na ongeveer drie minuten een ca. 2 mM. diepe smelting; bij hardgebakken steenen iets minder en bij achterwerkers slechts 0.5 mM. diepte. Van zes klinkersoorten van verschillende firma's sprongen er twee door de plotselinge verhitting. De vastheid van de baksteen had overigens blijkbaar niets of onbeteekenend te lijden. De gesmolten baksteendeelen vloeiden tot een koperkleurige massa ineen.

De kalkmortelplaten toonden alleen een zwart worden door koperoxyde en een afspringen van enkele zandkorrels op de plaats van aanraking, als de lichtboog op de vlakke zijde gericht was. Was zij echter op den kant gericht, dan toonden zich na vijf minuten afbrokkelingen tot 8 mM. diepte en 6 mM. lengte. Het best hield zich cementmortel.

De proeven werden ook op geglazuurde baksteen verricht, nl. op halve klezoren, blindeersteen van diverse kleur en firma's. Het geglazuurde oppervlak werd aan 25 Amp. met 440 Volt gelijkstroom blootgesteld. Alle steenen sprongen na een proefduur van ca. 2 minuten. Bij enkele had vlak vóór het springen een geringe smelting van het glazuur plaats. Deze zijn dus, gelijk ook geglazuurde tegels bleken, zeer gevoelig voor lichtbogen.

De conclusie is, dat gewoon metselwerk, eventueel met cementpleistering, bij aanraking met lichtbogen enz. den besten weerstand geeft, terwijl geglazuurde steen of tegels te vermijden zijn. Voor schakelkamers, hoogspanningsgebouwen enz., zelfs als bescherming tegen lichtbogen, kan dus gewoon metselwerk voortreffelijk dienst doen.

(V. en A.)

PRIJSVRAAG VOOR EEN WOONGEBOUW VOOR OUDE MANNEN EN VROUWEN, DE Z. G. KARENHUIZEN TE ALKMAAR.

Door de jury gewezen op het niet voldoen aan de bepalingen van de Algemeene Regelen der Permanente Prijsvraag-Commissie betreffende de tentoonstelling der ingekomen ontwerpen, heeft het bestuur der Vereeniging voor Volkshuisvesting »Alkmaar« zich onmiddellijk bereid verklaard, deze tentoonstelling nog eens te houden en dan geheel aan de gestelde eischen te voldoen.

Dientengevolge zal Zaterdag 18 Augustus, des namiddags te halftwee, in het gebouw van de Ambachtsschool te Alkmaar de tentoonstelling opnieuw worden geopend en tot Vrijdag 24 Augustus d.a.v. te bezichtigen zijn.

ONTWERP EENER BUITENWONING TE TIENGEMETEN (GEM. GOUDSWAARD).

ARCHITECT: D. H. LAMMERS, TE STRIJEN.

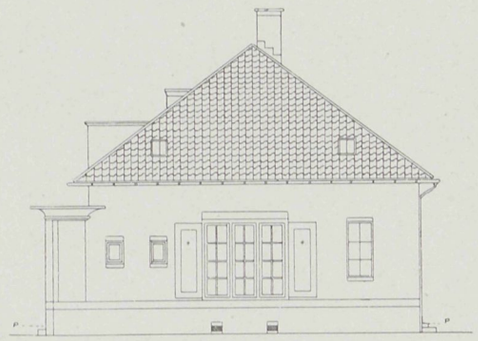
Schaal 1 à 200.



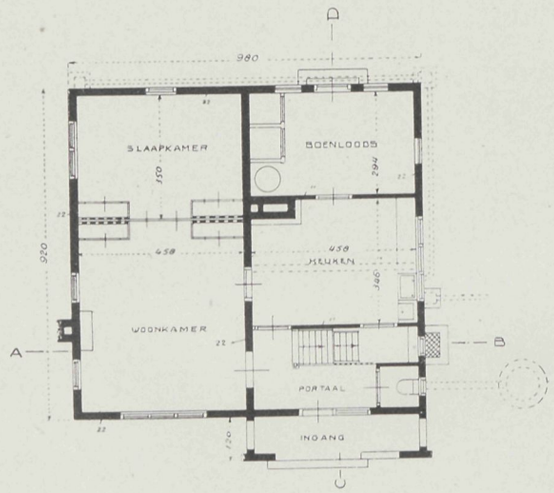
VOORGEVEL.



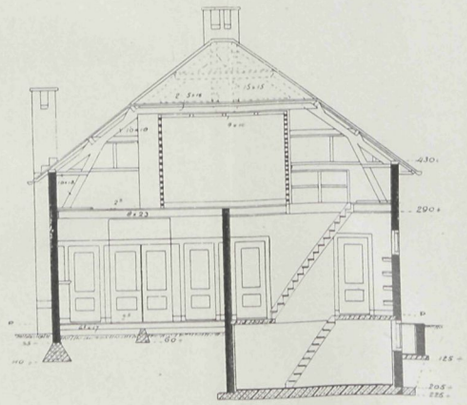
ACHTERGEVEL.



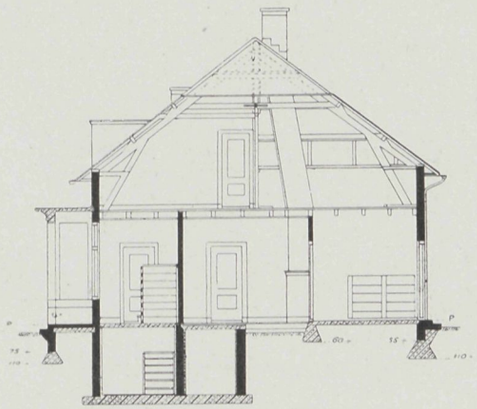
LINKER ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



DOORSNEDE A–B.



DOORSNEDE C–D.

Vademecum der Bouwvakken
32ste Jaargang 1917.

Afl. 17. Plaat 17.
16 Augustus 1917.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

PLAN VAN EEN LANDHUISJE OP DE STEENFABRIEK »BATO'S ERF«, TE DREUMEL.

Architect: JOH. KORTLANG FZN., te Ermeloo.

Dit landhuisje is opgetrokken in miskeurig hardgrauw, gevoegd; het trasraam van brute gehakte klinkers. Hier en daar zijn in de gevels versieringen van baksteen aangebracht, en verder de noodige vlechtingen onder de kap.

Buitenschilderwerk: kozijnen geel, ramen wit, luiken ringhout groen, paneelen zandlooper rood-wit.

Het dak gedekt met roode, onverglaasde, verbeterde Hollandsche pannen.

Alle binnenmuren fijn geschuurd en in kleuren afgewerkt.

De hal belegd met tegeltjes 0.10 M. × 0.10 M., rood en wit, en voorts oud-eikenhout geschilderd.

Verder binnenschilderwerk: voorkamer rood en groen, zoldering met balken idem; huiskamer hardgeel, balken en zoldering oud-eikenhout gebeitst; keuken geel; alle kamertjes boven in die kleur gesaust en gevernist.

Het overige is voldoende duidelijk uit de teekening.

BAKSTEENSTUDIES,
door G. FEENSTRA.

Schoorsteenen.
II.

In ons vorig artikel bespraken we de waarde en de beteekenis van den schoorsteen in de architectuur, en gaven in een achttal schetsen te zien, in welke mate een schoorsteen de architectuur kan beheerschen, 'ja, dat zelfs in enkele gevallen het geheele karakter van den dakvorm zich wijzigt naar plaats en vorm van den schoorsteen.

Het was in den Renaissance-bloeitijd, dat aan de schoorsteenen soms betrekkelijk

veel aandacht werd geschonken, terwijl dit later meer verwaarloosd werd. Als er echter één land is, waar men ernstig tracht den schoorsteen in de architectuur de plaats te geven, die hem toekomt, dan is het wel in Engeland. We kunnen dit telkenmale zien bij de beschouwing van de Engelsche (en Amerikaansche) bouwplannen in 't Vademecum. In de figuren 5 *a*, *b*, *c* en *d* geven we een Engelsche gedachte weer. Zooals we zien, zijn hier speciale profielsteenen van gebakken, welke een goed metselverband waarborgen.

Fig. 5 *a*. Hierbij is een schuine uitmetseling toegepast, die heel goed voldoet en die bij grootere schoorsteenen natuurlijk herhaald kan worden Wat deze vorm verder nog vóór heeft boven andere typen is, dat hij ons van buiten reeds het aantal kanalen doet zien. En hierop willen we even de aandacht vestigen omdat we meenen, dat deze opvatting werkelijk de architectonische waarde van een schoorsteen zal verhoogen. Ook kan dit geschieden, door b.v. enkele kappen uit te metselen (zie hierna volgende figuren).

Ook bij de fig. 5 *b* en *c* (verschillende lagen van één schoorsteen) is dit het geval. Deze oplossingen zijn nog te vermeerderen, zooals b.v. met een stippellijn is aangegeven bij fig. 5 *c* (*C* en *D*).

In fig. 5 *d* schetsen we een oplossing als onder *C* genoemd. Deze oplossing is specifiek Engelsch en maakt een werkelijk bekorenden indruk Men lette maar eens op photo's van Engelsche huizen of andere gebouwen.

Maar nu onze Hollandsche vormen. We gaven in fig. 6—17 eenige oplossingen van de vele, welke ontworpen kunnen worden. Het spreekt vanzelf, dat bij dit onderwerp het terrein zóó onbegrensd is, dat we slechts enkele van de meest uiteenloopende soorten kunnen weergeven. Men houde vooral in het oog, dat ieder ontwerp een bijzondere schoorsteen-architectuur *kan* vragen! We drukken hierbij op blz. 141 nog eens af de voor- en zijgevel van een landhuis (ontwerp van schrijver dezes), waarin duidelijk te zien is, hoe een ontwerp beheerscht kan worden door de vormen der schoorsteenen (zie verder afl. 13, plaat 13, 22 Juni 1916).

We zullen volledigheidshalve de schetsen even doorloopen en bespreken.

Fig. 6. Deze schoorsteen is wel zeer eenvoudig, maar voldoet buitengewoon goed. Hij kan zonder veel hakwerk worden uitgevoerd.

Fig. 7. Dit is een variant op fig. 6 en voldoet eveneens goed.

Fig. 7a. Dit is fig. 7, maar met langere potten. Het schijnt langzamerhand mode te worden de schoorsteenpotten zooveel mogelijk te begraven (!) in den schoorsteen. Hoewel wij niet willen ontkennen, dat deze oplossing werkelijk soms aardig kan zijn, probeere men toch ook eens een oplossing met langere potten te vinden. Dit valt werkelijk mee.

Fig 8. Eenvoudig type met overdekking. Dit type leent zich tot een uitgebreide versiering. Voor de kapafdekking gebruikt men ook wel een ijzeren plaat, met smeedwerk versierd.

Fig. 9. Deze is met plaatafdekking. De resultaten van dit type *kunnen* zeer slecht zijn. Schrijver dezes, die nogal eens groote woningcomplexen mocht helpen uitvoeren, had soms buitengewoon veel last van het minder goed trekken der schoorsteenen, zoodat hij in 't algemeen dit type niet meer maakt.

Fig. 10. Deze schoorsteen loopt van boven iets smaller toe.

Fig. 11. Deze schoorsteen maakt een levendigen indruk. Men passe hem echter

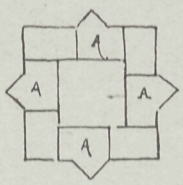


FIG. 5*a*.

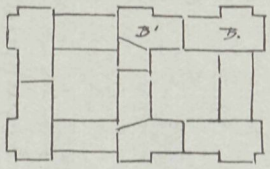


FIG. 5*b*.

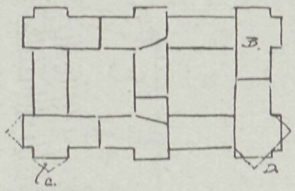


FIG. 5*c*.

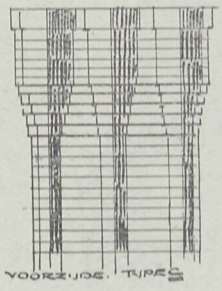


FIG. 5*d*.

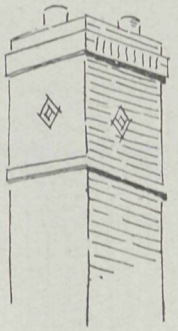


FIG. 6.

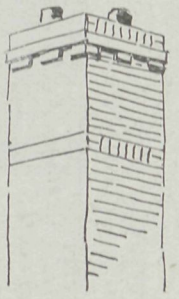


FIG. 7.

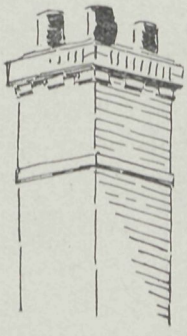


FIG. 7*a*.

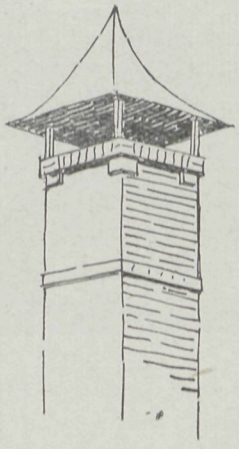


FIG. 8.

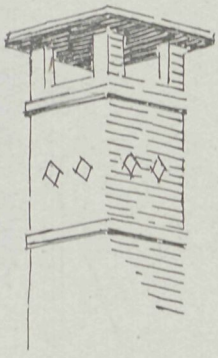


FIG. 9.

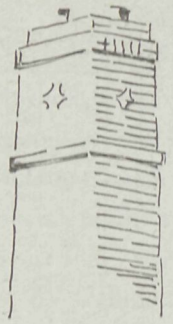


FIG. 10.

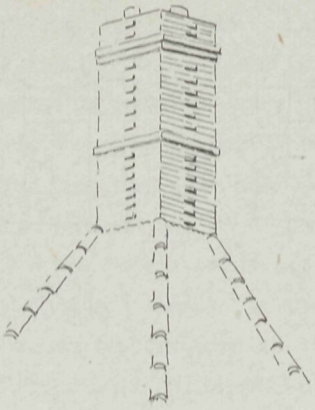


FIG. 11.

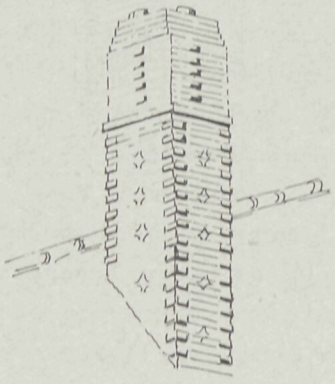


FIG. 12.

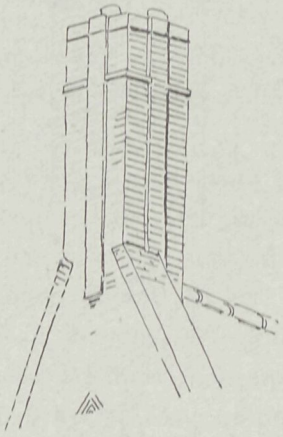


FIG. 13.

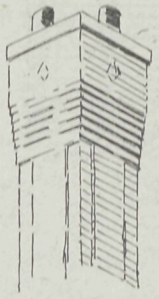


FIG. 14.

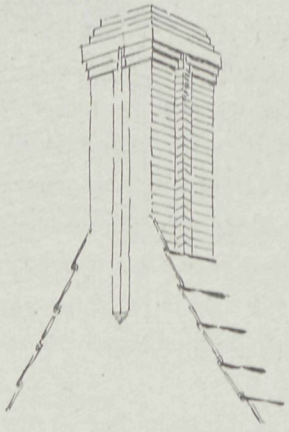


FIG. 15.

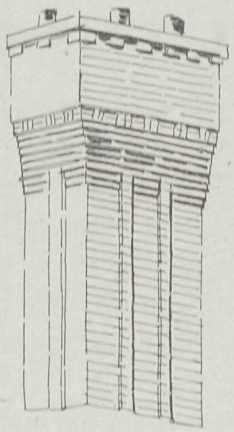
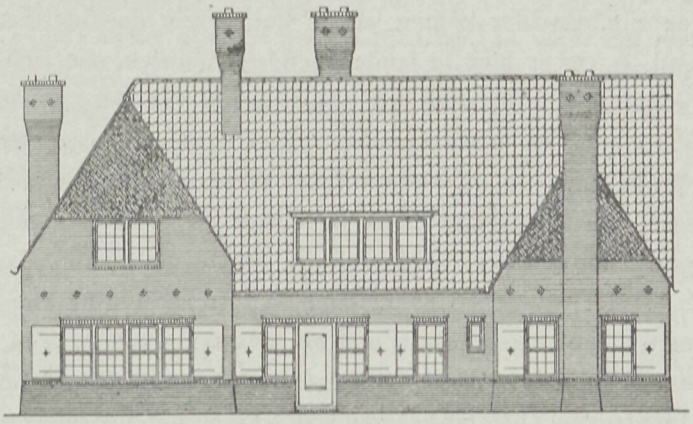
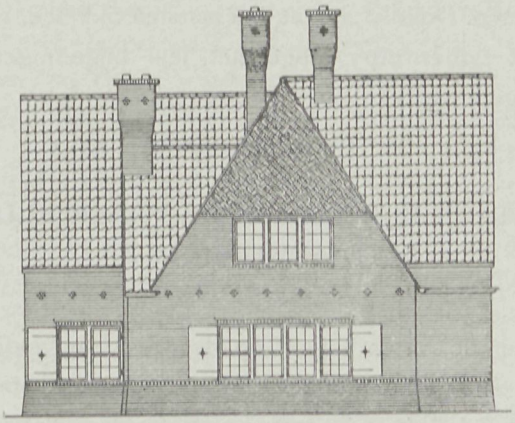


FIG. 16.



VOORGEVEL.



ZIJGEVEL.

alleen daar toe, waar men ook eenige uitmetselingen aan het gebouw zelve heeft gemaakt. Deze schoorsteen is een der voorbeelden, welke ons het aantal kanalen van buiten af te zien geeft.

Fig. 12. Deze schets is een variant op fig. 11.

Fig. 13-14-15-16. Deze schoorsteenen zijn zorgvuldiger behandeld, maar . . . hebben één groot bezwaar, n.l. dat ze veel hakwerk vereischen. En al is met overleg nog wel een voldoend verband te bereiken, toch neemt het niet weg, dat ze constructief minder goed te verdedigen zijn. En hier komen we op het terrein der baksteen-*industrie*. Voor zoover ons bekend is, is er hier te lande geen steenfabriek, die zich bezighoudt met het maken van profielsteenen, die voor het construeeren van deze schoorsteenen noodig zouden zijn. En dit vinden we beslist jammer. Over 't algemeen vinden we de vroeger veel toegepaste profielsteen in allerlei vormen niet aanbevelenswaardig, maar op *dit* gebied ware o. i. wel iets te bereiken. Ook bij entrée's enz. is men nog veel te veel tot hakwerk gedwongen. Zou een der Nederlandsche baksteenfabrikanten zich niet eens op dat gebied begeven? Met eenige goede reclame (b. v door uitgifte van een interessante kleine brochure met schetsen enz.) ware o. i. wel iets te bereiken. Men versta ons goed: we willen niet tot een *uniforme* vormgeving geraken, wat bij *handelswerk* wel eens een gevaar *kan* zijn. Integendeel, het fabriceeren van *enkele* hoofdvormen geeft den bouwmeester gelegenheid, zonder veel verhoogde bouwkosten, zijn ontwerpen naar eigen inzicht op te lossen. De baksteen-industrie toch is een van de weinige industrieën, welke door haar zuiveren, gezonden grondslag bij goede leiding zich meer en meer kunnen laten gelden.

Dan nog dit Men make de schoorsteenen niet te laag. Men mag ze gerust zien. Een flinke, krachtige schoorsteen werkt veel beter op ons gezicht, dan de kleine stukjes, die zoo aarzelend uit het dak komen. Ook dit schijnt den laatsten tijd meer en meer mode te worden.

Meer niet over dit onderwerp; moge het iets bijgedragen hebben tot het naar voren brengen van dit gedeelte van onze gebouwen.

PRIJSVRAAG VOOR DE RIJKS-ACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN TE AMSTERDAM.

Als ontwerpers van de inzendingen op de prijsvraag voor een nieuw Academiegebouw te Amsterdam, aan welke premies zijn toegekend, hebben zich bekend gemaakt de heeren: Meischke en Schmidt, architecten te Rotterdam, ontwerp No. 37, »Kompakt«; J. Crouwel Jr., architect te 's-Gravenhage, ontwerp No. 62, »Amsterdam Zuid«; H. E. Mertens, bouwk.-ingenieur te Arnhem, ontwerp No. 63, »P. R. A. B. K.«; Heineke en Kuipers, architecten te Amsterdam, ontwerp No. 74, »Epictetus«; H. Bijlard, architect te Utrecht, met den heer Th. J. Taen, te Amsterdam, als medewerker, ontwerp No. 81, »Cosi«.

De namen van de vijf andere inzenders, aan wier ontwerpen eveneens een premie werd toegekend, en die bovendien tot den eindwedstrijd zijn toegelaten, moeten geheim blijven, tot de jury haar oordeel omtrent den wedstrijd zal hebben uitgesproken.

DE TOEPASSING VAN DE ALGEMEENE REGELEN DER PERMANENTE PRIJSVRAAG-COMMISSIE IN DE PRACTIJK.

In een artikel in het »Bouwk. Weekblad« wees L. S. er op, hoe vaak bij prijsvragen voor bouwontwerpen gezondigd wordt tegen de bepalingen der Algemeene Regelen. Aanleiding daartoe was hem een artikel van Mr. Hingst over de Heerlensche Openbare Leeszaal en Bibliotheek, waarin werd medegedeeld, dat het bestuur der Leeszaal, in overleg met de jury, den ontwerper van het met de eerste premie bekroonde ontwerp had opgedragen, een nieuw plan te maken, daarbij zijn voordeel doende met hetgeen de tentoonstelling verder te zien gaf, en hoe voorts het bij dit artikel afgedrukte uitvoeringsplan vele punten van overeenkomst vertoonde met de plannen van twee andere inzenders, hetgeen bij hem de vraag deed opkomen, of hier geen inbreuk op het geestelijk eigendom is gemaakt. en of dit volgens de A. R. toelaatbaar was.

Zijn verbazing was echter niet gering, toen hij bij het doorlezen der A. R. tot de ontdekking kwam, dat bij meer prijsvragen van den laatsten tijd deze regelen en voorschriften niet altijd geheel zijn aangehouden.

»Wanneer ik de prijsvragen voor de Openbare Leeszaal te Heerlen,« zoo schrijft hij dan, »de Nederl. Herv. Kerk te Nieuw-Lekkerland, de stichting Karenhuizen te Alkmaar en de Rijks-Academie te Amsterdam toets aan de A. R., kom ik tot de volgende verrassingen en vragen.

Waren bij de Prijsvraag Nieuw-Lekkerland de gevraagde teekeningen, zoo niet wat betreft het aantal, dan wel de schaal, wel overeenkomstig art. 5 der A. R., volgens welk artikel de gevraagde teekeningen beperkt moeten worden tot hetgeen strikt noodig is om het ontwerp te kunnen beoordeelen?

Is bij de prijsvraag voor de Heerlensche Leeszaal wel voldoende aandacht geschonken aan art. 7 van de A. R., waarin wordt gezegd, dat aan een in het programma genoemde bouwsom een beslissende beteekenis moet worden gehecht? Het met de eerste premie bekroonde ontwerp kan toch zeker, zelfs niet in normale tijden, voor de in het programma opgegeven bouwsom van *f* 25000.— worden gemaakt.

Is bij de prijsvraag van de Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam de jury wel samengesteld volgens art. 9 van de A. R., waarin geëischt wordt, dat de architecten de meerderheid vormen?

Was bij de prijsvraag Karenhuizen te Alkmaar het jury-rapport wel vóór de opening der tentoonstelling uitgebracht en ter lezing gelegd, zooals art. 13 der A. R. voorschrijft?

Wordt door de jury altijd wel voldoende aandacht geschonken aan de laatste alinea van art. 21 der A. R., waarin wordt gezegd, dat ontwerpen, waarbij de jury wezenlijke afwijkingen van het programma constateert, niet voor een bekroning in aanmerking kunnen komen? Of heeft de jury voor de Heerlensche prijsvraag het ontbreken van de ruimte voor afgifte in het met de eerste premie bekroonde ontwerp niet geconstateerd? En heeft de jury voor de Lekkerlandsche prijsvraag niet geconstateerd, dat de ontwerper van het met den eersten prijs bekroonde ontwerp zich niet heeft gehouden aan de bepaling, dat de bebouwing 2,50 M. binnen de rooilijn en 1,00 M. binnen het talud moest blijven? En was de opwerking van de perspectiefteekening niet in afwijking van het programma?

Is, na de prijsvraag voor de Heerlensche Openbare Leeszaal, bij het maken van het uitvoeringsplan, art. 27 van de A. R., waarin wordt gezegd, dat elk prijsvraagontwerp het geestelijk eigendom blijft van den ontwerper, geen geweld aangedaan?

Is bij de prijsvraag Karenhuizen te Alkmaar de tijd van aankondiging en de duur van de tentoonstelling wel zoo gekozen, dat alle mededingers geacht kunnen worden in de gelegenheid te zijn geweest haar te bezoeken, zooals in art. 33 van de A. R. wordt geëischt? Den 13den Juli kwam in »De Bouwwereld« het bericht, dat de tentoon-

stelling den 14den, 15den en 16den Juli zou geopend zijn (totaal gedurende 10 uren) à ƒ 0.10 entrée. Is dit laatste niet in strijd met hetzelfde artikel van de A. R., waarin wordt geëischt, dat de toegang tot de tentoonstelling kosteloos zal zijn en aan de correspondentie-adressen der inzenders een toegangsbewijs voor den geheelen duur der tentoonstelling zal worden toegezonden? Dit laatste is trouwens ook niet geschied!

Zijn na de prijsvraag voor de Heerlensche Leeszaal de niet bekroonde ontwerpen wel binnen de in het programma genoemden tijd teruggezonden, zooals art. 35 van de A. R. voorschrijft? Mij is een geval bekend, waarbij de inzender na lang aanhouden zijn ontwerp eerst vier maanden later terugontving, terwijl daarbij de getypte stukken, als naambrief enz. ontbraken. Zou er misschien verband bestaan tusschen dit te laat terugzenden en de gewraakte zinsnede uit het artikel van Mr. Hingst, in den aanvang genoemd?«

Resumeerende, komt schrijver tot de conclusie, dat hh. juryleden meermalen, waarschijnlijk onbewust, art. 12 van de A. R, waarin van hen wordt geëischt, dat ze alles in het werk zullen stellen om een regelmatig verloop van de prijsvraag te verzekeren, niet geheel opvolgen.

DE LICHTSTE HOUTSOORT TER WERELD.

Tot dusver gold kurkbast als het lichtste hout, dat bekend en in gebruik was. In den Plantentuin te St.-Louis echter heeft men thans een boom, die een hout levert, dat nog veel lichter is en wel het lichtste ter wereld zal zijn. Dat is namelijk de balsaboom (ochrima), die in tropisch Amerika groeit, met name op de West-Indische eilanden en in Midden-Amerika. Op Portorico is het een der meest voorkomende boomen en wordt daar goane, d. i. kurkhout, genoemd; op Martinique noemt men het drijfhout en op Cuba lanero. Alleen het hout van den anona komt, wat lichtheid betreft, dat van den balsa-boom eenigermate nabij.

Eenige cijfers mogen het verschil in gewicht aanschouwelijk maken; 1 M³. balsa weegt 6,6 pond, kurk 12,4, Missouri-kurk 17,4; waartegenover staat, dat 1 M³. ebbenhout 64 en zwart eikenhout 73,4 pond weegt.

De eigenschappen van het balsa-hout zijn nog niet alle wetenschappelijk onderzocht. Het is half zoo zwaar als kurk, en zeer zacht, zoodat men er met den nagel een schreef in kan trekken, laat zich uiteraard dan ook zeer gemakkelijk zagen, schaven, en is van buitengewoon gelijkmatige structuur, zonder warren of noesten. Het heeft ook den gelijkmatigen tropischen groei, zoodat er geen jaarringen in zijn waar te nemen. Het heeft uiterst dunne celwanden, die met lucht zijn gevuld, zoodat het zeer sponsachtig is. Het zuigt het water dan ook bijzonder snel op en moet daarom doelmatig tegen vocht geïmpregneerd worden; met paraffine gedrenkt, blijft het zeer lang goed.

Eerst in den laatsten tijd begon men het van Portorico uit in de Vereenigde Staten in te voeren, waar men het na de impregneering gebruikt voor reddingsgordels en zwemvesten. De Amerikaansche regeering laat er ook boeien en signaaldrijvers van maken. Met zeer goed gevolg heeft men het onlangs toegepast als binnenbekleeding voor ijskasten en koelhuizen, daar het door zijn groote poreusheid uitstekend isoleert; evenzoo is het te gebruiken als binnenvoering in kookkisten, zooals proeven hebben bewezen; de spijzen bleven er een geheelen nacht warm in, en op de heetste zomerdagen duurde het wel 5 à 6 uren, eer een stuk ijs, dat men er ingelegd had, gesmolten was.

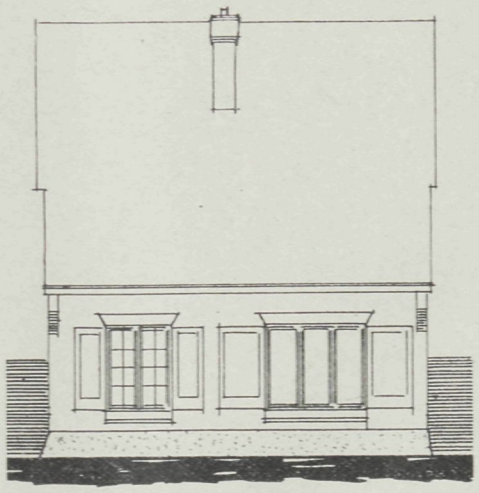
ONTWERP VAN EEN LANDHUIS TE DREUMEL.

ARCHITECT: JOH. KORTLANG Fzn., TE ERMELOO.

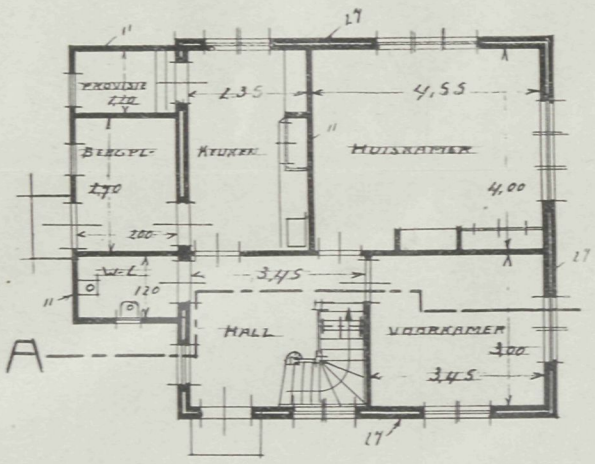
Schaal 1 à 150.



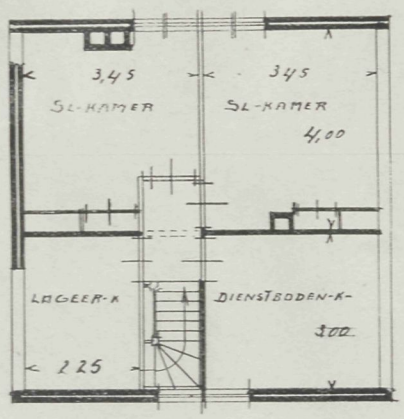
VOORGEVEL.



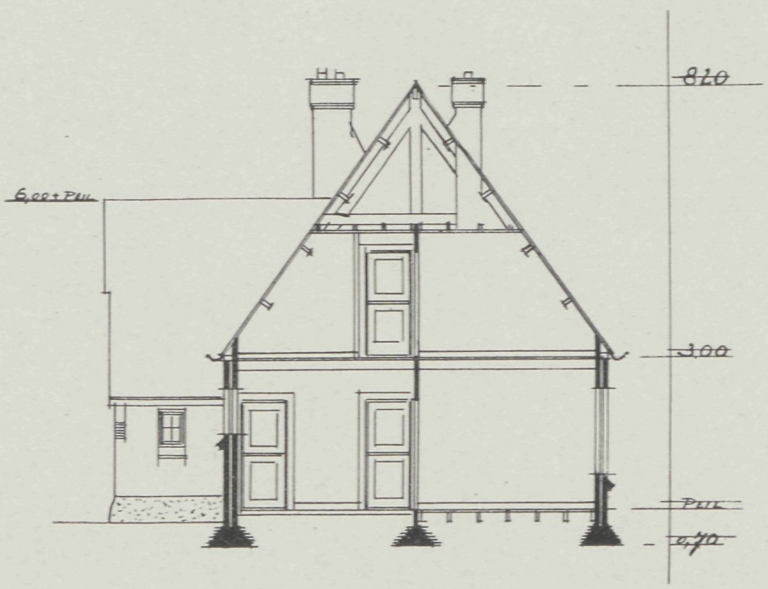
ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.



DOORSNEDE A.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

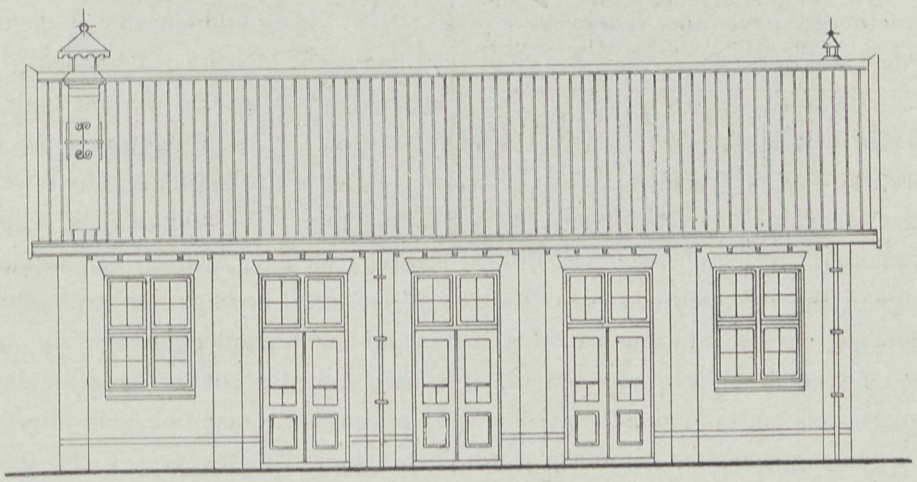
ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

O. L. SCHOOL MET GYMNASTIEKLOKAAL EN ONDERWIJZERSWONING TE SOMEREN.

Architect: L. DE VRIES, te Helmond.

Wegens het ruime bouwterrein kon deze school geplaatst worden op een afstand van 10 M. van de straat. Het onderwijs kan hierdoor zonder stoornis geschieden, en daar de ruimte werd aangewend tot sierbeplanting, geeft dit aan het geheel een aangenaam aspect.



VOORAANZICHT VAN HET GYMNASTIEKLOKAAL.
Schaal 1 á 150.

De open speelplaats is gelegen achter het gebouw, waar de leerlingen der hoogste klas tevens in de gelegenheid gesteld worden, ieder een eigen tuintje ter oppervlakte van 5 M². aan te leggen en te bewerken.

Het gebouw is opgetrokken van grijze klinker voor plint, met eene afdekking van hardsteen. De opgaande muren zijn van kleurige Waalsteen, met aanzet- en sluitstukken van zandsteen. De dakvlakken zijn gedekt met Utrechtsche blauwe Tuile-du-Nord-pannen.

Kozijnen en gootlijsten zijn licht-, en de ramen donkergroen geverfd.

TUINPOORT BIJ EEN LANDHUIS TE MARION (V. S.)

Deze tuinpoort vormt de hoofdingang aan de tuinzijde van een landhuis te Marion, in den staat Massachusetts, en maakt door zijn krachtigen opzet een goeden indruk. De forsche pijlers, waartusschen het breede booggewelf, overschaduwd door het aan weerszijden beschuttende afdak, doen zien, tot welke resultaten een goed doorgevoerde baksteen-architectuur kan komen. De zware houten hekdeuren in de boogopeningen sluiten zich hierbij harmonisch aan.

HET VERBINDEN VAN ASPHALT MET BETON.

I.

De vraag, hoe een vaste verbinding te krijgen tusschen een asphalt- en een betonlaag, wordt op verschillende wijzen opgelost.

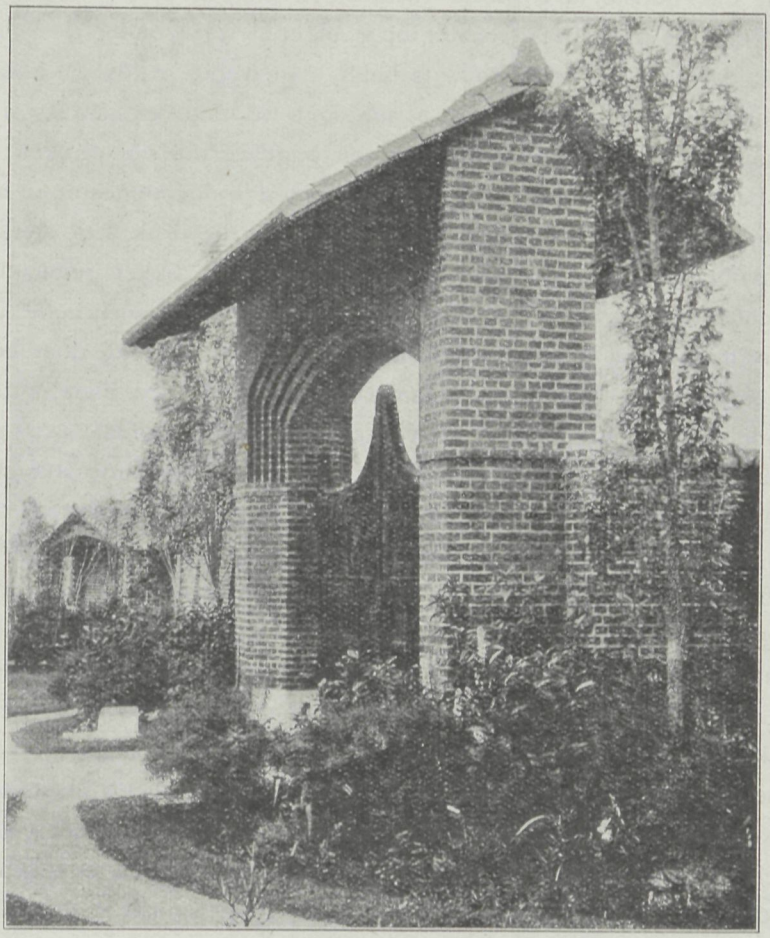
Een der werkwijzen, waarvoor in Duitschland patent is verkregen, is de methode Frank, die de asphaltdeklaag in het beton verankert en daarmede een goede oplossing aan het vraagstuk schijnt te hebben gegeven.

De »Tonindustrie-Zeitung« gaf in een artikel een overzicht van de gevallen, waarin deze methode toepassing kan vinden, en welke veranderingen dit in de tot dusver gevolgde techniek van dit deel van den betonbouw ten gevolge zal hebben.

1. *Afsluiting tegen grondwater bij vloeren en gewelven.* De werkmethode is in dit geval zeer eenvoudig. Men brengt thans het asphalt of het asphaltpapier in een doorgaande laag op de onderlaag, en daarover een nieuwe betonlaag, door welker druk men het loswerken en verschuiven der asphaltlaag tracht te verhinderen. Hierbij moet men wachten, tot het beton verhard is, alvorens men de deklaag van asphalt er kan opbrengen. Bij de methode van Frank is dat niet noodig: de asphaltlaag wordt onmiddellijk na het storten van het beton en het blootleggen der in het beton gemengde asphaltblokjes aangebracht. Het werk kan dus zonder onderbreking worden voortgezet, een omstandigheid, waardoor niet alleen tijd, maar ook geld wordt bespaard.

De gemengde asphalt-betonlaag wordt niet dikker dan ongeveer 1 cM. gemaakt en, zoodra zij is gelegd, van de cementhuid bevrijd. In sommige gevallen kan men ook dunne asphaltbetonplanken, die in de fabriek worden vervaardigd, met cementmortel op het beton vastleggen; dan wint men ook het afwasschen van de cementhuid uit.

Beslist voordeelig is de toepassing van Frank's methode bij vloeren en gewelven ook steeds, wanneer de asphaltlaag vrij kan of moet blijven liggen, b.v. bij balkons. Thans wordt de asphaltlaag op de betonlaag gebracht en een weinig tegen de muren opgezet,



TUINPOORT BIJ EEN LANDHUIS TE MARION (V. S.).
:: ARCHITECTEN: PAGE & FROTHINGHAM. ::

om te voorkomen, dat er regenwater tusschen het asphalt en het beton dringt. Op den duur wordt dit oogmerk echter wel nooit bereikt; ten slotte weet het water toch zijn weg onder de asphaltlaag te vinden, en dan oefent het natuurlijk terstond zijn verwoestende werking uit. Bij de methode van Frank is deze mogelijkheid geheel uitgesloten.

2. *Afsluiting van verticale wanden.* Op zich zelf is het opbrengen van asphalt op een verticalen wand reeds moeilijk. Men helpt zich, door het beton vooraf met een of ander asphaltpreparaat te bestrijken; meestal gebruikt men daarvoor in zwavelkoolstof opgelost asphalt. Hierdoor wordt het aanbrengen der asphaltlaag vergemakkelijkt, daar deze zich dan ten minste in zooverre vasthecht, dat ze door haar eigen gewicht niet kan afvallen. Komt de asphaltlaag echter op eenigerlei wijze onder druk, al is het maar door het water, dat zich uit het beton afscheidt, dan werkt ze los en valt af. Men kan dit echter voorkomen, door, zooals fig. 1 aantoont, vóór de asphaltlaag *a*, die op den dragenden betonwand *c* is aangebracht, nog een ongeveer 10 cM. dikken steunwand *b*, eveneens van beton, aan te brengen, die den te grooten druk *d* opneemt en het afspringen der asphaltlaag verhindert. Bij bouwwerken, waarbij die druk zeer sterk is, moet de steunwand van beton natuurlijk naar evenredigheid ook dikker gemaakt worden; hij verliest dan echter zijn karakter en wordt een dragende betonconstructie; de afsluitende asphaltlaag wordt dan aan de buitenzijde aangebracht, waaraan zij door een bijzondere constructie moet worden bevestigd. Kenmerkende voorbeelden hiervan zijn de ondergrondsche tunnelspoorwegen, waarvan de verticale wanden in hoofdzaak zijn geconstrueerd zooals fig. 2 aantoont; *a* is de overigens geen beteekenis hebbende steunwand voor de asphaltlaag, *b* de asphaltlaag zelve, *c* de eigenlijke dragende betonwand, die tevens tot steun voor de asphaltlaag dient, *d* de druk, *e* een of andere blindeering, *f* de bekisting.

Hier heeft men dus de verplaatsing der afsluitende asphaltlaag naar buiten in haar meest volledigen vorm; de niet-dragende betonmuur kon hierbij evenwel niet ontbeerd worden, omdat men hem als drager van de asphaltlaag noodig had. Bij deze uitvoering behoeft men zeker niet te vreezen, dat de asphaltlaag zal worden weggedrukt, zoodat men, de zaak uit dit oogpunt beziende, den eisch eener vaste verbinding tusschen asphalt en beton eigenlijk niet behoeft te stellen. Daarentegen heeft deze werkwijze andere gebreken, die zich bij de toepassing van Frank's methode niet voordoen.

Men heeft namelijk met drie verschillende arbeidsprocessen te rekenen: eerst het maken van den dunnen beton- of Rabitzwand, die het asphalt moet dragen, dan het aanbrengen van de asphaltlaag zelve, en ten slotte de constructie van den eigenlijken muur. Het betonwerk moet dus stilstaan, om eerst de asphalteering uit te voeren. Elke overgang van het eene tot het andere werk — al is die nog zoo goed geregeld — gaat onvermijdelijk gepaard met tijd- en geldverlies.

Na de voltooiing begint dan de zetting van het bouwwerk, waarbij een verschuiving der onderscheidene deelen plaats heeft; in dit geval zal het dragende betongedeelte *c* ten opzichte van den betonwand *a*, die de asphaltlaag tegenhoudt, verschuiven; de ruwheid van de betonvlakken in aanmerking genomen, moet daaronder ook wel de asphaltlaag lijden en beschadigd worden. Het is onmogelijk, deze laag te observeeren. Blijkt zij later niet dicht genoeg te zijn, dan is de oorzaak daarvan bijna niet op te sporen en weg te nemen, zonder den geheelen wand te sloopen. Dit zijn zulke ernstige

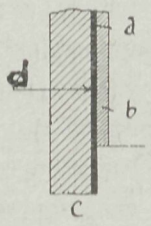


FIG. 1.

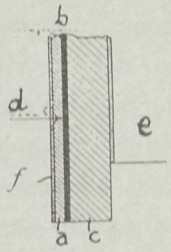


FIG. 2.

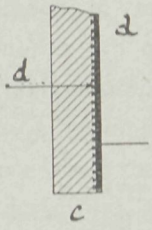


FIG. 3.

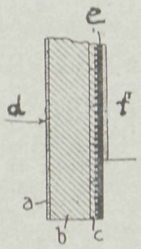


FIG. 4.

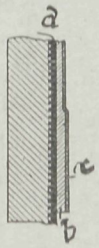


FIG. 5.

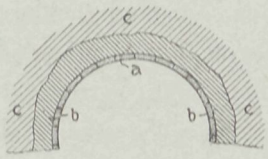


FIG. 6.

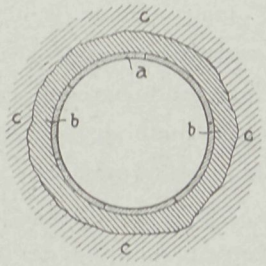


FIG. 7.

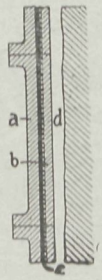


FIG. 8.

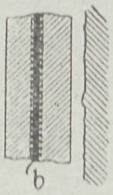


FIG. 9.

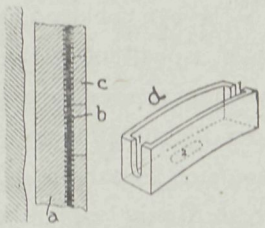


FIG. 10.

gebreken, dat het zeker als een groote vooruitgang is te beschouwen, indien zij door een betere werkwijze kunnen worden voorkomen.

Zooals reeds werd opgemerkt, wordt bij de methode van Frank de asphaltlaag als het ware in het beton verankerd. De mate van vasthechting is dientengevolge afhankelijk van de ligging der asphaltblokjes in het beton, welker bovenvlakken, van de cementhuid ontdaan, tot verbinding met de eigenlijke asphaltlaag dienen. In verband daarmede kan men het hechtingsvermogen in overeenstemming brengen met den te verwachten meerderen druk. Kiest men de verhouding zoo, dat het vrije betonoppervlak gelijk is aan het blootliggende asphaltoppervlak, dan zou de asphaltdeklaag volgens berekening een meerderen druk van ongeveer 20 Atm. kunnen verdragen, zonder af te scheuren. Dit zal echter waarschijnlijk reeds eerder plaats hebben, daar te voorzien is, dat de betondeelen, die de blokjes omringen en vasthouden, reeds bij een minderen druk zullen loslaten; wanneer we rekenen, dat de asphaltblokjes ongeveer 1 cM. diep liggen, zou dit reeds bij een druk van ongeveer 10 Atm. plaats hebben. Zulk een druk is echter bij de gewoonlijk voorkomende grondwerken (afgezien van mijnbouw) nauwelijks te verwachten, zoodat de bevestigingswijze van Frank vermoedelijk aan alle in de practijk te stellen eischen voldoet. Daar men evenwel vooral in dit geval niet uitsluitend op berekening mag afgaan, is het veiliger, door proefnemingen vast te stellen, bij welken druk de asphaltlaag onder verschillende omstandigheden feitelijk afscheurt. In ieder geval kan men uit de berekening reeds met stelligheid aannemen, dat een asphaltbedekking, die volgens de methode van Frank is bevestigd, op zich zelf den meerderen druk, zooals die gewoonlijk voorkomt, kan opnemen, dus geen steun behoeft van een afzonderlijken betonmuur. Op grond van deze zeer belangrijke eigenschap komen we derhalve tot de volgende vereenvoudiging der boven besproken constructies.

Bij werk volgens fig. 1 kan de afzonderlijke steunwand van beton vervallen, en wordt de wand dus uitgevoerd zooals in fig. 3 is voorgesteld. Hierin is *c* de dragende betonwand, *a* de asphaltlaag en *d* de druk.

Bij werk volgens fig. 2 zal men de afsluitende asphaltlaag niet aan de buitenzijde, maar aan de binnenzijde aanbrengen en de constructie b.v. uitvoeren volgens fig. 4; *a* is dan de bekisting, die natuurlijk, evenals bij de werkwijze fig. 2, bijna geheel verloren gaat, *c* is een bekleeding van betonplaten, die aan ééne zijde en aan de stootvoegen van een asphaltlaag volgens de methode Frank wordt voorzien. De asphaltlagen in de stootvoegen worden, als de bekisting gereed is, aaneengesmolten. Om een vastere verbinding der betonplaten met het kernbeton *b* te verkrijgen, worden de platen van ijzerdraad voorzien, waarvan de uitstekende, omgebogen einden later in het kernbeton grijpen. Op de dunne asphaltlaag der platen wordt ter voltooiing van het werk nog een laagje asphalt *f* gestreken, dat de eigenlijke afsluiting moet aanbrengen.

Wil men de asphaltbedekking op een muur niet in het gezicht laten, doch van cementbepleistering of een andere bekleeding voorzien, dan brengt men op de asphaltlaag het doelmatigst een asphalt-bimsplaat aan, zoodanig bewerkt, dat aan weerszijden het asphalt en het puimsteengruis beurtelings bloot liggen, zoodat men ze naar verkiezing met asphalt op een asphaltvlak en met cement op een betonvlak kan bevestigen; evenzoo kan men er natuurlijk een laag cement bindend oppleisteren. Op punten, waaraan

leidingen e. d. moeten worden bevestigd, zal men klossen of blokken van asphaltbimsplaat aanbrengen, zoodat de afsluitende asphaltlaag onbeschadigd blijft. In vele gevallen (bij tunnelspoorwegen b.v. altijd) kan men zulk een spijkerbare deklaag steeds op een hoogte van 0,50—1 M. bij wijze van plint aanbrengen, wanneer men er althans niet liever een blindeerlaag van steen voor metselt. Fig. 5 toont zulk een gepleisterden muur in doorsnede, waarin *a* de afsluitende asphaltlaag, *b* de asphaltbimsplaat en *c* de bepleistering aanduidt.

Deze methode heeft de volgende voordeelen: 1°. Het betonwerk kan onafgebroken worden voortgezet en afgemaakt. 2° Eerst na de voltooiing van het eigenlijke bouwwerk wordt de afsluitende asphaltlaag en eventueel de bepleistering of blindeering aangebracht; de uitvoering van het werk wordt daardoor buitengewoon bespoedigd. 3°. Men is steeds in de gelegenheid, de afsluitende asphaltlaag te observeeren; mocht zij ergens beschadigd zijn, zoodat er water doorsijpelt, dan kan men dit herstellen zonder dat het eigenlijke bouwwerk behoeft te worden aangeroerd en zonder noemenswaard voorbereidingswerk: het is voldoende, wanneer het beton op de plek, die het betreft, wordt uitgestoken en een nieuw betonmengsel met asphaltblokjes wordt ingestampt, waarop men de afsluitende asphaltlaag opnieuw kan aanbrengen.

Het moet toegegeven worden, dat men omtrent de duurzaamheid dezer constructie nog geen ervaring heeft, en dat een voorzichtig bouwmeester daarom deze methode, ondanks haar theoretische juistheid, niet zonder meer op groote schaal zal toepassen, ook al zouden de proefnemingen ten aanzien van den druk onverwacht hooge vasthechtingscijfers opleveren. Toch zal men wijs doen, dit systeem niet onopgemerkt te laten, doch waar de gelegenheid zich voordoet, er een grondige proef mee te nemen; liefst daar, waar de omstandigheden zoo ongunstig mogelijk zijn, zoodat men bij slagen de zekerheid heeft, dat het systeem in alle opzichten zal voldoen.

De hiervoren besproken toepassingen betreffen de voornaamste gevallen, waarin bij gewone bouwwerken in en boven den beganen grond een asphaltlaag als afsluiting tegen waterdruk wordt aangebracht. Bij mijnbouw kan zich het geval voordoen, dat de druk van het buitenwater zoo sterk is, dat het hechtingsvermogen ook bij Frank's methode niet voldoende is; dan blijft er niets anders over, dan zich aan de tot nu toe gevolgde werkwijze te houden, dus de asphaltlaag van een steunwand te voorzien.

Men heeft bij toepassing van de methode Frank echter het voordeel, dat men de asphaltlaag niet aan de buitenzijde behoeft aan te brengen, doch haar in den dragenden betonmuur kan leggen. Daar zij een vaste verbinding met het beton aangaat, scheidt zij de dragende bouwdeelen niet, zoodat men de beide schijnbaar gescheiden lagen als een homogeen lichaam kan behandelen. Dit in het oog houdend, zou men de methode Frank bij den mijnbouw in de volgende gevallen kunnen toepassen.

De bekleeding van de wanden der mijngangen met beton is reeds bekend (zie fig. 6). Voor de bekisting gebruikt men geen plaatijzer of hout, dat later weer moet worden verwijderd, doch betonplanken, die volgens de methode Frank van een asphaltdeklaag zijn voorzien. De ruimte *b* tusschen de betonplanken *a* en den rotswand *c* wordt gevuld met grind en rotspuin, waartusschen het cement wordt ingeperst. De asphalt-

deklaag bevindt zich aan de zijde der betonplanken die naar de gang is gekeerd, zoodat het ingeperste cement zich aan de achterzijde met het beton der bekisting verbindt.

Dezelfde methode kan ook zonder meer bij den schachtbouw worden toegepast (zie fig. 7). In plaats van vlakke betonplanken gebruikt men hier beter zulke, die volgens de dagzijde der schacht gebogen zijn en, ineengezet, den schachtring *a* vormen. Deze uitvoering kan natuurlijk alleen dan worden toegepast, wanneer de te verwachten waterdruk niet boven de 10 Atm. stijgt; bij hoogeren druk moet òf een bijzonder verzekerde ijzeren òf een betonbeschoeiing worden gemaakt, z.g. tubbings.

Wanneer de schacht van ijzeren tubbings *a* (zie fig. 8) wordt gemaakt, worden tot afsluiting het best direct daarachter geasphalteerde betonplaten *b* aangebracht en de tusschenruimte *c* met cement volgespoten. De plaatsing der geasphalteerde betonplaten gaat natuurlijk onmiddellijk aan die der ijzeren tubbings vooraf; het is hierbij onverschillig, of deze van boven af onder elkaar worden gehangen, dan wel van beneden af op elkaar gezet: in beide gevallen worden de betonplaten evenals de ijzeren tubbings behandeld. Past men zulke betonplaten toe, dan behoeft men bij het afmeten der ijzeren tubbings volstrekt niet op waterdichtheid te letten, wat in verband met het vervallen van het eigenlijke dichtingswerk alleszins tegen de meerdere kosten der geasphalteerde betonplaten opweegt. De tusschenruimte *d* wordt als gewoonlijk gevuld met grind en rotspuin.

Brengt men betontubbings aan, dan volgt men de reeds beschreven methode en legt de afsluitende asphaltlaag *b* in de tubbings zooals fig. 9 aantoont; deze asphaltlaag verbindt de beide platen met elkander, zoodat zij als een homogeen lichaam kunnen worden behandeld. De afsluitende laag eindigt in een goot, die, wanneer de tubbings zijn aangebracht, met asphalt wordt volgegoten.

Wil men onder zeer bezwarende omstandigheden het vastliggen der asphaltlaag waarborgen (dit geldt zoowel bij mijnbouw als bij werken in de open lucht), dan kan men bij toepassing der methode Frank b.v. volgens fig. 10 te werk gaan, waarin *a* het dragend beton voorstelt, *b* de afsluitende asphaltlaag en *c* een steunmuur, die niet alleen zekerheid biedt tegen het doorbreken der dichtingslaag, doch tevens de dragende constructie aanvult. Hij wordt opgemetseld uit vormsteenen *d*, die te gelijk als blindeering dienst doen. De achterzijde dezer steenen is volgens Frank's methode behandeld; in de openingen 1 worden de horizontale, in de openingen 2 de verticale wapeningsstaven gelegd; de holle ruimten worden met beton volgegoten.

Voor gewone grondwerken zal zulk een veiligheidsmaatregel wel nimmer noodig, doch een constructie volgens fig 3 of 4 voldoende zijn; maar bij den mijnbouw kan de waterdruk zoo sterk zijn, dat men bij gebruikmaking van betontubbings genoodzaakt is, tot dergelijke maatregelen de toevlucht te nemen.

(Slot volgt.)

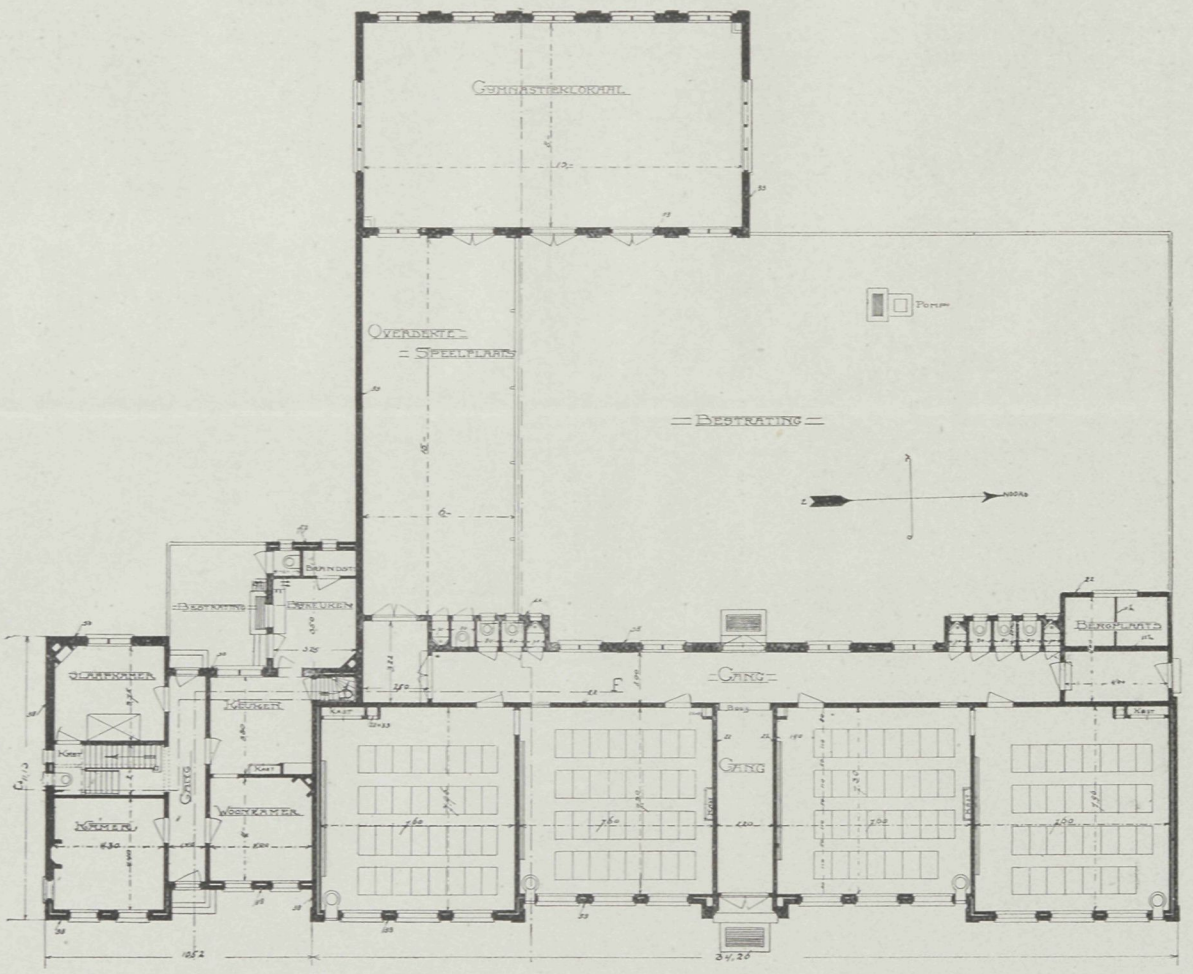
O. L. SCHOOL MET GYMNASTIEKLOKAAL EN ONDERWIJZERSWONING TE SOMEREN.

ARCHITECT: L. DE VRIES, TE HELMOND.

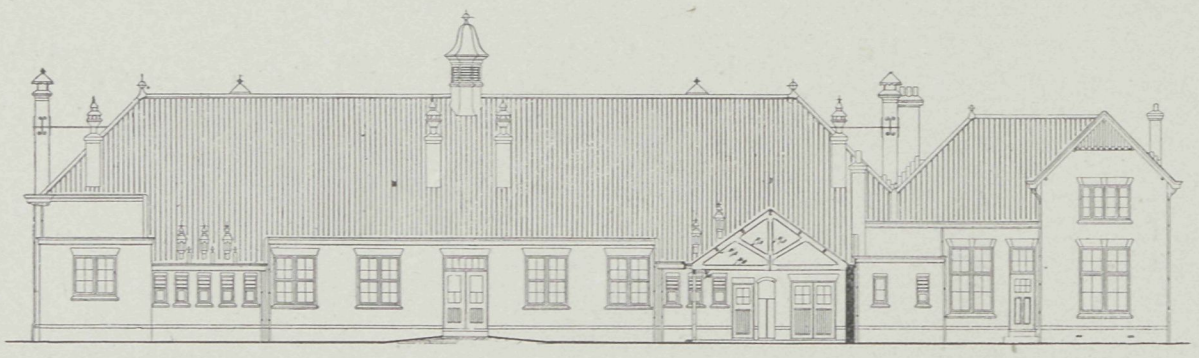
Schaal 1 à 300.



VOORGEVEL



PLATTEGROND



ACHTERGEVEL.

27 SEPTEMBER 1917 No. 20

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN EENE VILLA,
door G. MIDDENDORP, bouwkundige te Naaldwijk.

Dit villa-ontwerp is gedacht in een boschrijke streek. De benedenverdieping van bruin hardgrauw, met banden en dorpels van groen verglaasde steen, met lateien van hardsteen. Boven het keukenlichtkozijn, in den linker zijgevel, is een ijzeren bint no. 22 aangebracht, en haaks daaruit een dito bint, waarop het gedeelte van den achtergevel rust.

De bovenverdieping is gedacht wit gepleisterd. Het dak gedekt met roode, onverglaasde, verbeterde Hollandsche pannen.

Verder spreekt de teekening voor zichzelf.

PRIJSVRAAG VOOR EEN PAVILJOEN IN HET STADSPARK TE GRONINGEN.

Door »De Centrale«, Vereeniging tot bevordering van den bloei van Groningen, is met medeweten van het bestuur der Vereeniging »Het Stadspark« een prijsvraag uitgeschreven voor 't ontwerpen van een paviljoen in 't in aanleg zijnde Stadspark te Groningen. Tot mededinging in deze prijsvraag worden toegelaten alle Nederlandsche architecten en alle architecten in Nederland woonachtig.

Het paviljoen is bestemd te zijn het centraal vereenigingsgebouw van het Stadspark.

Het moet doorgaans dienst doen als algemeen toegankelijk koffie- en theehuis, maar ook gelegenheid kunnen bieden voor concerten, vergaderingen en andere bijeenkomsten. Het zal een zaal bevatten van pl.m. 450 M², benevens eenige veranda's, een terras, woning voor den restaurateur, groote rijwielbergplaats enz.

De kosten van bouwen zullen het bedrag van *f* 70.000 niet te boven mogen gaan.

De plannen moeten ingeleverd worden aan het adres van den heer P. H. Pfeifer, Anna-Paulownastraat 55, vóór of op 22 December 1917.

Nadat de jury, bestaande uit de heeren W. Kromhout, architect te Rotterdam,

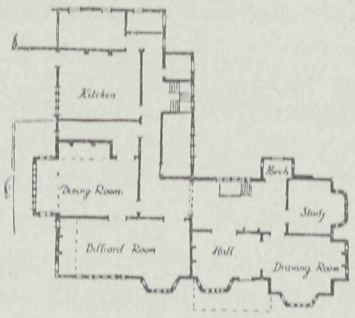
J. A. Mulock Houwer, J. E. Scholten, beiden te Groningen, Leonard A. Springer, tuinarchitect te Haarlem, ontwerper van het park, en J. Verheul Dzn., architect te Rotterdam, haar uitspraak gedaan heeft, zullen alle ontwerpen in de zaal van het Genootschap »Pictura« te Groningen, gedurende ten minste een week worden ten toon gesteld, waar dan tevens het gemotiveerd rapport der jury ter lezing zal liggen.

Er zijn drie prijzen uitgeloofd, groot *f* 1200.—, *f* 500.— en *f* 300.—.

Tot den 20en October 1917 zijn inlichtingen te verkrijgen bij den heer J. A. Mulock Houwer, Hooge der A 9a, Groningen.

LANDHUIS BIJ LEICESTER, IN ENGELAND.

Dit landhuis is een goed voorbeeld van moderne landelijke architectuur in Engeland. De algemeene groepeering volgt streng de lijnen van het grondplan, waarbij de afwisselende tinten der miskleurige baksteen het exterieur voor een monotoon aanzien vrijwaren. Vooral de stoere vorm der schoorsteenen geeft karakter aan het ontwerp.



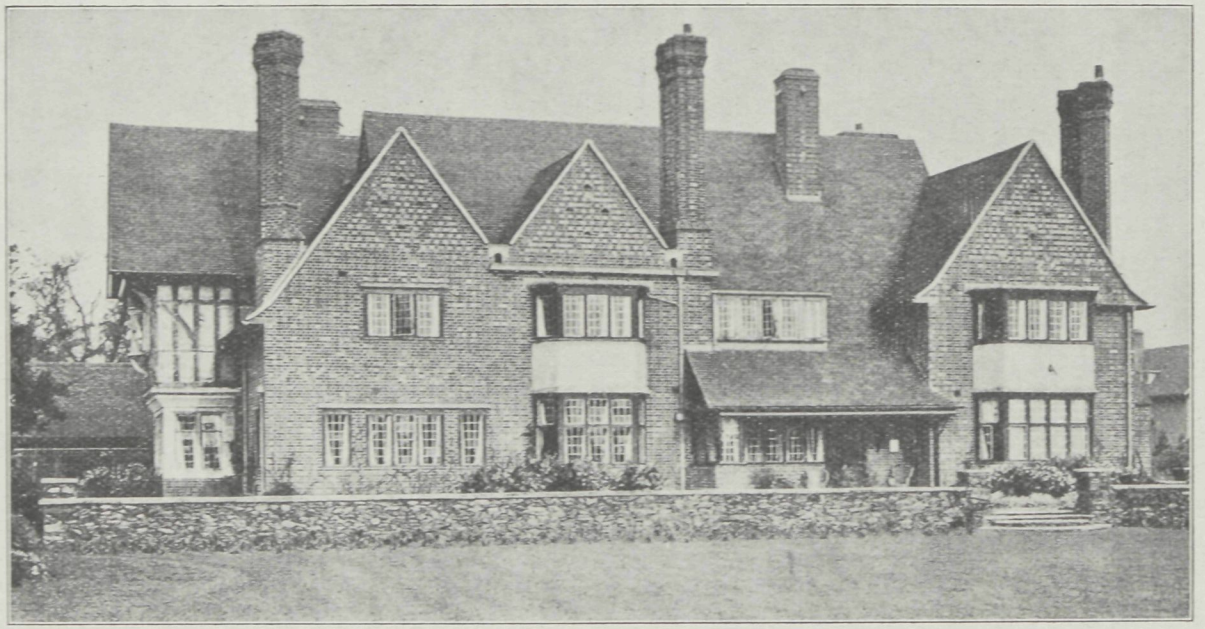
Platt egrond.

DE ONTWIKKELING DER BAKSTEENTECHNIEK IN DE OUDHEID.

I.

Reeds de oudste cultuurvolken gebruikten baksteen als bouwmateriaal. Er is echter nogal eenig verschil tusschen het materiaal van toen en thans, vooral in de wijze, waarop het gefabriceerd werd, en het zal zeker velen belang inboezemen, hierover iets meer te vernemen. We willen daarom weergeven, wat de rijksbouwmeester Neumann, te Posen, eenigen tijd geleden daarover in de »Tonindustrie-Zeitung« meedeelde.

In het breede stroomgebied van den Nijl en in dat van Eufraat en Tigris kwam men, voor zoover dit thans valt te beoordeelen, reeds vroeg op het denkbeeld, de leem- en kleibeddingen, die door de slib dezer rivieren waren ontstaan, tot steenen te verwerken; zoo verkreeg men een bouwmateriaal, waarvan de techniek zich in den loop der eeuwen zoodanig ontwikkelde, dat het thans zelfs met de hardste natuursteen kan wedijveren. Met name uit de geschiedenis der baksteenfabricage blijkt, hoezeer



LANDHUIS NABIJ LEICESTER, IN ENGELAND. ARCHITECTEN: STOCKDALE HARRISON & SONS.

veel van wat we geneigd zouden zijn als een product van onzen modernen tijd te beschouwen, reeds in de oudheid zijn voorloopers heeft gehad. Deze heeft, evenals in de philosophie, de kunst en de exacte wetenschappen, ook voor de baksteentechniek het spoor aangewezen, waarin wij nog altijd onze schreden zetten. Ook de klassieke oudheid had haar voorloopers; maar evenals de vormen, van de oudere cultuurvolken overgenomen, eerst in Griekenland en Rome zich tot klassieke zuiverheid ontwikkelden, werd ook het materiaal, dat in deze landen uit het Oosten werd overgenomen, daar gebracht tot een volmaaktheid, die nog thans onze bewondering opwekt.

Dat in de vroegste tijden van Griekenland reeds muren van uit leem gebakken steen werden gebouwd, wordt ons door schrijvers uit dien tijd, als Pausanias, bericht, en dat die overlevering op waarheid gegrond was, daarvan zijn de tastbare bewijzen in de puinhoopen van Hissarlik gevonden. De muren werden van in de zon gedroogde steenen gevormd uit een met gehakt stroo vermengde kleisoort, laagsgewijs en in verband opgemetseld en door houten ankers versterkt. Gebakken steen uit dien oudsten tijd is er zeer weinig gevonden, waarom Nissen in zijn »Pompejaansche Studiën« (1877) nog met recht kon zeggen: »Het bakken van metselsteen was in den bloeitijd van Hellas niet bekend.« Eerst in het begin dezer eeuw zijn bij de ontdekking van bouwwerken te Gournia, op Kreta, steenen gevonden, die werkelijk uit een roodachtig gele kleisoort gebakken zijn. Miss Harriet A. Boyd, die omtrent deze vondst bericht gaf, meent, dat deze steenen uit den bronstijd — dus ongeveer 1100 v. Chr. — dateeren; zij bevinden zich thans in het museum te Kandia. Men mag daarbij echter niet uit het oog verliezen, dat zulke sporadisch voorkomende producten, die waarschijnlijk afkomstig zijn van enkele personen, misschien wel krijgsgevangenen, die tot het een of andere Oostersche volk behoorden, voor de ontwikkeling der techniek van weinig belang kunnen geweest zijn.

Pausanias vermeldt ook, dat het Philippeion te Olympia als het eerste bouwwerk van baksteen in Europa is te beschouwen; doch de juistheid van deze mededeeling is reeds vóór langen tijd door geleerden van naam betwijfeld geworden. Bij de opgraving van dit gebouw heeft men geen noemenswaarde overblijfselen van gebakken steen in de nabijheid kunnen vinden. Griekenland leerde den eigenlijken baksteenbouw eerst kennen, toen deze zich van uit Rome verbreidde, en de stukken, uit Athene, Sunion en Efeze afkomstig, welke zich in het museum te Sèvres bevinden, behooren stellig tot de laatste Grieksche periode.

Hiermede willen we evenwel niet zeggen, dat in het oude Griekenland het bakken van kleiproducten niet algemeen werd uitgeoefend. Dakpannen en tegels ter bekleeding van minder weervaste materialen werden reeds vroegtijdig overal gebruikt; wat trouwens geen wonder was in een land, welks bewoners zoo buitengewoon in het pottenbakkerswerk bedreven waren. En diezelfde volgorde vinden we ook op het Apennijnsche schiereiland: de ontwikkeling begint bij het dak, en de baksteen als constructieve bouwstof komt het laatst. De reden hiervan ligt voor de hand: Griekenland noch Italië had gebrek aan natuurlijke bouwsteen, welke het in alle soorten, van de eenvoudige tufsteen tot het prachtigste witte marmer, bezat.

De Romeinsche baksteentechniek dagteekent uit den tijd der Etruskiërs. Omtrent den oorsprong van dit hoogbegaafde volk, dat een eigen taal en schrift bezat, verkeert

men ook thans nog min of meer in het duister. In den laatsten tijd wint echter de meening, in 1828 reeds door Müller voorgestaan, weer veld, dat zij een gemengd volk waren, voortgekomen uit de Pelasgische Tyrrhenen, die uit Lydië over zee naar Tarquinië gekomen en van daar verder in Italië doorgedrongen waren, en de ruwere Rasenen, die van de Alpen waren afgezakt. Dat deze veronderstelling juist Lydië als hun oorspronkelijk vaderland noemt, is voor onze beschouwingen van bijzondere beteekenis. Volgens Vitruvius was het paleis van den Lydischen koning Croesus wijd vermaard, juist omdat het van gebakken steen was gebouwd, en het is kenmerkend, dat deze schrijver, die tot onder Augustus' regeering leefde, nog de »Lydische« baksteenmaat als de in zijn tijd meest gebruikelijke noemt. Dit wijst een zekerder weg dan de Grieksche overlevering, die in de Atheners Euryalos en Hyperbios de uitvinders van het steenbakken wil zien

Ook bij de Etruskiërs was het vervaardigen van dakpannen en kleiplaten, die met metalen stiften op het houtwerk werden bevestigd, de inleiding tot de baksteenfabricage. Bij de opgraving eener ontwijfelbaar Etruskische stad, Marzabotto bij Bologna, omstreeks 1890, werden allerlei soort van keramische voortbrengselen: platte en holle dakpannen, antefixen, tegels met rookpijpen enz., gevonden; de baksteen daarentegen behoort volgens Josef Durm, den voortreffelijken kenner van antieke techniek en onderzoeker van oude kunst, in Italië tot een tijdperk, toen het Etruskische volk aan het aftakelen was of zijn zelfstandigheid reeds had verloren; want na de met goed gevolg door Rome gevoerde Etruskische oorlogen (311—298 v. Chr.) was het zijn overwicht op het Italiaansche schiereiland kwijt. Maar, gelijk zoo vaak in de geschiedenis: de overwinnaar nam de cultuur van den overwonnene over; de Oud-Romeinsche kunst moet in vele gevallen als Etruskisch worden aangemerkt.

Werd aldus de techniek van het steenbakken reeds vroeg bij de Romeinen overgebracht, de noodzakelijkheid tot het vervaardigen van metselsteen in groote hoeveelheden ontstond eerst, toen men in de stad Rome, als gevolg van den aanwas der bevolking, tot het bouwen van huizen met meer dan één verdieping moest overgaan. Dit was in het begin van den keizertijd, derhalve ongeveer bij den aanvang onzer tijdrekening. Tot dien tijd had men zich met de goedkoopere tufsteen [*plinthoi omai* (Grieksch), *lateres* of *laterculi crudi* (Latijn)] kunnen behelpen; nu echter eischte de zwaardere belasting een bouwmateriaal van grootere drukvastheid. De staatkundige ontwikkeling van Rome volgend, doet dan de baksteen met de legioenen zijn overwinningstocht door geheel Midden- en West-Europa. Voor het doel van den oorlog was hij ook een ideaal materiaal, welks vervaardiging eigenlijk nergens op moeilijkheden kon stuiten.

(Wordt vervolgd.)

HET VERBINDEN VAN ASPHALT MET BETON.

II. *(Slot.)*

Laat ons thans zien, welke andere toepassingen de methode Frank nog kan vinden:

3. *Fundeeringsplaten.* Hierbij zijn de omstandigheden, wat de beveiliging tegen het doordringen van grondwater betreft, dezelfde als bij verticale wanden. Ook in dit

geval was men tot dusver genoodzaakt, eerst een dunne betonplaat te maken, waarop de afsluitende asphaltlaag werd gelegd, om daarna pas den eigenlijken betonvloer te leggen. Ook hier kan de afsluitlaag niet geobserveerd worden; moet ze hersteld worden, dan moet de geheele betonvloer worden opgebroken. Bij toepassing der methode Frank gaat men te werk evenals bij een verticalen wand, d. w. z eerst wordt de betonvloer gemaakt en daarop wordt de asphaltlaag gelegd. Mag deze niet in het gezicht blijven, dan kan men haar ook hier blindeeren met een cementlaag, vloersteenen e. d.

4. *Reservoirs.* Hierbij komt geen druk van buitenaf voor, die door de zuurvaste of waterdichte binnenbekleeding moet worden opgenomen. Het komt slechts aan op een duurzame bevestiging van de binnenbekleeding op de wanden van het reservoir, wat tot dusver niet mogelijk was bij toepassing van asphalt en beton; door de methode van Frank is deze moeilijkheid opgelost.

5. *Buizen.* Hierbij kan tweeërlei noodig zijn: bescherming tegen de werking van zuren, en waterdichtheid. Beide is door asphalteering te verkrijgen, wanneer men de wanden volgens de methode van Frank van een asphaltlaag voorziet, die rechtstreeks aan de werking der zuren of aan den waterdruk is blootgesteld. De wijze, waarop de ankerblokjes het doelmatigst in het beton worden gelegd, zal straks in het algemeen worden besproken; de deklaag wordt het best op den binnenwand aangebracht door bespuiting met vloeibaar asphalt.

6. *Andere cement-artikelen.* Het betreft hier voornamelijk zulke cementwaren, die in veengrond toepassing vinden en tegen de werking van zuren moeten worden beschermd. Frank's asphalteer-methode geeft hier de eenvoudige oplossing.

7. *Wegenbouw.* Bij de tot dusver behandelde toepassingen kan men op grond van de reeds verrichte practische proefnemingen er zonder meer op rekenen, dat theorie en practijk elkander dekken en dat de methode van Frank in 't algemeen geen aanleiding zal geven tot ongedachte verrassingen. Met den wegenbouw is het echter anders gesteld; hier loopen de meeningen der practici zoodanig uiteen, dat men beslist den uitslag der op dit gebied reeds begonnen proefnemingen moet afwachten, alvorens over de voor- en nadeelen van Frank's methode een vaststaand oordeel te kunnen vormen. Zooals men weet, wordt thans, bij asphaltplaveisel op beton, eerst een dragende betonfundeering gemaakt, waarop dan een asphaltlaag wordt gestampt. Deze asphaltlaag ligt, zonder eenigen samenhang, los op de betonfundeering. Dientengevolge kan zij gemakkelijk verschuiven of opwerken; hoe grooter de verkeersbelasting en de temperatuurswisselingen zijn, des te grooter is natuurlijk ook de beweging der asphaltlaag en des te spoediger wordt zij vernield. Men kan nu aannemen, dat een vaste verbinding van het asphalt met het beton elke verandering in de ligging der asphaltlaag verhindert en dat dienvolgens een grootere duurzaamheid der asphaltstraten en geasphalteerde trottoirs wordt verkregen. Hiertegen wordt echter — en misschien te recht — aangevoerd, dat de asphaltbedekking, wanneer zij van onderen vastligt, de noodzakelijk optredende vormveranderingen laagsgewijs zal ondergaan, hetgeen een nog spoediger vernieling ten gevolge zal hebben. Ook wordt als een gebrek aangemerkt, dat de betonfundeering door het inleggen der asphaltblokjes te zeer verzwakt zou worden, zoodat zij tegen den druk van zware voertuigen niet meer bestand zou zijn. Ten slotte wordt gevreesd, dat de

deklaag van stampasphalt zich niet met de blokjes van gietasphalt zal verbinden. Dit laatste bezwaar is echter te ontgaan, door het beton eerst met een mengsel van giet- en stampasphalt te bedekken, dat, zooals de ervaring heeft geleerd, zich naar beide zijden voldoende vasthecht. De gevreesde verzwakking der betonfundeering kan men eveneens ontgaan, zooals we straks zullen zien. Blijft dus over de mogelijkheid, dat de asphaltbedekking zich in twee lagen zal scheiden. Dit bezwaar kan alleen door proefneming bevestigd of weerlegd worden; de uitslag daarvan moet worden afgewacht.

***

Ten slotte nog een korte bespreking over de verankering der asphaltlaag in het beton. Bij de eerste proefnemingen werden blokjes van hard asphalt door het beton gemengd en daarmee ingestampt; na afloop daarvan werden zij door het afwasschen van de cementhuid blootgelegd. Dan bleek echter, dat zeer vele blokjes, doordat zij te diep lagen, niet bloot kwamen, en derhalve geen nut deden, wat gelijkstaat met materiaalverspilling. Het afwasschen der cementhuid moet kort na het instampen plaats hebben, zal het zonder moeite gebeuren; daarom is het bij dragende bouwdeelen, die geruimen tijd in de bekisting moeten blijven, bijna onmogelijk, gaat het althans met onevenredig hooge kosten gepaard.

Daarom zal men de asphaltblokjes slechts in bepaalde gevallen te gelijk met het beton instampen, b. v. bij dunne wanden, waarbij ietwat meer of minder asphaltverbruik geen belangrijke rol speelt en die terstond na het instampen van de bekisting kunnen worden ontdaan.

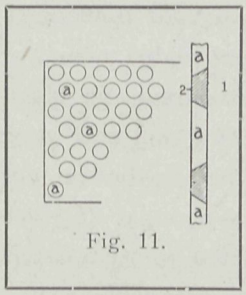


Fig. 11.

In alle andere gevallen past men een andere werkwijze toe, die bij de talrijke reeds genomen proeven ook de goedkoopste is gebleken, n.l. asphaltroosters. Den ruwen vorm van zulk een rooster, die door de asphaltfabrieken zonder groote kosten kan worden vervaardigd, toont fig. 11. De gaten *a*, waaraan men elken vorm kan geven, dien men verkiest, zijn, zooals uit de doorsnede blijkt, aan de eene zijde wijder dan aan de andere; de roosters worden nu zoo in het beton gelegd, dat de vlakken 1 naar het beton, de vlakken 2 naar buiten toe gekeerd zijn, zoodat het in de gaten *a* komende beton conisch wordt ingeklemd. Men kan het aantal en de grootte der gaten geheel naar verkiezing wijzigen, en regelt dat natuurlijk zoodanig, dat het vrijblijvende asphaltoppervlak, dat later den balk moet opnemen, overeenkomt met den te verwachten waterdruk. Evenzoo kan men de dikte van den rooster geheel naar de omstandigheden bepalen. Hierdoor worden deze voordeelen verkregen. Voor het verankeren der asphaltlaag wordt niet meer asphalt verbruikt dan beslist noodig is, en het lastige afwasschen van de cementhuid vervalt. De roosters kunnen in stukken van elke grootte gemaakt worden, en naar behoefte tot grootere platen aaneengesmolten of ook stuksgewijs in het beton gelegd worden. Wil men ze op het werk zelf inleggen, dan bevestigt men ze bij buisvorm aan de bekisting, of legt ze bij horizontale vlakken op het gestampte beton en giet de gaten met cementbrij vol. In de meeste gevallen zal het aanbeveling verdienen, in de fabriek vervaardigde betonplanken te nemen, waarop aan de eene zijde de asphaltrooster met de eerste asphaltlaag reeds is aangebracht, zoodat zij als bekisting

kunnen gebruikt worden en na het volgieten der naden alleen nog maar het asphaltpapier er op de gewone wijze behoeft te worden opgeplakt.

Men heeft de tegenwerping gemaakt, dat het opbrengen van de asphaltdeklaag op een verticalen wand moeilijk is en men volstrekt geen zekerheid heeft, dat deze laag met al de ankerkoppen samensmelt. Deze bedenking is ten eenenmale ongegrond. Afgezien van het feit, dat men in vele gevallen met vooraf gereedgemaakte planken zal werken, waarop de asphaltlaag reeds is aangebracht, hebben de proefnemingen bewezen, dat het heete asphalt zich zeer geschikt als pleisterlaag laat opbrengen en onmiddellijk met al de in het beton blootliggende asphaltvlakken samensmelt, zoodat het zich terstond daaraan vasthecht en niet — zooals bij wanden, die niet volgens de methode Frank behandeld zijn — weer afvalt.

De bovengenoemde asphaltroosters schijnen ook de oplossing te geven voor het vraagstuk van den wegenbouw, daar de gaten in dit geval zoo groot kunnen worden gemaakt, dat de roosters geen verzwakking van het beton veroorzaken en de wielen der wagens altijd op een betonkop, of wel op den asphaltrug en twee betonkoppen rusten.

WAT IS HET BESTE MATERIAAL VOOR RIOLEERINGSWERKEN?

Het is een bekend feit, dat in de laatste jaren vrij algemeen rioleeringen worden samengesteld uit vooraf aan fabrieken gereedgemaakte cementbuizen. Het kan niet ontkend worden, dat de constructie daardoor belangrijk vereenvoudigd is in vergelijking met de vroegere, toen alles in baksteen moest worden gemetseld. Toch mag wel gevraagd worden, wat op den duur beter is, en of baksteen, vooral voor rioleeringswerken van groote doorsnede, b.v. van meer dan 1,50 M. inwendige wijdte, niet nog te verkiezen is Zulke rioleeringen toch zijn aan een aanzienlijken gronddruk blootgesteld; al voert men ze in gewapend beton uit, dan moet de wapening wel zeer sterk zijn, om ze den vereischten weerstand te geven. Verder moet dan toch de bodem van zulke rioleeringen met steen of een dergelijk materiaal bekleed worden, opdat de rioolstoffen, die in hoofdzaak uit zwavelzure reagenties bestaan, het beton niet aantasten. Bovendien zijn er bij koude en vochtige weersgesteldheid aan het betonneeren veel bezwaren verbonden.

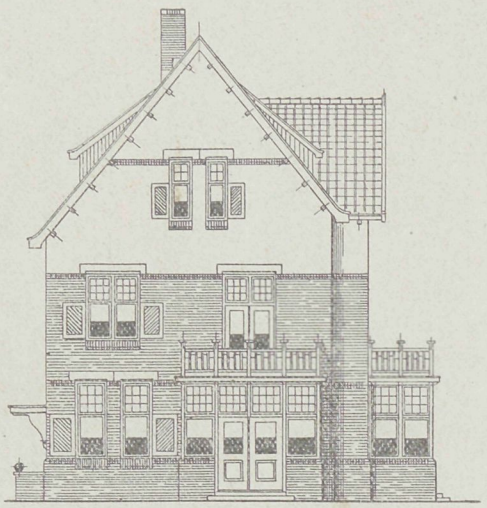
Al deze nadeelen vermijdt men, wanneer het riool uit klinkers wordt gemetseld, die wegens hun drukvastheid geen wapening behoeven. En daar baksteen ook zuurvast is, kan het extra bekleeden van den bodem dan achterwege blijven. Bovendien kan men, behalve bij vriezend weer, altijd metselen.

Nu wordt tegen rioleeringen in baksteen wel veelal het bezwaar ingebracht, dat de bezinkstoffen zich in de talrijke voegen afzetten, en daarop langzamerhand aangroeisels vormen, die op den langen duur tot verstopping aanleiding kunnen geven. Dit bezwaar is echter gemakkelijk te ondervangen, door de binnenwanden met een 5—8 mM dikke cementlaag in te wasschen. Wanneer men den bodem dan nog extra met heete teer bestrijkt, kunnen de zuren het cement niet aantasten, en heeft men volkomen gladde binnenvlakken, zonder een enkele voeg.

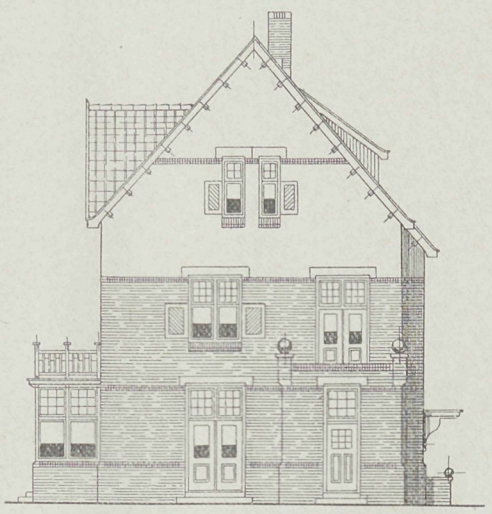
ONTWERP VAN EEN VILLA.

DOOR G. MIDDENDORP, TE NAALDWIJK.

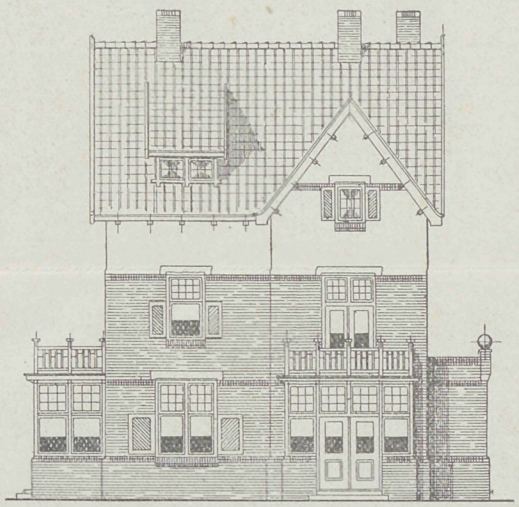
Schaal 1 à 250.



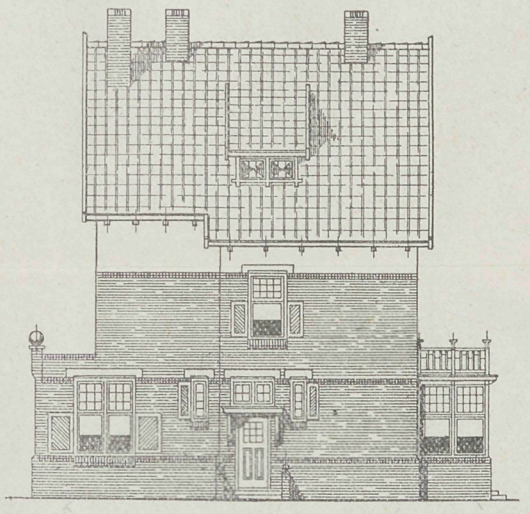
VOORGEVEL.



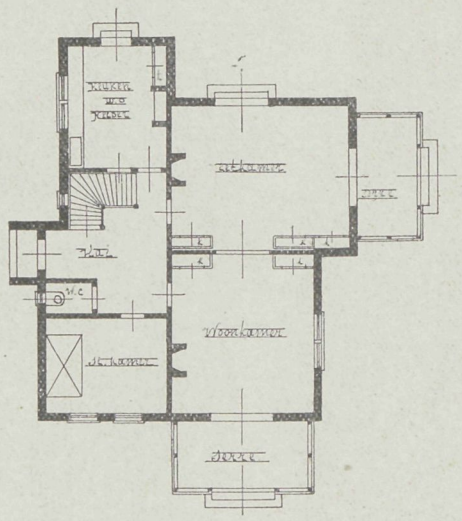
ACHTERGEVEL.



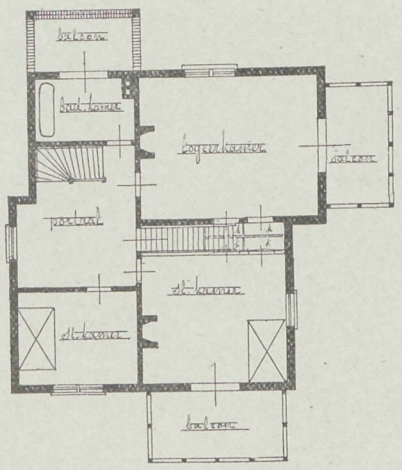
RECHTER ZIJGEVEL.



LINKER ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

WONING IN EEN DER BERGSTREKEN VAN JAVA.

De hierbij gevoegde plaat is een schets van een woning voor een gepensionneerd ambtenaar van het Binnenlandsch Bestuur op Java. Wij namen deze op, ten einde onzen lezers een inzicht te geven in de typische plattegrond-indeeling van een Indisch huis, alhoewel de architectuur ons voorkomt minder gelukkig geslaagd te zijn. De inzender voegde er de volgende algemeene beschrijving van de constructie van dergelijke woningen aan toe.

De woningen voor Europeanen in Ned. Oost-Indië zijn bijna zonder uitzondering op een vrij terrein gebouwd en bestaan uit een hoofd- en een of meer bijgebouwen.

In het eerste worden ondergebracht: een voorgalerij of ontvangkamer; een achtergalerij of woon- en eetkamer; verder slaap-, logeer-, kleed-, studeerkamer en kantoor.

Een badkamer en W.C. is zeer gewenscht, alsmede bij de achtergalerij een vertrek, waar de vrouw des huizes gelegenheid heeft tot het plaatsen van kooktoestellen en dispenskasten.

In de bijgebouwen bevinden zich: keuken, bergplaatsen, bediendenvertrekken, badkamer en W.C., autokamer en, zoo noodig, logeerkamer en kantoor.

Stookplaatsen voor verwarming zijn niet noodig, en vaste kasten — in Nederland in de kamers onmisbaar — vervangt men in Indië beter door losse.

Het verschil tusschen een woning in de warme laagvlakten en een in de koele bergstreken bestaat in het meer kunnen afsluiten der vertrekken van de laatste door het aanbrengen van èn glas- èn jaloeziedeuren en ramen, alsmede in het maken van een gesloten achtergalerij en een, zoo noodig, dito voorgalerij.

In de warme streken kunnen in de meeste vertrekken glasramen met voordeel gemist worden en geven velen aan een open achtergalerij de voorkeur.

De materialen voor den bouw zijn:

Fondamenten. Tot even beneden de vloeren koraal- of riviersteen in basterdtrasspecie. Met tras wordt hier fijngestampte baksteen bedoeld.

Opgaand werk. Baksteen in kalkmortel met trasraam van eenige lagen in tufsteentras- of portlandcement-mortel.

De inlandsche baksteen heeft eene lengte van 25 à 27 cM., zoodat dus één-steensmuren ongeveer 30 cM. dikte verkrijgen.

De muren worden gepleisterd en gewit, voor binnen een enkele maal met calcarium of een andere waterverf behandeld.

Timmerwerk. Houtwerken zijn in den regel van djati; voor kapconstructie komen, om den goedkooperen prijs, goede wildhoutsoorten meer en meer in gebruik.

Dakbedekkingen. Dakbedekkingen zijn meest pannen, Vlaamsch model. Voor luifelafdekking dient ruberoïd, malthoïd, gegalvaniseerd plaatijzer, enz.

Vloeren. Vloeren zijn van glad gepleisterde portlandcementmortel, geperste portlandcementtegels, al of niet gekleurd, marmer, enz.

Plafonds. Plafonds van gevlochten bamboes, Buitenzorgsche matten, planken, gegalvaniseerd plaatijzer of eterniet. Door gebrek aan daarvoor geschikte materialen en werklieden worden gestukadoorde plafonds zelden toegepast.

Verfwerk. Verfwerk kan in alle kleuren uitgevoerd worden. Klimaats-invloeden doen het zeer spoedig zijn frischheid verliezen.

Bijgebouwen enz. De bijgebouwen zijn in den regel zoo eenvoudig mogelijk.

Waar een gotenstelsel met stroomend water bestaat, worden faeces, bad- en ménagewater door deze afgevoerd. Anders dienen hiervoor gemetselde of portlandcementbetonputten.

DE TUINSTAD MÜNCHEN-PERLACH,

door G. FEENSTRA.

I.

Inleiding.

Het ligt in onze bedoeling, eenige artikelen te wijden aan bovengenoemd plan van een tuinstad, zooals de ontwerpers Berlepsch-Valendàs en Hansen ons dat mededeelen in het boekwerk: »*Die Garten-Stadt München-Perlach*«, uitgave Reinhardt, te München.

Het kan o. i. niet anders dan goed zijn, als wij den lezers eens een ietwat uitvoerige uiteenzetting geven van dit werkelijk zeer goed bestudeerde en van veel kennis getuigende plan.

De tuinstad-beweging is wel een der mooiste oplossingen, ja, eigenlijk de *eenige* juiste oplossing, van het vraagstuk der volkshuisvesting. Hoe meer in breede kringen de opzet dezer plannen bekend wordt, des te beter zullen eventueele volgplannen worden begrepen en opgelost. Het is gebleken, dat verschillende bouwkundigen, vooral in kleinere gemeenten, geheel zonder eenige studie en kennis van de steden- en dorpsbebouwing, werden geroepen om de z.g. uitbreidingsplannen (verplicht gesteld bij de Woningwet) te ontwerpen.

Het is ook bekend, dat, met den besten wil bezield, het velen dezer bouwkundigen niet mogelijk was, een werkelijk aan bescheiden eischen voldoend plan samen te stellen. Dat dit gebeuren kon en nog geregeld gebeurt, is zéér te betreuren. Zonder nu direct dèn bouwkundigen, die dit vraagstuk niet *voldoende* oplosten, onaangenaam te willen zijn, meenen we toch, dergelijke oplossingen niet als de juiste te moeten beschouwen. Hoe eenvoudig het samenstellen van een wegenplan ook moge schijnen, toch is dit niet zoo eenvoudig, als het wel lijkt. Integendeel, er is een uitgebreide studie en veel practische ervaring toe noodig. Met het oog hierop meenden we daarom eens voor de lezers van het »Vademecum« een dergelijk plan uitvoerig uiteen te moeten zetten. Onze keuze viel daarom op het boekwerk voornoemd.

Om nu een Duitsch plan, hoe voortreffelijk dit ook moge zijn, zonder meer weer te geven, leek ons ongewenscht, ja, zelfs *verkeerd!* Natuurlijk is er ook op dat gebied veel verschil van meening, en het oude spreekwoord: »'s Lands wijs, 's lands eer,« is ook op het woningvraagstuk van toepassing. We zullen ons echter niet in hoofdzaak bezighouden met dit plan, maar het ter meerdere toelichting enz. aanvullen met datgene, wat we, in verband met onze ervaring van eenige jaren op dit gebied, meenen als belangrijk te kunnen aanmerken.

Waar echter de volgorde van de onderwerpen, welke de schrijvers behandelen, ons wel een juiste toeschijnt, zullen we deze blijven volgen en *in onze woorden* de gedachten der schrijvers vertolken. Opmerkingen onzerzijds en eventueele schetsen lasschen we er dan wel tusschen, opdat het geheel bevattelijk blijve. We raden den lezers aan, de wenken omtrent wegverdeeling, en de cijfers in zake de verhouding tusschen wegen, tuinen en bebouwd oppervlak, wel nauwkeurig te willen bestudeeren. Eenige kennis hiervan is zeker een der eerste vereischten, om tot een goede gedachte omtrent de tuinstadbeweging te komen.

Algemeene opmerkingen.

Eigenlijk bestaat een bebouwingsplan uit twee hoofdgedeelten, nl.:

1°. het wegenplan;

2°. de hierop te bouwen woningen.

En nu is het een groote fout van de meeste hedendaagsche gemeentebesturen, als autoriteiten belast met het ontwerpen der z.g. bouwverordeningen, dat ze de meeste aandacht schonken aan het door ons onder 2°. genoemde.

Wanneer men als practisch bouwkundige, en vooral op 't gebied van kleinwoningbouw, een bouwverordening moet naleven, dan komt men telkenmale met deze in conflict. Vooral onze *tuinstadswijken*, met landelijke architectuur, lijden soms zeer onder de bepalingen, in deze verordeningen gesteld, terwijl dat bij de z.g. *revolutiehuizen* veel minder het geval is. Dit is wel eigenaardig; juist een bouwwijze, waarvan de hoofdbedoeling is, de woning zooveel mogelijk tot een goed *tehuis* te maken, lijdt hieronder meer, dan de speculatieve bouwwijze, waarbij een hoog rentecijfer de hoofdzaak is.

De meest kinderachtige en soms zeer lastige bepalingen worden door desbetreffende gemeentebesturen als bindend voorgeschreven, zonder dat ook maar de geringste afwijking wordt toegestaan; alle technische onderdeelen schijnen in de verordening te zijn

bestudeerd en ook met het verplichte glasoppervlak wordt zeer eigenaardig omgesprongen. Gemeenten, waarin dit zoo hoog is opgevoerd, dat een groep woningen architectonisch een mislukking moest worden, zijn zeker niet onbekend.

Hoe het echter ook zij, de opvatting van dit gedeelte der Woningwet geeft toch in ieder geval te zien, dat vanwege de autoriteiten er ernstig naar is gestreefd, de bedoeling van den wetgever te vertolken. Of het altijd op deskundige wijze is geschied, valt te betwijfelen.

Hiermede schijnt dan de overheidszorg afgeloopen. Of een woning leelijk of mooi van architectuur is, of haar uiterlijk een geheele omgeving of stadsbeeld verstoort, dat wordt bij de verordening *niet* geregeld. Maar dit nog nagelaten, — om de *plaatsing* der woningen ten opzichte van elkaar, en het ontwerpen van goede wegenplannen — *en dit* **moet** *toch ook wel de bedoeling van den wetgever zijn geweest* — bekommert menige gemeente zich weinig. Wat zien we dus gebeuren? Geheele wijken verrijzen, die enkel gebaseerd zijn op grondspeculatie, op zooveel (en in den regel het minimum) M². per woning. Ziet men tusschen al die woningen een enkel terrein onbebouwd, en vraagt ge naar de reden daarvan, dan is in 't algemeen dit het antwoord: »Het terrein is te onvoordeelig: voor twee woningen te klein, en voor één *te groot!*« Dat dit zoo is, is ook alweer te verklaren. Doordat de gemeente aan een dergelijke verkaveling van terreinen de vrije hand liet en in zake de bebouwingswijken geen eischen stelde, zijn de prijzen der terreinen per M². onrustbarend gestegen, en dit heeft natuurlijk zuinigheid met den grond ten gevolge.

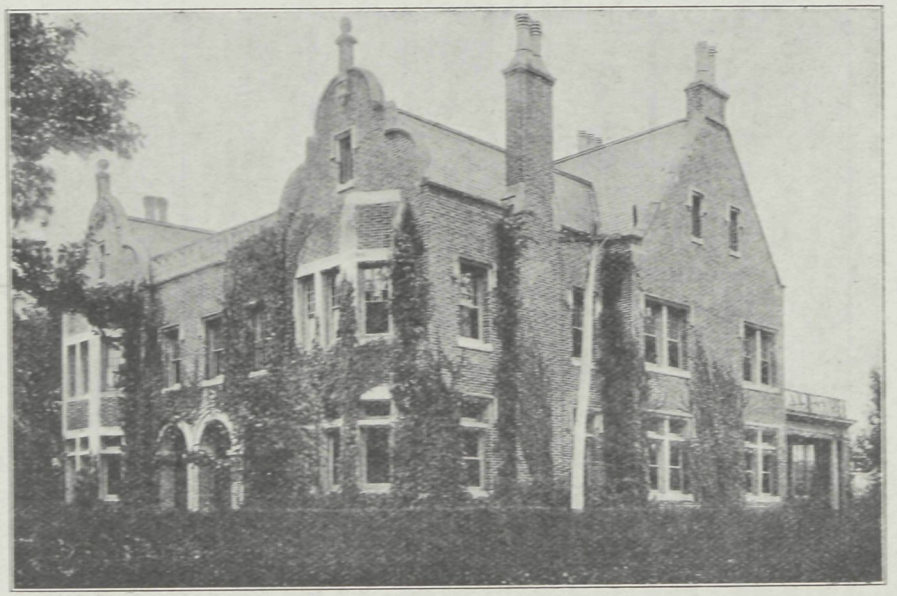
Het resultaat is dus zeer slecht. Moge in sommige gevallen de *woning* niet slecht zijn te noemen, de *algemeene situatie* is meer dan treurig. En nu zijn vele, zeer vele gezinnen gedwongen, altijd te wonen in wijken zonder *eenige opvoedkundige waarde*. Wie geregeld in dergelijke volkswijken *goed* rondkijkt, zal beseffen, welk een schade een dergelijke verzameling HUURKAZERNES aan een werkelijk goede samenleving *moet* berokkenen.

TE ZORGEN VOOR GOEDE WONINGWIJKEN IS GEEN PHILANTHROPISCH STREVEN; HET IS EEN DER EERSTE ECONOMISCHE VOORWAARDEN VOOR HET IN STAND HOUDEN VAN EEN GOED GEMEENSCHAPSVERBAND, HET IS EEN DER EERSTE LEVENSVOORWAARDEN DER GEMEENSCHAP ZELVE.

Zoo heeft dan een verkeerde opvatting van hare taak geleid tot een groot getal mislukkingen; zoo zijn, in plaats van bloeiende buitenwijken, wijken tot stand gekomen, die de volksmassa demoraliseeren en den Staat zelf veel nadeel *moeten* berokkenen.

Wat het hoofddoel en het *eerste werk* moest zijn voor een stadsuitbreiding, is in de *tweede* plaats gesteld, ja soms geheel verwaarloosd. Een slecht gebouwd huis kan men afbreken en vervangen, een slecht wegenplan kan slechts met enorme moeilijkheden en kosten weer goed gemaakt worden; ja, in vele gevallen zal dit onmogelijk geworden zijn. Geheele stadsuitbreidingen zijn hopeloos verknoeid; laten we alle krachten inspannen, dit kwaad het voortwoekeren te beletten.

We zouden dit gedeelte veel uitvoeriger kunnen behandelen en u met photo's en schetsen den gruwel van den tegenwoordigen *huurkazerne-bouw* toelichten; dezen keer zullen we het echter hierbij laten.



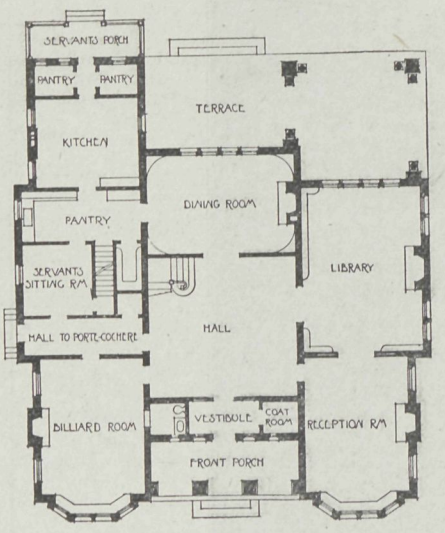
LANDHUIS TE HUDSON (V. S.). ARCHITECT: M. T. REYNOLDS.

Voordat we tot de bespreking van het genoemde boekwerk overgingen, *moesten* we u echter eerst inleiden in de sfeer van onze gedachten; des te beter zal men ons begrijpen en..... des te meer waarde zal deze artikelenreeks hebben!

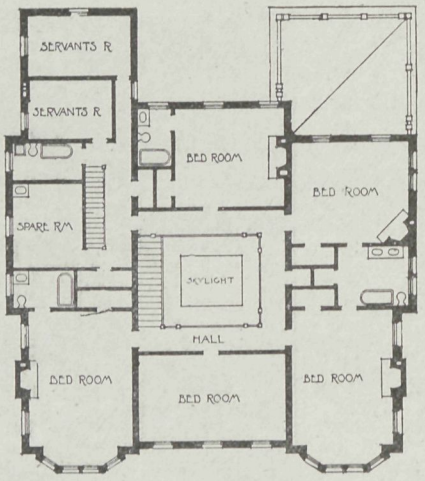
Resumeerende, komen we dus tot deze conclusie: De wegenplannen en wat hierop van toepassing is, in de *eerste*, de woning zelve in de *tweede* plaats.

Nu zijn de goedgeslaagde tuindorpen in Engeland wel de beste propaganda geweest voor de tuinstadsbebouwing; ook in ons land zijn reeds goede voorbeelden tot stand gekomen. Na deze opmerkingen meenen we met vrucht over te kunnen gaan tot de bespreking van vorengenoemd boekwerk.

(Wordt vervolgd).



BEGANE GROND.



VERDIEPING.

LANDHUIS TE HUDSON (V. S.). ARCHITECT: M. T. REYNOLDS.

LANDHUIS TE HUDSON (V. S.)

Dit te Hudson, in den staat New-York, gelegen landhuis, gebouwd naar het ontwerp van den architect Marcus T. Reynolds, is weder een voorbeeld van de kloeke baksteen-architectuur, gelijk de meer moderne Amerikaansche bouwmeesters die verstaan. De witte, natuursteenen lateien, dorpels en stijlen der kozijnen, die aan de zijvleugels het karakter van vakwerk aannemen, verlevendigen op aangename wijze de muurvlakken, waarboven de forsche topgevels en de sierlijk afgewerkte schoorsteen het goed doen. De begroeiing met klimop drukt op het geheel een stempel van intimiteit.

De plattegronden toonen een practische en regelmatige distributie der binnenruimten.

DE ONTWIKKELING DER BAKSTEENTECHNIEK IN DE OUDHEID.

II.

De dakpan en andere kleiproducten tot afvoer van regenwater gingen ook in het Westen aan den metselsteen vooraf. Deze volgorde zullen we daarom ook aanhouden bij hetgeen we verder omtrent doel, benaming, vorm en afmetingen der verschillende antieke dakpansoorten zullen mededeelen.

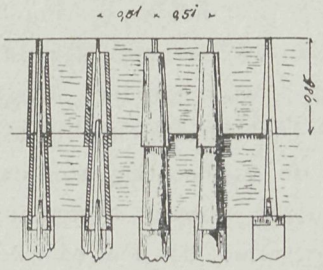


FIG. 1 ANTIEKE DAKPANNEN UIT HET MUSEUM TE ROME.

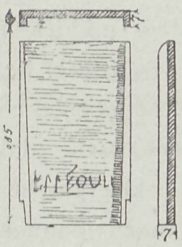


FIG. 2. DAKPAN UIT CHIUSI.

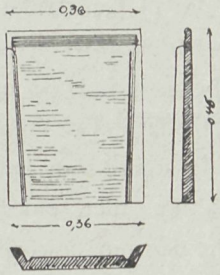


FIG. 3. DAKPAN UIT DE TIENDLANDEN.

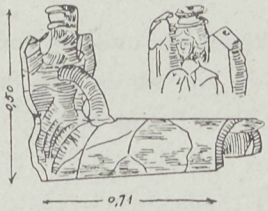
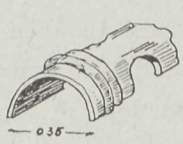


FIG 4. ANTEFIX-DAKPAN UIT ALATRI.



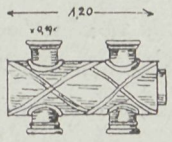


FIG. 5. VORSTPANNEN UIT POMPEJI. ROME (MUSEUM).

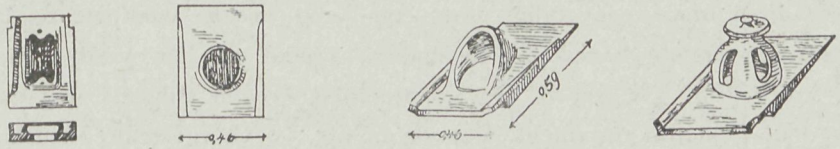


FIG. 6. DAKPANNEN VOOR LICHT EN VENTILATIE UIT MARZABOTTO EN POMPEJI.

In haar grondvorm lijkt de antieke dakpan op de monniks- en nonnenpannen uit de middeneeuwen: halfcirkelvormige bovenpannen dekken de naden der onderpannen, die echter niet zooals de nonnenpan gebogen, doch plat zijn, met opgebogen randen van zoodanige afmetingen, dat zij met de kanten op de daksparren kunnen liggen, dus geen belatting vereischen (zie fig. 1). De holle bovenpannen heeten in het Grieksch *kalypteres* en in 't Latijn *imbrices*, de opgebogen platte pannen in het Grieksch *keramoi, stegasteres* of *solenes* en in het Latijn *tegulae*. De vorm dezer pannen, die overal in het

Zuiden gebruikelijk zijn, is in den loop der tijden weinig veranderd. De ongeveer 3 cM. dikke, rechthoekige platte pannen hadden aan de langszijden circa 4 cM. hooge, rechthoekig opstaande randen met een sponning aan den achterkant der smallere onderzijde; het vlak tusschen de randen was trapeziumvormig (zie fig. 2) Dakpannen, die te Chiusi gevonden zijn, hebben een breedte van 0,85 M. en een lengte van 1,15 M.; andere meten weer 0,51 × 0,85 M.; te Fiesole worden pannen bewaard, die een afmeting hebben van 0,475 × 0,66 M.

Ten gevolge van het verschillend klimaat in het groote Romeinsche rijk werden in het sneeuwrijke Noorden kortere en dikkere dakpannen vereischt (zie fig. 3). Platte pannen, die in Germanië gevonden zijn (Laat-Romeinsche dus), hebben soms op 5—6 cM. van den onderkant spijkergaten, door middel waarvan zij waarschijnlijk aan de dakgoot werden bevestigd. Daar enkele dezer, zooals de in fig. 2 weergegevene, stempels met Etruskische letters dragen, zijn ze ongetwijfeld uit den Oud-Romeinschen tijd afkomstig.

Bij de steilte van het middeneeuwsche dak kon de vasthechting van de boven- (monniks-)pan niet enkel aan de kleefkracht der mortel worden overgelaten. Met opzet zijn daarom ook de onderpannen (nonnen) zoo gevormd, dat door haar kegelvorm de bovenpan werd vastgehouden. De flauwe helling, die men in het Zuiden wegens den geringeren regenval aan het dak kan geven verhindert daarentegen het afglijden; alleen de noodzakelijkheid, dat de holle bovenpannen over elkaar heen moeten grijpen, eischt, dat zij eenigszins kegelvormig zijn (fig. 1).

Evenals ook nu weer de hoekkeperpannen bij de dakgoot van onderen een afsluiting krijgen, om te beletten, dat de aangestreken mortel er uitvalt, zoo waren ook de onderste holle pannen met versierde palmetten of koppen afgesloten; zulk een pan was op zich zelf een klein kunststuk (fig. 4).

De antieke vorstpannen hebben, in tegenstelling met thans, overal en te allen tijde een zuiver cylindrischen vorm. Om te verhinderen, dat de regen door de aldus ontstaande stuitnaden drong, werden deze met sponningen over elkaar gewerkt. Met dezelfde nauwkeurigheid streefde men naar een goede aansluiting van de vorstpannen met de ronde dekpan, òf door deze eenvoudig door een keep in de vorstpan te laten loopen, òf door aan de laatste aanzetsels te maken, zoodat ze den vorm van een dubbel kruisstuk kreeg (fig. 5 *a* en *b*). De vorstpannen kregen dikwijls nog een bijzondere versiering door gekleurd ornament. Van de in fig. 5 *b* voorgestelde Etruskische dakpan is het fond grauwgeel en het ruitfiguur roodbruin. Deze bewerking der pannen met verschillende kleuren is afkomstig uit het Oosten; bij zijn eerste verhuizing zal het Aziatische stamvolk der Etruskiërs deze kunstvaardigheid als een erfdeel uit zijn vroeger vaderland mee naar Italië gebracht hebben. Ook den Grieken waren zulke bonte pannen *(plínithoi poikílai)* niet onbekend.

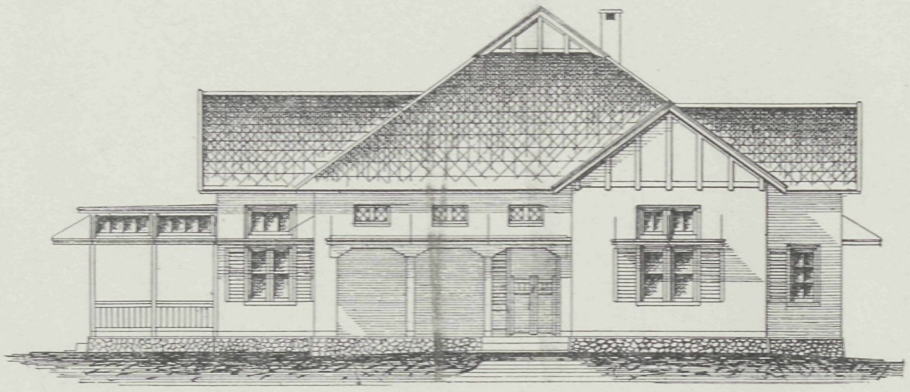
Voorts maakten verlichting en ventilatie van het dak nog bijzondere vormen noodig, die men blijkens de gevonden stukken zeer doelmatig wist te kiezen (zie fig. 6 *a—d*). Uit de asch van Pompeji zijn er van deze pannen nog geheel onbeschadigd te voorschijn gekomen, terwijl b. v. in de musea te Mainz en Karlsruhe brokstukken er van uit de Romeinsche provincie aanwezig zijn.

(Wordt vervolgd.)

WONING IN EEN DER BERGSTREKEN VAN JAVA.

ONTWERP VAN W. POLMAN, TE 's-GRAVENHHAGE.

Schaal 1 à 200.



VOORGEVEL.

PLATTEGROND.

25 OCTOBER 1917 No. 22

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN EEN LANDHUIS.

Door ANT. PET, te Utrecht.

Dit vrijstaande landhuis is gedacht in een boschrijke omgeving; de gevels uit te voeren in baksteen en de kap afgedekt met roode Hollandsche pannen.

Voor het verfwerk is bedoeld, de kleur te maken in hoofdzaak wit; alleen deuren en luiken diepgroen.

Bij de planindeeling is geen nadere toelichting noodig.

DE TUINSTAD MÜNCHEN-PERLACH.

door G. FEENSTRA.

II.

> Das Glück eines Volkes ist nur das Glück der einzelnen Menschen. Das Glück aber is das Erstrebenswerte; und das grösst-mögliche Glück der grösst-möglichen Zahl ist der Staatszweck.
>
> BENTHAM.

Met deze woorden, die willen zeggen, dat het geluk van een volk feitelijk het geluk van den individueelen mensch is, maar dat het doel van den Staat moet zijn, dit geluk mogelijk te maken voor een zoo groot mogelijk aantal menschen, openen de schrijvers van »Die Garten-Stadt München-Perlach« hun boek. Hierdoor leiden zij ons meteen in, in de groote waarde van het werkelijk gelukkige gezinsleven. Dit geluk, het geluk in eigen kring, deelachtig te worden, is zeer zeker wel een der hoogste en mooiste levensdoeleinden. Zoodanige toestanden te scheppen, dat een zeer groot aantal leden der gemeenschap dit geluk kunnen verkrijgen, moet het doel zijn van den Staat (d. i. de overeengekomen levensvorm der gemeenschap).

Om te beginnen, zullen we eerst eens nagaan de groote vermeerdering der bevolking en den trek van het platteland naar de steden, twee oorzaken, welke den ontzettenden woningnood, die thans heerscht, ten gevolge hadden.

Men heeft een tijdlang gemeend, voor Romeinsche metselsteenen een eenheidsmaat te mogen aannemen; in een rijk, dat zich zoo ver van uit een enkel middenpunt heeft uitgebreid, zou dat te verstaan geweest zijn. De literatuurplaats, waaruit men met zeker recht zou kunnen besluiten, dat zulk een eenheidsmaat heeft bestaan, is te vinden bij Vitruvius in het 3e hoofdstuk van zijn tweede boek. Het heet daar volgens de vertaling van Rode: »Er zijn drie soorten van baksteen. De eerste, welke de Grieken *lydion* noemen, is de bij ons (de Romeinen) gebruikelijke, anderhalven voet lang en één voet breed. Van de twee andere soorten bedienen de Grieken zich voor hunne bouwwerken; de eene heet *pentadoron* en de andere *tetradoron*. *Doron* noemen de Grieken de vlak uitgestrekte hand (en deswege ook een geschenk, omdat dit gewoonlijk op de vlakke hand wordt aangeboden). De steen nu, die vijf handbreedten in 't vierkant is, heet pentadoron, en die, welke vier handbreedten is, tetradoron. Met de pentadoron worden openbare, met de tetradoron echter particuliere gebouwen opgetrokken.« Ook Plinius (boek 35, hoofdstuk 46) vermeldt hetzelfde.

Stellen we ons nu eerst de Romeinsche lengtemaat voor oogen, waarbij een voet (*pes*) op 16 duim (*digiti* = vinger) = 29,64 cM. te stellen is, dan beteekent dit: De gewone »Lydische« steen mat 44 × 29 cM. Daar doron (Grieksch), de breedte der vlakke hand, overeenkomt met 4 vingers of 4 duim, is dienvolgens de tetradorische baksteen 29 cM., de pentadorische 37 cM. lang. Aangaande de dikte van den steen valt hieruit niets af te leiden.

Bepalen we ons nog een oogenblik bij dit citaat, dat ook in ander opzicht opmerkenswaardig is. Dat hier onderscheid gemaakt wordt in de toepassing van een verschillend formaat voor openbare en particuliere gebouwen, geeft te denken. In Duitschland heeft men gedurende eenige tientallen jaren ook een eenheidsmaat voor baksteen aangehouden, doch men is daarvan teruggekomen; voor monumentale bouwwerken heeft men het middeneeuwsche kloosterformaat weer doen herleven, en sommige bouwmeesters staan nog grootere afmetingen voor.

In tegenspraak nu met de door Vitruvius beschreven afmetingen zijn de opgaven van een ander schrijver, die Romeinsche baksteen beschrijft; wij bedoelen Palladio, die steenen aanbeveelt van 2 Rom. voet lengte, 1 voet breedte en 4 duim dikte. Zulk een tegenstrijdigheid zou kwalijk op te lossen zijn, als we niet wisten, dat er tusschen die beide schrijvers drie eeuwen liggen: Vitruvius beschrijft den tijd van Augustus, waarin de eigenlijk Romeinsche baksteenbouw pas in zijn begin was, terwijl Palladio, die in de 4de eeuw na Chr. leefde, de laatste uitloopers daarvan zag. De verhouding van breedte tot lengte verliep dus bij den Romeinschen baksteen in den loop dier eeuwen van 2 : 3 op 1 : 2. Dat die laatste verhouding thans nog gebruikelijk is, bewijst wel, dat de wijziging een overgang was tot het meer practische.

In de Oud-Christelijke kunst behield daarna de baksteen zijn vorm en grootte evenals bij de Romeinen.

Het oude Germanië kende alleen houtbouw; uitdrukkelijk vermeldt Tacitus in hoofdstuk 16 van z'n boek het ontbreken van gebakken steen. Tot den tijd van Karel den Groote toe, die in vele dingen nog rechtstreeks van de Antiek afhankelijk was, moest baksteen van Romeinsch formaat speciaal besteld worden, zooals we weten uit

een brief van Einhardt betreffende de kerk te Seligenstadt. De toen in voorraad gemaakte steenen waren ongeveer 30—34 cM. lang, 15—17 cM. breed en 10—12 c.M. dik.

Kunnen we nu uit de talrijke vondsten op het gebied van Romeinschen baksteenbouw besluiten tot een vaststaand formaat? Bezien we met dit doel het hiervolgende lijstje van willekeurig gekozen Romeinsche metselsteenen, dat door Durm werd samengesteld, dan moeten we erkennen, dat van een eenheidsmaat niet kan worden gesproken.

Vind- of bewaarplaats.	Lengte in cM.	Breedte in cM.	Dikte in cM.	Vind- of bewaarplaats.	Lengte in cM.	Breedte in cM.	Dikte in cM.
Rome	22	14	3	Trier	53	28	—
,,	23	14	3	,,	54	29	4—4 5
,,	24	14	3—4	,,	34	35	—
,,	25	14	3—4	,,	55	55	5—7
,,	29	14—16	3—4	Augst	36	36	4
,,	34	34	3—4	Mannheim	36	36	4
,,	59	59	3—4	,,	39	31	3,5
,,	60	60	3—4	Neuenheim	22	22	5
Tivoli	42	42	3	Badenweiler	38—39	32	4
Ferenti	59	15	3	Mainz	28	28	3
,,	59	59	3	Hüfingen	28	28	3
,,	27	15	3	Messkirch	46	46	5
Trier	54	54	6	,,	30	30	5
,,	55	55	6	,,	46	20	5
,,	56	56	6	Baden	48	48	6
,,	60	60	6 en 5,5	,,	27	27	6

Bipedale (tweevoets) baksteenen, zooals Palladio aanbeveelt, zijn meermalen door stempels als zoodanig gecertificeerd, zooals b. v. aan het Pantheon van Agrippa te Rome, dat in het jaar 25 v. Chr. volgens de plannen van den bouwmeester Valerius van Ostia werd voltooid; ze hebben tot opschrift: »*C. Aquili Aprilis ex Praedi Caes bipedale Dolia*«; die van Lydisch formaat moeten volgens Blümner als *sesquipedales* zijn aangeduid, terwijl de algemeene naam voor baksteen *later culus*, *later coctus*, *later coctilis* of *later testaceus* was.

Wat het meest bij Romeinsch metselwerk in 't oog springt, is de geringe dikte der steenen, waardoor de voeg veel sterker uitkomt; wanneer b. v. gelijktijdig bogen en strekken in den muur voorkomen, ontstaat hierdoor onbedoeld een fraaie vlakversiering (zie fig. 8). Bij den enkelen steen is vermoedelijk nimmer naar ornamentaal effect gestreefd; vindt men soms ingesneden figuren op Romeinsche baksteenen, dan is het altijd op de platte vlakken, waaruit mag afgeleid worden, dat die alleen dienden om de mortel beter te doen hechten.

Het spreekt vanzelf, dat bij de veelvuldige toepassing van gebakken steen in de Romeinsche bouwkunst nevens de gewone metselsteen ook vormsteenen werden gebruikt. Daartoe moeten dan ook alle steenen gerekend worden, waarvan de van het parallelopipedum afwijkende vorm gekozen werd òf om besparing te verkrijgen, òf om het

behakken van den steen onnoodig te maken. Zoo vindt men soms driekante steenen zoodanig verwerkt, dat het hypotenusa-vlak het voorvlak is, wat bij spouwmuren, waarvan de tusschenruimte met puin of ander materiaal werd gevuld, altijd besparing beteekent. Zulke driekante steenen, nu eens recht-, dan weer scherphoekig van vorm, zijn meermalen gevonden. (Rome: lengte 21, breedte 11, dikte 3 cM ; Trier: lengte 27, breedte 24, dikte 4 cM.). Ze zijn ook als buitenlaag aan baksteenzuilen verwerkt (fig. 9).

Als nieuw constructief element nam de Romeinsche bouwkunst ook den boog over.

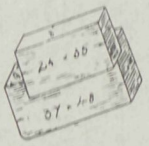


FIG. 7. BAKSTEEN, TE GOURNIA GEVONDEN.

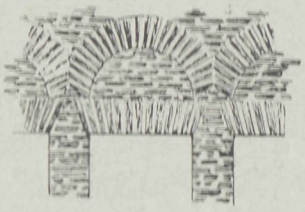


FIG. 8. BOOGCONSTRUCTIE VAN DE MAXENTIUS-BASILIEK.



FIG. 9. DRIEHOEKIGE STEENEN UIT POMPEJI.



FIG. 10. KIELSTEEN VAN DEN SAALBURG.



FIG. 11. BOOGSTEEN.

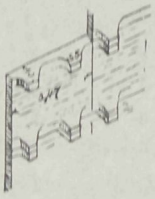


FIG. 12. TEPELTEGELS UIT TRIER.



POMPEJI.



FIG. 13. BUIZEN UIT TRIER.

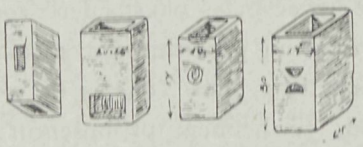


FIG. 14. HOLLE STEENEN UIT AUGST. TRIER.

Dit vruchtbare denkbeeld, door de Etruskiërs in gehouwen steen toegepast bij stadspoorten, grafmonumenten en bruggen, heeft in den baksteenbouw bijzondere triomfen gevierd. Bij het metselen van bogen of gewelven nu kan òf de kalkvoeg òf de welfsteen evenwijdige vlakken hebben. De Romeinen moesten wel meer voor het eerste voelen, omdat de voorafgegane, zeer ontwikkelde natuursteen-techniek overal den wigvormigen steen koos. Zoo vinden we ook bij den Romeinschen baksteenbouw twee soorten van steenen voor dit doel, den kiel- of wigsteen met aan alle zijden rechte vlakken (fig. 10) en den boogsteen met een hol en een bol vlak (fig. 11). Kielsteenen van de volgende afmetingen bevinden zich volgens Durm o. a. te Rome in de graven aan den Appiusweg met breedten van 0,24, 0,25 en 0,30 M. en een dikte van 3 cM., en ook ten noorden van

de Alpen hebben de rijke vondsten aan de Romeinsche Limes, vooral ook bij den Saalburg, zulke stukken aan het licht gebracht. Boogsteenen volgens fig. 11, die hun voorloopers hadden in natuursteenblokken van denzelfden vorm, maar uiteraard naar verhouding grootere afmetingen hadden, o. a. aan het dusgenaamde graf van Pythagoras bij Cortona, uit de 8ste eeuw, zijn b. v. te Mainz gevonden.

Vitruvius maakt ook melding van *tegulae mammatae* — tepeltegels (fig. 12). Dit zijn kwadraatvormige en rechthoekige tegels met vier vooruitstekende tanden op de hoeken, die evenals onze wandtegels tot bekleeding op de binnenzijde der muren werden aangebracht; zij dienden om het doorslaan van vocht te verhinderen, of wel maakten deel uit van de in de oudheid zeer ontwikkelde centrale verwarmingsinrichtingen, waarbij men onder de vloeren door of tusschen deze tepeltegels en den wand heete lucht liet stroomen, waardoor een uitstekende gelijkmatige verwarming der vertrekken werd verkregen.

Voor verwarmingsdoeleinden dienden ook de op vele plaatsen gevonden ronde steenen, die, tot pijlertjes opgemetseld, den massieven vloer droegen en aldus onder dezen de bedoelde ruimte deden ontstaan; een systeem, dat in het begin der laatste eeuw v. Chr. door Sergius Orata moet zijn uitgevonden. Te Mainz b.v. zijn zulke steenen gevonden, die een diameter van 20—25 cM. en een dikte van 5—9 cM. hadden.

Ten slotte kunnen in dit verband nog genoemd worden de verschillende vormen van holle steenen — *tubuli fictiles* —, waarmede verwarmingskanalen, rookpijpen en waterleidingbuizen werden gemaakt. Bij een wanddikte van 2—3 cM. hebben ze, naar gelang van het doel, een ronde of rechthoekige doorsnede (zie fig. 13 en 14) en, wanneer ze als kanalen voor heete lucht dienden op zijde openingen van verschillenden vorm, waardoor de lucht zich ook zijwaarts kon verspreiden. Ook ten noorden van de Alpen zijn dergelijke steenen van allerlei grootte en met zijopeningen van diversen vorm gevonden.

PRIJSVRAAG VOOR EEN HOENDERSTAL.

De Nederlandsche Pluimvee- en Konijnenhoudersbond, gevestigd te Arnhem, heeft een prijsvraag uitgeschreven voor het ontwerpen van een hoenderstal, ruimte biedend voor ± 50 hoenders, en voldoende aan alle eischen, aan een dergelijken stal tot het houden van nuthoenders in Nederland te stellen. Het volledig programma is op aanvraag verkrijgbaar bij den Pluimveeteelt-Consulent van den N. P. K. B., den heer D. J. Holstein, Mariastraat 77 te Apeldoorn.

Voor de drie beste ontwerpen worden prijzen uitgeloofd, te weten: 1e prijs *f* 100.— en diploma, 2e prijs *f* 50 — en diploma, 3e prijs *f* 25 — en diploma, terwijl aan de inzenders der drie, volgens oordeel van de jury hierop volgende beste ontwerpen een artistiek uitgevoerd diploma zal worden uitgereikt.

De ontwerpen zullen vóór of op den 16den November e.k. moeten worden ingezonden, terwijl de uitspraak der jury vóór of op den 16den December 1917 zal worden bekend gemaakt.

PRIJSVRAAG VOOR EEN PAVILJOEN IN HET STADSPARK IN AANLEG TE GRONINGEN.

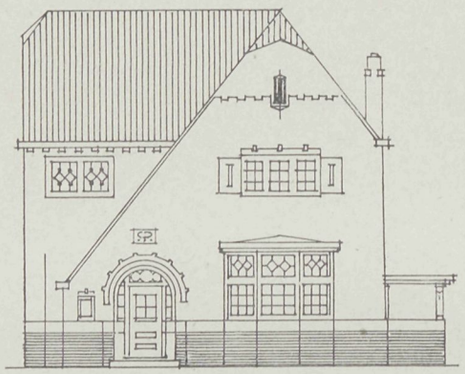
Ingekomen vragen met antwoorden.

Vraag 1. Worden ook als hoofdweg beschouwd de wegen, op de situatie 1 à 500 aangegeven langs de plantsoenen, grenzende aan de Noord- en Zuidzijde van het geprojecteerde gebouw?
Antwoord. Neen.
Vraag 2. Is het aangegeven polderpeil een vast peil, of is er een zomer- en winterpeil? Zoo ja, is dan het winterpeil veel hooger dan het opgegeven peil?
Antwoord. Het is mogelijk, dat het peil van het polderwater in den winter ± 0.50 M. boven den normalen stand stijgt.
Vraag 3. Mag de fundeering inclusief de palen in gewapend beton gemaakt worden?
Antwoord. Ja.
Vraag 4. In het program staat blz. 5 sub 12 en laatste alinea, dat de privaten en urinoirs moeten afvoeren op aan te brengen beerput. Mag op dezen put ook het ménage- of huiswater afgevoerd worden? Zoo niet, waarheen dan?
Moet het regenwater voor gebruik verzameld worden, of kan het naar den vijver afgevoerd worden?
Antwoord. Er is geen bezwaar, voor het plan aan te nemen, dat het ménagewater afgevoerd kan worden naar den beerput.
Het regenwater kan naar den vijver afgevoerd worden.
Vraag 5. Moeten zij, die naar de galerijen gaan, en zij, die naar het concertterrein gaan, de contrôle passeeren?
Moet eventueel de te maken gang, toegang gevende tot het concertterrein, afgesloten en overdekt zijn?
Antwoord. De contrôle-hal, in het program genoemd, is alleen bedoeld voor zaal met galerijen.
De ontwerper is vrij in den aanleg van de gang, toegang gevende tot het concertterrein.
Vraag 6. Mogen de trappen toegang gevende tot de veranda's, buiten de op de situatie 1 à 500 aangegeven bouwlijn vallen?
Antwoord. De trappen zijn onderdeelen van den bouw, waarop betrekking hebben de bepalingen der beide laatste zinnen op blz. 3 van het program.
Vraag 7. Behoort het maken o. a. van den muur langs den vijver ook bij het te maken plan?
Antwoord. Neen.
Vraag 8. Is het gewenscht of noodzakelijk, dat de woning voor den restaurateur in directe verbinding staat met keuken en buffetten?
Antwoord. Deze vraag is te bestudeeren in verband met wat de practijk in inrichtingen van aanverwanten aard geleerd heeft.
Vraag 9. Mogen de slaapkamers voor inwonend personeel bij de restaurateurswoning behooren, of moeten ze daarvan gescheiden geprojecteerd worden?
Antwoord. De vertrekken, onder 11e genoemd, kunnen in aansluiting met de restaurateurswoning geplaatst worden.
Vraag 10. Moet de gang, welke het concertterrein en den hoofdweg met elkaar in verbinding stelt. overdekt en dan ook geplaveid zijn, of mag deze beschouwd worden als tuinweg met b.v, een poort of hek als afsluiting?
Antwoord. Zie antwoord laatste alinea vraag 5.
Vraag 11. Wordt het voldoende geacht, indien het terras boven de veranda aan den hoofdweg slechts toegankelijk is van de galerij in de zaal, of verdient een afzonderlijke toegang aanbeveling?
Antwoord. Een afzonderlijke toegang is niet gewenscht.
Vraag 12. Is de aanwezigheid eener pauze-kamer, tevens garderobe voor orkestleden of andere uitvoerenden niet gewenscht?
Antwoord. Het opnemen van een vertrek als bedoeld in het plan verdient wel overweging, tenzij een der voorgeschreven localiteiten voor het doel kan worden gebruikt.
Vraag 13. Moet aanleg concertterrein met afsluiting langs den vijver en muziekkoepel opgenomen worden in het ontwerp, of is deze reeds vastgesteld in den aangegeven vorm?
Antwoord. De terreinaanleg maakt geen onderdeel der prijsvraag uit.
Vraag 14. Moet de doorgang naar het concertterrein van af den hoofdweg voor het publiek dienst doen, of uitsluitend voor bezoekers van het paviljoen?
Antwoord. Deze doorgang is bestemd voor bezoekers van het concertterrein.
Vraag 15. Wordt voor de bezoekers bij uitvoering in de concertzaal garderobe-ruimte verlangd?
Antwoord. Neen.
Vraag 16. Worden vertrekken enz. voor solisten en dergelijke verlangd?
Antwoord. Neen, zie antwoord vraag 12.
Vraag 17. Kan de toegang tot het concertterrein van af den hoofdweg worden geprojecteerd door de contrôle-hal, of moet deze toegang geheel gesepareerd zijn?
Antwoord. Zie antwoord vraag 5, eerste alinea.

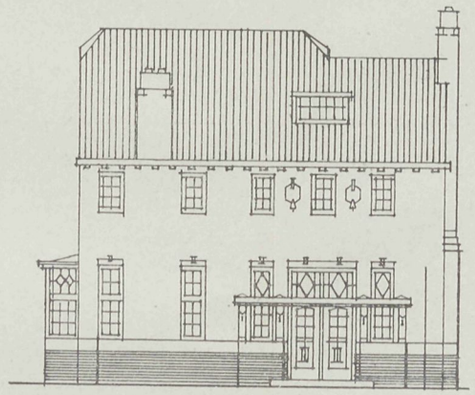
ONTWERP VAN EEN LANDHUIS.

DOOR ANT. PET, TE UTRECHT.

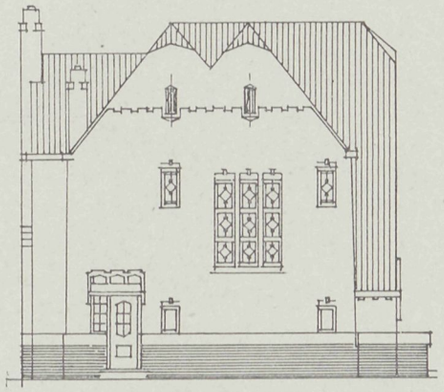
Schaal 1 à 200.



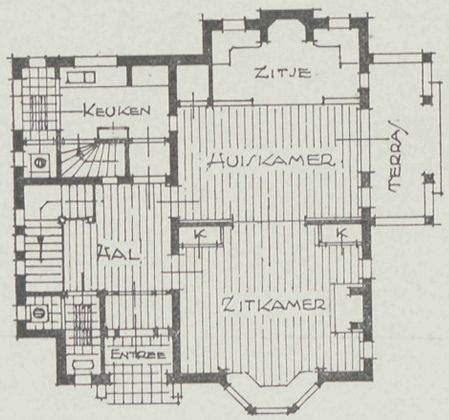
VOORGEVEL.



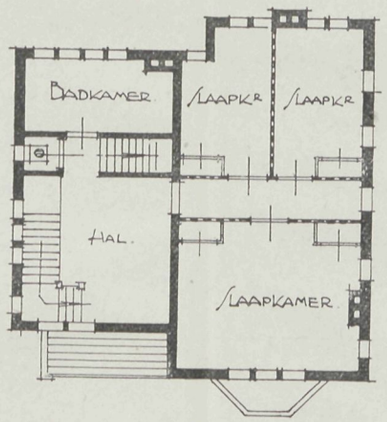
RECHTER ZIJGEVEL.



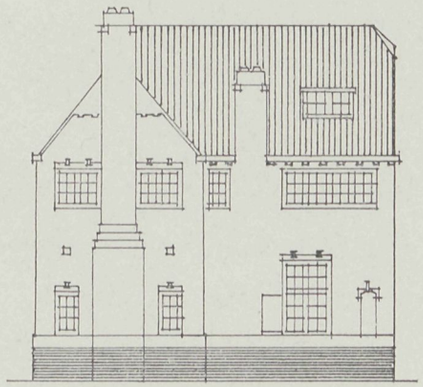
LINKER ZIJGEVEL.



BEGANE GROND.



VERDIEPING.



ACHTERGEVEL.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN EEN DUBBEL WOONHUIS,
door J. ZONDAG, bouwkundige te Kollum (Fr.).

Bij het beschouwen van den beganen grond zal men terstond inzien, dat deze woning eenvoudig, doch degelijk en practisch is ingericht.

Een kleine serre vergoedt het gemis eener tweede kamer, daar voor een dergelijke woning één flinke woonkamer met keuken voldoende is.

Op de verdieping zijn drie ruime slaapvertrekken geprojecteerd, terwijl er tevens een trap is aangebracht voor het bereiken der vliering.

De opbouw is gedacht van miskleurige steen, het dak met riet gedekt.

Gevels en indeelingsplannen spreken verder voor zich.

DE TUINSTAD MÜNCHEN-PERLACH,
door G. FEENSTRA.

III.

Engeland en de oplossing van het woningvraagstuk.

Het was in Engeland, dat men het eerst besefte, hoe de tot nu toe gevolgde weg niet de goede was, en dat er energieke maatregelen noodig waren, om tot een betere oplossing te geraken. De toestand in Londen en in de andere groote industriesteden was onhoudbaar. De snelle »bloei« van de industrieele maatschappijen had ook aldaar een onrustbarende vermeerdering van bevolking teweeggebracht.

In 1862 stichtte een rijke Amerikaan, Peabody genaamd, een fonds, dat moest dienen tot verbetering van de huisvesting der armen in Londen. Dit fonds bezat in 1869 (bij het overlijden van den stichter) reeds 6 millioen gulden. De bedoeling van Peabody was, groote woningcomplexen te bouwen en daardoor aan vele arbeiders goede

en niet te dure woningen te verschaffen. De huur der gebouwde woningen was echter vrij hoog; voor twee kamers werd nog 4 sh. per week betaald, wat voor een werkman, die ± 15 sh. per week verdiende, te veel was. Toch werden in dien tijd door Peabody's stichting nog 18453 personen aan een woning geholpen, zoodat deze stichting dus ontegenzeglijk goed werk heeft verricht.

De stichting dezer groote woningcomplexen had, daar, zonder eenige voorzorg voor de bewoners, geheele wijken werden afgebroken en de bewoners zich dus maar een goed heenkomen moesten verschaffen, ook zijn schaduwzijde. Gezien de weinige financieele draagkracht dezer bewoners, *moesten* zij zich weer voegen bij die categorie van menschen, die in de slechtste wijken wonen, welke wijken toch al zoo overbevolkt zijn.

Een enquête, omstreeks 1880 in Londen gehouden, bewees, dat huiseigenaars en hun zaakwaarnemers soms van *tachtig* tot *honderd vijftig* procent van hun geld maakten.

Om eens te spreken van de ervaringen, welke George R. Sims en zijn teekenaar Fred. Barnard bij het doorkruisen van Londen opdeden. In de z.g. »slums« (zoo noemt men de allerslechtste wijken in Engeland) vond hij kamers, bewoond door 8 à 9 menschen. Deze kamers, die zoo gelegen waren, dat nooit een zonnestraaltje kon binnendringen, hadden een hoogte van 2,20 M en een oppervlakte van 3,60 × 3,60 M. In dergelijke buurten moesten nu de rampzalig verdrevenen zich weer een onderdak zien te verschaffen, terwijl de woningen, gebouwd op den grond, waar hunne huizen gestaan hadden, betrokken werden door beter gesitueerden. Deze slechte buurten vulden zich dan ook meer en meer. Drinkwater in zuiveren toestand ontbrak meermalen. Ja, Sims vond o. a. gevallen, dat op zes huizen één . . . waterton beschikbaar was, die éénmaal in de 24 uren werd gevuld. Deze zes gezinnen moesten zich alzoo 24 uren voeden, wasschen enz. met één ton water. Het was zeker niet overbodig, dat hier werd ingegrepen.

Dit geschiedde nu gedeeltelijk, door de slechte wijken te verbeteren; anderzijds, door zeer groote, betere, nieuwe woningwijken te bouwen, de z.g. »*tuinsteden*«.

Een zeer sympathieke figuur in den strijd voor deze verbeteringen is wel Octavia Hill, die met een som van slechts 300 pond sterling, door haar van den Engelschen schrijver Ruskin geleend, trachtte op *economische* wijze (dus zonder direct philanthropisch te werk te gaan) deze toestanden te bestrijden. We weten, hoe ze dat deed: dat ze huizen kocht, die liet opknappen, zelf de huur ophaalde; kortom, door haar eigen persoonlijkheid wist ze de eigenwaarde van de laaggezonkenen weer te doen opleven en hen omhoog te voeren. Ze bereikte, gezien de kleine schaal waarop ze haar pogingen begon, heel wat, en mocht het genoegen smaken, vele gezinnen alzoo weer een goede woning te verschaffen.

Hoe groot echter ook onze waardeering moge zijn van deze hoogstaande vrouw, we weten veel te goed, dat op die wijze onmogelijk in de nooden der volkshuisvesting kan worden voorzien.

Ook aan verschillende geneesheeren die met cijfers de ontzettende toestanden blootlegden, is het te danken, dat in Engeland een algemeene strooming ontstond ten gunste van radicale verbetering.

De groei der Engelsche steden was, evenals van de reeds genoemde Duitsche steden, zóó groot en de toestanden zóó slecht, dat ook de dokters zich voor dit

vraagstuk begonnen te interesseeren. De kindersterfte en de slechte gezondheidstoestand werden dermate verontrustend, dat zij voelden, dat hierin verandering moest komen.

De arbeidsduur was lang en zwaar; kinderen van 13 jaar werkten 12 uur en langer per dag, en nog wel in, wat de gezondheid betreft, slecht verzorgde lokalen. Hooger en hooger werden de arbeidseischen opgevoerd; de arbeiders, onontwikkeld en zonder eenig begrip van vereenigingsleven, waren zelven onmachtig, hierin verandering te brengen. Het is bekend, dat vrouwen haar zwangerschap verborgen, uit vrees voor eventueele werkloosheid; gevallen, dat vrouwen tusschen de machines bevielen, kwamen geregeld voor. *(Wordt vervolgd.)*

OVERDEKTE BINNENPLAATS BIJ EEN AMERIKAANSCH HUIS.

Hoe intiem-gezellig doet dit geplaveide binnenplaatsje! Doordat de bovenverdieping er overheen gebouwd is, is het een tegen weêr en wind beschut plekje, dat alle gelegenheid biedt om frissche lucht binnen te laten, zonder tot ongemak aanleiding te geven. Het witte houtwerk steekt helder af tegen de donkergetinte baksteenen muren en den tegelvloer, die doen zien, hoe men er aan gene zijde van den Oceaan slag van heeft, het gebakken kleiproduct op het voordeeligst te doen uitkomen.

Dat is hier ook het doel, want deze »pergola«, zooals men zulke binnenplaatsjes in Amerika noemt, behoort niet tot een of ander woonhuis, maar is een der vijf toonkamers van een Bostonsch steenfabrikant op de bovenste verdieping van een kantoorgebouw te New-York, waar hij een agentschap gevestigd heeft.

Men weet daar, hoe men zijn waar het best aan den man brengt!

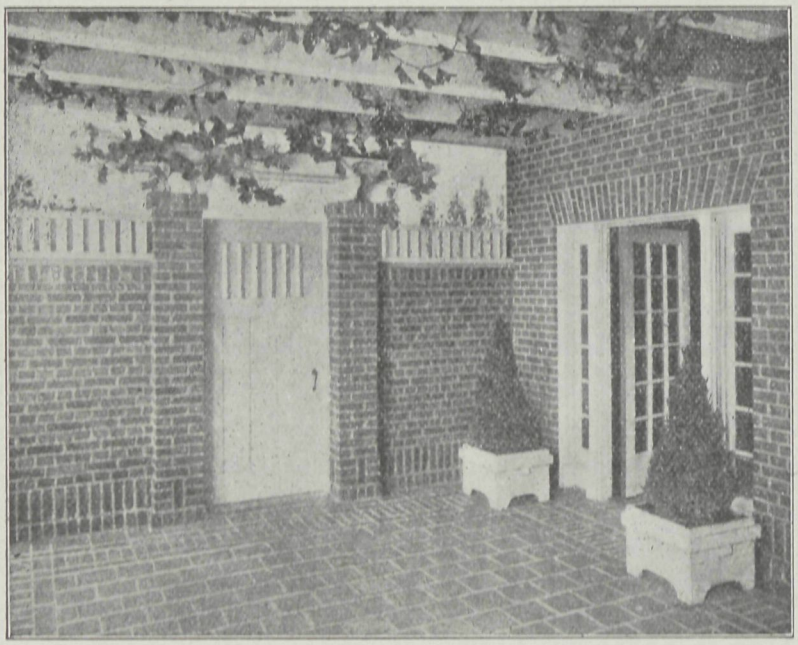
BAKSTEEN-ARCHITECTUUR IN ENGELAND.

I.

De Engelsche bouwstijl onderscheidt zich op eigenaardige wijze van dien der andere landen. Al valt ook niet te miskennen, dat, naar gelang van de verschillende tijdperken, die men in de ontwikkeling der bouwkunst kent, de invloed daarvan zich op het eilandenrijk heeft doen gelden, toch openbaart zich de Engelsche geest in elk van die perioden op bijzondere wijze, in onderscheiding van soortgelijke bouwwerken op het vasteland. We willen daarom hier, in tijdsorde, het een en ander omtrent de ontwikkeling der Engelsche baksteen-architectuur meedeelen.

Het Romeinsche tijdperk. (55 v. Chr.—420 n. Chr.) Voordat de Romeinen in Engeland kwamen, schijnt het bakken van en bouwen met baksteen daar niet inheemsch geweest te zijn, hoewel gevonden overblijfselen aantoonen, dat het pottenbakken er niet onbekend was. In den tijd vóór de Romeinen vormden de bosschen van Brittanje het jachtterrein voor een volk, welks woning-ideaal zich blijkbaar niet verder uitstrekte dan tot een hut, van teenen gevlochten en met leem dichtgesmeerd.

Bij de komst der Romeinen nam stelselmatige beschaving de plaats in van Keltische ruwheid. Met denzelfden ijver, waarmede zij hun versterkingen bouwden en hun militaire wegen aanlegden, stichtten zij ook hun baksteen- en betonbouwwerken ten algemeenen



OVERDEKTE BINNENPLAATS BIJ EEN AMERIKAANSCH HUIS.

nutte, zooals zij dit reeds van den Eufraat af hadden gedaan en nu tot aan de Schotsche Hooglanden voortzetten.

Hun baksteenfabricage beperkte zich in Engeland niet tot den typischen platten tegel van 57 mM. dikte, maar er bestaan ook nog overblijfselen van dakpannen, die in het museum te Colchester worden bewaard: met zorg vervaardigde holle en ronde pannen met fraaie antefixen en anthemions.

De overblijfselen van den Romeinschen baksteenbouw in Engeland verschillen in niets van die in de andere deelen van hun gebied. De meeste voorbeelden er van komen voor in het graafschap Chester, waaruit blijkt, dat zij twee methoden van bouwen volgden, nl. *structura coementicia:* betonmuren met een blindeering van natuursteen, waartusschen banden van twee of drie lagen baksteen op hun plat, en *opus testaceum*, waarbij alleen de voorlaag en de bogen van baksteen zijn. Dat de Romeinen geen bepaalde voorliefde hadden voor baksteen, toont de nog bestaande muur aan de Tyne en de Solway, die in hoofdzaak uit natuursteen bestaat; toch heeft men zelfs in het noordelijke Perthshire ook baksteen gevonden.

De belangrijkste Britsch-Romeinsche baksteenbouw is gevonden in den vuurtoren te Dover en te St. Mary-in-the-Castle. In de muren van eerstgenoemden bevinden zich de gebruikelijke banden van baksteen. De Jodenmuur te Leicester, ruim 2 M. dik, is gebouwd van ruwe breuksteen en groote, platte baksteenen, en heeft fraaie bogen van ruim 4 M hoogte met dubbele rollen van, normaal op het middenpunt gerichte, gebakken steenen, welke ingesloten worden door een laag, die tangentiaal op den boog ligt. Te Richborough, in Kent, zijn muren, waarvan de blindeering bestaat uit afwisselende lagen natuursteen en baksteen; terwijl ook te Colchester, in Essex, nog eenige stukken van muren en bastions aanwezig zijn.

Het Angelsaksische tijdperk (420—1066). Na het terugtrekken der Romeinsche legerscharen trad er in de bouwkunst plotseling een periode van stilstand in. Men zou met reden verwacht hebben, dat een bevolking, die gedurende meer dan drie eeuwen gelegenheid had gehad, zich met de Romeinsche manier van bouwen vertrouwd te maken en naar alle waarschijnlijkheid als omringd was door prachtige voorbeelden van hun kunst, althans een tijdlang zou getracht hebben, in die richting verder te gaan. De feiten bewijzen echter het tegendeel, en het zal wel aan de onrust der tijden, veroorzaakt door de komst der Saksers, moeten worden toegeschreven, dat er van de Laat-Romeinsche bouwwerken, als basilieken, thermen, villa's enz., geen spoor meer is te vinden. Met een dom vandalisme, dat geen waardeering kende voor hoogere aspiraties, misbruikten de Saksers het Romeinsche materiaal, dat zij vonden, en metselden in hun bogen de lange, spitse Romeinsche welfsteenen dikwijls onderstboven, waarvan nog voorbeelden bestaan te Brixworth en te Britford, bij Salisbury. Dergelijke Angelsaksische stompzinnigheid is ook op te merken bij de St.-Pancraskerk te Canterbury, waar Romeinsche driekante gevelsteenen met de punt naar buiten zijn gelegd. Onder andere voorbeelden van het gebruik van Romeinsche baksteen aan Angelsaksische kerken kunnen genoemd worden de St.-Maartenskerk te Canterbury, een van de oudste hunner bouwwerken, en de St.-Pieterskerk-op-den-muur in Essex. De Drieëenheidskerk te Colchester heeft een mooien Laat-Angelsaksischen toren, waarbij een werkelijk verstandige toepassing

van Romeinsche baksteen zich paarde aan echt Angelsaksische vormen. Het westelijk portaal, waarvan de steenen in Angelsaksische ovens gebakken zijn, mag beschouwd worden als een eerste vrucht der ontwikkeling van den Engelschen baksteenbouw.

Het Normandische tijdperk. Normandische bouwmeesters, met rijke ervaring in het verwerken van de prachtige Fransche natuursteensoorten, brachten de toepassing daarvan als bouwsteen voor kerk en kasteel naar Engeland over, welke traditie zich eeuwen lang heeft gehandhaafd. Maar tevens wisten zij, toen zij kennis maakten met Romeinsche baksteenwerken als die te Colchester, de beide materialen met heel wat meer bekwaamheid en voordeel te vereenigen dan hun Angelsaksische voorgangers.

Kasteel te Colchester (1078). Dit is grootendeels van Romeinsche baksteen gebouwd. De fraaie gekeperde vlechtband in de gevels van het binnenplein toont, hoe eenvoudig deze muurconstructie, door de Angelsaksers dikwijls met zooveel moeite in natuursteen uitgevoerd, door de Normandiërs met gebakken tegels kon worden tot stand gebracht. De cirkelvormige spiltrap, die met haar diameter van 4,80 M. de breedste in Engeland is, rust op een doorloopend tongewelf, gespannen tusschen de spil en den muur, en waarvan de gebakken welfsteenen tangentiaal op de wenteling der trap zijn gericht. Deze gewelftrap te Colchester schijnt het oorspronkelijke model te zijn geweest voor de latere baksteenen spiraaltrappen der 15de en 16de eeuw.

St.-Botolphsklooster te Colchester (1116). Deze ruïne vertoont een vernuftige en zuivere toepassing van Normandische en Romeinsche baksteen voor zuilen, bogen en arcades. De zuilen, circa 1,80 M. in middellijn, zijn met zorg opgetrokken uit breuksteen, met afwisselende lagen van baksteen, een uitgemetselden abacus en kapiteelen. De bogen zijn alle van baksteen, doorgaans uit twee rollen samengesteld.

Het Vroeg-Engelsche tijdperk. Het is moeilijk te bewijzen, dat er tusschen het vertrek der Romeinen in 420, tot 1260, toen de Kleine Hal te Wenham, in Suffolk, werd gebouwd, in Engeland geen steenen zijn gebakken; maar zeker is het, dat de steenbakkerij als industrie en de baksteenbouw als kunst gedurende die periode niet hebben bestaan. Er heerschte in het Vroeg-Engelsche tijdperk zoowel een tekort in kwantiteit als in kwaliteit aan inlandsche bouwsteen, doordat men, in plaats van zijn toevlucht te nemen tot de Romeinsche steenbakkerijen, uit Frankrijk natuursteen invoerde.

Het is duidelijk, dat de eerste oorzaak van het weer in gebruik komen der baksteen was de toenemende schaarschte niet alleen van natuursteen, maar ook van timmerhout. De voortdurende vernieling van houten gebouwen door brand moet evenzoo de toepassing van een meer weerstandsvermogen bezittend materiaal hebben bevorderd. Het eerst openbaarde zich dit streven in de oostelijke graafschappen.

De Kleine Hal te Wenham, in Suffolk (1260). Dit gebouw is langen tijd beschouwd als het oudste overblijfsel van Vroeg-Engelschen baksteenbouw. De hiervoor gebruikte steenen hadden een gemiddelde afmeting van 24,8 × 12,1 × 5,7 cM.; zij waren dof van kleur en werden afgewisseld door lagen van natuursteen en harde vuursteen.

De St.-Nikolaaskapel te Coggeshall (1290). Dit is de oudste proeve van zuivere baksteen-architectuur. De posten van deuren en ramen, de middenposten der ramen en de lancetbogen er boven zijn alle van baksteen, terwijl de binnenwaarts zich verwijdende dagzijden in de hoeken met gebakken vormsteenen waren versierd.

Het is echter waarschijnlijk, dat deze beide voorbeelden niet de eenige zijn geweest uit dien tijd, doch slechts de overgeblevene van een uitgebreide groep van vroege baksteenbouwwerken, die sinds lang zijn gesloopt.

Kerken (1400—1500). Hoewel doorgaans in de oostelijke en zuidelijke graafschappen de kerkgebouwen uit de 15de eeuw muren of althans een voorlaag van baksteen hebben, is de bouw van baksteenen kerken toch hoofdzakelijk in Essex tot ontwikkeling gekomen. Doch zelfs hier zijn de overblijfselen weinige, waaronder enkele fraaie torens, een portaal hier en een bogengalerij daar. De kerk der H. Maagd te Ingatestone, in Essex, heeft zeker den meest indrukwekkenden 15de-eeuwschen baksteenen toren in heel het land. Het westelijke torenraam heeft een baksteenen traceering, waarboven de kruisen van klinkerkoplagen een schoon effect maken. Voorts mag als een uitmuntend voorbeeld van Engelschen baksteenbouw worden genoemd de kerk van Chignall te St.-Nicholas, zes mijlen ten noorden van Chelmsford, en kunnen nog vermeld worden de mooie baksteenen torens te Billericay en van het kasteel Hedingham, benevens baksteenen portalen te Burnham-on-Crouch, van het kasteel Hedingham en te Pebmarsh.

In de andere deelen des lands komen baksteenen kerken minder voor. De kerk te Granby, in Nottinghamshire, heeft een oostelijken vleugel van welgevormden baksteen, terwijl het metselwerk van de kerk te Old Basing, in Hampshire, merkwaardig is om zijn fraaie kleur. De kerk te North-Wootten, bij Lynn, heeft ook een baksteenen toren uit de 15de eeuw. *(Wordt vervolgd.)*

NEDERLANDSCHE TECHNISCHE LITERATUUR.

Wij ontvingen den nieuwen catalogus van Nederlandsche technische literatuur, van de N. V. Wed. J. Ahrend & Zoon, technische boekhandel te Amsterdam. Hij bevat een eerbiedwaardige verzameling titels van technische werken, die door deze firma zooveel mogelijk steeds in voorraad worden gehouden, ten einde elke order onmiddellijk te kunnen uitvoeren. Te kust en te keur kan men hier terecht, en de systematische indeeling maakt het overzien van wat er over een bepaald onderwerp aan literatuur bestaat, gemakkelijk. Niemand behoeft dus meer verlegen te zitten, omdat hij niet weet, welk boek hij over het een of ander onderwerp moet raadplegen of bestudeeren; hij vrage slechts dezen catalogus aan, bestelle — en hij is uit den brand!

PRIJSVRAAG VOOR EEN PAVILJOEN IN HET STADSPARK IN AANLEG TE GRONINGEN.

Ingekomen vragen met antwoorden. (Tweede lijst.)

Vraag 18. Is het voor den bouw bestemde terrein reeds tot de op teekening aangegeven maten boven P. P. opgehoogd? Zoo neen, voor wiens rekening komt dan de zandaanvulling binnen het gebouw?

Antwoord. Het terrein is nog niet opgehoogd (zie programma, blz. 3, al. 4).
Voor wiens rekening de zandaanvulling in het gebouw zal plaats hebben, is in dit stadium van het vraagstuk niet uit te maken; het verdient echter wel aanbeveling, daarvoor een post in de begrooting op te nemen; daarbij kan gerekend worden op een prijs van *f* 1.— per aangevoerden M³. zand.

Vraag 19. Wordt een solistenkamer verlangd?

Antwoord. Zie antwoord vraag 12.

Vraag 20. Worden onder toiletkamers garderobes verstaan?

Antwoord. Er worden geen garderobes verlangd; zie antwoord vraag 15.

Vraag 21. Zijn er nog materialen absoluut buitengesloten?

Antwoord. Alle slechte materialen zijn buitengesloten.

Vraag 22. Wat moet aangehouden worden voor eenheidsprijzen van heipalen en andere niet genoemde materialen?

Antwoord. Voor heipalen kan gemiddeld gerekend worden *f* 1.30 per M. paal. Overigens kunnen de mededingers de ontbrekende materiaalprijzen schatten, zoodat zij in goede verhouding komen tot de opgegeven prijzen.

Vraag 23. Moeten de veranda's met balustrades afgesloten worden, zoodat zij slechts met enkele trappen toegankelijk zijn, of moeten zij over de geheele lengte open blijven?

Antwoord. Te dezen opzichte kan vooraf geene decisie genomen worden.

Vraag 24. Zijn de trappen, die naar de galerijen leiden, in of buiten de zaal bedoeld?

Antwoord. De ontwerper is vrij, te dezen opzichte de meest practische oplossing te zoeken. Worden de trappen in de zaal geplaatst, dan zullen deze echter de bruikbare ruimte der zaal niet belangrijk beneden de geëischte grootte mogen doen dalen.

Vraag 25. Is het wenschelijk, dat behalve de onder No. 11 genoemde slaapkamers de onder No. 10 genoemde woning voor den restaurateur in de nabijheid van de onder No. 7 genoemde ruime keuken gelegen is, of mogen voornoemde woning en keuken aan verschillende zijden van het gebouw gelegen zijn?

Antwoord. Zie antwoord op de vragen 8 en 9.

Vraag 26. Is het de bedoeling, dat de galerij alleen gebruikt wordt voor zitplaatsen, of om bij concerten er ook tafeltjes neer te zetten?

Antwoord. De galerijen moeten zich evenals de zaal zooveel doenlijk voor verschillende wijzen van gebruik leenen.

Vraag 27. Kunnen de galerijen bedoeld zijn, eventueel ook te moeten dienen voor plaatsing van leestafels of biljarts?

Antwoord. Neen.

Vraag 28. Moet de vergaderzaal afzonderlijk bereikbaar zijn, of mag zulks door het kantoor?

Antwoord. Een afzonderlijke ingang is gewenscht.

Vraag 29. Moeten vergaderkamer en kantoor aparte privaten hebben en eventueel een garderobe?

Antwoord. Neen.

Vraag 30. Moet het bureau in verbinding staan met een eventueele contrôle-loge, of wordt de contrôle uitgeoefend van uit het bureau door middel van een loket?

Antwoord. Een afzonderlijke contrôle-loge wordt niet gevraagd.

Vraag 31. Moet de oostelijke veranda door balustrade van den hoofdweg zijn gescheiden en tevens door een trap er mee zijn verbonden, of slechts van binnen uit bereikbaar zijn?

Antwoord. Toegang van af den hoofdweg is gewenscht; oplossing op de wijze, als omschreven in de vraag, verdient overweging.

Vraag 32. Moet men van af de galerijen in de zaal ook uitzicht hebben op sportterrein en concertterrein?

Antwoord. Is niet bepaald vereischt.

Vraag 33. Mag in plaats van de galerijen één galerij van 170 M². ontworpen worden?

Antwoord. Is niet bepaald uitgesloten.

Vraag 34. Kan punt 12 van 't programma niet wat duidelijker gesteld worden? Is hier bedoeld, dat toiletkamers, privaten en urinoirs overal mogen liggen, behalve aan die zijde van de zaal, waar zich het orkest bevindt?

Antwoord. De tweede zin van No. 12 van het programma doelt op de wenschelijkheid, eene oplossing te vermijden, die herhaaldelijk toepassing vindt.

Vraag 35. Kan toegestaan worden, ter wille der duidelijkheid, de muurdoorsneden en ramen in de gevels met een tint aan te geven?

Antwoord. Ja.

Vraag 36. Kunnen de keuken en spoelkeuken op de verdieping worden aangebracht?

Antwoord. Neen.

Vraag 37. Is met in de zaal te geven voorstellingen nog iets anders bedoeld dan concerten?

Antwoord. Het antwoord op deze vraag is op te maken uit de eerste alinea der gegevens blz. 3. Men kan zich b.v. denken, dat bij gelegenheid zich de behoefte kan voordoen, de zaal mede in te richten voor variété-voorstellingen.

Vraag 38. Is het gewenscht, dat de kantoorruimte annex bestuurskamer wordt ontworpen?

Antwoord. De ontwerper is te dezen opzichte vrij.

Vraag 39. Moeten de beide bedienden-slaapkamers in verband staan met de woning van den restaurateur, of mogen zij ook geheel apart gelegen zijn?

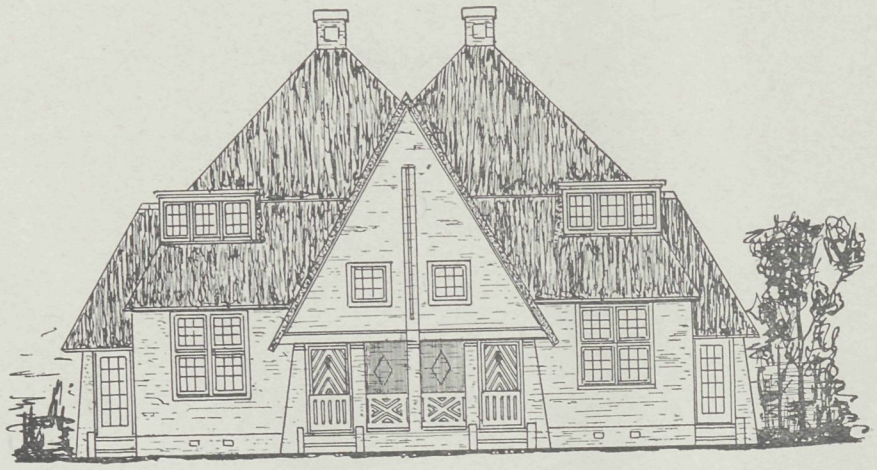
Antwoord. Zie antwoord vraag 9; verband is aan te bevelen.

J. A. Mulock Houwer.

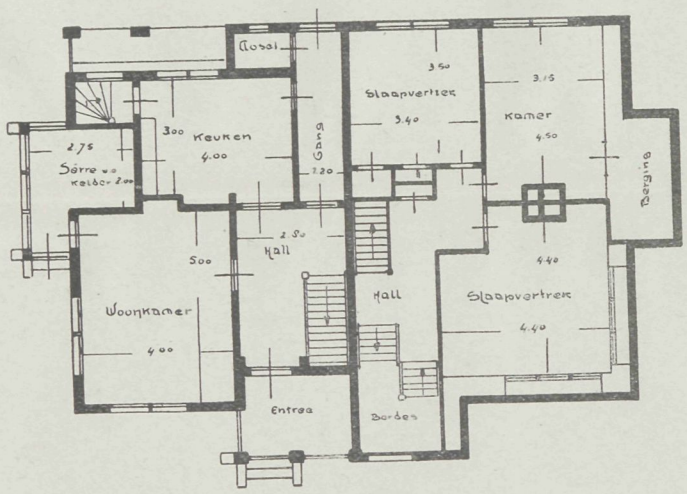
ONTWERP VAN EEN DUBBEL WOONHUIS.

DOOR J. ZONDAG, BOUWKUNDIGE TE KOLLUM.

Schaal 1 à 200.



VOORGEVEL.



BEGANE GROND. VERDIEPING.



ZIJGEVEL.

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VAN EEN CLUBGEBOUWTJE EENER ROEIVEREENIGING,

door M. LOCKHORST, te Rotterdam.

Met het ontwerpen van bijgaand project is er rekening mede gehouden, dat het gebouw zoowel ten dienste van dames als van heeren moet zijn.

Het geheel is gedacht te liggen aan een binnenvaarwater, zoodat geen rekening behoeft gehouden met het verloop van het getij.

De fundeering is een raamwerk op palen, uitgevoerd in gewapend beton. Het metselwerk is gedacht in witte klinkers, met toepassing van kleurig hardgrauw aan raamdorpels, strekken enz.

Het terras, aan de waterzijde, is in hout uitgevoerd, wit geverfd, met rood afgezet. De binnenmuren worden lichtgrijs geschuurd, met waterverf bespat en langs het plafond met rood geschabloneerd.

De bedekking bestaat uit groen verglaasde pannen.

BAKSTEEN-ARCHITECTUUR IN ENGELAND.

II.

Het vroege Tudor-tijdperk. Hoewel het gebruik van baksteen voor kerkbouw slechts fragmentarisch en incidenteel voorkwam, wist men in den profaanbouw haar toepassing tot het mogelijke op te voeren en ontwikkelde zich een typisch Engelsche bouwstijl. Bij den bouw van landhuizen en andere kleine woningen was men reeds vroeger tot de ontdekking gekomen, dat de baksteen een doelmatige vulling opleverde voor het houten vakwerk. Een fraai voorbeeld hiervan is West Stow Hall in Suffolk, waarbij men alle vormen van baksteenvlechtingen schijnt te hebben toegepast.

Een andere eigenaardigheid van den Tudorstijl is de invoering van damastpatronen, berustend op het toevallig effect van het inleggen van miskleurige klinkerkoppen. In

dit tijdperk werden de deur- en raamopeningen in natuursteen uitgevoerd, tenzij een meer overtuigd baksteenbouwer bij het construeeren zijner bogen, traceeringen en vensterkruisen van het beginsel uitging, alles in één materiaal uit te voeren. Vierkante kozijnen, hoewel niet ongewoon, schijnen moeilijkheid opgeleverd te hebben wat betreft de toepassing van strekbogen met radiale voegen, een systeem, dat eerst in den Georgiaanschen tijd het motief voor een bouwstijl zou worden.

Het gebruik van kraagsteenen is een bepaald kenmerk van den Tudorstijl. Hiermede werd tot in de 16e eeuw een streng Gothische traditie in stand gehouden, o. a. te Layer Marney in Essex; hun mooiste toepassing vonden ze bij het Rye House, in Hertfordshire.

Van de schoorsteenen werd ook veel werk gemaakt; zij waren een betrekkelijk nieuwe vinding van de bouwmeesters uit dit tijdperk. Tot dusver had de van het haardvuur vrij opstijgende rook de daksparren der groote Gothische hallen zwart gemaakt; maar thans begon men den rookafvoer door gemetselde pijpen algemeen te waardeeren, en de bouwmeesters wijdden al hun aandacht aan dit onderdeel, waarvan de bouw van zeer fraaie schoorsteenen het product was. Tallooze vormen van baksteenvlechtwerk werden hierbij toegepast, waarvan de schoorsteenen van het paleis Hampton Court een bijzonder merkwaardig voorbeeld opleveren. Met den dood van Hendrik VIII hield echter die buitengewone bewerking der schoorsteenen op; in het Elizabeth-tijdperk bestaan zij slechts uit een eenvoudige rechte schacht, met een rand van dunne steenen afgedekt.

De baksteenen wenteltrappen van dit tijdperk vormen een belangwekkend onderwerp van studie. Voordat in den tijd van koningin Elizabeth de voorname plaats, aan de bovenverdiepingen gegeven, ruimere trappen eischte, vond men ze hoofdzakelijk slechts in de vroegere burchthuizen. In de oplossing van het moeilijke vraagstuk van hun welving toonden de bouwmeesters hun constructief vernuft en oorspronkelijkheid. Bij de typische trap van Waynflete's toren te Esher Place, in Surrey, die omstreeks 1500 werd gebouwd, waren zoowel het gewelf als de treden en de leuning van baksteen.

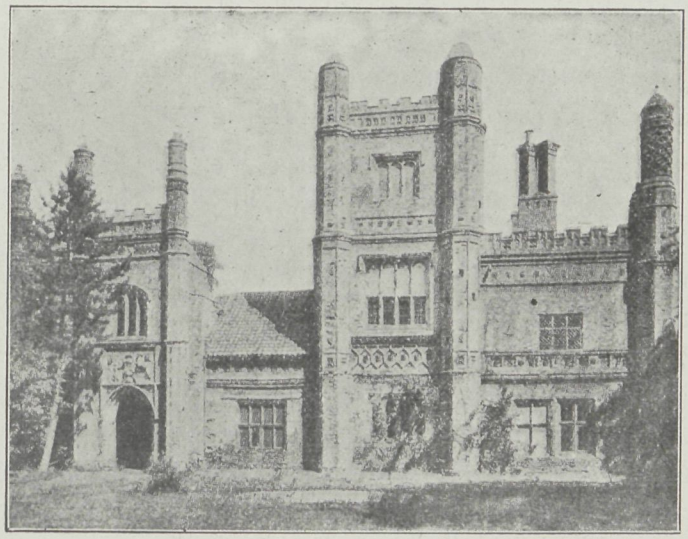
Het kasteel Tattershall, in Lincolnshire (1425). Volgens George Edmund Street is dit »het oudste voorbeeld van het vrij gebruik van gebakken vormsteen bij een edel architectonisch werk«. Het heeft in zijn gangen en trappen buitengewoon fraaie baksteengewelven.

Het kasteel Hurstmonceux, in Sussex (1440). Dit is in hoofdzaak een burchtgebouw, waarvan de gevels geheel in baksteen zijn opgetrokken, terwijl tusschen de groote kraagsteenen der fraaie kanteelen baksteenen bogen zijn gespannen. Binnen het gebouw zijn verscheiden spiraaltrappen van baksteen.

Eton College (1440). De bouw hiervan werd begonnen tijdens de regeering van Hendrik VI. Het metselwerk der gevels is met vlechtingen versierd en het gebouw heeft zeer fraaie schoorsteenen.

Rye House, in Hertfordshire (1440). Dit van torens en kanteelen voorziene gebouw, bekend door een daar gesmede politieke samenzwering, werd op last van Hendrik VI gesticht. Van het oorspronkelijke, in baksteen uitgevoerde huis is alleen de ingang nog over. De arkels, gevelnissen, wenteltrap en schoorsteen zijn de voornaamste onderdeelen, waardoor dit bouwwerk zich onderscheidde.

Nether Hall, in Essex (1440). Deze hal is uit dezelfde periode als het Rye House waarmee het, naar men zegt, door een geheime gang in verbinding stond. Helaas is ook hiervan weer alleen de ingang in wezen gebleven, maar reeds daaraan is duidelijk te zien, dat de hoedanigheid van het baksteenwerk zelfs door de beste bouwmeesters van Oost-Engeland nimmer is overtroffen. De steenen zijn hard gebakken en ten deele



ZUIDELIJKE GEVEL VAN DE RIDDERHOFSTEDE WOLTERTON, TE EAST BARSHAM, IN NORFOLK. (Begin 16de eeuw.)

BAKSTEEN-ARCHITECTUUR IN ENGELAND. LATE TUDOR-TIJDPERK.

zoo glad, alsof ze verglaasd waren. De constructie der groote bogen van geprofileerde baksteen, die de ruimten tusschen de torentjes overspannen, vormt een sterk contrast met de prachtige nissen, die van boven in klaverbladvorm zijn bewerkt.

Het Bisschopspaleis te Hatfield (1480). De muurvlakken van dit gebouw zijn geheel in fraai vlechtwerk uitgevoerd.

De hal te Oxburgh, in Norfolk (1482). Dit gebouw, in burchtvorm evenals Hurstmonceux, is geheel in baksteen behandeld, gelijk ook de groote boog dwars op de grachtbrug en de met ribgewelven uitgevoerde poort-ingang.

De oude hal te Gainsborough, in Lincolnshire (1490). Een zeer fraai voorbeeld van baksteenbouw, gedeeltelijk tot stand gekomen onder de regeering van Hendrik VII.

Queen's College te Cambridge (1500). Eveneens een fraai gebouw uit dezelfde periode als de hal te Gainsborough. De poort met haar torens verdient bijzondere vermelding.

Het late Tudor-tijdperk. Bijna te gelijk met den overgang in de nieuwe eeuw openbaarde zich een nieuwe beweging in de bouwkunst. Tijdens de regeering van Hendrik VII en Hendrik VIII, welk tijdperk zich kenmerkte door een bijzonderen ijver in het bouwen van groote landhuizen, deden de Renaissance-ideeën, die van uit den vreemde kwamen overwaaien, zich bij den bouw van al de meer bekende heerenhuizingen gelden. Naarmate de baksteen-architectuur haar hoogtepunt naderde, werd die vreemde invloed meer gevoeld, en kwam er vraag naar een nieuw materiaal, dat meer in harmonie zou zijn met den baksteenbouw dan de natuursteen. Hieruit ontwikkelde zich een nieuw element in de Engelsche klei-industrie, n.l. de invoering van het terracotta.

De ridderhofstede Wolterton te East Barsham, in Norfolk (1500—1515). Indien al niet het beroemdste, dan is dit toch zeker het meest volmaakte baksteenbouwwerk in Engeland. Het werd begonnen onder de regeering van Hendrik VII. In een paneel of deurfrónton komt hier en daar de nieuwe richting tot uiting, maar over het algemeen is het zuivere Tudor-Gothiek Schoorsteenen en torentjes, kanteelen en cordonbanden zijn prachtstukken van baksteenwerk.

Layer Marney Tower, in Essex (1500—1525). Een beroemde heerenhuizing, in baksteen uitgevoerd, die de boven beschreven tendenz der Renaissance goed illustreert. Evenals de hal te Oxburgh heeft ze een grooten boog als entrée, Tudor-ramen, baksteenen nissen en vlechtwerk, maar de kanteelen en middenvensters zijn met terracotta bezet en vertoonen in hun détails den Renaissance-stijl.

Het paleis Hampton Court, in Middlesex (1515—1520). Dit prachtige paleis werd door kardinaal Wolsey gesticht en aan Hendrik VIII aangeboden. Een groot deel van het oorspronkelijk in Tudorstijl uitgevoerde gebouw werd door Willem III afgebroken, om plaats te maken voor het nieuwe staatsgebouw, door sir Christopher Wren te stichten; er is echter nog vrij wat oud metselwerk van in stand gebleven, voornamelijk in den Klokhof. *(Wordt vervolgd).*

DE TUINSTAD MÜNCHEN-PERLACH,

door G. Feenstra.

IV.

Een bewijs, hoezeer het weerstandsvermogen van de bevolking verzwakte, levert wel de militaire keuring, te Manchester gehouden in *1899* (dus nog betrekkelijk kort geleden), waarbij van de 11000 gekeurden er 8000 werden afgekeurd.

Om nog meer te bewijzen, dat dit een gevolg was van een slechte woning en slechte arbeidsvoorwaarden — de menigte is vaak in dat opzicht zoo hardleersch, — leverde de Engelsche woningstudie ons tal van belangrijke gegevens.

Daar één zwaluw nog geen zomer maakt, zullen we er eenige afdrukken en daaraan zien, dat altijd de uitkomst in dezelfde richting wijst.

Tabel betreffende de kindersterfte te Finsbury (arbeiderswijk bij Londen), *volgens het boek van Alden en Hayward „Housing", op de 1000 inwoners.*

Getal der woonvertrekken per woning	Getal inwoners volgens de volkstelling v. 1901.	Aantal kinderen stierven beneden 5 jaar	
		1905	1906
Woningen met een kamer	14516	219	211
„ „ twee kamers	31482	157	178
„ „ drie „	21280	141	188
„ „ vier en meer „	33125	99	191

Uit deze tabel blijkt dus duidelijk den invloed der slechte woning: ruim 21 % in de armere en gemiddeld 10½ % in de rijkere wijken.

We zien dus:

In de minder goede woningen sterven tweemaal zooveel kinderen, per 1000 inwoners, dan in de betere woningen.

Dit nu wat betreft de kindersterfte; maar met de volwassenen is het ook al niet beter.

Het was in 1844, dat een arts een onderzoek instelde te Manchester en andere plaatsen. Hij verdeelde hiertoe de straten in drie klassen, n.l. klasse *A*, klasse *B* en klasse *C*. Ook de woningen verdeelde hij in klasse *a*, klasse *b* en klasse *c*, daarbij bedoelende, met *A* de betere straten, met *a* de betere woningen, met *B* de minder-kwaliteitsstraten, met *b* de minder-kwaliteitswoningen, met *C* de slechtste straten en met *c* de slechtste woningen.

De resultaten van deze tabel wijken niet af van de eerstgenoemde.

Tabel sterftecijfer volwassenen.

Stratenklasse.	Huizenklasse.	Sterftegeval p. jaar.	Op een aantal bewoners van:	Aantal procenten
A	a	1	51	1.96
A	a	1	45	2.22
A	a	1	36	2.77
B	b	1	55	1.82
B	b	1	38	2.63
B	b	1	35	2.86
C	c	niet opgenomen	niet opgenomen	niet opgenomen
C	c	1	35	2.86
C	c	1	12½	**8.00**

Dan hebben we nog rekening te houden met het sterftecijfer in verband met de dichtheid der bevolking. Ook dit heeft bewezen, geregeld tot dezelfde uitkomst te leiden.

De volgende tabel bevat dienaangaande eenige gegevens. De cijfers zijn in 1860 verzameld door zekeren Dr. Farr, die een zeer zorgvuldig onderzoek instelde naar de sterftecijfers per duizend inwoners, in verband met de dichtheid der volking per vierkante Engelsche mijl.

Hij stelde daartoe een onderzoek in, in niet minder dan 631 districten; *het bleek, dat in dicht bevolkte streken het ster tecijfer percentsgewijze tweemaal zoo hoog was, als in de minder dicht bevolkte streken.* (Zie verder ommestaande tabel.)

Tabel betreffende het sterftecijfer in verband met de dichtheid der bevolking per vierkante Engelsche mijl.

Aantal bewoners per vierkante Engelsche mijl.	Laagste doodencijfer per jaar p. duizend inwoners.	Gemiddeld doodencijfer p. j. p. duizend inwoners.	Hoogste doodencijfer p. j. p. duiz. inwoners.
86	14	15	16
172	17	18	19
255	20	21	22
1128	23	24	25
3399	26 en meer		

Ten slotte nog een tabel betreffende het totaal aantal sterftegevallen.

Overzicht van het totale sterftecijfer gedurende de jaren 1903—1906 in het Londensche arbeiderskwartier Finsbury.

Getal der woonkamers per woning.	Totaal aantal bewon. (1891).	Totaal doodencijfer per duizend inwoners.				Gem. doodencijfer p. duiz. inwoners.
		1903	1904	1905	1906	
1 kamer bewoonbaar	14516	38.9	—	32.7	39.0	**36.9**
2 „ „	31482	22.6	21.9	19.5	22.5	**21.6**
3 „ „	21280	11.7	14.7	12.3	14.8	**13.4**
4 en meer kamers „	33185	**5.6**	**7.5**	**6.6**	**6.4**	**6.5**



FIG. 3*a*. GEVELS VAN EEN ENGELSCH ARBEIDERSKWARTIER.
(Naar Berlepsch-Valendàs en Hansen, „Die Gartenstadt München—Perlach".)

Nevenstaande graphische voorstelling (zie fig. 2) toont nog meer dan de cijfers de zéér ver-strekkende gevolgen der slechte woning.

Ter illustratie van een veel voorkomend stratenschema in een Engelsche arbeiderswijk (helaas ook hier) geven we in fig. 3 een schets van een dergelijke bebouwing, terwijl fig. 3*a* de heerlijke gevel-architectuur te zien geeft. In dit plan is ieder hoekje wat men noemt »*productief*« gemaakt, tot in de kleinste bijzonderheden.

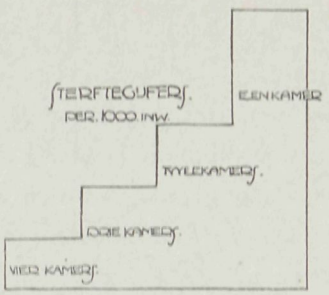


FIG. 2.

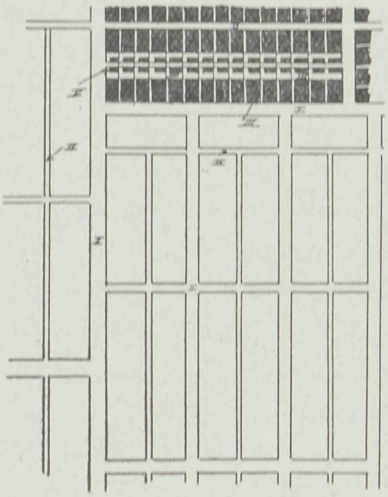


FIG. 3. SCHETS EENER OUDE ENGELSCHE ARBEIDERSWIJK.

I. Hoofdstraten, 12 Meter.
II. Tusschenstraten, pl.m. 6 Meter.
III. Bebouwd oppervlak. ■
IV. Open ruimte. □
V. Berging en privaten.

Berlepsch-Valendàs zegt van deze straten ongeveer het volgende: »De eindelooze rijen van dergelijke kleinwoningwijken bieden weinig moois. Dan is toch nog de vier verdieping hooge Duitsche huurkazerne mooier, al is ze ook verstoken in den regel van het zoo noodige zonlicht en de noodige luchtverversching. De gevel is hoofdzaak bij deze plannen. Maar, zegt hij zeer te recht, woningen zijn er niet in de *eerste* plaats om te *aanschouwen*, maar om te *bewonen*. Wanneer men een loggia bouwt, om b.v. de W. C.-raampjes te verbergen, enz., heeft de grootsche verschijning van de huurkazerne toch wel een bitteren bijsmaak. Zoo iets vindt men niet bij den Engelschen cottagebouw.«

Een Engelsch oordeel over den Duitschen stedenbouw luidt aldus: »De Duitschers hebben geleerd *steden* te bouwen, voordat ze leerden, welke eischen aan een goede *woning* gesteld mogen worden.«

Dit is een kras woord; Berlepsch-Valendàs moet het echter ook onderschrijven. Vóór hij overgaat tot de beschrijving van zijn plan München-Perlach, noemt hij eenige practische Engelsche oplossingen in den geest van tuinstadsbouw, welke beschrijving wij met enkele mededeelingen onzerzijds zullen aanvullen.

(Wordt vervolgd.)

PRIJSVRAAG VOOR EEN ONTWERP TOT VERFRAAIING VAN HET STATIONSPLEIN TE LEEUWARDEN.

De Vereeniging tot bevordering van het Vreemdelingenverkeer te Leeuwarden heeft een prijsvraag uitgeschreven voor een ontwerp tot verfraaiing van het Stationsplein te Leeuwarden. Het ontwerp moet o. a. een pleinafsluiting bevatten, door plantsoen of op andere wijze, zoodat de tot het spoor behoorende gebouwen en emplacementen zooveel mogelijk aan het oog worden onttrokken.

Bouw- en aanlegkosten, waaronder een voor een fontein, mogen *f* 15.000 niet te boven gaan. De kosten voor plantsoen en wegen vallen echter niet onder dit bedrag.

Uitgeloofd worden: als eerste prijs een bedrag van *f* 500, als tweede prijs *f* 250 en als derde prijs *f* 100

De jury bestaat uit de hh.: Mr J. A. N. Patijn, voorzitter, Dr. H. P. Berlage, Prof H. Evers, L. N. Holsboer, secretaris, en D. F. Tersteeg,

De ontwerpen worden ingewacht vóór 1 Februari 1918 bij den voorzitter der Vereeniging, den heer R. Buisman, Willemskade te Leeuwarden. Anoniem gestelde vragen kunnen tot 15 December 1917 gezonden worden aan den secretaris van de jury, den heer L. N. Holsboer, Zuiderplein 107, Leeuwarden.

Afdrukken van het programma en de situatieteekening zijn tegen betaling van *f* 0 50 verkrijgbaar bij den secretaris van bovengenoemde Vereeniging, den heer C. H. v. Duijsen, te Leeuwarden.

De Permanente Prijsvraag-Commissie berichtte, dat zij zich ten volle met het programma van deze prijsvraag kan vereenigen.

EEN OUD-ROMEINSCHE KALKOVEN.

Bij het dorp Uttingen, aan den spoorweg Bern—Thun, in Zwitserland, had in 1901 plotseling een inzinking van den aardbodem plaats, hetgeen aanleiding gaf tot geruchten omtrent het bestaan van onderaardsche gangen enz.

Toen men op de plek ging graven en een humuslaag van 2 M. dikte verwijderd was, vertoonde zich een cirkelvormige opening van 1,60 M. diameter, waaronder een naar beneden zich vernauwende kegelvormige schacht van 3 M. diepte lag. De bodem daarvan, die 1,30 M. diameter had, had in het midden een kleine kegelvormige, 25 cM. diepe groef, en op den rand een 15 cM. diepe goot, die echter aan de oostzijde ontbrak en waarin de kleinere middengroef schaalvormig uitliep. Van daar liep van de schacht uit een kleine tunnel van 1,25 M. hoog en 0,75 M. breedte, welke men ongeveer 17 M. ver, waarschijnlijk tot aan haar oorspronkelijk begin, kon volgen.

In het benedengedeelte van de loodrechte schacht moeten bij de uitgraving klompen van een witte stof gevonden zijn, die helaas niet onderzocht en ook niet bewaard zijn. Volgens het gevoelen van een berichtgever in de »Anzeiger für schweizerische Altertumskunde« lijdt het echter geen twijfel, of men heeft daar een Oud-Romeinschen kalkoven gevonden, daar de aanleg volkomen overeenkomt met andere, reeds vroeger opgegraven kalkovens uit den Romeinschen tijd.

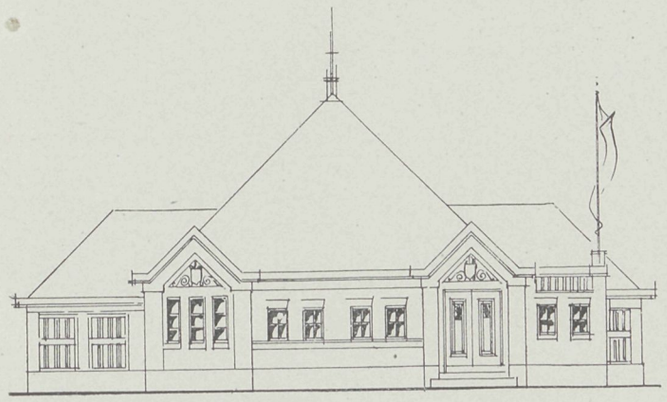
ONTWERP VAN EEN CLUBGEBOUWJTE EENER ROEIVEREENIGING.

DOOR M. LOCKHORST TE ROTTERDAM.

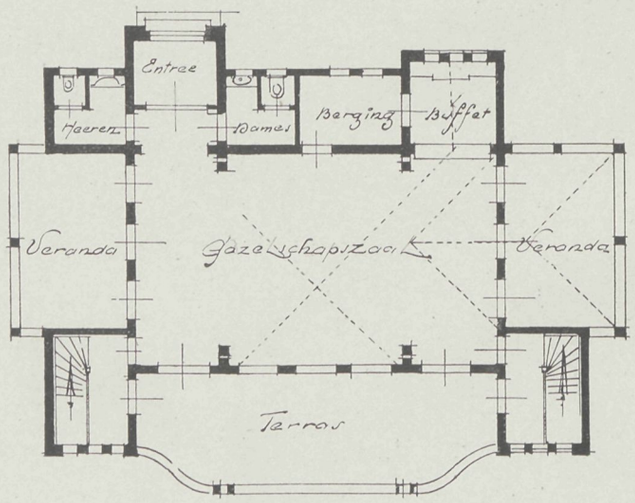
Schaal 1 à 200.



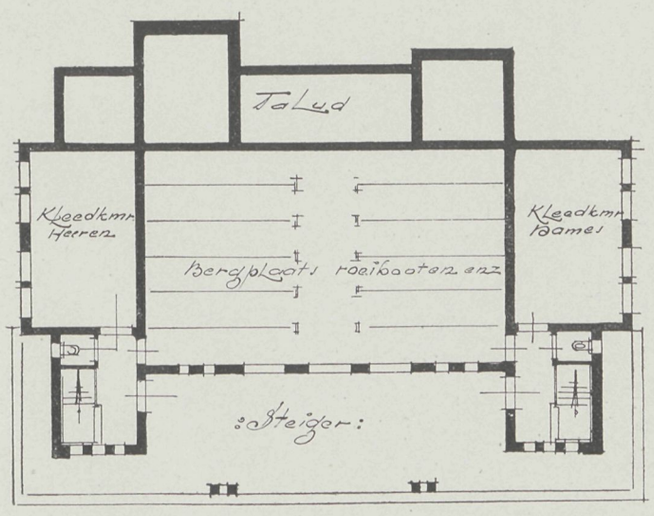
GEVEL AAN DE WATERZIJDE.



GEVEL AAN DE LANDZIJDE.



PLAN HOOFDVERDIEPING



PLAN BENEDENVERDIEPING.

6 DECEMBER 1917 No. 25

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ONTWERP VOOR EEN DUBBEL WOONHUIS.

Door P. J. KOSTER, te Alkmaar.

Tijdsomstandigheden zijn oorzaak, dat dit ontwerp, als zoovele andere, nog niet tot uitvoering kon komen, en besloten is, normaler tijden af te wachten.

Het terrein is gelegen op den hoek van twee wegen, in een buitenwijk van een flinke stad. Ten einde de bewoners van beide perceelen evenveel van het uitzicht te laten profiteeren, is het terrein door de diagonaal van uit het hoekpunt der rooilijnen in twee gelijke deelen verdeeld. Hierdoor komt de ondiepe bebouwing ook beter tot haar recht.

Met het oog op de bouwkosten is de indeeling zeer beknopt gehouden. Daar kamers en suite niet gewenscht werden, zijn de schoorsteenen op de scheiding der beide kamers geprojecteerd, waardoor wandruimte vrijkwam voor het plaatsen van piano, canapé of divan. De voorkamers hebben, mede ook door den uitbouw, ruim uitzicht. De tuindeuren in de achterkamers geven toegang tot het terras onder het balkon der verdieping. Op de verdieping geeft een trap, geprojecteerd boven de trap van beganen grond naar verdieping, toegang tot de zolderverdieping. De voorzijde van het portaal biedt gelegenheid tot zitje. Op de zolderverdieping kan een kamertje geprojecteerd worden voor dienstbode.

De bestemming der verdere vertrekken etc. blijkt voldoende uit bijgaande plaat.

Aangezien de woningen in een buitenwijk van de stad komen te liggen, werden luikjes voor de kozijnen der kamers zeer gewenscht.

De gevels zijn eenvoudig gehouden. Het trasraam is opgetrokken van miskleurige klinkers en het opgaande werk van genuanceerd leerkleurige steen. Het dak komt logisch uit den plattegrond voort. De dakschilden zullen worden gedekt met loodkleurige blauwe pannen. Kozijnen en gootlijst in lichte tinten geschilderd, ramen en deuren in frissche groene kleuren.

Wat het inwendige betreft, ook dit zal eenvoudig worden ingericht. De deuren

één-paneels, met breed randhout. Betimmeringen van platstukken met bovenstuk en lijstje, welk lijstje ook op de wanden rondom zal worden aangebracht, ten einde dienst te kunnen doen voor schilderijlijstje. De wanden der kamers zullen onder deze lijstjes worden behangen, terwijl ze daarboven, benevens het plafond, bedoeld zijn in geschuurd pleisterwerk.

De wanden van de zitjes van het portaal op de verdieping zullen tot een hoogte van 1,50 M. worden voorzien van eenvoudige houten lambrizeering. De rest der portaalwanden, benevens de gangwanden beganen grond, in geschuurd pleisterwerk. Schoorsteenen gemetseld van bruin verglaasde steen en tegels.

BAKSTEEN-ARCHITECTUUR IN ENGELAND.

III.

Uit het late Tudor-tijdperk mogen verder nog de volgende bouwwerken genoemd worden, waarvan we er drie hierbij in beeld geven:

Het rectoraatgebouw te Great Snoring, in Norfolk (1520). Dit was oorspronkelijk een ridderhofstede, op ongeveer een mijl afstand van East Barsham. Het terracotta, waardoor het in hoofdzaak van belang is, is zeer gelijkmatig van kleur, maar in de détails komen de Italiaansche denkbeelden sterk tot uiting.

Sutton Place te Guildford, in Surrey (1523—1525). Dit gebouw is een der grootste uit den tijd van Hendrik VIII. Het vertoont in zijn versieringsmotieven een ongewone vermenging van den Perpendiculairen en Italiaanschen stijl. Terwijl het in geen enkel opzicht het karakter van een burcht heeft, en de wenteltrap ontbreekt, is het geheel een doorwrochte proeve van baksteen-architectuur.

Het paleis Nonesuch, in Surrey. Ofschoon er van dit paleis niets meer is overgebleven, schijnt de buitengewone vruchtbaarheid van Hendrik VIII op het gebied van baksteen- en terracotta-bouw hier een record te hebben geslagen.

Het rectoraatgebouw te Little Leigh bij Chelmsford, in Essex. Dit gebouw werd gesticht door den procureur-generaal van Hendrik VIII. Het verdient vermelding, niet alleen om het uitmuntende baksteenwerk van het L-vormig ontworpen gedeelte, dat nog is overgebleven, doch meer nog om het prachtige, op zich zelf staande poortgebouw.

Poortgebouw te Hadleigh, in Suffolk. Dit heeft, zooals men ziet, met het vorengenoemde zeer veel overeenkomst.

(Slot volgt.)

DE TUINSTAD MÜNCHEN-PERLACH,

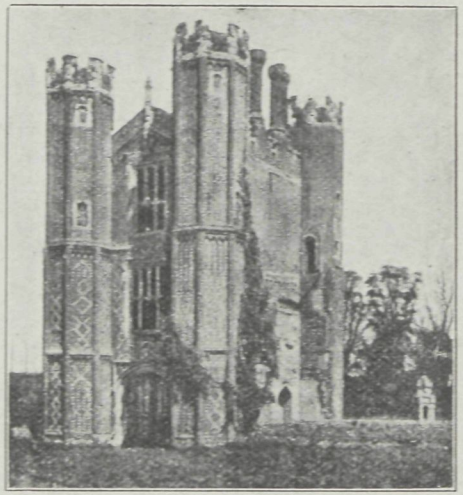
door G. Feenstra.

V.

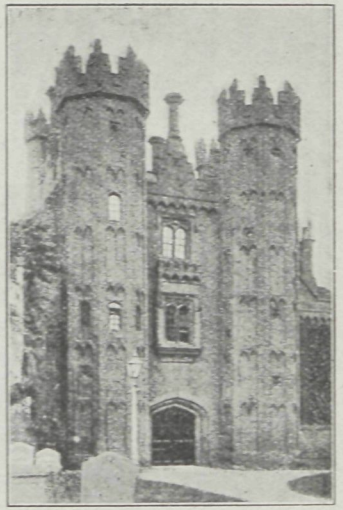
Practische oplossingen. De eenige oplossing van het vraagstuk, hoe het sterftecijfer te doen dalen, is gelegen in het bouwen van geheel nieuwe wijken, door goede architecten ontworpen, hetzij men dit doet enkel uit groote particuliere financieele bronnen, hetzij men dit doet — en dit laatste zal in de toekomst meer en meer *moeten* geschieden — met steun van Rijk en Gemeente.



Rectoraatgebouw te Great Snoring, in Norfolk (Begin 16de eeuw.)



Rectoraatgebouw te Little Leigh, bij Chelmsford, in Essex (16de eeuw).



Poortgebouw te Hadleigh, in Suffolk (16de eeuw).

BAKSTEEN-ARCHITECTUUR IN ENGELAND. LATE TUDOR-TIJDPERK

Onder de groote Engelsche plannen noemen we in de eerste plaats het tuindorp Port Sunlight.

De stichter van dit plan is de eigenaar van de bekende Sunlight-zeepfabriek bij Liverpool. Oorspronkelijk gevestigd in Liverpool, leefden de werklieden in even ellendige omstandigheden als in de andere groote steden van Engeland. Daar de enge, ingesloten bebouwing te Liverpool niet toeliet, de terreinen uit te breiden, vatte de firma het plan op, geheel buiten de stad een nieuwe woning- en fabriekswijk te stichten. Het oog viel daarbij op het groote terrein bij Liverpool.

Het geheele wegenplan is (zie fig. 4) zonder veel op een M². grond te kijken aangelegd. Goedkoop is deze oplossing zeker niet, en wat men uit handelsoogpunt productief zou noemen, evenmin. Naast de ruime bebouwing is echter de plattegrond hoofdzakelijk aangelegd om mooie architectuurbeelden te scheppen.

Zooals uit het bijschrift blijkt, zijn de meest belangrijke openbare gebouwen, als kerken, scholen, vereenigingslokalen, gymnastiekzalen, voetbal- en turnterrein, technische school, ziekenhuizen, enz., enz., aanwezig. De verhouding van woning- tot tuinoppervlak loopt gemiddeld van 1 : 3 tot 1 : 6, terwijl die van fig. 3 (arbeiderswijk te Londen) vrij zeker een omgekeerde verhouding zal weergeven.

Om ons onderwerp niet onnoodig te rekken, zullen we hoofdzakelijk alleen van dit tuindorp eenige uitvoerige inlichtingen geven.

Woningtypen. De woningen worden overwegend bewoond door de arbeiders en lagere beambten van de fabriek; hiernaast zijn enkele woningen voor hoogere beambten e. a. gebouwd. Verschillende architecten werkten aan dit plan mede. Een plan der meest in aanmerking komende plattegronden geven we hierbij weer in fig. 5.

Het is niet onze bedoeling, dezen plattegrond als *den* plattegrond voor onze Hollandsche levenswijze te demonstreeren. We plaatsen dien, omdat hij ons, naast enkele minder goede eigenschappen, in andere opzichten bijzonder goed toelijkt.

Ten eerste zien we, gelijk uit het bijschrift blijkt, een badkamer aangebracht. Dit nu is o. i. van veel beteekenis voor welk gezin dan ook; èn voor den rijkere èn voor den werkman is het verschaffen van een goede en goedkoope badgelegenheid een zeer belangrijke factor. Eenige meerdere liefde voor baden zou onze Hollandsche levenswijze geen kwaad doen We meenen dan ook te moeten betreuren, dat dit in ons land niet meer in toepassing wordt gebracht. Een badkamer is niet, zooals velen meenen, een luxe, het is een noodzakelijke ruimte in elke *goede woning*, in ieder geval meer noodig dan de hooggeroemde salon, welker pieterige meubeltjes en versieringen van slecht allooi (men denke slechts aan de prachtige, maar *wanstaltige* moderne (?) vazen) ons geregeld ergeren. Op dit onderwerp (de meubileering der woning) hopen we nog terug te komen. Toepassing van badkamers of badgelegenheden in werkmanswoningen bestaat in Nederland, voor zoover ons bekend is, nog maar bij één woningwijk, n l. het bekende tuindorp »'t Lansink« te Hengeloo (O.).

Mede merken we op een *gezellige, ruime huiskamer*. We gebruiken dit woord bij voorkeur in plaats van de meer algemeene benaming van *woon*kamer, omdat het o. i. beter weergeeft het innig gemoedelijk karakter van die kamer. De Engelsche *huis*kamer verdient ten volle deze benaming. Verder spreekt de plattegrond voldoende voor zich zelf.

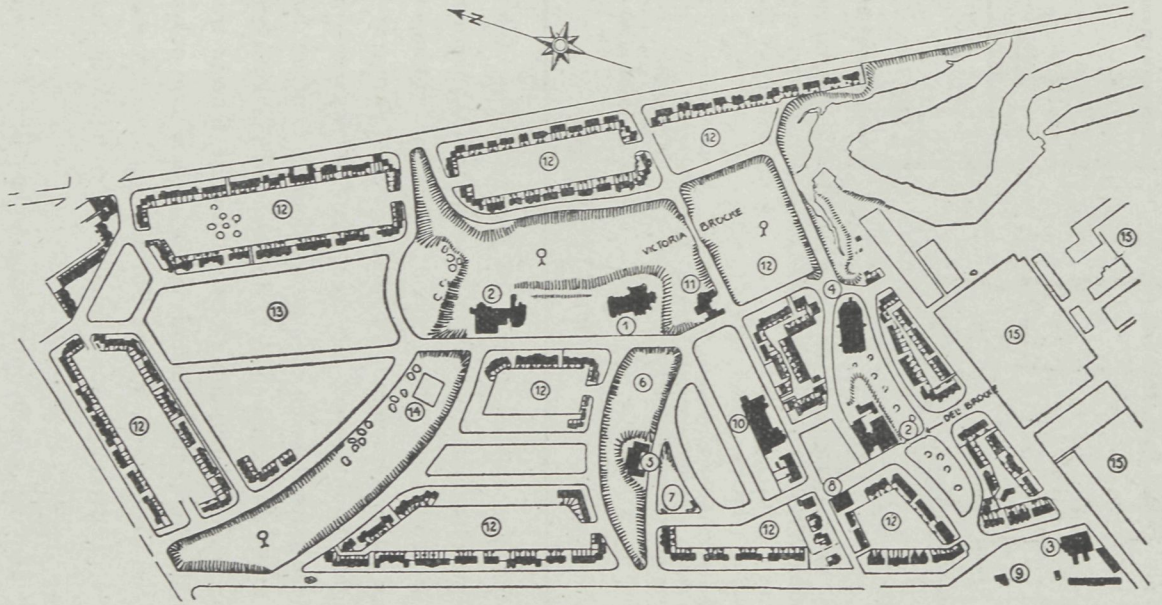


FIG. 4.

I. Kerk. II. School. III. Gladstone Hall. IV. Gehoorzaal. V. Gymnastiekgebouw. VI. Speelplaats voor meisjes. VII. Badinrichting. VIII. Huishoudschool. IX. Clubgebouw. X. Hulme Hall. XI. Hotel. XII. Gemeenschappelijke achtertuinen voor de bewoners. XIII. Voetbalveld. XIV. Speelplaats voor jongens. XV. Fabrieken.

PLAN VAN HET TUINDORP PORT SUNLIGHT, BIJ LIVERPOOL.

(Naar Berlepsch-Valendàs en Hansen, „Die Gartenstadt München-Perlach".)

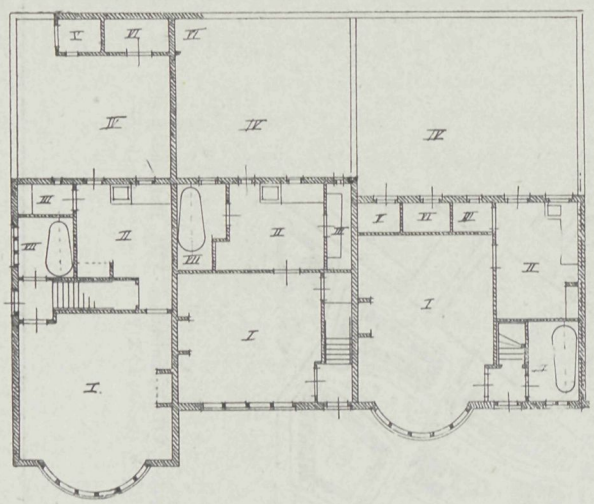


FIG. 5. GRONDPLAN VAN EEN HOEKWONING EN TWEE MIDDENWONINGEN, EENVOUDIG TYPE, TE PORT SUNLIGHT. ARCHITECT: J. J. TALBOT.

I. Huiskamer. II. Keuken. III. Bergruimte (Keukengereedschap). IV, Open ruimte. V. W.C. VI. Berging (kolen). VII. Badgelegenheid. Op de verdieping zijn één groote en twee kinderslaapkamers.

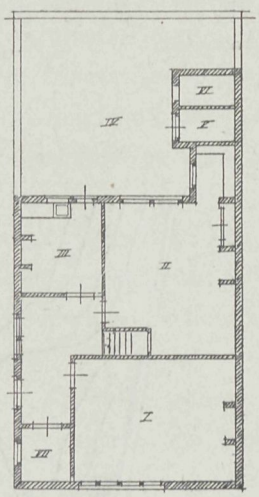


FIG. 6. GRONDPLAN VAN EEN GROOTER TYPE WONING TE PORT SUNLIGHT.

I. Mooie kamer. II. Huiskamer. III. Keuken IV. Open ruimte. V. Bergruimte. VI. W.C. VII. Toilet. Op de verdieping zijn drie slaapkamers met badkamer.

Fig. 6 geeft een grooter type woning weer. Ook hierbij zien we weer een groote afwijking van het bij ons gebruikelijke type. Onze Hollandsche huismoeder zou niet graag haar »lieve, keurige(?) suite« af willen staan voor deze woning. Zooals reeds gezegd, hopen we op een en ander betreffende de plattegronden terug te komen.

Scholen. De school begint gelukkig ook meer en meer die waardeering te vinden, op welke ze recht heeft. De oude lokalen, zonder voldoende licht en lucht, en waar de onderwijzer naast zijn ambt nog klokkeluider, doodgraver, ziekentrooster enz. was, zijn verdwenen; de school in haar werkelijke opvoedkundige waarde treedt meer en meer op den voorgrond. In de Engelsche tuinstadswijken is deze dan ook niet vergeten, integendeel, haar is alle recht wedervaren. In- en exterieur zijn in gemoedelijken geest opgevat en voeden door hun eenvoudige waarheid de kinderen alleen daardoor al op in de goede richting.

In 't bijzonder echter wilden we wijzen op de waarde van de z.g. *schooltuinen.*

De scholen van Port Sunlight hebben, naast het gewone onderwijs, ook een leervak betreffende plant- en tuinbouwkunde.

Eerst theoretisch eenigermate onderlegd, begint men later met de practische vorming. Beginnende met het kweeken van bloemen, volgen daarna groenten, en eindigt men met boomen. Zoo wordt reeds op school de liefde voor de natuur en haar wezen bij de kinderen opgewekt en bevorderd. Woont de arbeider straks in zijn eigen huisje met tuin, dan zullen geen mislukte proeven, door onkunde bewerkstelligd, hem ontmoedigen,

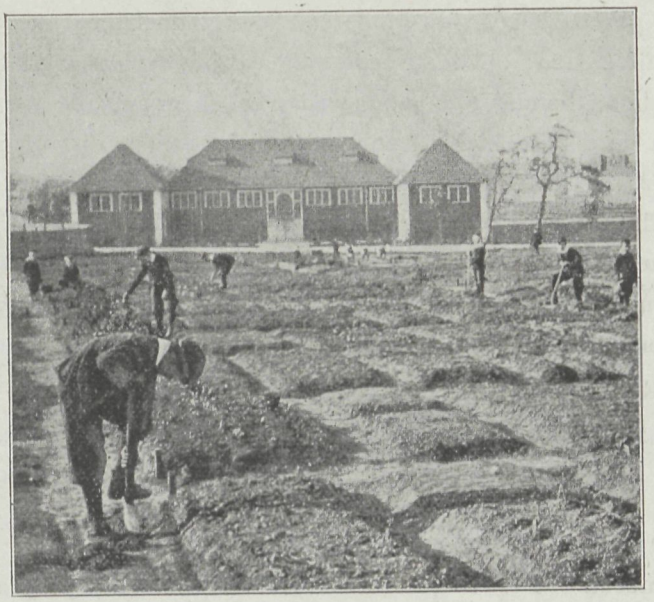


FIG. 7*a*. SCHOOLTUIN TE PORT SUNLIGHT IN BEWERKING.



FIG. 7*b*. DE TUIN NA DRIE MAANDEN.

maar is hij in staat, met goed succes van zijn tuintje te maken, wat er van te maken is.

In de fig. 7*a* en 7*b* laten we een stukje van zulk een schooltuin zien.

Op de eerste photo zien we de kinderen, keurig, doch eenvoudig gekleed, onder toezicht hun werk uitoefenen; op de tweede zien we het resultaat na drie maanden.

Nu geeft een photo, handig genomen, vaak veel meer dan de werkelijkheid. Maar bij goed bezien van deze twee kiekjes, zoo vol van landelijke rust en genot, kunnen we beseffen, welk een zegen men brengt aan de groote groep menschen, als men hun de gelegenheid geeft, de slechtste gedeelten onzer steden (ook wel genoemd de pestholen der maatschappij) te ontvluchten, om te leven *in* en *met* de natuur. Mogen nog velen zich geroepen voelen, hun kapitaal, zij 't misschien met wat minder rente, te steken in deze mooie ondernemingen! Alleen door den arbeider een goede woning te verschaffen, is het mogelijk, datgene, wat den arbeid — helaas! — door het fabriekswezen slechter maakt, eenigermate te vergoeden.

PRIJSVRAGEN DER VEREENIGING »BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP«, TE ROTTERDAM.

In het »Vademecum« N°. 16 (2 Aug. l.l.) deelden we het programma mede van de prijsvragen, uitgeschreven door de Vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap«, te Rotterdam.

Op die voor een arbeidsbeurs voor een groote stad zijn 22 ontwerpen ingekomen; op die voor de ontvanghal in het gebouw eener groote uitgeversfirma 4 ontwerpen, en op die voor een pakhuisgevel aan een der havens in een Nederlandsche stad 51 ontwerpen.

De jury, bestaande uit de architecten Jan Stuivinga, te Zeist, Willem Stok, Melch. Vermeer, J. Coenraad Meischke en J. Heyink te Rotterdam, is met haar arbeid begonnen, en verzoekt den ontwerpers van de teekeningen, ingezonden onder motto »N«, »Boyau« en »Rust-Roest«, toezending van naambrief en correspondentie-adres.

PRIJSVRAAG TEN BEHOEVE EENER INZENDING VAN NATUURSTEEN TER JAARBEURS 1918.

De Bond van Steenhouwerspatroonsvereenigingen in Nederland heeft voor zijne vertegenwoordiging ter Jaarbeurs te Utrecht een prijsvraag uitgeschreven, waartoe deelneming openstaat voor alle Nederlanders.

Het doel van die vertegenwoordiging is, door tentoonstelling van bewerkt of ruw materiaal te doen uitkomen de voordeelen, zoowel uit financieel als uit aesthetisch oogpunt, van de toepassing van *natuursteen* boven die van surrogaten (kunststeen).

De prijsvraag omvat:

a. een ontwerp voor een openlucht-inzending. De ontwerper is geheel vrij in de keuze van den vorm, den aanleg en de afmetingen van het bouwwerk, mits hij blijve binnen een terrein-oppervlakte van 25 M². (maximum-lengte 8 M.);

b. een ontwerp voor de inrichting en aankleeding eener afgesloten expositie-ruimte, metende 4 × 4 M., hoog 3 M.; de behandeling van den buitenwand, waarin de ingang en de lichtopeningen zich bevinden, behoeft bij dit ontwerp niet te worden opgenomen.

De jury bestaat uit de heeren: Evert Kuipers (Heineke & Kuipers), architect te Amsterdam, J. B. van Loghem b. i., architect te Heemstede, en Jacob Rinse, lid van het bestuur van den Bond van Steenhouwerspatroonsvereenigingen.

Voor elk der ontwerpen *a* en *b* worden uitgeloofd: 1e prijs *f* 125, 2e prijs *f* 75, 3e prijs *f* 35.

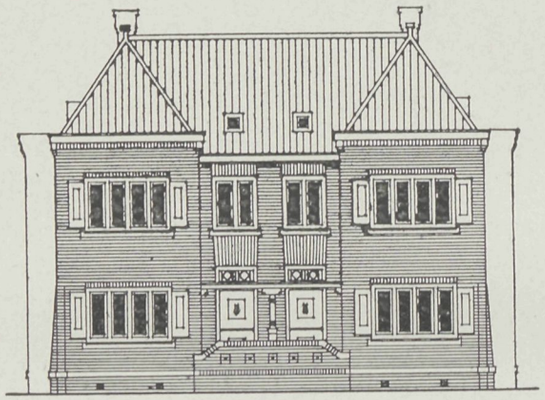
De ontwerpen worden vrachtvrij ingewacht aan het adres van den heer Evert Kuipers (Heineke & Kuipers), Pieter-de-Hoochstraat 44 te Amsterdam, vóór of op 20 December 1917.

Adres voor aanvraag der programma's: H. J. M. Schrijver, administrateur, Heer-Kerstantstraat 99*a*, Rotterdam.

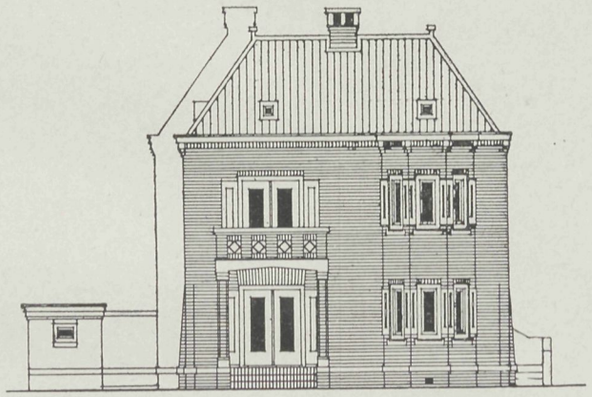
ONTWERP VAN EEN DUBBEL WOONHUIS.

DOOR P. J. KOSTER, TE ALKMAAR.

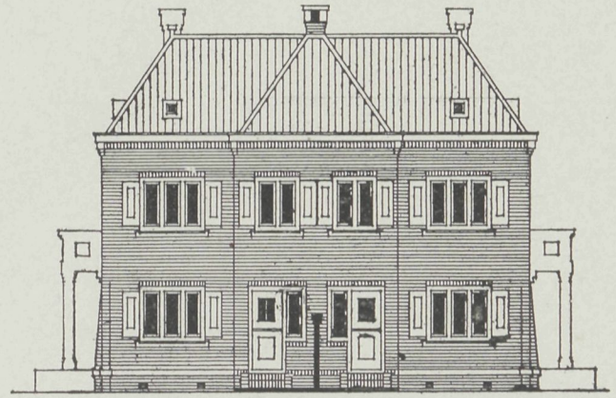
Schaal 1 à 200.



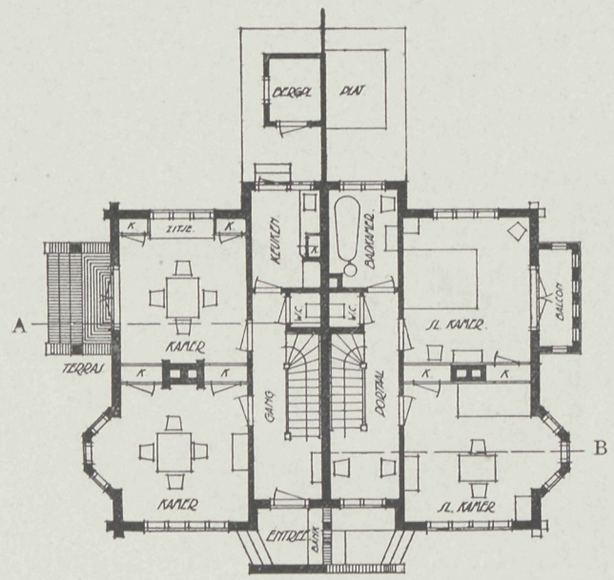
VOORGEVEL.



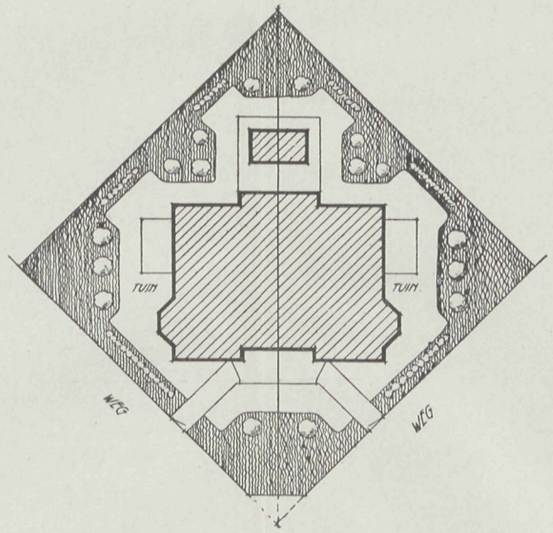
ZIJGEVEL.



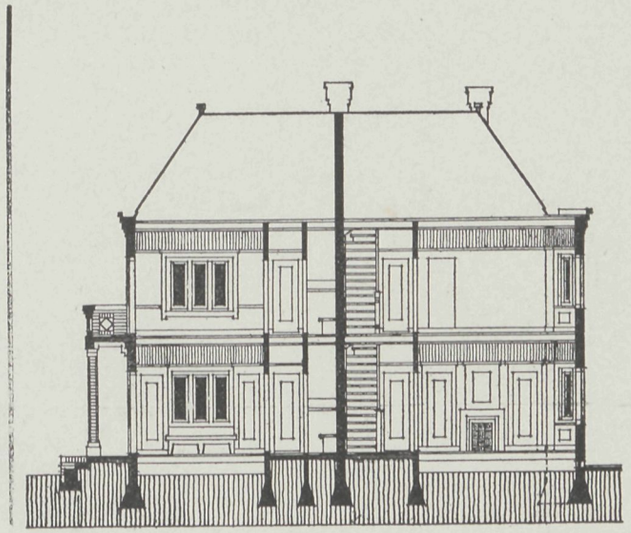
ACHTERGEVEL.



BEGANE GROND. VERDIEPING.



SITUATIE 1 à 400.



DOORSNEDE A–B.

20 DECEMBER 1917 No. 26

VADEMECUM
DER BOUWVAKKEN.

HOOFDREDACTEUR: L. ZWIERS, ARCHITECT M. B.
FRANS VAN MIERISSTRAAT 77, AMSTERDAM. TELEF. Z. 392.

ADMINISTRATIE: ST. JANSTRAAT 40 - TEL. N. 851 - AMSTERDAM.

BIJ DE PLAAT.

ARBEIDERSWONINGEN IN HET TUINDORP TE BOURNVILLE, BIJ BIRMINGHAM.

In het artikel van den heer Feenstra in dit nummer worden omtrent dit tuindorp nadere bijzonderheden gegeven, waarom we kunnen volstaan met daarheen te verwijzen.

DE TUINSTAD MÜNCHEN-PERLACH,
door G. FEENSTRA.

VI.

Niet alleen uit de in 't vorig artikel genoemde overwegingen is verbetering der volkshuisvesting geboden, ook van zuiver economisch standpunt bekeken, is ze een der eerste levensvoorwaarden van den Staat

Gaven we reeds eenige cijfers, waaruit duidelijk werd de waarde van een goede woning, uit het volgende staatje moge blijken, dat de *goede arbeiderswoning* in 't sobere leven van Port Sunlight zelfs de *rijke patriciërswoning* overtreft.

Tabel van lichaamsgewicht en -afmeting, opgenomen in de woningen van Port Sunlight en in Liverpool.

Leeftijd 7 jaar.

OPNAME I.	Klasse I. Scholen der rijkste ingezetenen in Liverpool	Klasse II. Scholen der goedbemiddelde ingezetenen	Klasse III. Scholen der goede arbeidersbevolk.	Klasse IV. Scholen der armste wijken	Klasse V. Gem. cijfers uit Port Sunlight
Lichaamsgewicht in ponden .	**49.3**	44.1	43	43	**50.5**
Lichaamsafmeting	**47**	45.3	44.3	44	**47**

Leeftijd 11 jaar.

OPNAME II.	Klasse I.	Klasse II.	Klasse III.	Klasse IV.	Klasse V.
Lichaamsgewicht in ponden .	**70**	61.5	59	55.5	**79.5**
Lichaamsafmeting	**55.5**	53.1	51.8	49.7	**57**

Leeftijd 14 jaar.

OPNAME III.	Klasse I.	Klasse II.	Klasse III.	Klasse IV.	Klasse V.
Lichaamsgewicht in ponden .	**94.5**	95.8	75.8	71.8	**108**
Lichaamsafmeting	**61.7**	58.2	56.2	55.2	**66.2**

Een nadere verklaring is overbodig.

Ten slotte vermelden we nog (het vraagstuk der volkshuisvesting hangt met zooveel andere vraagstukken samen), dat, hoewel de stichter, de heer Lever, de geheele hoofdleiding in handen hield en in alles zijn wensch vervuld moest worden, hij op één punt meende, niet zelf te mogen beslissen, n.l. het *al* of *niet* verkrijgbaar zijn van alcoholhoudende dranken in het dorp. Hij oordeelde het beter, dat de bewoners dat zelf uitmaakten.

Hierover werd dan bij referendum gestemd, met den gelukkigen uitslag, dat 75 pct. van de stemmen zich er *tegen* verklaarden, met dit gevolg, dat op het geheele dorp geen alcoholhoudende drank is te koopen.

Wat nog meer zegt, de uitslag eener andere stemming besliste, dat het onthouderscafé, dat in deze wijk gebouwd is, 40 pct van de winst moet storten in een fonds, uitsluitend bestemd voor . . . . . *bestrijding van het gebruik van alcoholhoudende dranken in de samenleving!* Waar de samenhang tusschen dit vraagstuk en dat der woning bij ieder bekend is, zal dit besluit nog meer de waarde van het wonen in Port Sunlight verhoogd hebben. Naast lichamelijke welvaart en gezondheid, schijnt de frissche lucht te Port Sunlight ook geestelijke helderheid in de hoofden der bewoners gebracht te hebben.

Tuindorp te Bournville.

Een óók zeer bekend tuindorp in Engeland is het door George Cadbury gestichte te Bournville (bij Birmingham). Daar dit tuindorp ons geen bijzondere aanleiding geeft tot opmerkingen, zullen we hiervan geen uitvoerige mededeelingen doen. Een paar woningtypen, alsmede de gemoedelijke Engelsche architectuur-opvatting, geeft de plaat in dit nummer. Door in de landelijke omgeving zich niet te veel te bekommeren om strenge regelmaat, maar de kozijnen te plaatsen daar, waar ze volgens den plattegrond behooren, toont de Engelsche bouwmeester een goede gedachte te koesteren. De plaat geeft alles voldoende weer.

Tuinstad te Letchworth.

Dit plan is een der grootste en o i. een der beste, die gemaakt zijn. Het is een practische toepassing van datgene, wat Ebenezer Howard in een boekwerk als toekomststad had voorgesteld. Howard ontwikkelde daarin de voordeelen van een geheel nieuwe stad, met vooraf bepaalde plaatsing van fabrieken, openbare gebouwen, enz., enz. Dit nu tot werkelijkheid te maken, is de gedachte geweest van 't plan Letchworth. Het is het resultaat geweest van een prijsvraag, waarbij de hoofdontwerpers Barry Parker en Raymond zijn.

In fig. 8 wordt een gedeelte van het stadscentrum weergegeven. Zooals te zien is, is het een rationeel, mooi wegenplan. Cijfers uit deze stad, in verband met de sterfte enz., geven ook hier weer schitterende resultaten te zien.

Alleen de sterftecijfers te Letchworth en Liverpool verhouden zich als 5,2 tot 19.

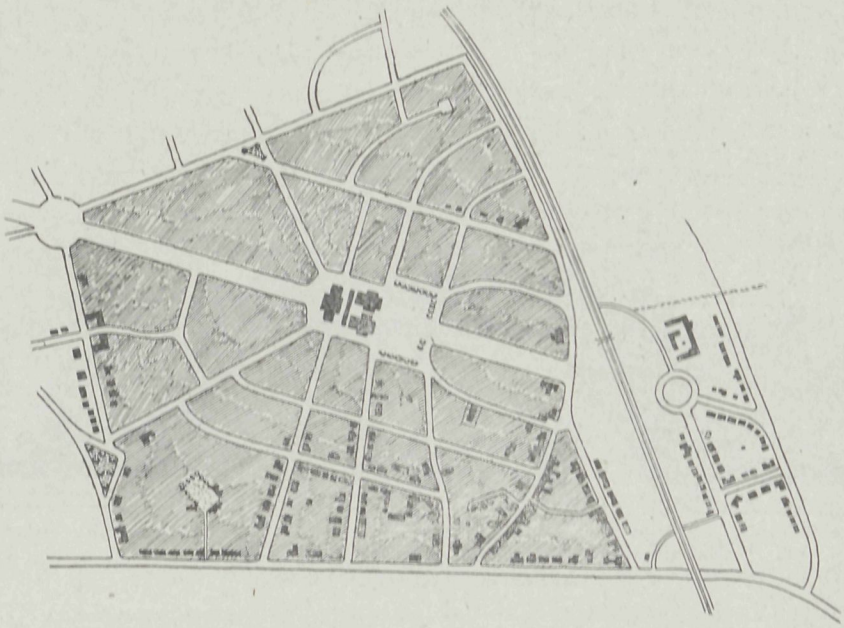


FIG. 8. CENTRUM DER SITUATIE VAN DE TUINSTAD LETCHWORTH.

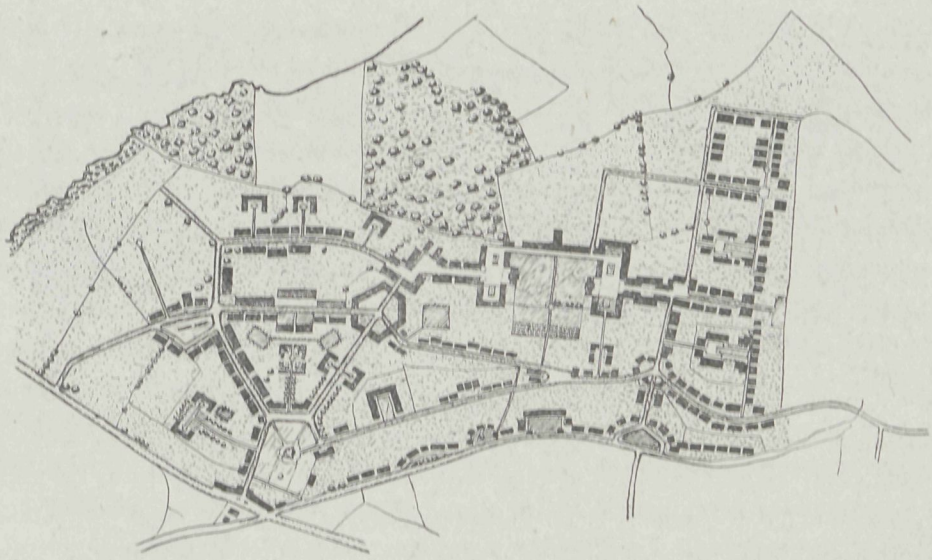


FIG. 9. SITUATIE VAN DE TUINSTAD HAMPSTEAD BIJ LONDEN.

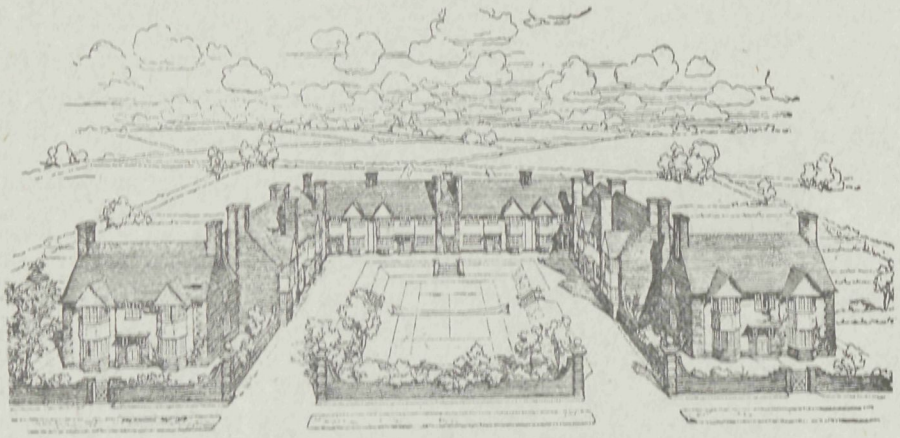


FIG. 10. GROEP WONINGEN IN U-VORM, TE HAMPSTEAD.
ARCHITECT: GEOFFRY LUCAS.

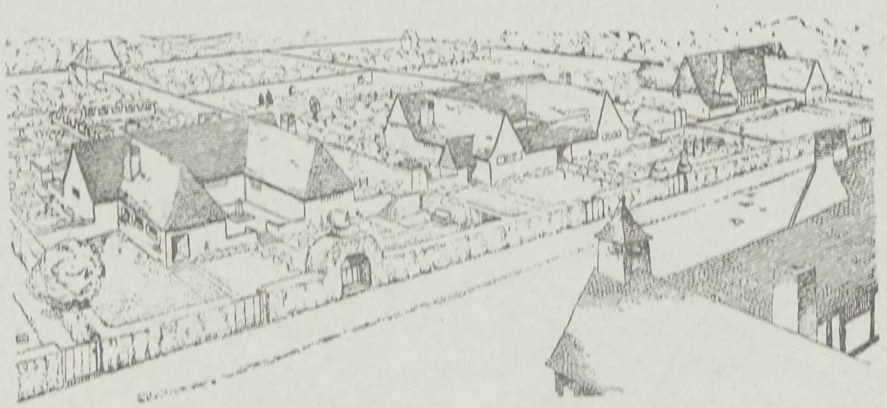


FIG. 11. WONINGEN TE HAMPSTEAD.
ARCHITECT: RAYMOND UNWIN.

(Naar Berlepsch-Valendàs en Hansen, „Die Gartenstadt München-Perlach".)

Het sterftecijfer is dus in de groote stad Liverpool viermaal zoo hoog. Dergelijke cijfers behoeven geen verderen commentaar.

Hampstead, tuinstad bij Londen (fig. 9).

Het plan van Hampstead is in vele opzichten een tegenhanger van dat te Letchworth. Het is geheel te beschouwen als het werk van een bouwmeester, die, kennende het schrikwekkend leelijke van de moderne stadswijken (de slecht-moderne (?) zijn hier bedoeld), den menschen wilde leeren de schoonheid der natuur. Artistiek is alles opgelost, waarvan de fig. 10 en 11 voldoende getuigenis afleggen. Op een vierkanten meter grond is niet gekeken. Dit is natuurlijk zeer mooi, of beter gezegd, *kan* heel mooi zijn. De bouwmeester, die uit een ruime beurs mag bouwen, heeft zeer veel voor op een ander, die zijn ontwerp zooveel mogelijk rendabel moet maken.

Toch zal het laatste meestal moeten gebeuren; op 't oogenblik al in bijzondere mate, in de toekomst evenzeer. Plannen als Hampstead mogen dus mooi zijn, en de idyllische gedachte, gewekt door fig. 10 en 11, moge ons een oogenblik de huurkazerne doen vergeten, bij een grondige bestudeering van het tuinstadswezen moeten we ook nog met andere eischen rekening houden.

Het plan van Berlepsch-Valendàs te München-Perlach is veel economischer opgezet en zal ons in een volgende serie artikelen gelegenheid geven tot een uitvoerige bespreking van het tuinstadswezen, waartoe wij thans, na de beschouwing der Engelsche plannen, met vrucht meenen te kunnen overgaan

---

BAKSTEEN-ARCHITECTUUR IN ENGELAND.

(Slot.)

Het tijdperk der Renaissance. Van geographisch standpunt bezien, was het gebruik van baksteen gedurende het Renaissance-tijdperk meer verspreid dan in het Tudor-tijdperk; het verplaatste zich echter van de oostelijke naar de zuidelijke en in het zuiden gelegen midden-graafschappen. Het meest karakteristieke gegeven van de baksteen-architectuur der Renaissance was de gedrukte boog. Wijde openingen als van poort-ingangen werden overspannen met elliptische bogen. Zoowel in bak- als in natuursteen maakten de klassieke orden de groote decoratieve hulpbron uit voor de bouwmeesters der Renaissance. Zware klassieke kroonlijsten werden geconstrueerd uit ruim 6 cM. dikke baksteenen, dikwijls met tandlijsten en modillons, terwijl vroeger voor de kleinere banden steeds tegels werden gebruikt. Zware banden, eenvoudig geprojecteerd, werden uit drie of vier lagen baksteen gevormd.

De hal te Hengrave, in Suffolk (1538). In de laatste jaren der regeering van Hendrik VIII begonnen, vertoont dit gebouw de eerste belangrijke zwenking naar de voorbeelden der Renaissance. Voor de massieve gevelvlakken is doorgaand baksteen gebruikt, maar voor alle architectonische versieringen neemt natuursteen haar plaats in.

Van omstreeks 1600 dateeren Hatfield House in Hertfordshire, Bramshill House in Hampshire, de ridderhofstede van Burton Agnes in Yorkshire, Aston Hall in Warwickshire, en verscheidene gebouwen van de universiteit te Cambridge, die alle tot de Vroeg-Renaissance behooren. Het zijn baksteenbouwwerken, maar voor de ornamentale

onderdeelen is natuursteen gebruikt; alleen de schoorsteenen vertoonen mede de baksteen-architectuur. Hollandsche invloed, vooral ten aanzien der topgevels, wordt in het eerste gedeelte der 17e eeuw meer merkbaar, terwijl de invoering van het Vlaamsche metselverband, omstreeks dien tijd, van beteekenis is.

Het paleis Kew (1604), is een der eerste voorbeelden van den Hollandschen invloed. De ramen hebben architraaflijsten, welke uit 5 cM. breede banden bestaan, terwijl de steenlagen om de derde terugspringen. De frontons en uitbouwen zijn met dakpannen afgedekt.

Evenzoo is Vlaamsche invloed merkbaar bij het *Rendell House te Bletchingly*, dat aan Inigo Jones wordt toegeschreven. Boven de ramen aan den beganen grond zijn eigenaardig geconstrueerde bogen aangebracht, terwijl de schoorsteenen buitengewoon interessant zijn.

Baksteenen heerenhuizen uit het Jacobiaansche tijdperk zijn geenszins zeldzaam, maar de baksteen-architectuur begon pas in de tweede helft der 17de eeuw algemeen tot herleving te komen, om dan tot het begin der 19de eeuw in zwang te blijven.

Het werk van Inigo Jones (1630). Inigo Jones was, evenals zijn meester Palladio, volstrekt niet afkeerig van baksteen, hoewel hij die bij zijn meer belangrijke werken weinig heeft gebruikt. Bij de ridderhofstede West Woodhay, zeer waarschijnlijk door hem ontworpen, werd ze alleen toegepast voor de architraaflijsten rondom de ramen. Aan de hal te Raynhall, in Norfolk, en het kasteel Chilham gebruikte hij ze als voorlaag voor de gevels, terwijl ze bij Stoke Park op bijna Palladiaansche wijze weer alleen voor pilasters dienst deed. De St.-Paulskerk, in Covent Garden te Londen, is waarschijnlijk de eerste Renaissance-kerk in Engeland geweest, die in baksteen werd uitgevoerd. Het mooie baksteenen huis te Tyttenhanger, in Hertfordshire, is toegeschreven aan Inigo Jones, maar naar het karakter van dit bouwwerk te oordeelen, dateert het van eenigszins lateren tijd.

Het werk van Wren. Wren is een beslist en karakteristiek baksteenbouwer geweest. Voor kerken evenwel gaf hij blijkbaar de voorkeur aan natuursteen, terwijl hij baksteen alleen toepaste, wanneer hem dit uit constructief oogpunt nuttig voorkwam, zooals voor den kegelvormigen koepel der St.-Paulskathedraal, of uit zuinigheidsoogpunt als voorlaag, zooals bij de St.-Jameskerk in Piccadilly te Londen. Bij profaanbouw gebruikte hij ze echter zonder uitzondering en oordeelde hij ze even geschikt voor een paleis als voor een tuinhuis. Hij schijnt zorgvuldig rekening te hebben gehouden met de kleur van zijn baksteenwerk, en gebruikte in z'n eersten tijd bijna altijd gele steen. De kwaliteit van Wren's baksteen-architectuur was even uitmuntend als z'n vormgeving.

Het Christushospitaal te Londen (1672) is door Wren ontworpen. Ongewoon was hierbij de toepassing van behakte en geschuurde baksteen voor Ionische pilasters en kapiteelen. Het gebouw werd ongeveer zes jaar later weer afgebroken.

Het Chelsea-hospitaal en het Kensington-paleis te Londen (1682) zijn mede werken van Wren. Het effect dezer gebouwen berust voornamelijk op de fraaie kleur van het roode en gele metselwerk. De beroemde feestzaal van het laatstgenoemde geeft blijk van zijn innige sympathie voor baksteenwerk, gepaard met een goed inzicht, tot hoever men daarmede mag gaan. De nisgewelven zijn prachtige baksteenconstructies; de eenvoudig

terugwijkende bogen aan de einden vormen een gemakkelijk en met effect in baksteen uit te voeren wandversiering.

De Bluecoat-school te Westminster (1688) is misschien het meest zorgvuldig en consequent ontworpene van Wren's baksteenbouwwerken. Ook hier zijn de pilasters, kapiteelen en lijstwerken van behakte baksteen, evenals bij zijn andere gebouwen.

Aan het paleis Hampton Court paste Wren zijn kleurnuanceering op ruime schaal toe en schiep hij, door het gewone doffe rood van de begane-grondverdieping te doen afsteken tegen het schitterend rood der steenen van de bovenverdieping, een fraai contrast.

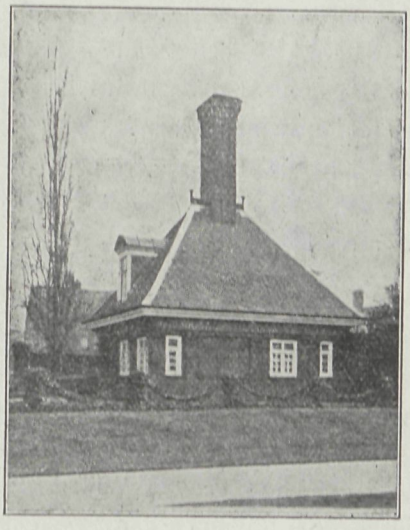
Achttiende eeuw. De baksteen-bouwstijl, waartoe Inigo Jones te West Woodhay het initiatief nam en die door Wren populair werd, bleef gedurende heel de 18de eeuw de gebruikelijke. Zoowel voor den Koningin-Anna- als voor den Georgiaanschen stijl was baksteen het medium, waarin het comfort en de waarde van het Engelsche huis tot uitdrukking kwamen.

Van stadshuizen zijn de mooiste voorbeelden uit die periode in stand gebleven te Londen in St. Martin's Lane N°. 42, 43 en 44. Bij N°. 43 is, van de gecanneleerde pilasters af tot de druipers onder de kroonlijsten de Romeinsch-Dorische bouworde geheel in baksteen nagevolgd. N°. 44 heeft een zuiver Ionische kroonlijst met tandlijst, en N°. 42 een rijke Korinthische kroonlijst met rozetten er onder — alles in baksteen.

De stijgende bloei van de baksteen-architectuur der Renaissance werd gevolgd door een verval, dat verhaast werd door de algemeene invoering van het pleisteren der gevels in het laatst der 18de eeuw. Dit was niet alleen in strijd met de artistieke waarde van den baksteen, maar evenzeer met zijn kwaliteiten ten aanzien der constructie. Niet weinige van de met een buik staande muren, welke men thans nog ziet, zijn te wijten aan het zorgelooze metselwerk uit den tijd van Nash.

Negentiende eeuw. De herleving, die op velerlei gebied in de 19de eeuw plaats had, bracht noodwendig ook voor den baksteenbouw nieuwe ontplooiing mede. Door economische overwegingen tot het bouwen in dit materiaal gedreven, pasten de groote Gothiek-revivalisten het met architecturale geestdrift toe op al hun voornaamste werken. Pugin gaf den stoot tot deze beweging door zijn »voorbeelden« van bouwwerken als Oxburgh, East Bursham en Great Snoring; Butterfield deed pionierswerk op dit gebied bij de Allerheiligenkerk in Margaret Street te Londen.

Nesfield bouwde eenige mooie villa's in baksteen in Regent's Park en Kew Gardens, en Street, met zijn letterkundige nasporingen in Noord-Italië en practisch werk, zette de beweging in een reeks kerken voort.



VILLA IN KEW GARDENS, TE LONDEN (19DE EEUW).

Wat er met verglaasde baksteen is te bereiken, schijnt het eerst beproefd te zijn door Butterfield, bij het interieur van de Allerheiligenkerk.

Het gaat moeilijk, een overzicht te geven van al de baksteenbouwwerken, die sinds de laatste herleving van den baksteenbouw in Engeland zijn tot stand gekomen, daar dit te veel ruimte zou vergen. Het zij voldoende, te zeggen, dat voornamelijk voor het landhuis het baksteenmateriaal door de Engelsche architecten op uitgebreide schaal, en in vele gevallen met groot succes, wordt verwerkt. Die algemeene toepassing is vooral te danken aan zijn geschiktheid om aan alle eischen te voldoen, en welke constructie-methode ook in de toekomst over den voortgang van den stedenbouw moge beslissen, toch zal de baksteen waarschijnlijk wel het meest doelmatige bouwmateriaal blijven om aan de aangenaamheid van het Engelsche landleven uitdrukking te geven.

PRIJSVRAGEN DER VEREENIGING »BOUWKUNST EN VRIENDSCHAP«, TE ROTTERDAM.

De jury heeft de volgende ontwerpen bekroond:

I. *Ontwerp voor een arbeidsbeurs voor een groote stad;* 1e prijs niet toegekend; 2e prijs: Driehoek (geteekend), ontw. C. A. Kentie, te 's-Gravenhage, bronzen medaille met getuigschrift en *f* 40.—; 3e prijs: »Arbeid Adelt«, ontw. W. v. d. Sluys, te Rotterdam; »Aan 't werk«, ontw. G. Kelfkens C.Jzn., te Utrecht; Gammakruis (in krans), ontw. W. H. Terpstra en P. Liesveld, te Rotterdam, elk eervolle vermelding met getuigschrift en *f* 25.—; eerv. vermelding: »Res Publica«, ontw. Walter Dahlen, te Rotterdam.

II. *Ontwerp voor een ontvanghal in het gebouw eener groote uitgeversfirma;* 1e en 2e prijs niet toegekend; 3e prijs: »Editor«, ontw. W. P. Meijer, te Bussum, eerv. vermelding met getuigschrift.

III. *Ontwerp voor een pakhuisgevel:* 1e prijs: »Baksteen« (2), ontw. C. van Eesteren, te Alblasserdam; tweede 1e prijs: »Karakter«, ontw. H. Russcher, te Rotterdam, elk bronzen medaille met getuigschrift en *f* 25.—; 2e prijs: »B. B.«, ontw. L. C. v. d. Vlugt L.Czn., te Rotterdam; tweede 2e prijs: »X«, ontw. nog niet bekend, elk eerv. vermelding met getuigschrift en *f* 15.—; 3e prijs: »Twee Scheepjes«, ontw. G. v. d. Gaast, te Utrecht; tweede 3e prijs: »Hoop«, ontw. J. Zuidema, te Leeuwarden, elk eerv. vermelding met getuigschrift en *f* 7.50; 4e prijs: »Mercuur« (2), ontw. P. Kloosterboer, te Zeist; tweede 4e prijs: »Ware House«, ontw. Ant. Pet, te Utrecht, elk eerv. vermelding.

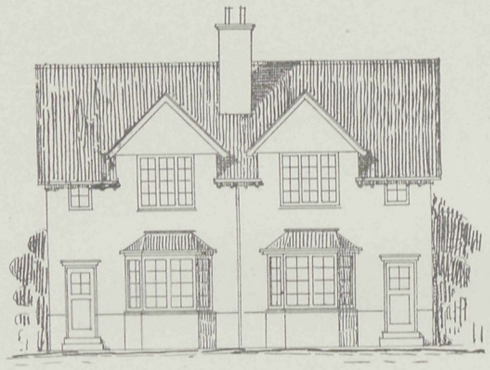
PRIJSVRAAG VOOR EEN HOENDERSTAL.

Op deze prijsvraag, uitgeschreven door den Ned. Pluimvee- en Konijnenhoudersbond te Arnhem, zijn 55 ontwerpen ingekomen. De jury kende de bekroningen toe als volgt:

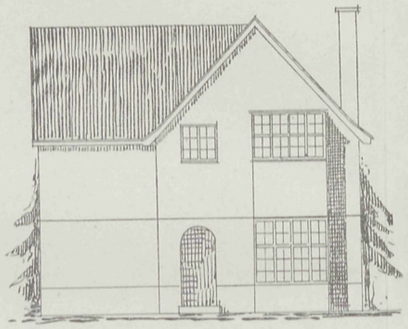
1e prijs, ontw. »Ons Huis« van J. R. Gemen te Amersfoort; 2e prijs, ontw. »Simplex sigillum viri« van C. van Wijk te Zeist; 3e prijs, ontw. »Avicularis« van J. Kuiper Jr. te Enschede; diploma's aan: »Wiens haan zal koning kraaien?« van H. J. Goedhart en J. H. P. van Valkenburg te Amersfoort, ontw. »Cequ« van Gustave Hustinx te Venloo, en ontw. »Leghorn« van H. B. van Broekhuizen te 's-Gravenhage.

ARBEIDERSWONINGEN IN HET TUINDORP TE BOURNEVILLE, BIJ BIRMINGHAM.

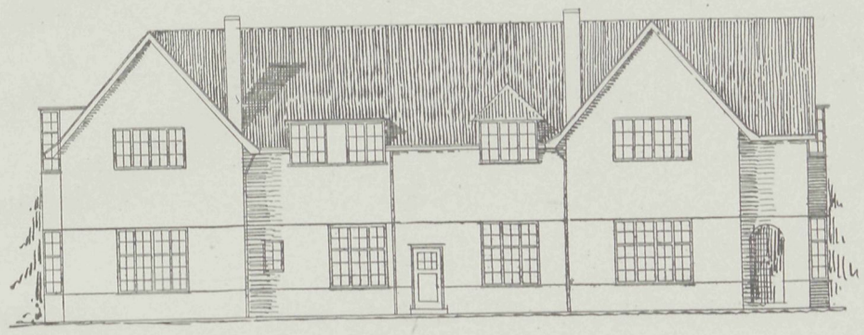
TYPE A. DUBBELE WONING. TYPE B. BLOK VAN DRIE WONINGEN.



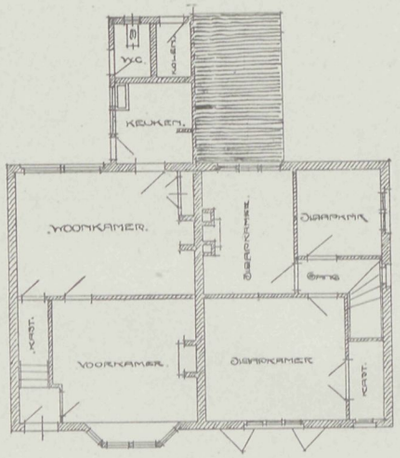
TYPE A. VOORGEVEL.



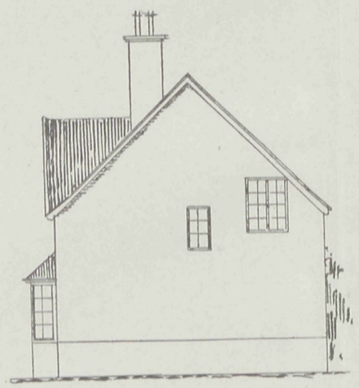
TYPE B. ZIJGEVEL.



TYPE B. VOORGEVEL.



TYPE A. GRONDPLAN. VERDIEPING.



TYPE A. ZIJGEVEL.

TYPE B. GRONDPLAN.
Verdieping per woning 3 à 4 slaapkamers.