BOUWKUNDIGE BIJDRAGEN,

UITGEGEVEN DOOR DE

MAATSCHAPPIJ:

TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST,

ONDER REDAKTIE VAN

A. N. GODEFROY, B. DE GREEF Jz. EN N. S. CALISCH;

EN MEDEWERKING VAN DE HEEREN

D. D. BÜCHLER, P. J. HAMER EN J. VERHEY.

ELFDE DEEL.

BIBLIOTHEEK
TECHNISCHE HOGESCHOOL
DELFT

D02 2209

AMSTERDAM.

L. VAN BAKKENES & Co.

1860.

POLYTECHNISCHE SCHOOL

Geene stukken worden door de maatschappij voor echt erkend, dan die, welke door den sekretaris onderteekend zijn.

GEDRUKT BIJ METZLER & BASTING.

INHOUD.

Welke regels moet men volgen bij het afkeuren van gebouwen? Beantwoord door J. H. LELIMAN. Eene voordragt, gehouden in de Vereeniging *Architectura et Amicitia* te *Amsterdam*, op 27 Januarij 1858 ..... bladz. 1

Korte beschrijving van de manége voor het garnizoen te *Haarlem*, gebouwd in 1854. Ontworpen door en uitgevoerd onder opzigt van J. E. VAN DEN AREND, stads architekt aldaar. Met twee platen. (Plaat I en II) ..... » 11

Ontwerpen voor bouwhoeven, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*. I. Ontwerp van P. VAN DER STERR. Met eene plaat. (Plaat III) ..... » 17

Waterglas. I. Ingezonden door de afdeeling *Rotterdam* der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* ..... » 29

Waterglas. II. Ingezonden door de afdeeling *Arnhem* der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* ..... » 33

De school voor ambachtslieden te *Holzminden*, in het hertogdom *Brunswijk*. Medegedeeld door A. N. GODEFROY ..... » 35

De lange ijzeren brug over de nieuwe haven te *Dordrecht*. Mededeeling van den heer G. S. ITZ, gemeentearchitekt aldaar. Met drie platen. (Plaat IV, V en VI) ..... » 57

Ontwerpen voor bouwhoeven, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*. II. Ontwerp van W. VAN DEN BERG. Met eene plaat. (Plaat VII) ..... » 61

Verslag der zestiende algemeene vergadering der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst*, gehouden te *Amsterdam* den 7 Julij 1858 ..... » 73

Verslag van de werkzaamheden der vijfde algemeene bijeenkomst der leden van de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst*, gehouden te *Amsterdam* den 8 Julij 1858 ..... » 101

Behandelde onderwerpen:

I. Waarnaar is toe te schrijven de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst, en wat kan gedaan worden om die belangstelling te doen toenemen? ..... » 101

II. Is het uitwendig pleisteren van nieuwe in baksteen uitgevoerde openbare gebouwen aan te prijzen, uit een technisch en aesthetisch oogpunt? ..... 124 en 137

III. Wat is de beste manier om de gebouwen uitwendig te berapen? Welke specie moet men in de verschillende voorkomende gevallen daartoe bezigen? Wat moet bij de behandeling in het oog gehouden worden en welke kleurstoffen kan men als stand houdende kleuren daarbij aanwenden? 124 en 142

IV. Is in de laatste vijftig jaren het ambacht van verwer der gebouwen in- en uitwendig vooruitgegaan, en in welke opzigten? ..... bladz. 145

V. Hoedanig moet eene kritiek over bouwkundige voortbrengselen zijn, om nuttig te wezen voor hare beoefenaars? ..... » 151

VI. Hoe moet men hier te lande te werk gaan bij het bouwen van ijskelders, en welke konstruktie is, om doeltreffendheid en min kostbaarheid, het meest aanbevelenswaardig? ..... » 158

VII. Is het uit een aesthetisch oogpunt verschoonbaar, dat bij een gebouw de uitwendige bouwstijl en lijnen niet met de inwendige strooken? ..... » 158

VIII. In hoeverre is het gebruik van belgisch ijzer, gelijk staande in prijs met het ordinaire engelsch ijzer, in den gewonen bouw, boven het laatstgemelde te verkiezen? ..... » 162

Museum van grieksche oudheden te *Athene* ..... » 163

Korte beschrijving der kathedraal te *Straatsburg*. Voorafgegaan door eenige geschiedkundige aanteekeningen, haren bouw betreffende. Medegedeeld door J. H. LELIMAN ..... » 169

Romaansche kerken in *Nederland*. Mededeeling van B. ..... » 195

Ontwerpen voor bouwhoeven, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*. III. Ontwerp van A. G. VERSCHOOR. Met eene plaat. (Plaat VIII) ..... » 199

Eenige opmerkingen over de gewelf-konstruktiën van het oude *Rome*. Vertaald uit ERBKAMS *Zeitschrift für Bauwesen*, 1857. Voorgedragen in de Vereeniging *Architectura et Amicitia* den 22 December 1858, en medegedeeld door J. H. A. ELIZA DE VRIES. Met eene plaat. (Plaat IX) ..... » 205

Konstruktie van het draaibeslag eener kamerdeur. Vertaald uit ERBKAMS *Zeitschrift für Bauwesen*, 1857. Voorgedragen in de Vereeniging *Architectura et Amicitia* den 22 December 1858, en medegedeeld door J. H. A. ELIZA DE VRIES. Met eene plaat. (Plaat X) ..... » 209

Inrigting van naar binnen openslaande draairamen. Medegedeeld door A. N. GODEFROY ..... bladz. 211
Luchtverversching in gebouwen en woonhuizen. Medegedeeld door A. N GODEFROY ..... » 213
De nieuwe roomsch-katholieke kerk en pastorie te *Castricum*, provincie *Noord-Holland*. Medegedeeld door R. VAN ZOELEN, architekt te *Amsterdam*. Met eene plaat. (Plaat XI) ..... » 237
Ontwerpen voor bouwhoeven, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*. IV. Ontwerp van J. P. LOTZ jr. Met eene plaat. (Plaat XII) ..... » 243
Funderingen. — Wat heeft men in onderscheidene deelen van ons vaderland waargenomen bij het funderen, zoowel van belangrijke als minder belangrijke gebouwen, bruggen, sluizen enz.? Hoedanig zijn die funderingen zamengesteld? Wat weet men van de grootheid der grondlagen onder de funderingen? Met welke moeijelijkheden heeft men te kampen gehad? Hoe zijn zij overwonnen? Hoedanig hebben die funderingen aan hare bestemming beantwoord? ..... » 245
Voortbrengselen uit kooltteer. Fabriek van GROTHE & VAN MAANEN te *Utrecht* ..... » 261
Doksas te *Middelburg*. — Verslag, van den gemeente-bouwmeester G. H. GRAUSS, van de werkzamheden aan den defekten vloer en het pantstuk van die doksas, door middel van de duikerklok bewerkt en hersteld. Met eene plaat. (Plaat XIII) ..... » 267
Vergelijking der scheikundige zamenstelling en praktische aanwending van het Portland-cement en het Pichacement. Rapport uitgebragt door G. NIMMO, H. WEYMANS LIGTENBERG, H. CRAMER, A. F. VAN DER VLIET en D. SCHOLTEN, in de rotterdamsche afdeeling der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* ..... » 269
Over den burgtenbouw in *Duitschland*. Door den architekt STAPEL te *Dresden*. Vertaald uit BOMBERGS *Zeitschrift für praktische Baukunst*, door B. VERHEY. I ..... » 275
Boekaankondiging, door A. N. GODEFROY. »Het valsch alarm à propos van wandalisme, in het ware daglicht gesteld en onschadelijk gemaakt door J. H. LELIMAN.» ..... » 297
Verslag van de zeventiende algemeene vergadering der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst*, gehouden te *Amsterdam* den 13 Julij 1859 ..... » 301
Verslag van de werkzamheden der zesde algemeene bijeenkomst der leden van de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst*, gehouden te *Amsterdam* den 14 Julij 1859 ..... » 329
Behandelde onderwerpen:
I. Wat heeft de ondervinding geleerd omtrent het gebruik der holle metselsteenen hier te lande? Voor welke werken zijn of kunnen die steenen met goed gevolg aangewend worden? Welk onderscheid bestaat er tusschen de fabrieksten van binnen- en buitenslands, en welke van beide verdient de meeste aanbeveling? ..... » 329
II. Zijn de platte pannen met dubbele randen, of de zoogenaamde beverstaarten, voor eene goede bedekking aan te bevelen boven de gewone holle pannen? ..... » 337
III. Kunnen de voorwerpen van gegoten zink, vervaardigd in binnenlandsche fabrieken, wedijveren met die van buitenlandsche, zoowel wat vorm als uitvoering betreft, en hoedanig is de verhouding der prijzen? ..... » 341
IV. Mag het als een afdoende maatregel beschouwd worden, houten schutsluisdeuren te kreosoteren, om de vernieling daarvan door den paalworm tegen te gaan? En zoo hieromtrent nog geen volkomene zekerheid bestaat, welke middelen behooren dan daartegen te worden aangewend? ..... » 345
V. Wat behoort men te verstaan door nationale bouwkunst? Heeft zoodanig eene kunst in vroegere tijden bestaan of bestaat zij nog, zoo ja, bij welke natiën? Welke kenmerken strekken daartoe ten bewijze, en bestaat er mogelijkheid dat zoodanige kunst zich in onzen tijd en meer bepaald bij onze natie ontwikkele? Welke zijn daartoe de voorwaarden? ..... » 348
VI. In welke opzigten is de tegenwoordige tijd in vergelijking met den goeden ouden tijd, dien de meer bejaarden in het bouwvak roemen, daarboven al dan niet te verkiezen? Is de kwijnende staat van eenige ambachten te wijten aan afwijking van het oude systeem, of bevatten de oude systemen de kiemen van hunne ontbinding reeds in zich? ..... » 368
Over den burgtenbouw in *Duitschland*. Door den architekt STAPEL te *Dresden*. Vertaald uit BOMBERGS *Zeitschrift für praktische Baukunst*, door B. VERHEY. II ..... » 393
Ontwerpen voor bouwhoeven, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*. V. Ontwerp van A. J. VAN DER STOK. Met eene plaat. (Plaat XIV) ..... » 417
Iets over den bouwstijl der amsterdamsche woonhuizen in de zeventiende en achttiende eeuw, naar aanleiding van de slooping en den herbouw van het koffijhuis *Het Vosje*, op het Rokin te *Amsterdam*, door J. H. LELIMAN. Met twee platen. (Plaat XV en XVI) ..... » 421
Algemeen alfabetisch register op het elfde deel der *Bouwkundige Bijdragen* ..... » 459

WELKE REGELS MOET MEN VOLGEN BIJ HET AFKEUREN VAN GEBOUWEN?

Beantwoord door J. H. LELIMAN.

Eene voordragt, gehouden in de Vereeniging *Architectura et Amicitia* te Amsterdam, op 27 Januarij 1858 [1]).

In Februarij des vorigen jaars werd aan de leden der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* eene circulaire gezonden, waarin dertien uitmuntende vragen vervat waren, met de beusche uitnooding de antwoorden op die vragen wel te willen inzenden aan de kommissie van redaktie, om in de *Bouwkundige bijdragen*, hetzij met of zonder naam der schrijvers, te worden opgenomen. Het voorstel tot bekendmaking aan de leden (en ter uitnodiging om te antwoorden) van de vragen, op de algemeene bijeenkomst na de jaarlijksche vergadering niet ter tafel gebragt, werd door mij in eene bestuurs-vergadering gedaan en bedoelde circulaire was er het gevolg van. Tot heden vernam ik echter niet, dat op eene dezer vragen een antwoord was ingezonden, en dit is zeer te betreuren, want velen zijn er onder, die dagen, ja maanden arbeid overwaardig zijn. Alleen aan hen, die den tijd hebben om hunne letterstudiën ook voor anderen nuttig te doen zijn, durf ik het kwalijk nemen, dat zij nog het stilzwijgen bewaarden. Goed voorgaan doet goed volgen, en daarom wensch ik mij heden avond met u te bepalen tot de beantwoording der achtste vraag, luidende: *Welke regels moet men volgen bij het afkeuren van gebouwen?*

Het antwoord op deze vraag, goed gegeven en tevens goed begrepen en dus in praktijk gebragt, kan een onbegrijpelijk gunstigen invloed hebben op den bloei der schoone bouwkunst en der verschillende ambachten.

Wij willen eerst zien wie bevoegd zijn om een gebouw tot bewaring of afkeuring te vonnissen; wij willen voorts hunne handelingen en instruktiën, zoo maatschappelijke als door de wet vastgestelde, nagaan, om bij deze gepaste gelegenheid te antwoorden aan den zich niet noe. [illegible] schrijver van de regelen, voorkomende in l[illegible]ijdschrift *De Dietsche Waranda*, 2de jaargang 1856, blz. 355, en hem tot nadenken te roepen over de beide zoo onhandig gekozen voorbeelden, die tot staving zijner diets(ch)-makerij toch wel niet noodig waren, en die juist om hunnen aard der mededeeling weinig tot eer verstrekken. Immers daar staat gedrukt: „Die er in *Amsterdam* over gesteld zijn, zorgen zeer ijverig en trouw voor het verdelgen van de laatste sporen onzer nationale bouwkunst der 17e eeuw. De laatste gehavende twee derde van één dier bevallige drielinghuizen van de eerste helft der 17e eeuw, gelijk *Amsterdam* er vele gehad heeft, zijn onder den voet gehaald op het Rokin in het oude *Vosje*. Een gevel van denzelfden tijd aan 't stadhuis (Prinsenhof) is afgebroken, en staat door *iets* (zeer zeker) leelijks en plats vervangen te worden."

Herinnert ge u nog, zoo *in*- als *uitwendig*, de opmetingen van het vroegere *Vosje* op het Rokin, die ik u deed zien en beoordeelen tegenover de thans gebouwde „nieuwe Vos" en het vroegere hoek-gebouw van de Prinsenhofsteeg? Zoo ja, zegt ge dan niet met mij, dat de schrijver van dat artikel *zeker* een kundig architekt en hoog-geleerd archeoloog moet zijn, om als heerlijke overblijfselen der 17de eeuw dusdanige voorbeelden te durven opnoemen, en denkt ge niet, dat *hij*, die zoo iets onbekookt durft laten drukken, ook nog wel meer doen zal wat kant noch wal raakt?

[1]) De heer LELIMAN heeft dit opstel, zijnde eene beantwoording van eene der door het bestuur der Maatschappij aan hare leden gestelde vragen, ten behoeve der *Bouwkundige bijdragen* afgestaan. Gaarne neemt de kommissie van redaktie deze mededeeling op, terwijl zij vertrouwt dat de verwachting van den inzender verwezenlijkt, en ook hier de regel »goed voorgaan doet goed volgen" bewaarheid moge worden.

Wie zijn er nu eigenlijk over gesteld, om de voortbrengselen onzer nationale bouwkunst van vroegeren tijd al of niet ter vernietiging te doemen? Het zijn niet anders, mijne heeren! dan 1°. de eigenaren der gebouwen, die somtijds wel eens uit nieuwsgierigheid raad inwinnen, maar dien raad dikwijls niet volgen of geheel vrij omwerken en besnoeijen, naar hunnen wil en hunne beurs; 2°. de werkbazen en architekten, en 3°. de stedelijke gedelegeerden, bij ons bekend onder den naam van stads-rooimeesters of handhavers der veiligheids-bouwpolitie, en gesteld om den stedelijken raad in zijne besluiten en antwoorden op rekwesten van bouwkundigen aard als adviseurs te dienen.

In de eerste plaats, zal de vraag wel geene andere betrekking hebben dan tot oude en gebrekkige gebouwen, die, of om hunne bouwvalligheid, of om hun scheef en onbehagelijk aanzien en dus door hunne volstrekte onbewoonbaarheid, zeer natuurlijk plaats moeten maken voor nieuwere of betere; in ieder geval voor gebouwen, die beter en meer aan de hedendaagsche behoeften, den tijdgeest en den wil der menschen voldoen, en wel om de eenvoudige reden, dat niets op deze aarde voortleeft dan de mensch zelf. Echter de kunstvoortbrengselen van den mensch bestaan doorgaans veel langer dan hij zelf, en hoeveel dankbaarheid zijn wij den Hemel niet daarvoor verschuldigd.

De patroon, de eigenaar, de betaler of eigenlijk de man, die er zich door het regt van aankoop over gesteld ziet, in één woord, de heer en meester van een gebouw, heeft voor zich al spoedig vastgesteld wat met zijn eigendom te doen, hoe er mede te handelen, omdat hij in vele gevallen aan niemand rekenschap zijner daden behoeft af te leggen en daarom alleen geheel geregtigd is en blijven zal om te besluiten.

Het sloopen, vooral bij partikuliere gebouwen, geschiedt in ons land, (waar in vele opzigten eene steeds toenemende kas boven de gezondheid en boven de aardsche genietingen gewaardeerd wordt; waar de ekonomie en de eenvoud, hetzij vrijwillig, hetzij door omstandigheden *par force majeure* op elders onbekende wijze worden beoefend en in praktijk gebragt) niet dan door de hoogste noodzakelijkheid, — en veelal en dikwerf, omdat de zucht om eenige duizenden gulden te besparen bij velen en te regt grooter is, dan de neiging tot blinde onderwerping, — uit achting voor de bouwkunst en de archeologen. Bovendien, waar is de waardige huisvader, die in een huis zal gaan wonen, dat, al worden er ook eenige duizenden aan besteed tot restauratie

of tot verbetering van het inwendig gemak en het uitwendig schoon, nimmer datgene worden kan, wat men voor affaire, huisgezin en zich zelven of voor den geest des tijds noodig acht, al heeft ook die edele man van zijne geboorte aan den meesten eerbied en de warmste liefde gekoesterd voor de middeleeuwsche vormen-leer of hare verdedigers. Het is waarschijnlijk omdat er zoo weinig van zulke menschen gevonden worden, dat de meeste partikuliere gebouwen, bij verandering van eigenaren, zich niet meer in een goeden staat bevinden of zelfs, hier en daar, in een valsch-gerestaureerden, gehavenden en gebrekkigen toestand verkeeren. — De eene patroon heeft van vier kleine ruitjes (in lood gezet) ééne groote ruit laten maken, omdat hij het glas van de 16e en 17e eeuw wat wankleurig vond. Een ander heeft bloempotten, schorpioenen, wilde en tamme woud-bewoners, gedrogten, ja zelfs gekapte dames met vischstaarten of andere walgelijke en gevaarlijke, of wel schrik en afgrijzen wekkende beeldhouwwerken uit de 16e en 17e eeuw, (die bovendien zelden den vorm van de bekapping terug geven en dus meestal onwaar zijn), door middel van (zweedsche!) ijzers doen vastzetten en die ijzers met 7-ponds lood doen omwoelen; of wel, hij heeft den voorgevel met een grijze of gele verf doen bestrijken, om de kostbare steenhouwers-reparatiën door één 2 duims kwast (met een man daarachter) te doen verrigten. Een derde heeft van tijd tot tijd de prachtige schoorsteenen, schilderijen, plafonds, geornamenteerde deuren, goudlederen behangsels enz. doen wegnemen, om dat alles door moderne konstruktiën, allen uit de magazijnen van hollandsche — ik vergis mij, veelal buitenlandsche — fabriekanten, (want die zijn zoo als velen zeggen, vlugger, solieder, goedkooper en dus meer vertrouwen waard??!!) te doen vervangen. Een vierde doet van de verhevene stoep, die wegzakt, een beneden de straat liggenden en dus lageren ingang maken, omdat het huis daardoor grooter en beter voor de inwendige dienst zal worden, (zonder balklagen te verhoogen, dat hem te veel geld kost) en noopt den bouwkundige daarom veel van het dikwerf bevallig relief te veranderen in eene vlak gehouwen onderpui, als de patroon die gelieft te betalen; anders moet pleister, verf, ja zelfs hout als sous-basement worden toegepast. Een vijfde eigenaar doet zijnen grilligen en hem te kostbaren geveltop, die bovendien op het neêrvallen staat, vervangen door eene horizontale kroonlijst met voorsprong en kiest zich het model, omdat

hij zich archeoloog waant uit een tijdvak der oudheid (mits hij 's buurmans terrein respektere), toen de leer der Egyptenaren en der Grieken nog verre was van beschaafd te zijn en geen kunst-gevoel kon opwekken (het woord *platte lijst*, zoo dikwerf gebruikt, is, dunkt mij, zeer onjuist en onlogisch gekozen); terwijl een zesde eigenaar, als hier kompleterende het steeds te vergrooten half dozijn, den lust blijft behouden, om achter een antieken, zeer onregelmatigen en van oudheid wegbrokkelenden gevel, uit het kolom- en pilastertijdperk, het leven van den mensch en dus ook zijne handelingen te vergelijken bij een slecht en niet *volgens het bestek* gepleisterden voorgevel van een gebouw!!! en zorg heeft gedragen, dat de zitbank op de stoep van buitenlandsch materiaal (escausijnschen steen) — hoe nationaal!! — is vernieuwd geworden, waarom de huisvader uit de 16e en 17e eeuw, welke op die zitbank zijne pijp plagt te rooken, zich er nu niet meer op zou nederzetten, uit angst van door koude en vocht ziek te worden! Zoo gaan, mijne heeren! de verschillende eigenaren en bewoners van perceelen voort. En wie zal hun het regt betwisten of ontnemen, om, zoo zij zeggen, den ambachtsman werk en zich zelven genoegen te geven? Zij gaan bedaard voort, en alleen een meer beschaafd gevoel voor kunst kan hen eenigermate tegenhouden in hunne besluiten, om hunne perceelen herhaaldelijk in ondergeschikte deelen om te werken, te bederven, of te moderniseren. Heeft een perceel b. v. van het jaar 1658 en dus twee eeuwen bestaan, en in dien tijd zes eigenaren gehad, dan vindt men zelden, dat aan de muren, de kappen of liever aan de hoofdkonstruktiën, in die twee eeuwen iets meer afdoende is gedaan geworden, dan een scheurtje, door den tand des tijds tot lucht- en hemelwater-opening geworden, in het verband uit te tanden en toe te lappen; en het is aan dezen staat van zaken toe te schrijven, dat er eenmaal vele hoofdgebreken ontstaan en tot ons komen, welker herstellingskosten, gevoegd bij de primitieve en weinig te verbeteren inrigtingen en afmetingen der oude gebouwen, niet dan gebrekkig kunnen beantwoorden aan het doel welks bereiking de patroon, levende in anno 1858, zich heeft voorgesteld. Daarom koopt hij dan ook dikwerf bepaaldelijk op grond dat, aangezien de slooperij eene zekere som waard is, hij het terrein toch duur genoeg heeft betaald, ofschoon de stand en ligging van dat terrein veelal afdoende reden tot het sluiten van den koop hebben opgeleverd. En zoo zien

wij, als in alle zaken, dat de patroon, de hoofdman der kompagnie, de chef van het atelier, de vorst van zijn huis met één woord, de beschikker en lastgever is of zijn moet, en wel juist in de belangrijkste kwestiën, die, na herhaaldelijk aan de pekuniële belangen te zijn getoetst, dikwerf door dien patroon met overdreven aanmatiging en een al te sterken ijzeren wil worden doorgedreven. Hoe beschaafder, guller en rijker de patronen zijn, te meer raad van deskundigen zullen zij opvolgen; met hoe meer kinderen hun huwelijk wordt gezegend, en — hoe meer geldwolven zij daarom zijn, natuurlijk door bezorgdheid voor het lot van hunne telgen gedreven, — des te minder beteekenend, des te ekonomischer, en derhalve des te meer der kunst en het bouwvak vernederend, zullen doorgaans besluiten worden genomen die zich dikwerf baseren op het *voor* en *tegen*, vervat in een half dozijn komplete ontwerpen, waarover maanden is gewerkt, en maanden gedacht, en maanden gewikt en gewogen, en die maanden, zelfs jaren, eischen om er op te besluiten. Het spreekwoord: *schoenmaker houd u bij uw leest!* toe te passen en aan patronen uit te leggen, zou dikwerf, in het geval van bouwen, van zeer weinig kracht of heilzamen invloed zijn. Wij zien en weten het, dat de eigenaren en koopers van gebouwen zich zelven de regelen van het voordeel, en van vooruitgang in kassa-ornamenten, d.i. in banknoten en geldstukken, aan hunne besluiten ten grondslag leggen, om hunne gebouwen hetzij geheel of gedeeltelijk af te keuren en door nieuwe te doen vervangen. Een besluit is alras onherroepelijk vastgesteld, en wel op grond, dat deze of gene hoogwijze vriend (onder geheel andere omstandigheden) hetzelfde heeft gedaan, en nog wel door onzaakkundigen daartoe geraden is geworden.

Echter kunnen de werkbazen en architekten ook veelal zeer goeden invloed uitoefenen, èn op den wil van den patroon èn op het bouwvak, hetzij in de beoefening der bouwkunst, hetzij in de uitvoering van werken. Zij dus, die geroepen worden, of er van den beginne aan over gesteld zijn, moeten het bestaande en kwestieuse gebouw aandachtig onderzoeken, haarfijn kennis nemen van den kunstzin, den wil en de levenswijze, van de gewoonten en begeerten van den eigenaar die zal gaan bouwen, en dit alles toetsen aan de eischen van vroegere kunst, of aan het oude gebouw waarvan sprake is; want de eischen van 1858 zijn — en wat wonder! — geheel anders dan die, waaraan voor twee eeuwen moest worden beantwoord.

Is nu eenmaal dat alles (en hoe rijk en edel is dit niet in stof, kleur, omvang en gevolgen voor de kunst!) onderling vergeleken, en zijn de noodige voorstellen beredeneerd en berekend, dan met de patronen gesproken en de plannen gewijzigd; dan hun bij tijds, d. i. als eerlijk man, voorgesteld en bewezen, dat de hoofdgebreken van hunne gebouwen van zulk een kostbaren aard tot herstel zijn, omdat zij door verzakking, nonchalante konstruktie, slecht onderhoud en gebrekkige afmetingen, niet voor inwendige restauratie vatbaar kunnen gemaakt worden, zonder ook de hoofdmuren en balken te vernieuwen; door welk voorstel men als van zelf tot het besluit geraakt om te sloopen en geheel nieuw op te bouwen, opdat daardoor aan hun verlangen volkomen kunne beantwoord worden, terwijl men dit anders met veel geld slechts ten halve kan bevredigd zien. Naar omstandigheden en met verstand gehandeld en besloten, doch nooit raad gegeven, die, omdat er eenige gulden meer mede worden gewonnen, het gemis, en de ruïne van zaken, die bestaanbaar waren, ja zelfs gespaard moeten worden, ten gevolge heeft; — met kennis en studie voorgelicht, opdat men zich zelven voor anderen kunne verantwoorden, en voor de balie, waarachter de belangen der kunst worden besproken, met gerustheid kunne plaats nemen; — het hoofd omhoog gestoken, om met een *air de dédain*, of liever met een medelijdend schouderophalen op de aanklagers en valsche beschuldigers neêr te zien, beschuldigers, die uit onjuiste gegevens of wel door hunne domheid veroordeelen; — moedig opgezien bovenal, wanneer van den lust, om altijd en alles wat anderen (buiten den vriendenkring) doen slecht te beoordeelen, pikante blijken worden gegeven, opdat door dergelijke (zoo edele) handelwijze hunne achtenswaarde of niet achtenswaarde personen en daden tegenover het publiek en hunne kalanten en lezers beteekenis, waarde en schijn van diepe belangstelling verkrijgen; een publiek, dat veelal helaas! tot bereiking van zoo menig doel wordt gebruikt en waarachter zich menig intrigant met onedele bedoelingen durft verschuilen.

En mogt, zoo wij zagen en weten, de patroon de meest afdoende persoon bij het bouwen zijn en dus, eenmaal goed geraden door zijnen kundigen bouwmeester of werkbaas, den belangrijksten invloed op den bloei van de hedendaagsche, of op de herleving van de vroegere bouwkunst kunnen uitoefenen, zoowel door het rein kunstgevoel als door de middelen om ze te effektueren, — niet altijd kan en mag die bouwheer elken raad opvolgen, omdat zijne

maatschappelijke belangen dikwerf in lijnregt tegenovergestelde rigting en in strijd zijn met de belangen der bouwkunst. Wij mogen het dus aan dergelijke patronen volstrekt niet euvel duiden, wanneer zij, met kalmen en beraden zin nadenkende, al hunne gespaarde en zelfs duur en zuur verdiende penningen niet ten koste van de kunst alléén veil hebben. Alleen hij, die het meest partij zal weten te trekken ten opzigte der bouwkunst, van die duizenden lastige gevallen, die bij den aanvang als onoplosbare problemaas toeschijnen, hij zal in zich en zijnen arbeid de meeste waarde bezitten; hij zal zich best de beredeneerde regelen, waarom een gebouw afgekeurd en door een ander vervangen moet worden, kunnen stellen en wel zoodanig, dat hij zijne handelingen des noodig, ten opzigte althans van te vlugtig en te ondoordacht oordeelenden, het best zal weten te verdedigen, of voldoend zal kunnen antwoorden, wanneer hij onjuist wordt beoordeeld of aangerand door archeologen of door aesthetikers, zich dikwerf zoo noemende, omdat zij de studie en werken van anderen in hunne landtaal weten weêr te geven en te doorspekken met allerlei individuele denkbeelden, welke zij of uit de oudheid opschommelen of als de volks-ideeën durven aangeven. Maar aan den anderen kant, moet streng worden gewaarschuwd en geoordeeld, indien de patroon met geldelijke en verstandelijke middelen gezegend, tegenover den bouwmeester, die hem goeden raad geeft, de kunst niet voorstaat of beschermt. Veelmalen behoort dus de bouwmeester of ambachtsbaas *niet*, de patroon *wel* te worden veroordeeld. — In hoeverre de ondervinding hierin verstandig maakt en leert, het praktische gedeelte van het bouwvak is alleen in staat dit toe te lichten en ik uit den vurigen wensch, dat hetgeen *ik* daarvan (van anderen weet ik minder) heb ondervonden, ook het laatst moge gebeurd zijn.

En eindelijk hebben wij de rooimeesters en hunnen werkkring te beschouwen, die met dezelfde wet, die voor meer dan honderd jaren is vastgesteld, in de hand, nog heden ten dage gesteld zijn, om gebouwen al of niet af te keuren, en in wier handen (terwijl hun onnoozel en te sober honorarium en hunne daartegenover dikwerf lastige positiën, zoo weinig zedelijke verantwoordelijkheid en gewetensbezwaren kunnen opwekken) dikwerf geheele gebouwen zijn, zelfs zonder daarbij ingeroepen hulp of raad, maar alleen besluitende volgens de wet op het bouwen en de publieke veiligheid.

Het lijdt geen twijfel, dat voor de veiligheid van het

publiek, opdat door slechte of te verouderde konstruktiën geene ongelukken ontstaan, de meeste zorg en het strengste toezigt moeten worden uitgeoefend; maar het is zeer te betreuren, dat het publiek dergelijke afkeuring noodig maakt. Immers moest het niet zelf die regelen kennen of zich willen doen kenbaar maken, om ook *zelf* met kunstkennis af te keuren wat te gebrekkig was om te blijven bestaan? Moest het niet zelf zoo bekend zijn met de eischen van het bouwvak en der kunst, dat de hulp, door de wet gesteld, overbodig wierd? Ja mijne heeren! ware dit zoo, wij zouden een anderen, minder prozaïschen en voor de kunst minder onverschilligen tijd beleven; maar alleen de zoete hoop, dat die dagen van geluk en helderheid in kunst-begrippen niet ver meer verwijderd zijn, doet ons blijde de toekomst te gemoet zien.

De rooimeesters derhalve zijn gesteld, om hunne wandelingen door de stad te doen; op te nemen wat bouwvallig, gevaarlijk is, en af te keuren wat vernieuwd moet worden; zij zijn dus ambtshalve verpligt, schoone en nuttige daden te doen, waardoor eenigen geld verliezen en weêr anderen geld verdienen. Datgene wat nu zoo slecht is onderhouden of schandelijk verwaarloosd en daarom te regt wordt onbruikbaar verklaard, wordt in zeer vele gevallen, alleen uit spekulatiegeest, onvoldoende of in een tegen de kunst aandruischenden zin weder opgebouwd; zoodat, wanneer eenmaal de ramp van afkeuring de eigenaren heeft getroffen, voorzeker de wijze van opbouw schadelijk terugwerkt op het bouwvak, en zelfs tot afschrik voor anderen dient; want behooren de inkomsten van een goed financier niet ieder jaar de uitgaven te overtreffen? In honderd dezer gevallen wordt er welligt slechts éénmaal gedacht om ook aan de kunst het hare te schenken, en hoe jammer! want de partikuliere huizenbouw kan zeker $^3/_4$ deel goeden of kwaden invloed op de bouwkunst uitoefenen.

Wanneer wij nu het bovengenoemde zamenvatten, dan blijkt het duidelijk, dat zij, die er als principalen over gesteld zijn, nl. de patronen, om bepaalde redenen van groot gewigt verpligt zijn, zeer ijverig en trouw te zorgen en te besluiten, dat alle voortbrengselen van bouwkunst worden afgekeurd en gesloopt, die niet aan hunne behoeften en wenschen voldoen; maar bovenal zich genoodzaakt zien, dezulken door nieuwere te doen vervangen, die gevaarlijke en niet te herstellen gebreken hebben, of, indien zij te herstellen zijn, hun te veel geld kosten om te weinig

genot en voordeel op te leveren. Het zijn dus in ons land geene vaste regels naar welke de gebouwen kunnen worden afgekeurd en nieuw opgebouwd, maar individuele inzigten en belangen, die dikwerf door de bestaande bouwbeurs, bouwwet, bouwkommissie, bouwplaats, ja zelfs door de familie, vrienden en bekenden van den bouwheer worden gewijzigd of vastgesteld, en niet altijd vóór het begin van den bouw. Het zijn geene onwrikbare beginselen, die hier op den voorgrond komen, maar alleen lokale omstandigheden en omwerking of wegwerping van datgene wat de eigenaren van gebouwen al of niet tot afkeuring doet besluiten; terwijl de kundigste der bouwmeesters of werkbazen, ook om de maatschappelijke positie, waarin zij tegenover hunne patronen moeten voortleven, in honderd gevallen, bij één enkelen dikwerf slechts eenigermate, tot wijziging of intrekking van éénmaal genomen besluiten, kan influenceeren; want zegt, mijne heeren! *wat is moeijelijker dan menschelijke denkbeelden en inzigten te veranderen, vooral wanneer men met de pekuniële omstandigheden der betrokken personen niet bekend is of mag schijnen?* En of wij nu poëtisch of aesthetisch, archeologisch of bovennatuurlijk, duidelijk of onbegrijpelijk de kunst voorstellen en daarover de heerlijkste beeldentaal spreken of schrijven of doen drukken, het komt op een goed en krachtig besluit van den bouwheer en zijne familie geheel en alléén aan. Zonder dit of met een karig besluit, waaruit eene karige bouwkas volgt, wie is er onder u, die (zelfs met opoffering van eigen voordeel) voor betrekkelijk weinig geld veel en heerlijke kunst-produkten vermag te leveren? Het antwoord hierop geve ieder uit hetgeen hij dagelijks om zich heen ziet verrigten. Enkele gunstige uitzonderingen zullen ons, zoo wij wenschen, de vreugde des genoeds voortdurend blijven schenken.

Vraagt men dan, welke regels moet men volgen bij het afkeuren van gebouwen, dan zou men kortelijk kunnen antwoorden: al die regels, welke met het gezond verstand, met den fijnen, zuiveren kunstzin, met de deugdzame zamenstelling en met de beantwoording aan het doel van het gebouw in harmonie zijn; al die regels, welke (alhoewel zij als ware het zelven zich stellen) ook voor zich zelven, of belanghebbenden niet alléén, maar ook voor anderen, die de bouwkunst met minder stoffelijk en meer verheven blik beschouwen, voldoende en bevredigende resultaten kunnen opleveren; met één woord, al die regels, die door deskundigen worden noodig geacht, uit

eigen brein of uit het wetboek voortkomende, op dit of dat gebouw toe te passen, altijd zoodanig, dat zij den patroon geen nadeel en het schoone en verhevene bouwkundige vak veel voordeel opleveren.

Men moet dus ieder gebouw afkeuren, dat niet meer doeltreffend of geschikt of gezond ter bewoning is, al heeft dat gebouw ook kunstwaarde; altijd wanneer de patronen aan hunne dikwerf zonderlinge ideeën en eischen wenschen zien gevolg te geven, en bezadigd weten te raden tot behoud der gebouwen of onderdeelen daarvan; opdat er de kunst mede winne, zoo die gebouwen aesthetische of archeologische waarde hebben, en de latere eischen met de reeds vroeger bestaande eigenschappen van dat gebouw op behoorlijke wijze in overeenstemming gebragt kunnen worden. Men moet aan ieder den besten en strengsten raad tot onderhoud zijner gebouwen geven, opdat het oogenblik van onbruikbaar-verklaring zoo lang mogelijk verwijderd blijve, waardoor men de kosten tot dit onderhoud noodig, met dubbele rente terug ontvangt, dewijl het gebouw, goed wordende verzorgd, nog jaren kan blijven gespaard en alzoo nog jaren goede vruchten kan opleveren. Men moet zoo goed doen en handelen bij de voorkomende omstandigheden als men kan, wanneer altans de wetten, door de stad of patronen voorgeschreven, worden gehandhaafd, tegen welke wetten de zuiverste opwellingen van het gevoel, zelfs van het alleen goed en heil beoogend gemoed nimmer iets zullen vermogen, om daardoor,

zonder zich zelven of het kunstvak zijner keuze tot oneer te strekken, zorg te dragen, dat de bouwkunst niet worde geschandvlekt.

En hiermede heb ik de vraag, door mij in eenvoudig praktischen zin opgevat, kortelijk beantwoord, niet alleen, om, zoo ik bij den aanvang zeide, den onbeduidende, en de wezenlijk schoone bouwkunst van de 17de eeuw ontheiligenden paragraaf in de *Dietsche Waranda*, 2de jaargang blz. 355, als eenzijdige voorstelling, hoe er met de bouwkunst van vroegeren tijd ten huidigen dage wordt gehandeld, te doen kennen, — maar ook, om van het bouwend publiek (*dat woordje* die, *waarmede de zotzin begint in voornoemd geschrift*,) met nederigen zin, meer belangstelling in de bouwkunst en hare beoefenaren af te vorderen, en dat publiek te verzoeken geen vertrouwen te stellen in hen, die het bouwvak slechts eenzijdig hebben bestudeerd (?) of beoordeeld. Ik eindig met den wensch, dat het staatsbestuur en de stedelijke regeringen mogen voorgaan, om velen aan te moedigen en op te beuren, (ik bedoel met die velen welke aanmoediging behoeven het publiek, dat bouwt of bouwen moet) die thans voor het woord *kunst* vrij onverschillig schijnen, wanneer het geld kost, of zich door anderen als overleden en begraven doen aanmelden, wanneer ook van hen te regt wordt verlangd, dat ze een spijkertje leveren en inslaan, om het altaar, waarop aan de bouwkunst door allen waardig behoort te worden geofferd, ook in *Nederland* in stabielen toestand te behouden.

KORTE BESCHRIJVING VAN DE MANÉGE VOOR HET GARNIZOEN TE HAARLEM,

GEBOUWD IN 1854.

Ontworpen door en uitgevoerd onder het opzigt van J. E. VAN DEN AREND, *stads-architekt aldaar.*

MET TWEE PLATEN. PL. I EN II.

Het is zeldzaam dat eene manége wordt gebouwd, die in aanmerking kan komen tot vergelijking van gebouwen, welke eenige schoonheidswaarde bezitten; doch hetgeen hierbij voornamelijk te pas komt is zeer zeker eene breede en doeltreffende kapbespanning, en aangezien deze van de hieronder te omschrijven manége 21.60 el bedraagt, zoo is het mij niet overbodig voorgekomen, de aandacht daarop in het bijzonder te vestigen.

Sedert vele jaren heeft men te *Haarlem* een belangrijk garnizoen en zijn ter dienste daarvan achtereenvolgend verschillende werken uitgevoerd, zoowel door het veranderen of uitbreiden van bestaande, als door het oprigten van nieuwe gebouwen.

Onder de voornaamste gebouwen ten gebruike van het garnizoen bestemd, kunnen genoemd worden: de kazerne, waarin op eene behoorlijke wijze ongeveer 1500 man kunnen logeren; de stallen gezamenlijk voor 643 paarden, en de onlangs gebouwde groote manége, lang 45.10 el, breed 21.60 el (de rijbaan lang 40.50 el en breed 20.15 el).

Tot in 1854 schijnt men zeldzaam van al de toen bestaande stallen gebruik te hebben gemaakt, althans er waren destijds enkele buiten dienst en men bezat voor het beoefenen der rijkunst slechts eene kleine overdekte manége, lang binnenwerks 32.87 el, breed 12.65 el.

In gemeld jaar heeft men evenwel ten gevolge der vermeerdering van het garnizoen met twee eskadrons kavalerie, nog voor 40 paarden stalling moeten bijbouwen, en bleek er tegelijk dringende behoefte te bestaan aan eene behoorlijk groote overdekte manége, tevens met behoud van die welke men reeds bezat. Hoezeer het stedelijk bestuur nu overtuigd was van het belang en de behoefte, die voor het garnizoen bestond, om in het bezit van zoodanig gebouw te geraken, werden er omtrent de daartoe benoodigde gelden vele bezwaren in het midden gebragt, doch werd eindelijk besloten om voor de minst mogelijke kosten, een aan het oogmerk voldoend gebouw voor stads rekening op te rigten.

Door de beperkte geldmiddelen was men alzoo gedrongen alles zoo spaarzaam mogelijk te behandelen en de kosten van aanleg niet hooger op te voeren dan volstrekt noodig was, zonder echter eene voldoende hechtheid en het doeltreffende der bestemming uit het oog te mogen verliezen, hetwelk uit de onderstaande omschrijving en de twee hierbij gevoegde afbeeldingen kan blijken.

De besteding heeft plaats gehad den 21 Februarij 1854; het gebouw moest gereed zijn in vier maanden, heeft gekost ruim *f* 15000 en werd aangenomen door W. VAN DOORN te *Haarlem*.

De manége, lang buitenwerks 45.10, breed 21.60 el, is aangelegd op eene steenen voeting, hoog 1.00 el; de hoogte van den beganen grond tot den onderkant balk is 5.60 el en van daar tot de nok 7.00 el; de begane grond ligt 1.46 el boven amsterdamsch peil, of p. m. 2.00 el boven de gewone waterlijn.

Blijkens bijgevoegde afbeelding is het gebouw in opzigt tot de ligging der stallen, niet zoo gunstig ge-

situeerd, als dit voor zijne bestemming wel verkieslijk zou zijn; doch aangezien er geen beter terrein beschikbaar was en dewijl de destijds fungerende kolonel van het 3e regement dragonders, de heer A. A. KÖNIG, de te bouwen manége gaarne wenschte te plaatsen aan de overzijde der Nieuwe-gracht, ten einde achter de naastbijgelegen stallen nog eenig open terrein te behouden, zoo is in overleg met dien hoofdofficier tot de tegenwoordige standplaats besloten.

De aangewezen plaats is een gedeelte van het zoogenaamde Bolwerk, waarvan toen de beplanting gemiddeld ruim 4 el boven het singelwater lag. De grond bestond voor het meerendeel uit zand, vermengd met eenige plantaardige stoffen, vermoedelijk afkomstig van de graving des singels in het jaar 1671.

Na de benoodigde afgraving van ongeveer 2.60 el en een behoorlijk onderzoek van den toen verkregen grondslag bleek het dat er, voor veiligheid van zakking of zetting, geen andere maatregelen behoefden te worden genomen, dan het behoorlijk vaststampen der fundamentsleuf, terwijl de ondervinding thans het voldoende daarvan aantoont.

Het fundament is aangelegd ter breedte van 1.30 el, met versnijdingen om de twee lagen van een klezoor, tot 0.10 el onder den beganen grond en van daar ter hoogte van 0.50 el opgewerkt, zwaar 0.33 el van voorhanden oude harde mopsteenen in basterdspecie.

Wanneer de eindgevels buiten rekening worden gelaten, zal het gewigt of de drukking op den grond ongeveer 2350 pond per vierkante el bedragen.

Voor het timmerwerk zijn de soort en afmetingen der materialen hoofdzakelijk als volgt:

De onderplating van	greenenhout,	zwaar	15	en 33	duim.
„ bindstijlen	„ dennen	„	25	„ 33	„
„ karbeels	„ „	„	20	„ 25	„
„ balken (een lengte) van dennenhout,		„	25	„ 34	„
„ balk- en bindstijlen van het achterschot van dennenhout,		„	17	„ 34	„
„ hangstijlen van dennenhout,		„	25	„ 28	„
„ kapschoren	„ „	„	18	„ 24	„
„ kapstijlen	„ „	„	18	„ 24	„
„ spruiten	„ „	„	18	„ 24	„
„ gordingstijltjes van	„ „	„	16	„ 20	„
„ bovenplaten	„ „	„	10	„ 24	„
„ gordingen van	greenen „	„	16	„ 18	„
„ nok	„ dennen	„	12	„ 20	„

de nokschoren van dennenhout, zwaar 14 en 18 duim.
" kordonbanden " greenen " " 14 " 18 "
" tusschenstijlen " dennen " " 12 " 17 "
" stijlen voor het rijschot van eikenhout, " 15 " 15 "
" deelen voor " " " vurenhout, " 4 " 26 "
" gronddeel voor " " " eikenhout, " 6 " 30 "
" deelen voor het buitenschot van vurenhout, " 4 " 26 "
" deelen voor het dakbeschot van vurenhout, " 3 " 25 "

Het voordeur-kozijn is hoog in den dag 4.45 el, breed 3.00 el met greenen stijlen, zwaar 18 en 25 duim, gesteld op hardsteenen neuten, hoog 50 duim, de bovendrempel en het kalf zwaar 14 en 25 duim.

De deuren van 7 duims greenenhout met 3 duims eiken paneelen, afgehangen aan drie hoog daarvoor expresselijk vervaardigde zware bogtduimhengsels, aan den binnenkant gelijkshout ingelaten en met schroeven en moeren bevestigd.

Boven het voordeur-kozijn is gemaakt een halfcirkelvormig raam, voorzien van architraaf en afgedekt met lood, hetwelk aan den achterkant van het schot 4 duim opstand heeft.

De twee deurkozijnen in den zijgevel zijn in den dag hoog 2.75 el, breed 2.22 el met greenen stijlen, zwaar 15 en 25 duim, gesteld op hardsteenen neuten, hoog 50 duim.

De deuren, van 6 duims greenenhout met 3 duims eiken paneelen, afgehangen aan drie hoog zware bogtknieren.

De lichtramen zijn aangebragt tusschen de schotstijlen, hoog in den dag 1.44 el, breed 1.20 el, zoodat voor het kozijn niet anders is noodig geweest dan een greenen bovendrempel, zwaar 12 en 17 duim en een eiken onderdrempel zwaar 8 en 13 duim, welke laatste met lood is belegd, dat over de sponning van den kordonband is nedergedreven.

De afmeting tusschen de rijschotten, gerekend op den beganen grond, is lang 40.50 el, breed 20.15 el; het overige gedeelte der lengte van het gebouw is voor de helft, bezijden de deuropening, beschikbaar voor paarden, die bereden zijn en moeten wachten, tot dat weder andere worden binnengebragt, terwijl het aan de andere zijde bestaande gedeelte tot kleedkamer, kasten en gaanderij is ingerigt, welke laatste voor de toeschouwers bij het rijden dienstbaar kan zijn.

Het separatieschot is hoog 2.30 el, en de daarin aangebragte deuren zijn 21 duim lager gemaakt, opdat eene er van onder de vloerliggers der gaanderij zou kunnen doordraaijen.

Het rijschot is, in overleg met de belanghebbende officieren, niet hooger gemaakt dan 1.80 el, met eene helling op die hoogte van 33 duim. Het dekstuk van gemeld schot is aan de achterzijde of tegen het buitenschot ruim 1 duim opengehouden, ten einde de betimmering tusschen het rijschot en de buitenbekleeding niet door vochtigheid verstikke, maar ter voorkoming daarvan behoorlijke doorstraling van lucht kunnen verkregen worden.

De palen, die gewoonlijk in eene manége worden gebruikt tot het dresseren der paarden, zijn hier tot heden onnoodig bevonden en dus niet voorhanden.

In de beide eindgevels zijn luiken gemaakt, die, bewogen door trektouwen, naar verkiezing kunnen worden opengezet.

In het dak zijn zes luchtluiken gemaakt van 3 duims vurenhout, met zink gedekt, dienende, even als de in de zijgevels bestaande tuimelramen, tot het uitlaten van den damp, die dikwijls bij het rijden wordt ontwikkeld, en bij het niet behoorlijk afvoeren schadelijk voor de kap zou zijn.

Blijkens de teekening kunnen deze luiken zeer gemakkelijk met een touw, dat over twee schijven langs het dak afloopt en bij het rijschot nederhangt, naar verkiezing worden bewogen. De inrigting met de steunijzers is zoodanig gemaakt, dat de luiken iets minder dan waterpas kunnen openstaan.

Het dak is geheel beschoten met 3 duims vuren deelen, voorzien van tengels en latten, op de gewone wijze met blauwe verglaasde pannen gedekt.

Aan de binnenzijde is alles tot de hoogte der balken geschaafd, doch zijn alleen de deuren en ramen geverwd; aan de buitenzijde is het schot en lijstwerk met gewone zandsteenkleur en de ramen en deuren met bremergroen gedekt.

Langs de beide zijgevels zijn zinken goten aangebragt van n°. 14 op steunijzers, op onderlingen afstand van één el, zoo als in de schets wordt aangetoond, voorzien van uitloospijpen in verband met gemetselde spruiten, die naar den Singel en de Nieuwegracht uitloopen.

De bodem, welke bij eene manége als een voornaam onderdeel is te beschouwen, heeft, even als dit bij verschillende gronden en zamenstelling der

materialen altijd behoort te geschieden, ook hier eene bijzondere zorg vereischt; hij is op de volgende wijze gereed gemaakt en tot heden onderhouden.

Zoo als hiervoren reeds is vermeld, is de grond waar de manége is gebouwd, meest vergraven en opgeworpen grond uit den naastgelegen singel, zamengesteld uit gedeelten zuiver wit zand, gewone zwarte aarde en aarde, die min of meer met kleideelen is vermengd.

Bij deze ongelijke ligging en verdeeling der soort van grond is het noodzakelijk voorgekomen, om na de voltooijing der manége het geheele binnenruim 1½ steek te doen omspitten en, tot minstens 0.50 el diepte, al het zuivere witte zand er uit te halen. Vervolgens is al het ledige weder aangevuld met beste aardspecie, met inachtneming dat de specie, die het meest met kleideelen was bezet, boven werd gehouden. Zoodra alles goed gelijk was geslecht, is, door de welwillende medewerking van bovengenoemden kolonel, last gegeven, om bij afwisseling met ruim 100 paarden tegelijk in de manége stapvoets in alle rigtingen te rijden.

Bij herhaling kwamen hierdoor ongelijkheden te voorschijn, en deze werden gestadig weder aangevuld, tot dat, na dit eenige dagen te hebben volgehouden, er geene sporen van verzakkingen meer te voorschijn kwamen. Toen werd over dezen gelijken en zeer

vasten bodem ongeveer 2 duim zand, en daarop ruim 10 duim zaagsel gebragt, waarna de manége voor goed in gebruik werd genomen; terwijl zich sedert niet het minste gebrek heeft voorgedaan en geen ander onderhoud werd gevorderd, dan, behalve het gewone mestrapen, gestadig het losse opgereden zaagsel gelijk te werken en nu en dan een weinig nieuw zaagsel daarbij te voegen.

Als boven vermeld ligt de bodem 2.00 el boven water. Deze betrekkelijk niet zeer hooge ligging en het voorafgedane losgraven of omspitten, kan, naar mijn gevoelen, de oorzaak zijn, dat hoogst zeldzaam de bodem of het zaagsel zoo droog wordt dat het stuift; terwijl het ook nimmer zoo vochtig is, dat het pakt of hard wordt onder het rijden, zoodat de bodem, volgens erkenning der gebruikers, niets te wenschen overlaat.

Ten slotte valt nog op te merken, dat in den oostelijken zijgevel twee deuren zijn aangebragt, waarvan de zuidelijke bestemd is tot toegang, indien men bij het rijden of wachten met de paarden, in het portaal de groote deuren gesloten wenscht te houden; terwijl die aan het noordeinde is gesteld met de bedoeling, wanneer de manége voor tentoonstelling of voor andere gelegenheden tijdelijk noodig mogt zijn, om alsdan gereede toe- en uitgangen te hebben, waartoe bereids een los vak in het rijschot ter breedte van de deur is gehouden.

(Het zal der redaktie aangenaam zijn, indien deze mededeeling van den heer VAN DEN AREND andere deskundigen, in de verschillende gemeenten des Rijks waar manéges gebouwd zijn, mogt opwekken, ook van die gebouwen eene afbeelding met beschrijvenden tekst in te zenden, ten einde op deze wijze een volledig overzigt van den manége-bouw in ons land te erlangen.)

ONTWERPEN VOOR BOUWHOEVEN.

Bekroond door de «Hollandsche maatschappij van landbouw.»

Ten vervolge op de mededeeling van drie ontwerpen voor bouwhoeven, door de ***Hollandsche maatschappij van landbouw*** bekroond, zie deel VIII en IX der ***Bouwkundige bijdragen***, heeft de kommissie van redaktie, door tusschenkomst van het bestuur der ***Maatschappij tot bevordering der bouwkunst***, wederom van eerstgenoemde instelling eenige dergelijke ontwerpen ontvangen, met verzoek om ze in dit tijdschrift ter algemeene kennis te brengen. Bij den tegenwoordigen vooruitgang van den landbouw en de daaraan verbonden wetenschappelijke studiën, acht de kommissie het voor velen niet onbelangrijk, bijdragen als de onderwerpelijke te de-

zer plaatse op te nemen. Zij voegt er alleen, voor zoo veel noodig, de opmerking bij, dat zij, even als bij de vorige opname, de ingezonden ontwerpen alleen beschouwt uit het oogpunt van landbouwkundige inrigtingen, en geenszins in eene beoordeeling van hunne waarde als voortbrengselen der schoone bouwkunst treedt.

I.

ONTWERP VAN P. VAN DER STERR.

BEKROOND MET DEN TWEEDEN PRIJS IN HET JAAR 1854.

Korte beschrijving en begrooting van kosten van de bijgaande planteekening voor eene bouwhoeve, met 150 *bunders land onder den ploeg, genaamd* ZEELAND, *ingezonden voor de algemeene tentoonstelling der Hollandsche maatschappij van landbouw, te Dordrecht,* 20—24 *September* 1854.

Bij dit plan is verondersteld dat de eigenaar der hoeve en landerijen zelf, met een meesterknecht of opzigter, de zaak voor eigen rekening drijft. Het ontwerp bevat daarom:

A. Eene woning voor den eigenaar, lang 12 el, breed 9.40 el, beneden verdeeld in drie behangen kamers met gestukadoorde plafonds, stookplaatsen en tevens eene met kasten. Eene keuken met fornuis, gootsteen, pomp en kasten onder den trap, en naast den schoorsteen een doorloopende gang met een sekreet aan het einde.

Onder de keuken is een ruime kelder, waarvoor de toegang zich onder den trap bij de keukendeur bevindt.

Boven zijn 3 slaap- of logeerkamers afgeschoten, met een gang er tusschen, benevens groote provisie- en kleederkasten. Door den gang komt men ter wederzijde van de slaapkamers op de droogzolders bij de eindgevels.

B. Woning voor den opzigter of meesterknecht, lang 12 el, breed 6 el, verdeeld: *e* in een algemeene keuken, tevens eetvertrek voor de vaste knechts en meiden, welke daar na werktijd kunnen verblijven; *f* woonvertrek en *g* slaapvertrek voor den opzigter met stookplaats en kasten; *h* is eene bakkerij met oven en grooten broeiketel, dienende dit lokaal tevens tot

waschhuis, terwijl men er ook des verkiezende met eene handkarn kan werken.

Op den zolder van dit gebouw zijn twee gedeelten afgeschoten en met bedsteden betimmerd, tot slaapplaatsen voor de knechts en meiden.

C. Magazijn voor schoongemaakte granen en andere produkten, lang 12 el, breed 6 el, zoowel onder als boven verdeeld in 4 appartementen voor verschillende soorten van granen. In elk appartement is een ijzeren lichtraam en een openslaand luik aangebragt voor de luchtverversching. In het midden is de trap naar den zolder geplaatst, uitkomende op eenen kruisgang. Aan het einde is tevens een balkon gemaakt, tot gemak bij het afleveren der produkten van de boven-verdieping of den zolder.

D. De schuur lang 36, breed 20 el, de vierkanten hoog 7.50 el, waarvan het middengedeelte of de vakken uit vijf vierkanten bestaat, welke als naar gewoonte moeten dienen om de gewassen dadelijk van het veld komende te bergen. Langs de vakken aan de voorzijde is een zoogenaamde zeer ruime inree, breed 5.40 el of ruim 190 vierk. ellen, met asphalt bevloerd, waar de granen met machinen of met den vlegel gedorscht en ook schoongemaakt kunnen worden, terwijl er tevens nog genoegzame ruimte over is om wagens, karren enz. te bergen. Boven de dorschplaats en de na te noemen stallen is op de balken nog ruime berging voor ligt gereedschap, uitgedorscht stroo enz.

Langs de achterzijde van de vakken heeft men stalling voor 14 paarden en 17 koeijen. Tot gemak zijn er gangen vóór de stallen gespaard, van waar men het voeder zoowel aan paarden als koeijen in de ruif in voederbakken kan toedienen, zonder dat het noodig is tusschen het vee te gaan; in het midden is eene pomp geplaatst, om de beesten van drinkwater te voorzien.

Tot verlichting der stallen en dorschplaats, zijn in de zijmuren 16 stuks gegoten ijzeren ramen geplaatst, ieder van 8 ruiten.

Achter de stallen is een ruime gang voor de uitmesting, met gemetselde goten of groepen, welke de gier in een put bij *i* uitlozen.

E. Gebouw voor mestmaking of overdekte vaalt, waar tevens jong vee, schapen en varkens verkeeren om den mest vast te treden, lang 14 el, breed 10 el.

De vloer, van asphalt gemaakt en 50 duim beneden den beganen grond, is zoodanig aangelegd dat de uit den mest komende gier in voornoemden put kan vloeijen.

De kap op de woning van den eigenaar is van ribben gemaakt, beschoten en met zink gedekt. De kappen op de woning van den opzigter en op het magazijn, zijn mede van ribben en beschoten, met platte pannen van een der inlandsche fabrieken gedekt; terwijl de kappen op de schuur en mestvaalt van juffers gemaakt en met riet gedekt zijn.

De schuur is, tot beveiliging bij onweder, tevens aan elk einde met een bliksemafleider gewapend, welke in de sloten afgeleid zijn.

De verdere omschrijving der détails zal men vinden in de hier volgende begrooting van kosten voor dit ontwerp. Echter moet nog vermeld worden dat het terrein voor deze gebouwen genoegzaam vast verondersteld is, zoodat geene heijing of andere fundeerwerken in rekening zijn gebragt.

Tot het berekenen der kosten overgaande heeft men vooreerst:

A. WONING VOOR DEN EIGENAAR.

Ontgraven der fundamenten en kelder 50 kub. el, met weder aanvullen rondom het gebouw, ad *f* 0.25	*f*	12.50
Voor de keldermuren gemiddeld dik 0.40, en den vloer dik 0.30, is noodig tot den beganen grond, 14 kub. el, en voor den regenbak lang 3 el, breed 1.50 el, nog 6 kub. el, maakt 20 kub. el metselwerk van klinkertmoppen in sterken tras ad *f* 22	„	440.—
De fundamenten aan te leggen op den beganen grond voor den buiten- en één binnenmuur, dik 3 en 2 steenen, voor de gangmuren dik 1½ steen, hoog 40 duim, versnijdende op 1 steen, is 11.20 kub. el boerengraauwe moppen, gewerkt in slappe basterdspecie, ad *f* 15	„	168.—
Fundering onder de stoepen, alsmede voor den aanleg der schoorsteenen en den sekreetput, te zamen 4 kub. el, ad *f* 15 .	„	60.—
Transportere	*f*	680.50

Per transport	*f*	680.50
Het trasraam op te metselen van klinkertmoppen in sterken basterdtras, hoog 0.60, gedeeltelijk dik twee en één steen volgens de teekening, bedraagt voor de buiten- en binnenmuren, te zamen 11 kub. el ad *f* 20	„	220.—
Voor het verder optrekken der buitenmuren is, na aftrek van de daarin te plaatsen kozijne, noodig 51 kub. el metselwerk van hardgraauwe moppen, in basterdtras, ad *f* 18	„	918.—
Voor het optrekken der binnenmuren en schoorsteenen is benoodigd 20 kub. el metselwerk, van keurroode moppen in kalkmortel, ad *f* 14 per kub. el . . .	„	280.—
In de muren te plaatsen:		
Twee gegoten ijzeren kelderramen, wegende te zamen 100 pond, ad *f* 0.20. . . .	„	20.—
Vijf kozijnen aan de voorzijde van ribben, zwaar 0.12 bij 0.15, en eiken onderdrempels, met deuren, blinden en verder toebehooren, ad *f* 40, per stuk	„	200.—
Drie lichtkozijnen en een deurkozijn aan de achterzijde van hout als de voornoemde, per stuk *f* 30	„	120.—
Drie lichtkozijnen boven in het front, met twee kleinere van ribben, zwaar 0.10 bij 0.15, ad *f* 20 per stuk	„	100.—
Twee aan de achterzijde en twee in de eindgevels, als de laatstgenoemde	„	80.—
Zeven binnen-deurkozijnen, waarvan een dubbel, met paneelen, deuren en architraven, per stuk ad *f* 20	„	140.—
220 strekk. ellen vloerleggers van beslagen eikenhout, zwaar 0.15 bij 0.18, is 5.940 kub. el, met arbeidsloon ad *f* 30. . .	„	178.—
De vloer bevat eene oppervlakte van 94 vierk. el greenenhout, dik 0.035, is 3.290 kub. el, met arbeidsloon en spijkers ad *f* 55	„	180.95
Zestien zolderbalken, lang 8.80 el, van greenenhout, zwaar 0.10 bij 0.25, is 3.520 kub. el. De vloer op deze balken, even als de voornoemde 3.290 kub. el, maakt te zamen 6.810 kub. el, ad *f* 55, met arbeidsloon en spijkers, is . . .	„	374.55
Transportere	*f*	2803.50

Per transport	f	2803.50
Negen balken voor de bovenverdieping, ieder lang 9.30 el, zwaar 0.15 bij 0.18, met een plafond tegen dezelve, dik 0.025, is te zamen, 3.722 kub. el, met arbeidsloon ad f 55	„	204.71
Voor muurplaten aan te brengen, 30 el greenenhout, zwaar 0.10 bij 0.25, is 0.750 kub. el, ad f 50	„	37.50
Tot 8 kapspanten en bintbalken zijn noodig 144 el dennen, zwaar 0.10 bij 0.18, voor gordingen en nok 120 el, zwaar 0.10 bij 0.12, en voor de kilkepers 16 el, zwaar 0.15 bij 0.20, is te zamen 4.512 kub. el, ad f 50	„	225.60
Voor het beschieten van de kap 160 vierk. ellen dennen deelen, dik 0.025 is 4 kub. el, ad f 50	„	200.—
Bedekking met zink, benevens goten en uitloospijpen, te zamen 1200 pond, ad f 0.45.	„	540.—
IJzeren ankers aan de balken, te zamen 150 pond, ad f 0.30.	„	45.—
Daklijsten te zamen 60 el, met arbeid ad f 1 per el	„	60.—
Lambrizeringen in de benedenkamers, benevens het sekreet en de kasten, te zamen 60 vierk. el ad f 2	„	120.—
Twee marmeren schoorsteenmantels, per stuk f 35.	„	70.—
Iepenhouten trap van 16 treden	„	100.—
Trap naar den kelder van greenenhout.	„	20.—
Schotten op de bovenverdieping, circa 100 vierk. ellen, ad f 2	„	200.—
Betengelen den benedenkamers	„	45.—
Voor het stukadoren van de plafonds en den gang, te zamen.	„	70.—
IJzeren platen voor de schoorsteen, tafels op dezelve enz., 300 pond, ad. f 0.20	„	60.—
Gootsteen en pomp	„	55.—
Hardsteenen stoepen, te zamen 1 kub. el, ad f 80	„	80.—
60 vierk. ellen straat, ad f 1.50.	„	90.—
Verwen zoowel binnen als buiten, en behangen der kamers	„	200.—
Vergeten posten	„	50.—
	f	5964.81
Voor administratie en winst	„	585.19
Komt voor het woonhuis	f	6550.—

B. WONING VOOR DEN OPZIGTER.

Ontgraven van de fundamentsleuven en den kelder, 40 kub. el, met weder aanvullen om het gebouw, ad f 0.25	f	10.—
Voor de keldermuren, gemiddeld dik 0.38, en den vloer tot de hoogte van den beganen grond, alsmede voor den regenbak is noodig 20 kub. el metselwerk, ad f 22.	„	440.—
Voor de fundamenten, gemiddeld dik 0.38, hoog 0.40, zijn verder noodig 4.250 kub. el metselwerken, van boerengraauwe moppen gewerkt in slappe basterd, ad f 15	„	63.75
Trasraam hoog 0.60, voor de buitenmuren dik een steen, en voor de binnenmuren een halve steen, is 5.750 kub. el, ad f 20	„	115.—
Voor het verder optrekken der buitenmuren op voornoemde dikte is noodig 18 kub. el hardgraauw in basterdspecie, ad f 18	„	324.—
Voor de binnenmuren, schoorsteen en den oven, is nog noodig 7 kub. el keurrood, ad f 14	„	98.—
Een gegoten ijzeren raam en luik in den kelder.	„	15.—
Twee deur- en vier lichtkozijnen, van greenen hout, zwaar 0.10 bij 0.15, met eiken onderdrempels, deuren, schuiframen, luiken enz., ad f 25 per stuk	„	150.—
Een groot en drie kleine lichten in de gevels, per stuk door elkander f 10	„	40.—
Twee binnen-deurkozijns met deuren, ad f 14	„	28.—
Vloer in den gang, keuken en bakkerij, 33 vierkante el, van plavuizen in basterdspecie, ad f 2.50 per vierkante el	„	82.50
Vloer in de woon- en slaapkamer, 7 leggers lang 4.20, zwaar 0.12 bij 0.18, de vloer dik 0.03 greenenhout, is 1.400 kub. el, ad f 55	„	77.—
Veertien zolderbalken, zwaar 0.12 bij 0.20, ieder lang 6 el, en de zolder dik 0.03 dennenhout, is 4.100 kub. el, met arbeid en spijkers, ad f 50	„	205.—
IJzeren ankers aan de balken 50 pond, ad f 0.30.	„	15.—
28 el muurplaat, zwaar 0.10 bij 0.20 greenenhout, is 0.560 kub. el, ad f 50	„	28.—
Transportere	f	1691.25

Per transport	f	1691.25
Voor de kap is noodig, aan spanten 40 el rib, zwaar 0.10 bij 0.15; 12 el deel, zwaar 0.035 bij 0.28; voor gordingen en nok 42 el rib, zwaar 0.10 bij 0.12, te zamen 1.222 kub. el, ad f 50.	„	61.10
De kap te beschieten met dennen deelen, dik 0.025, nagenoeg 70 vierk. el, maakt 1.75 kub. el, met arbeidsloon en spijkers, ad f 55	„	96.25
Voor de daklijsten, aan materialen en arbeidsloon.	„	40.—
Platte pannen en vorsten	„	60.—
Zinken goten, pijpen enz., 100 pond ad f 0.45	„	45.—
120 vierk. ellen voor separatie-schotten, bedsteê en kasten, zoo beneden als boven, waarbij de schoorsteenmantels begrepen zijn, ad f 2	„	240.—
Trap naar den zolder, kelder en de woonkamer, te zamen hebbende 25 treden van greenenhout.	„	80.—
Gegoten ijzeren platen en broeiketel, te zamen 250 pond, ad f 0.20	„	50.—
Pomp en gootsteen	„	50.—
Portaal bij de bakkerij, is 12 vierk. ellen schotwerk met ribben en platen, ad f 2.50	„	30.—
60 vierk. ellen straat, ad f 1.50.	„	54.—
Verwen zoowel binnen als buiten, 3 malen	„	120.—
Vergeten posten	„	30.—
	f	2647.60
Administratie en winst	„	262.40
Komt voor de opzigterswoning.	f	2910.—

C. MAGAZIJN.

Ontgraven der fundamenten en aanvullen, 25 kub. el, ad f 0.25	f	6.25
De fundamenten hoog 60 duim, voor de buitenmuren gemiddeld dik 0.38 en voor de gangmuren 0.28, is 13 kub. el metselwerk, als voren ad f 15.	„	195.—
Trasraam hoog 0.40, voor de buitenmuren dik een steen, voor de gangmuren een halve steen en voor den middenmuur weder een steen, is 4.500 kub. el van klinkert in sterke basterd, ad f 20	„	90.—
Voor het verder optrekken der buitenmu-		
Transportere	f	291.25

Per transport	f	291.25
ren, is noodig 27 kub. el, hardgraauw in basterd tras, ad f 18.	„	486.—
Voor de binnenmuren 8 kub. el, ad f 14.	„	112.—
Tien gegoten ijzeren ramen, te zamen wegende 350 pond, ad f 0.20	„	70.—
Zes kozijntjes met luiken, per stuk f 7	„	42.—
Twee buiten-deurkozijnen, een gevelkozijn en vier binnen-deurkozijns, ad f 12 per stuk	„	84.—
Voor den vloer 116 strekk. el eiken leggers, zwaar 0.15 bij 0.18, is 3.132 kub. el, ad f 30	„	93.96
65 vierk. ellen vloer-greenenhout, dik 0.035, is 2.275 kub. el, met arbeid en spijkers, ad f 50	„	113.75
Twintig balken, zwaar 0.15 bij 0.20 en 69 vierk. ellen zolder, dik 3½ duim, te zamen 6 kub. el, ad f 55.	„	330.—
Dertig ankers aan de balken enz., 150 pond ad f 0.30	„	45.—
28 el muurplaat, zwaar 0.10 bij 0.20 greenenhout, 0.56 kub. el, ad f 50	„	28.—
Voor de kap is noodig aan 6 spanten, 60 el rib, zwaar 0.10 bij 0.15; 24 el voor kapbalken, zwaar 0.10 bij 0.20; 50 el nok en gordingen en stijlen, zwaar 0.10 bij 0.12 is, te zamen 2 kub. el, ad f 50	„	100.—
Voor dennen kapdeelen 1.75 kubieke el, ad f 55	„	96.25
Daklijsten aan materialen en arbeidsloon	„	40.—
Platte pannen en vorsten	„	60.—
Zinken goten en uitloospijpen	„	45.—
Trap naar den zolder van greenenhout, dik 0.05 met eiken treden, ad f 3 per trede	„	36.—
Separatie-schotten op den zolder met stijlen en dwarsleggers, zwaar 0.10 bij 0.10, 24 vierk. ellen, ad f 2.50	„	60.—
Voor het balkon aan den eindgevel.	„	40.—
36 vierk. ellen straat, ad f 1.50.	„	54.—
Verwen hoofdzakelijk buiten, 3 malen.	„	50.—
Vergeten posten	„	20.—
	f	2297.21
Voor administratie en winst	„	222.79
Komt voor het magazijn.	f	2520.—

D. SCHUUR MET STALLEN EN DORSCHPLAATS.

Graven der fundamentsleuven en aanvullen om het gebouw, 72 kub. el ad *f* 0.25.	*f*	18.—
De fundamenten hoog 0.60, gemiddeld dik 2 steen, maakt met de uitsprongen voor de contreforten en de penanten, voor de hoofdstijlen, die in aanleg 0.80 vierk. el en met versnijdingen tot 0.30 boven den beganen grond opgetrokken moeten worden, te zamen 36 kub. el metselwerk van boerengraauw in slappe basterd, ad *f* 15	„	540.—
Het trasraam dik een steen, behoudens de uitsprongen voor de contreforten, hoog 0.40, is 11.332 kub. el, ad *f* 20	„	226.64
Voor het verder optrekken der zijmuren en eindgevels, dik 1 steen, met de contreforten, is noodig 113 kub. el metselwerk, van hardgraauwe moppen in basterd tras, ad *f* 18	„	2034.—
Voor de drenkinggoot en groep langs de stallen, nog noodig 8 kub. el klinkert in sterke specie, ad *f* 22	„	176.—
Voor den welput met pomp	„	50.—
Bestrating der stallen en gangen, 150 vierk. el, ad *f* 1.50	„	225.—
Asphalt-vloer in de dorschplaats, 192 vierk. el, ad *f* 4 per vierk. el	„	768.—
In de muren te plaatsen 16 stuks gegoten ijzeren ramen, wegende 800 pond, ad *f* 0.20	„	160.—
Drie deurkozijnen, met opgeklampte deuren en boven-lichten, en twee in de gevels, per stuk *f* 15	„	75.—
Twee groote dubbele deuren en eene kleinere dito, met opgeklampte deuren, afgehangen aan zware duimhengsels, per stuk *f* 40	„	120.—
Op de penanten met eiken peluwstukken te plaatsen:		
Zes hoofdgebinten van dennehout, bestaande ieder uit 2 stijlen lang 7.80 el, een bovenlegger lang 9.20 el, alle zwaar 0.30 bij 0.30, en 4 karbeels te zamen lang 16 el, zwaar 0.15 bij 0.30. Op deze binten aan te brengen 4 moerbalken, waarvan twee zwaar 0.25 bij 0.35, en twee zwaar 0.30 bij 0.30, met 40 kar-		
Transportere	*f*	4392.64

Per transport	*f*	4392.64
beels te zamen lang 160 el, zwaar 0.15 bij 0.30. Op de hoogte der balklang, alsmede aan de einden tegen de stijlen aan te brengen een rondgaanden draagbalk, zwaar 0.25 bij 0.35 en tegen de eindgevels nog 4 opgaande stijlen, te zamen lang 32 el, zwaar 0.20 bij 0.20; maakt te zamen 49 kub. el dennenhout, met arbeidsloon en ijzerwerk, ad *f* 50	„	2450.—
Twee-en-twintig dennenbalken, boven de stallen en dorschplaats, ieder lang 6 el, zwaar 0.15 bij 0.25, is 4.950 kub. el, ad *f* 45	„	222.75
32 ankers, wegende 256 pond, ad *f* 0.30.	„	76.80
Voor muurplaten 76 el greenen, zwaar 0.10 bij 0.25, is 1.875 kub. el, ad *f* 50.	„	93.75
Voor het onderste dak, 22 kapbeenen met schoren of karbeels, alles te zamen eene lengte van 264 el, en voor het bovendak 11 spanten, te zamen lang 136 el; alles dennenhout, zwaar 0.10 bij 0.20, is 8 kub. el, ad *f* 50	„	400.—
Voor gordingen en nok met de bovenstijlen, te zamen 356 el dennen rib, zwaar 0.12 bij 0.15, is 6.408 kub. el, ad *f* 50.	„	320.40
Tweehonderd juffers, lang 7 el, ad *f* 1.40 per stuk	„	280.—
Tweehonderd juffers, lang 5 el, ad *f* 0.90 per stuk	„	180.—
950 vierk. el rieten dak, dik 0.28 met latten, vallichten en vorsten, ad *f* 1 per vierk. el	„	950.—
Daklijsten aan de eindgevels, 50 el ad *f* 1.	„	50.—
Twee bliksemafleiders van ijzeren staven, ieder lang ongeveer 30 el, 160 pond ad *f* 0.40.	„	64.—
50 vierk. el schotwerk langs de stallen, ad *f* 1.50.	„	75.—
Voor de ruif, krib, lantierboomen en stijlen, voor 14 paardenstallen.	„	56.—
Staken en schoftboom voor de koestallen, te zamen.	„	20.—
Schilderwerk buiten om het gebouw.	„	125.—
Vergeten posten	„	50.—
	f	9806.34
Administratie en winst	„	983.66
Komt voor de schuur.	*f*	10790.—

E. OVERDEKTE MESTVAALT.

Ontgravingen 100 kub. el, ad *f* 0.25.	*f*	25.—
Voor het optrekken der muren, met de contreforten en penanten, is noodig 33 kub. el metselwerk, grootendeels keurroode moppen, doch buiten hardgraauw, ad *f* 16 per kub. el.	„	528.—
Voor den gierput en het sekreet, 2.500 kub. el, ad *f* 16.	„	40.—
Zes ijzeren ramen, wegende 300 pond, ad *f* 0.20	„	60.—
Een deurkozijn met 2 opgeklampte deuren, ad *f* 30	„	30.—
160 vierk. el asphalt-vloer, ad *f* 4.	„	640.—
Voor 2 heelen en 4 halve kromme kapspanten, met 4 hoekkeepers gesteld op eiken peluwstukken, is noodig 200 el greenen, zwaar 0.05 bij 0.28; voor de blokkeels, bintbalken enz. 70 el, zwaar 0.10 bij 0.20, voor de muurplaten 38 el, zwaar 0.10 bij 0.25 en voor de nok en gor-		
Transportere	*f*	1323.—

per Transport	*f*	1323.—
dingen 65 el rib, zwaar 0.10 bij 0.15, is te zamen 6.125 kub. el, ad *f* 55	„	336.87½
Tachtig juffers, voor de kap lang 7 el, ad *f* 1.40	„	112.—
205 vierk. ellen rieten dak, met latten en luchtgaten en vorsten, ad *f* 1 per vierkante el	„	205.—
Zinken goot tusschen de schuur en mestvaalt, 35 pond ad *f* 0.45.	„	15.75
Betimmering aan het sekreet	„	14.—
Pomp in den gierput.	„	20.—
Straat bij de deur, 12 vierk. el, ad *f* 1.50	„	18.—
Schilderwerk buiten om het gebouw.	„	25.—
	f	2069.62½
Administratie en winst	„	200.37½
Komt voor de mestvaalt	*f*	2270.—
A. voor het woonhuis	*f*	6550.—
B. voor de opzigters woning	„	2910.—
C. voor het magazijn	„	2520.—
D. voor de schuur	„	10790.—
E. voor de mestvaalt.	„	2270.—
Totaal voor het geheele ontwerp	*f*	25040.—

WATERGLAS.

I.

Ingezonden door de afdeeling Rotterdam der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

De kommissie, welke zich sedert eenigen tijd heeft onledig gehouden met het onderzoek in hoe verre het waterglas van de GEBROEDERS MARIUS te *Arnhem* beantwoordt aan het nut dat daaraan door genoemde heeren in hunne beschrijving wordt toegekend, heeft door onderscheidene proefnemingen ondervonden, dat het niet al die eigenschappen bezit. Ofschoon al onze proeven op eene kleine schaal zijn genomen, durven wij wel vertrouwen dat de verkregen uitkomsten zullen overeenkomen met die welke welligt van proefnemingen op eene uitgebreide schaal zijn verkregen.

De theorie leert ons al dadelijk, dat het vloeibare waterglas, eene oplossing zijnde van kiezelzuur met potasch of soda en water, na op hout, steen of metaal aangestreken en gedroogd te zijn, wederom door vocht of water oplosbaar is, en alsdan geheel doelloos wordt, hetgeen ons dan ook bij de meeste proeven gebleken is.

Wij hebben regelmatig alle paragrafen, welke door den schrijver in het bekende werkje over het waterglas worden opgenoemd, en die op de bouwkunde betrekking hebben, zoo naauwkeurig mogelijk onderzocht, en daaruit de navolgende uitkomsten verkregen:

Ten eerste moet het vloeibare waterglas het hout be-

schutten tegen de inwerking van vuur, water en lucht.

Als brandwerend middel hebben wij zeer goede resultaten verkregen, echter alleen als meer weder-stand tegen het vuur biedende; het is evenwel geenszins geheel onbrandbaar te maken.

Als vochtwerende stof is het onvoldoende. Na proeven, genomen op eiken-, greenen- en vurenhout, hetwelk na eene zorgvuldige behandeling tot drie maal met 33° waterglas, gedurig met de verhouding regenwater verdund, en daarna met enkel waterglas bestreken werd, bleek het, dat na eene blootstelling gedurende vier-en-twintig uren aan water, de gansche bedekking zoo goed als geheel opgelost was, en de specifieke zwaarte van het hout door de opneming van water aanmerkelijk was toegenomen; ook werd door den invloed der lucht de bedekking zeer verminderd.

Papier, linnen enz. met waterglas bestreken, vatten bij aanraking met vuur geen vlam meer, maar verkolen slechts.

Op onze in gebruik zijnde behangselpapieren is het evenwel moeijelijk, of liever bijna in het geheel niet toe te passen, omdat door de aanstrijking, al wordt zij zoo voorzigtig mogelijk uitgevoerd, de meeste kleuren door elkander gemengd, en verscheidene geheel veranderd worden.

Ten tweede: waterglas op metselsteen.

Eenige utrechtsche moppen driemaal met 33° verdund waterglas, en daarna nog driemaal met enkel waterglas bestreken zijnde, bleek de daarop aangebragte laag, na drie maanden aan de lucht te zijn blootgesteld, geheel te zijn opgelost, zoodat een destijds gedaan onderzoek omtrent de opneming van water door deze steenen, vergeleken met anderen van dezelfde soort, doch *ongestreken*, geen verschil opleverde.

Waterglas op bentheimer-steen leidde tot hetzelfde resultaat als van de metselsteenen vermeld is.

Waterglas op kalkmuren.

Bij eene gepleisterde en eenige keeren met witkalk bestreken oppervlakte van ongeveer eene vierkante el, bleek het, dat de helderheid van het wit zeer was verminderd, zijnde de muur eenigzins geel geworden; dat het afgeven der kalk wel was verminderd, doch niet geheel had opgehouden; en dat door eene afboening met gewoon koud water de oppervlakte geheel van het waterglas werd ontdaan.

Eene eijerlijst in pleister afgegoten en viermaal met 33° waterglas bestreken, bleek, na slechts vier uren in water geplaatst te zijn, de geheele laag te hebben

verloren, en door opneming van water mede zeer in zwaarte te zijn vermeerderd.

Waterglas met verfstof.

Van eenige plankjes, tweemaal met loodwit, zinkwit, doodekop en ultramarijn met waterglas aangemengd, waren de kleuren na slechts een vierde uur aan het water te zijn blootgesteld, geheel verdwenen en in water opgelost. Eene geheel andere uitkomst hebben wij verkregen door het hout te bestrijken met waterglas en krijt en daarna met verfstof, krijt en waterglas door elkander gemengd; ultramarijn en friesch-groen, op deze wijze toegepast, hebben aan het water zeer goeden tegenstand geboden, en zijn onoplosbaar gebleven; hierbij ondervonden wij echter, dat de plankjes na de indompeling aan de lucht blootgesteld zijnde, de verfstoffen begonnen te bladeren en zich van het hout losmaakten. Verfstof met waterglas op glas aangebragt schijnt zich ook goed te vereenigen en tegen water en scherpe vochten bestand te zijn; ook laat glaswerk zich door het waterglas goed (vereenigen) verbinden.

De genomen proeven om metaal door waterglas voor het roesten te beveiligen, hebben geene goede uitkomsten opgeleverd.

Op een strook ijzer op de halve lengte met 33° waterglas tweemaal bestreken, bleek na drie maanden, dat het aangestreken gedeelte meer door roest was aangedaan dan het niet bestrekene. Op eene dergelijke strook bestreken met 66° waterglas, had zich eene witte laag gevormd, welke zich door eene ligte wrijving van de plaat losmaakte; zij was evenwel op een paar kleine uitzonderingen na vrij goed voor roesten bewaard gebleven.

Waterglas op koper geeft ongeveer dezelfde uitkomsten.

Bij eene verzilverde plaat, welke tweemaal met onvermengd 33° waterglas was bestreken, om te zien of hierdoor het algemeen gebrek van zwartachtig worden, aan het verzilveren eigen, kan worden voorkomen, bleek het dat dit niet belet kan worden. Merkbaar was hier de uitwerking der lucht zoowel als die van licht waar te nemen: langzamerheid barstte de opgebragte laag en maakte zich van de plaat los.

Met leedwezen moeten wij bekennen, dat bijna al de door ons verkregene uitkomsten in strijd zijn met de door de GEBROEDERS MARIUS aan het waterglas toegekende verdiensten, te meer nog, omdat deze heeren in hunne beschrijving verschillende bekende geleerden

vermelden, welke het waterglas als zeer nuttig en voor vele einden dienstig, aanprijzen. Mogten andere leden onzer vereeniging zich met proeven onledig houden of reeds resultaten verkregen hebben, het zal ons aangenaam zijn, die met de onzen te vergelijken.

II.

Ingezonden door de afdeeling Arnhem der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst.

Uwe kommissie, in de vergadering van 3 September ll. benoemd, tot het nemen van eene proef op vochtige muren met het dezer dagen door de GEBR. MARIUS voor *Nederland* verkrijgbaar gestelde waterglas, heeft de eer te rapporteren:

Dat, na verkregene toestemming van het stedelijk bestuur, gebruik is gemaakt van een gedeelte muur van den stads schouwburg alhier. Deze muur, eene reeks van jaren bekend door zijnen vochtigen uitslag en de afbrokkeling van den pleisterkalk, werd over eene oppervlakte van 20 vierk. el aan den binnenkant tot op den blooten steen geheel afgebikt en schoongemaakt; nadat hij ruim veertien dagen tot opdrooging in dien toestand was gebleven, werd den 28 October de eerste aanstrijking opgebragt met 33° waterglas, vermengd met 2 deelen regenwater. In eene tijdruimte van 24 uren is deze aanstrijking 3 malen herhaald.

Zes dagen na de laatste aanstrijking verkreeg de oppervlakte een wit schimmelachtig aanzien, evenwel eenigzins ongelijk, zoodat wij te rade zijn geworden nog eene vierde aanstrijking te moeten doen, die den 6 November geschiedde.

Den 13 November was de oppervlakte geheel met den voornoemden witten uitslag overdekt; waarop de muur toen volgegooid en twee dagen later, den 15 November, vlak onder de rij werd beraapt. Tot deze beraping is gebruikt gewone kalkmortel, zamengesteld uit *een* deel gebluschten steenkalk en *twee* deelen rivierzand en vermengd met *een tiende* deel droog waterglas, berekend naar den droogen gewigtstoestand van den kalk.

In de eerste dagen na de beraping bleef de kalk slap; de verharding geschiedde zeer traag, het eerst van boven, vervolgens langzamerhand tot op den vloer; waarna den 28 November de beraping fijn kon afgewerkt of overgepleisterd worden. Drie dagen nadat deze fijne bepleistering was aangetrokken, werd zij 2 malen overgewasschen met 33° waterglas, vermengd met *een* deel regenwater.

Tot de verschillende aanstrijkingen werden gebruikt:

7½ ℔ 33° waterglas à 30 cent.	f 2.25
3½ ℔ droog waterglas onder den kalk, à 50 ct.	„ 1.75
Arbeidsloon	„ 1.80
	f 5.80 [1]).

Omtrent den uitslag van de genomen proef valt nog weinig te zeggen; men zal moeten afwachten of de versteening volkomen plaats heeft en of de bepleistering duurzaam zonder afvallen of doorslag blijft bestaan.

Uwe kommissie wenscht voorloopig over de deugd of ondeugd van het waterglas haar gevoelen nog niet te uiten en behoudt zich voor hierop nader terug te komen.

---

[1]) Per el 29 cent.

DE SCHOOL VOOR AMBACHTSLIEDEN TE HOLZMINDEN,

IN HET HERTOGDOM BRUNSWIJK.

(MEDEGEDEELD DOOR A. N. GODEFROY.)

In het literatuurberigt 5e deel n°. 11, voorkomende in de 6de aflevering van den 20ste jaargang der *Allgemeine Bauzeitung*, die onder redaktie van den architekt prof. C. F. L. FÖRSTER te *Weenen* verschijnt, en door haren degelijken inhoud ook hier te lande bij vele beoefenaars der bouwkunst allergunstigst bekend is, lazen wij in 1855 eene mededeeling betreffende eene school voor ambachtslieden, welker inhoud, wij erkennen het gaarne, de aanleidende oorzaak is geweest van de door ons voorgestelde vraag betreffende de *inrigting van eene ambachtsschool*, die op de algemeene bijeenkomst der leden op den 10 Julij des vorigen jaars is behandeld geworden, en verder heeft geleid tot het uitschrijven eener prijsvraag betreffende dit onderwerp, volgens programma van het jaar 1857 aan de leden bekend gemaakt.

De lof aan deze inrigting toegezwaaid in het boven aangehaald berigt, deed het ons dubbel betreuren niet in de gelegenheid te zijn er meer van nabij mede bekend te kunnen worden. Het bleek bovendien, dat ten behoeve van de leerlingen dezer school eene verzameling goed uitgewerkte voorbeelden is in plaat gebragt en uitgegeven, die echter niet in den handel was, maar slechts voor soortgelijke inrigtingen verkrijgbaar werd gesteld. Ten voorleden jare nogtans vernamen wij tot ons genoegen dat deze bepaling sedert was gewijzigd, en werkelijk de verzameling voorbeelden ter dienste der leerlingen in het timmeren en metselen voor iedereen verkrijgbaar was, met gratis bijvoeging van een prospektus of studieplan dezer school. Wij hebben ons gehaast ons in het bezit van een en ander te stellen, en meenen thans, in het belang der zaak, onze leden bekend te moeten maken met den inhoud van dit studieplan, waaruit welligt eenige nuttige aanwijzingen te putten zijn, die bij het eventueel tot stand komen eener ambachtsschool in ons land kunnen geraadpleegd worden. De eerste kursus op de school voor ambachtslieden te *Holzminden* (hertogdom *Brunswijk*) is geopend in den winter van 1831/32. Zij telde aanvankelijk 21 leerlingen, welk aantal in den leerkursus van de jaren 1854/56 was

geklommen tot 345. Het aantal docenten, aanvankelijk 7, was toen reeds 24. De stad *Holzminden*, waar de school gevestigd is, is gelegen aan de *Wezer* en telt nog geen 4000 inwoners. De school werd opgerigt door den distrikts-architekt HAARMANN, die thans nog aan het hoofd der instelling staat, en door hare goede resultaten zich eene blijvende aanspraak heeft verworven op de dankbaarheid zijner landgenooten.

Men zal uit de inleiding van het hieronder medegedeelde studieplan bespeuren, dat het doel der inrigting eenigzins verschilt van hetgeen hier te lande meer algemeen met eene ambachtsschool wordt beoogd. Immers terwijl men zich hier voorstelt de jonge knapen van meet af aan op te leiden en hun dus ook de behandeling der gereedschappen te doen leeren, worden op de school voor ambachtslieden te *Holzminden* slechts dezulken toegelaten die de behandeling der gereedschappen reeds verstaan, zoodat het doel van die instelling meer is de gezellen op te leiden tot hetgeen gevorderd wordt om, volgens de duitsche landswetten, het examen voor het meesterschap te kunnen afleggen. Hierdoor wordt natuurlijk de werking der school belangrijk gewijzigd, en hier te lande zou dit kunnen in verband gebragt worden met eene lagere school, waar de jongelieden wierden voorbereid om op den jongelings-leeftijd op de school voor ambachtslieden te worden overgeplaatst, nadat zij zich inmiddels bij openbare werken of bij partikuliere werkbazen met de uitoefening van het ambacht meer hebben vertrouwd gemaakt.

De inleiding geeft verder gelegenheid om bekend te worden met de theoretische beschouwingen van de leermars bij de instelling omtrent de rigting, die het onderwijs voor den ambachtsman in *Duitschland* behoort te volgen; die beschouwingen zijn dus geheel van lokalen aard en hebben slechts betrekkelijke waarde voor Nederlanders. Niettemin geven zij aanleiding om ons oplettend te maken op de vakken, die hier te lande niet zouden mogen verwaarloosd worden. Als zoodanig noemen wij onder andere de meer speciale

kennis van dijk-, sluis- en oeverwerken, de beginselen van droogmakerijen, inpolderingen, kanaalwerken, duikers, schoeijingen, bekrammingen, rijswerken en dergelijke zaken die ten platten lande meermalen te pas kunnen komen, vooral in zoodanige streken welke aan het gevaar van inundatiën zijn blootgesteld, zonder dat het evenwel noodig zij dat de ambachtsman daarvan eene hoofdstudie make. Voor dezulken echter, die in rijperen leeftijd bij het korps opzigters van den waterstaat zouden wenschen in dienst te treden, kunnen zoodanige kundigheden niet anders dan tot aanbeveling strekken. Zelfs voor dagelijksche opzigters over burgerlijke bouwwerken leert de ondervinding maar al te dikwijls, hoe moeijelijk het is daartoe bekwame en genoegzaam beschaafde personen te vinden, terwijl men bij praktisch gevormde mannen insgelijks al te dikwijls stuit op eenzijdige kennis van het vak waarin zij zelven zijn opgeleid, waarvan het gevolg is dat de overige niet minder belangrijke onderdeelen door hen met geringschatting worden beschouwd.

Hoe het ook zij, men zie in onze mededeeling slechts eene kleine bijdrage ter bereiking van het gewigtige doel, geenszins een voorbeeld dat onvoorwaardelijk ter navolging wordt aangeprezen. De gunstige uitkomsten in *Brunswijk* verkregen, hebben ons doen veronderstellen dat er in de daar bestaande instelling vele goede elementen moesten aanwezig zijn, en deze meer algemeen bekend te doen worden is het doel van onze mededeeling in het tijdschrift onzer maatschappij.

DE SCHOOL VOOR AMBACHTSLIEDEN TE HOLZMINDEN, GEDURENDE HET WINTERSAIZOEN VAN 1856—1857.

De school voor ambachtslieden is bestemd om aan zulke jongelieden, die in de bouwkunst eenig aanvankelijk onderrigt hebben genoten, bij groote werken in hun vak reeds eenigermate praktisch zijn gevormd en in schrijven en rekenen de gewone geoefendheid bezitten, onderwijs te geven in hetgeen noodig is om het examen als meester of baas met goeden uitslag af te leggen, ten welken einde hun de vereischte bekwaamheden zullen worden medegedeeld en zij in het ontwerpen en teekenen van plannen, in het verkrijgen van vaardigheid in het modeleren en boetseren geoefend zullen worden; zij is ook bestemd, om aan jongelieden, die nog volstrekt geen praktisch onderrigt hebben gehad, de noodzakelijkste technische kennis in teekenen, modeleren en boetseren te verschaffen, en hun te leeren op het bouwterrein met meer overleg

te arbeiden en op deze wijze meer nut en voordeel uit den leertijd te trekken. De school verstrekt aan deze verschillende jeugdige ambachtslieden het onderwijs volgens een bepaald programma der leervakken, waarvan niet wordt afgeweken; daarbij wordt streng gelet op hun zedelijk gedrag. Na verloop van twintig weken gedurende welke onderwijs is gegeven, wordt de winterkursus in Maart 1857 gesloten met het vijf-en-twintigste openbaar examen, waaraan 400 kweekelingen deel nemen, waartoe behooren: 45 uit *Brunswijk*, 160 uit *Pruissen*, 50 uit *Hanover*, 45 uit *Mecklenburg*, *Oldenburg*, de *Hanzesteden* en *Sleeswijk-Holstein*, 100 uit *Saksen*, *Beijeren*, *Wurtemberg*, *Baden*, *Oostenrijk*, *Hongarije* en *Zwitserland*, en die naar de vakken verdeeld zijn als volgt: metselaars 180, timmerlieden 180, leidekkers 5, steenhouwers 15, molenmakers en werktuigkundigen 20.

Bij het examen worden, in de ruime en lichte leerzalen, de door de kweekelingen vervaardigde teekeningen en modellen ter bezigtiging gesteld. De eerstgenoemden bestaan uit teekeningen met de hand van hoofden, ornamenten, arabesken; in teekeningen van bouwkonstruktiën behoorende tot het metselaars-, timmermans-, molenmakers- en werktuigmakersvak, van plattegronden, opstanden en gedetailleerde doorsneden, in ontwerpen van burgerwoonhuizen op het land en in de stad, de laatstbedoelden in modellen van hout van moeijelijke dakverbindingen en ander timmerwerk van dien aard, van trappen, in een groot aantal van geboetseerde en in gips gegoten ornamenten en gewelfmodellen uit kleine steenen vervaardigd.

In de twee eerste klassen moet het onderwijs ook tot het eerstbeginnend onderrigt, namelijk schrijven, rekenen en stijloefeningen, worden uitgestrekt, ten einde dusdoende in te halen wat de ambachts-leerling vaak sedert verscheidene jaren gedurende zijne reizen vergeten heeft; voorts kan de herhaling der oefeningen in de natuurwetenschappen en wiskunde niet aan den leerling alleen, zonder hulp van den meester, worden overgelaten, maar moet zij in de leeruren zelven geschieden. Om deze twee redenen moet, met het oog op het korte tijdvak van twintig weken, het onderwijs reeds 's morgens ten 6½ ure aanvangen en kan het eerst 's avonds ten 9½ ure eindigen, gedurende welken tijd de wetenschappelijke voordragten met de oefeningen in teekenen en modellenmaken afwisselen.

De aanmerkelijke omvang der ambachten die met de bouwkunst in verband staan maakt het noodig dat een leerling, die ter schole komt, als hij reeds door eerstbeginnend onderrigt genoegzaam is voorbereid, drie winters op de school doorbrengt, om zijne technische studiën te voltooijen. Daarom is ook, blijkens het hierachter volgende programma der werkzaamheden, de school in drie klassen verdeeld. Aangezien de voorbereiding der nieuw aangenomen leerlingen van zoo verschillenden aard is, en aangezien bij het handteekenen, vooral bij het vervaardigen van teekeningen van bouwkon-

struktiën, aan elken leerling dikwijls slechts naar hetgeen de individuele vatbaarheid oplevert hulp kan worden verleend, heeft men elke klasse weder in twee of drie afdeelingen moeten splitsen.

Bij dezen omvang en deze uitgebreidheid der leervakken en het groote aantal der dagelijksche lessen, zijn bij de inrigting tot het geven van onderwijs werkzaam twaalf architekten, vier beeldhouwers en teekenmeesters, zes onderwijzers voor de eerstbeginnenden, te weten: de bouwmeester HANEMANN, de architekten BOCK, HARTMANN, HOFFMANN, LANG, HUWENDICK, PFITZNER, RITTMEISTER, RIBBENTROPP, SCHMIDT, SCHERRES, de metselaar RITTERBUSCH, de beeldhouwers STERNECKER, KÖLLING, de schilder TEICHS, de plaatsnijder BREITSCHNEIDER, en de onderwijzers voor de eerstbeginnenden BRAKEBUSCH, BRÜNING, BREYMEIER, STROTT, HUCHTHAUSEN, WÖHLER; aan het hoofd van allen staat de distriktsarchitekt HAARMANN.

Van den eenen kant wordt den ambachtsman opgedragen, kunstige en in de uitvoering zeer moeijelijke bouwwerken met de grootste zorg te vervaardigen; van den anderen kant verlangt het publiek dat bouwen laat echter ook van hem ontwerpen tot burgerwoningen en gebouwen, zoowel in de steden als op het platteland, waarvan het aan hem de uitvoering opdraagt: werken die zelfs, bij de geringste middelen, èn van binnen èn van buiten steeds hecht, gemakkelijk, gezond en smaakvol moeten zijn, terwijl zij tevens aan het doel hunner bestemming moeten beantwoorden. Deze werken zijn niet onbelangrijk, en eischen aan den eenen kant kennis en ervaring, aan den anderen kant groote kapitalen. In een land b. v. als het hertogdom *Brunswijk* met iets meer dan een vierde millioen inwoners, wier huizen en gebouwen voor de brand-verzekering op ongeveer 45 millioen thaler geschat zijn, hebben die perceelen toch minstens 60 millioen thaler bouwkosten veroorzaakt; en in hetzelfde land is minstens een millioen thaler 's jaars noodig voor het uitvoeren van nieuwe bouwwerken en de groote en kleine herstellingen aan de bestaande, zelfs wanneer met de meest mogelijke technische spaarzaamheid wordt te werk gegaan. Thans echter, bij het gebrekkige van onze houtkonstruktiën die tevens geheel zonder karakter zijn en de vaak zorgelooze uitvoering, is die som daardoor gemiddeld aanmerkelijk hooger; zij overtreft dus, zelfs wanneer wij het laagste cijfer rekenen, het gewone bedrag der landsbelastingen en verdient derhalve de aandacht van het landsbestuur in hooge mate. De ambachtsstand, zeer belangrijk om het groote aantal personen waaruit hij bestaat, maar nog gewigtiger om den werkkring dier lieden, wier bekwaamheden van grooten omvang zijn, wier wetenschappelijke vorming en opleiding op het gebied der kunst niet van geringe beteekenis is; de stand, die door eene goede, aangename, gezonde woning te maken het zoo bij uitstek gewigtige familieleven verheffen, door doeltreffend

ingerigte gebouwen de uitoefening van verschillende vakken der fabrieknijverheid gemakkelijk maken en den last van het bouwen voor allen zonder onderscheid verminderen kan; deze stand verdient voorzeker de belangstelling en de aandacht van allen, aan wie volkswelvaart, volksbeschaving en de verfraaijing des lands ter harte gaan. In deze groote klasse onzer burgermaatschappij staat echter *de meester* of *baas*, als de ziel zijner gezellen, leerlingen en werklieden, bovenaan; zijn oplettend toezigt oefent een zeer aanmerkelijken invloed op zijne lieden uit, zijn werkkring grijpt zoo veelzijdig en diep in de belangen van het openbare en het huiselijke leven, dat het voordeel, degelijk gevormde ambachtslieden te bezitten, voor den Staat, voor het publiek dat laat bouwen, voor iedereen onbetwistbaar van zeer groote beteekenis is. De waarheid daarvan blijkt ons dikwijls en onwederlegbaar door slechte en goede bouwwerken. Er is uit dien hoofde werkelijk behoefte aan, dat de Staat den ambachtsman examineert, en niet aan onbekwamen zonder onderzoek diplomaas uitreikt, waardoor het publiek niet anders dan slecht en duur werk krijgt en bedrogen wordt, terwijl de onbekwame ambachtsman zelf de lijdende partij is. Aan den mensch zijn oneindig veel verrigtingen als verpligting opgelegd, wil hij aan het doel van zijn bestaan beantwoorden en naar eene verbetering van geest en ligchaam streven. Al deze verrigtingen vereischen eene steeds vooruitgaande volmaking in het vaardig en met overleg werken; zij bevorderen daardoor de algemeene welvaart, waarmede de zedelijkheid en de uitoefening van alle deugden in verband staan, daar de traagheid en het gebrek aan werklust armoede te weeg brengt, en deze vaak door ondeugd, zedeloosheid, gebrek en geest van oproer gevolgd wordt. Het verheffen en steeds meer volmaken van den arbeid is derhalve eene verpligting van alle verstandige lieden, en van hen mag men verwachten dat zij ze, om de zaak zelve, getrouw zullen nakomen; want altoos heeft een volk alleen aan de beterdenkenden en aan hen die meer begaafd zijn zijne welvaart te danken, even als kunst en wetenschap haren vooruitgang verschuldigd zijn aan de mannen van genie.

Zal de school iets degelijks leveren, dan is het vooral noodig dat zij door voorschotten worde te gemoet gekomen in de aanzienlijke uitgaven, waaraan geene school, en het allerminst eene school voor ambachtslieden, zich onttrekken kan. Overal waar geene gelden genoeg beschikbaar waren was daarvan het onvermijdelijke gevolg, dat de leerlingen niet volkomen gevormd werden of dat de school niet door veel leerlingen werd bezocht; in de meeste gevallen heeft men beide nadeelen ondervonden. Het is een verblijdend verschijnsel dat de school hier ter stede in korten tijd tot de tegenwoordige volmaaktheid en uitbreiding is geraakt; verscheidene gelukkige omstandigheden hebben daartoe bijgedragen, en daaronder zijn te rangschikken: de met den

aard en het doel der inrigting goed overeenkomende grootte van het stadje, dat 4000 inwoners telt; de eenvoudige burgerlijke levenswijze in deze plaats; hare gezonde en aangename ligging, aan eene bevaarbare rivier en tusschen bergen, en hare vele middelen van gemeenschap met andere grootere steden. Voorts is als belangrijke oorzaak van den bloei der school aan te merken, dat de leermeesters bij haar werkzaam zijn gekozen uit al de deskundigen des lands, en dat de verbindtenis van zoo veel bekwame mannen aan de inrigting, anders aan zwarigheden onderworpen, door den bijstand en de medewerking der technische autoriteiten gemakkelijk is gemaakt. Vervolgens mag niet onvermeld blijven, dat deze leermeesters met den meesten ijver de hun opgedragen taak volbrengen; dat gunstige omstandigheden den aankoop van geschikte perceelen voor de school hebben gemakkelijk gemaakt; dat alle besturen en andere kollegiën zich steeds bereid hebben getoond en nog toonen den belangen der school zoo veel mogelijk bevorderlijk zijn, waartoe de trapsgewijze vermeerdering van het voorschot in de voornaamste plaats behoort; dat de ambachtsstand zelf het nut der school en de behoefte van het onderwijs erkent, en eindelijk, dat de school zelve zulk een inwendig beheer heeft en zóó zamengesteld is, dat hare goede uitkomsten gewaarborgd zijn.

Het doel der inrigting te *Holzminden* is: jeugdige ambachtslieden, die tot baas of meester wenschen opgeleid te worden, in het bezit te stellen van zulke kundigheden, hunnen zin voor de kunst zóó te vormen en te veredelen, dat zij later in staat zijn, vooreerst de voorschriften van den bouwmeester op het bouwterrein te verstaan, en waar hij mogt falen zelven die aanwijzingen te verbeteren en aan te vullen; den mathematischen grondslag van hun werk in te zien en te verklaren, en op deze wijze *denkende* en *zelfscheppende* ambachtslieden te worden, zonder evenwel de latere praktische bekwaamheden te veronachtzamen, en zonder aan die leerlingen welke geen behoorlijk en voldoend eerstbeginnend onderwijs hebben genoten, denkbeelden en begrippen mede te deelen, die, in plaats van den ambachtsman in de uitoefening van zijn beroep nuttig te zijn, hem in verzoeking zouden brengen en met zijnen stand ontevreden maken.

Het werk, dat, ingevolge opdragt van den architekt, door den ambachtsman kunstmatig moet worden uitgevoerd, moet hij in den vorm van het geheel leeren begrijpen, zonder dien te verwringen; daarenboven heeft hij zelf burgerwoningen, hetzij in de stad op of het land, te ontwerpen en uit te voeren, bij welke nergens, ook niet bij de kleinste hut, de eenvoudige harmonie tusschen het in evenwigt gebragt materiaal, tusschen de konstruktiën en den daaruit voortspruitenden schoonheidsvorm, die met de bestemming van het gebouw overeenkomt, mag ontbreken. Deze eenvoudig kinderlijke harmonie werd ons het best door de Grieken ge-

leerd; zij waren hierin meesters; het schoone was hun heilig. Om deze reden wordt dan ook de leerling, van het oogenblik dat hij de school betreedt tot dat hij zijne studiën volbragt heeft, met de bijzonderheden der dorische en ionische zuilafmetingen allernaauwkeurigst bekend gemaakt, opdat hij wete hoe hij ze op zijne ontwerpen moet aanwenden, doeltreffend rangschikken en matig gebruiken.

Alleen hij die kunstenaar geboren is, weet zonder aanwijzing of voorlichting onder het stof der oude gedenkteekenen de antieken te vinden, maakt onwillekeurig van de door hem opgespoorde schoone vormen gebruik en volmaakt daarmede de kunst zonder dat hij aan regelen gebonden is; alle anderen echter hebben aanwijzing en onderrigt noodig, moeten de antieken bestuderen, en uit de scheppingen van dezen of genen grooten kunstenaar de regelen opzoeken en navolgen, welke hij, zonder zich daarvan bewust te zijn, aan zijn werk ten grondslag heeft gelegd, zonder dat zij daardoor in eene strenge nabootsing vervallen, zoo als de Romeinen, die verkeerdelijk de afmetingen naar geometrische wetten bepaalden.

Sluit men zich niet aan bij eene kunstoverlevering van volk tot volk, bij eene volmaking der bouwkunst van het eene beschavings-tijdperk tot het andere, weigert men eene met de natuur overeenkomende ontwikkeling te erkennen, dan is een volkomen gebrek aan regel en verband, willekeur in de kunst hiervan het gevolg, en wordt de grootste barbaarschheid in het aanzijn geroepen, zoo als dit in vele gevallen bij nieuwe gebouwen merkbaar is. De niet altijd sierlijke, soms gedrongen en soms willekeurige *renaissance*-vormen mogen dezen of genen bevallen, den kunstenaar kunnen zij niet bevredigen; met het bonte beeld van den *rococo*-stijl kan de goede smaak zich niet vereenigen.

Aan de maatschappijen en genootschappen laat de school de taak over, voor den waren vooruitgang in de kunst te zorgen en het slechte uit te zoeken en weg te werpen; na te sporen of de kristalvorm der steenen en planten, even als aan de bij, ook den mensch zijn huis stevig en schoon leert bouwen; op historische gronden aan te toonen dat niet elke eeuw, niet elk volk naar zijne taal een bijzonder kunstkarakter behoeft en ook niet hebben kan; te toonen dat de *kunst een algemeen domein der menschen is.*

Van de Grieken ontving de bouwkunst de horizontale en vertikale lijnen; ten gevolge van den vooruitgang der kunst werd zij door de Romeinen met den gewelfboog verrijkt, en door de verbreiding van het christendom ontstonden bij verderen vooruitgang de spitsboog, onder wiens hooge gewelven de geest des christens zich verloor, welke vorm dan ook maar alleen voor het christelijke bedehuis, niet voor het profane woonhuis of de werkplaats bestemd schijnt. Niet ten onregte wordt beweerd, dat deze of gene kunst met de beschaving van elk volk op gelijke hoogte staat, en de wer-

ken der kunst strekken tot maatstaf ter beoordeeling van den graad der beschaving.

De kunst, die steenen, hout, metalen naar bepaalde wetten vast te zamen brengt tot éene massa en hiervan een gebouw optrekt, die, als de rots grotesk door het groen der natuur breekt, en toonen moet dat de mensch met eigenaardige massaas de aarde zal bezielen en voor het oog des wandelaars aangename afleiding verschaffen, kan geen ideale kunst zijn, maar zij moet hare vormen rigten naar gelang van de bouwstof die gebruikt, naar de soort van konstruktie die uitgevoerd wordt. Dit beginsel althans moet bij voorkeur, als het juiste, op eene school van ambachtslieden tot rigtsnoer strekken, daar elk ander beginsel nog meer en grootere moelijkheden zal opleveren.

Ten einde dus de leerlingen voor groote misslagen te behoeden, worden hier ook bij het onderwijs de boven aangevoerde beschouwingen streng nagekeefd, en wordt hun in de eerste plaats aanbevolen uit de werken van groote meesters of uit de antieken de vormen te maken. Bij het ontwerpen van gebouwen wordt den kweekeling de eenvoudige grieksche stijl, — die zoowel met onze materialen het best overeenstemt als ook het best het rustige, landelijke woonhuis en de burgerwoningen in de stad aanduidt, — tot voorbeeld gesteld.

Is de kweekeling verder gevorderd en heeft hij meer fantazie, dan wordt hij ook onderwezen om, in het maken van ontwerpen voor woningen voor den bemiddelden industrieel of koopman, voor openbare scholen, den rijkeren gewelfboog der Romeinen te gebruiken, die door de volmaking en uitbreiding der kunst is ontstaan; daarbij wordt hij echter opmerkzaam gemaakt, dat deze hooglijn, eenvoudig voorgesteld, evenwel vaak zich naakt en somber voordoet en gaarne getooid wordt met de behagelijke waterpasse architraaflijn der Grieken, ten gevolge waarvan zij tot het romaansche karakter nadert, en zelfs bevallige vormen voor eene meer eenvoudige bestemming aanbiedt, wanneer door groepering der gebouwen, in verband met de omringende natuur, een afgerond geheel ontstaat en het effekt daarvan verhoogd wordt. Rijkere ontwerpen van woonhuizen en openbare gebouwen in de hoogere bouwkunst laat de school aan de architekten over; met den derden trap van ontwikkeling der kunst, den ten hemel strevenden spitsboog, houdt zij hare kweekelingen niet bezig.

Het bouwen in hout, met zijne zorgvuldig bewerkte, geschaafde, gesneden, doch wat de eigenlijke konstruktie betreft soms nietsbeteekenende verbindingen en kostbare vormen, is niet in overeenstemming met het eigenlijke doel van elk bouwwerk, om namelijk met de geringste middelen een recht, gemakkelijk en aangenaam, zelfs fraai huis te erlangen. Het bouwen in hout maakt bij voorkeur alleen op de teekening van den meer begaafden kunstenaar effekt, verheft de schets tot een *tableau de genre*. Een houten gebouw brengt

slechts in zijne frischheid, en als de groepering met de omgeving gelukkig gekozen is, op het land in den trant der zwitersche huizen, een aangenamen indruk te weeg. In de stad breekt een houten gebouw, met rijk gesneden romantische ornamenten voorzien, nu en dan de eentoonigheid af der huizen in enge en lange straten. Hebben echter wind en weder er de eerste frischheid aan ontnomen, is bij die bouwwerken niet voor het noodzakelijke, tevens kostbare onderhoud gezorgd, en maken spleten in het hout het uitwendige reeds ruw, dan vertoont het gebouw zich zwak, en spoedig vervallen, doen zijne ruïnen slechts aan verledene betere tijden denken. Met zulk bouwen in hout kan de kweekeling maar alleen bekend gemaakt worden, hij kan het echter op de school niet met zorg leeren.

(Het blijft evenwel een valsch beweren dat alleen de hooge gevelvorm van ons dak voor het klimaat in het noorden geschikt is; want de ondervinding leert dat dus gemaakte daken van slechten vorm zijn voor alle landelijke woningen, fabrieken en huizen en bijna niet gebruikt kunnen worden, daarbij zeer kostbaar zijn, en tegen storm, sneeuw en regen niet beschutten, terwijl zij uit het oogpunt van konstruktie zelfs menige noodelooze zwarigheid veroorzaken. Het vlakke dak vermijdt al de onbruikbare ruimten, vermindert zeer aanmerkelijk de dak-oppervlakte en de bouwkosten, en vooral blijkt door de ondervinding dat een stevig pannendak, bij behoorlijke helling der sparren, tegen alle nadeelige invloeden van storm, regen en sneeuw beschermt.)

Het hoofddoel der school blijft de konstruktie, en hiermede houdt men zich in de twee eerste winters bij het onderwijs bij voorkeur bezig. Ten dien einde heeft de inrigting bijzondere ontwerpen voor metsel- en timmerkonstruktiën vervaardigd en ten behoeve van het onderwijs laten lithografiëren.

Eene tweede zorg van de onderwijzers is, bij het maken der vormen den kweekeling te wennen nooit de eenheid en harmonie van het geheel te storen, maar wel de détails klaar en duidelijk te vervaardigen, hunnen vorm te ontwerpen op de werking van licht en schaduw en ze op vergroote schaal te teekenen. Met het doel den smaak en de bekwaamheden des kweekelings nog meer te volmaken en te veredelen, wordt door beeldhouwers onderrigt gegeven in het handteekenen, boetseren en modeleren in gips en cement, het maken van snijwerk in hout; en dit onderrigt is niet allen bestemd voor steenhouwers en stukadoors, om zich in architektonisch-plastische versieringen te oefenen, maar het moet ook den metselaar, timmerman, schrijnwerker, in één woord allen kweekelingen dienen om de teekening te leeren kennen en begrijpen en naar dezen vorm te kunnen werken, alsmede de omtrekken der vormen naar hun verschillend karakter op onderscheidene wijze, maar ook bepaald en scherp te behandelen.

Wat de wetenschappelijke opleiding van den kweekeling betreft, wordt als grondslag in de eerste plaats onderwijs gegeven in het schoonschrijven en het spellen, dat gewoonlijk

na het verlaten van de school verwaarloosd is; zoo ook wordt hetgeen van de rekenkunst is vergeten weder aangeleerd; vervolgens stijloefeningen, kontrakten stellen; eindelijk wordt hem ook onderwezen, voortaan als baas of meester zijne rekeningen eenvoudig en klaar op te maken, en zijn boek van ontvangst en uitgave duidelijk te houden, ten einde met een oogopslag gemakkelijk de staat van zaken kunne overzien worden.

Bij dit alles worden, wegens het veelvuldig verband waarin zij tot de praktijk staan, alsmede om het denkvermogen te scherpen, de stellingen der meetkunst en van de leer der vaste ligchamen aan de kweekelingen medegedeeld, en hun de bewijzen daarvan verklaard. Uit de rekenkunst leert hij de evenredigheden kennen en de enkelvoudige zuivere vergelijkingen van den eersten en tweeden graad oplossen.

De technische natuurkunde wordt in zooverre onderwezen, dat de kweekeling de algemeene eigenschappen der ligchamen en de leer van hunnen wederstand leert kennen, bij welk onderrigt noodwendig op de bouw-materialen wordt acht geslagen.

Bovendien wordt de leer van het evenwigt en van de beweging der krachten aan de eenvoudige machinen onderwezen, ten einde daaruit de bewijzen te ontleenen voor de bouw- en machinenkonstruktiën. De kweekeling krijgt eenige kennis van de werkdadige meetkunst, om zijne teekeningen behoorlijk te ontwerpen en hierop grondt zich de leer der steensnede en der hout- en gewelfverbindingen. Ten einde deze hem tot in de bijzonderheden bekend en begrijpelijk worden, ontwerpt de timmerman dakkonstruktiën, de steenhouwer en metselaar brug- en gewelfkonstruktiën, en modeleert ze in daartoe ingerigte werkplaatsen op eene verkleinde schaal in hout en gips of met gevormde kleine metselsteenen. De modellen, die gedurende vijf-en-twintig jaren op deze wijze in de inrigting zijn vervaardigd en wier aantal zeer groot is, komen bij het onderwijs in het teekenen bijzonder goed te pas. Deze belangrijke verzameling is een ware schat, en juist door den arbeid erlangt de kweekeling eene vaardigheid en bekwaamheid, die hem later bij het afleggen van zijn examen, en meer nog bij zijne uitvoeringen van werken, van onbeschrijfelijk nut wordt.

Zoo dikwijls de weersgesteldheid het toelaat, worden door de kweekelingen in de opene lucht praktische oefeningen gedaan, in het opmeten van kleine terreinen of gedeelten der stad, en waterpassingen verrigt, en de bewerkstelligde opmetingen in teekening gebragt.

Zoo als uit het voorgaande blijkt, wordt de kweekeling niet eenzijdig in zijn vak, in eenig bepaald ambacht onderwezen, maar worden hem ook alle andere bouwkonstruktiën der overige ambachten geleerd; de metselaar moet zich met de hout- en ijzerkonstruktiën bezig houden, de timmerman wordt met de werkzaamheden des metselaars, steenhouwers en leidekkers vertrouwd gemaakt, en beide leeren de ver-

rigtingen van den schrijnwerker, smid, glazenmaker en schilder, omdat het alleen dan mogelijk is van den kweekeling te verlangen een eenvoudig bouwplan te ontwerpen en het ontworpen gebouw recht uit te voeren, benevens gemakkelijk en doeltreffend in te rigten. Met het oog op dit laatste wordt de kweekeling allernaauwkeurigst bekend gemaakt met al wat de huishouding, het leven op het land en het uitoefenen van een beroep betreft, en worden de opgaven voor het ontwerpen van bouwplannen vast en onveranderlijk met de eischen der plaatselijke omstandigheden in verband gebragt. Ter opwekking van den ijver der kweekelingen en ook om aan de jongere kweekelingen te toonen, hoe het onderwijs moet worden opgevat en welk doel de school zich in dit opzigt voorstelt, worden de beste ontwerpen der hoogste klasse gelithografiëerd en met de vereischte beoordeeling bij afleveringen ook onder het publiek verspreid.

De kosten te kennen welke het een en ander bouwwerk vereischt, om, na daarmede bekend te zijn, deze of gene wijze van uitvoering te kiezen, is voor den bouwheer van even groot gewigt als voor den bouwmeester. De inrigting hecht dan ook daaraan een groote waarde en leert den kweekeling de werkzaamheden van den metselaar, steenhouwer, leem- en gipsarbeider, straatmaker, timmerman, loodgieter, leidekker, schrijnwerker, smid, glazenmaker, blikslager, schilder, opperman, aardwerker, naar een bijzonder daartoe bewerkten en gedrukten leiddraad elke afzonderlijk te berekenen, en bij deze ramingen zoo veel mogelijk de bestekken en kontrakten van besteding duidelijk op te stellen; de tot de werken noodige materialen naar hunnen aard en de plaats hunner herkomst op te geven, en te berekenen hoeveel van elk artikel noodig is; eindelijk de kosten van vervoer, naar den maatstaf van de zwaarte der materialen en naar gelang van den afstand langs welken zij moeten vervoerd worden en van de verschillende wegen die daartoe kunnen gebezigd worden, te beijferen.

Bij dit onderwijs, bij het aannemen der afmetingen voor de verschillende konstruktiën, van de sterkte en het gewigt der materialen, bij de vaststelling der inwendige inrigting, bij de bepaling der krachten voor machinen, werd tot dusverre de treurige ondervinding opgedaan en gaf het tot stoornis in de verklaring en tot misverstand aanleiding, dat de kweekelingen uit al de drie-en-dertig duitsche staten naar even zooveel verschillende maten, gewigten en munten rekenden. Tot het aannemen van een buitenlandsche maat, een buitenlandsch gewigt en een buitenlandsche munt, als de meter, de gramme en de cent, hoe dikwijls dit ook in *Duitschland* in wetenschappelijke werken geschiedt, kon hier niet worden overgegaan, daar zij te groot verschil opleveren met de maat, het gewigt en de munt in elk bijzonder land gebruikelijk. De inrigting heeft derhalve een eigene maat, een eigen gewigt en een eigene munt als grondslag

aangenomen bij het onderwijs dat zij verstrekt; hierbij is zooveel mogelijk gelet op hetgeen ten deze in *Duitschland* bestaat. Die maat, dat gewigt en die munt verkorten, door ze terug te brengen tot het tiendeelig stelsel, de anders zeer wijdloopige berekeningen, maken door hunne verhouding tot het gewigt van chemisch-zuiver water, de berekeningen, die uit het specifiek gewigt in de praktijk zoo dikwijls voorkomen, gemakkelijk en zijn daardoor ook met het fransche stelsel van maten en gewigten in overeenstemming gebragt. De bij het duitsche tolverbond aangenomen centenaar (= 50 kilogrammen) zal, naar men mag hopen, spoedig in alle staten van het verbond ook wettelijk in den handel en bij de ambachten en handwerken ingevoerd worden en houdt thans bij de school 100 pond. Naar dezen centenaar heeft de school voor ambachtslieden den duitschen voet tegen 293.4 millimeters of 129,619 parijsche lijnen berekend, terwijl daarbij 1 kubiek voet water 50 pond (25 kilogr.) zwaar is; deze duitsche voet is in 10 duimen en in 100 strepen verdeeld, en 10 voet zijn gelijk aan eene roede. Bij de munt moest de thaler, in 30 groschen 300 pfennige verdeeld, nog behouden worden; liever had men, als in *Baden*, den thaler in 10 groschen, 100 kreutzer en 1000 heller verdeeld. De inrigting bezit een niet onaanzienlijken voorraad van leerrijke en onderhoudende werken en goede teekeningen, die den kweekeling in de gelegenheid stellen nieuwe konstruktiën te leeren kennen en te onderzoeken, en door wier beschouwing hij zijnen smaak moet louteren en zijne ideeën verrijken. Aanzienlijke sommen worden ten behoeve van de uitbreiding dezer bibliotheek besteed.

Ten einde ook alles te bevorderen wat in het algemeen den kunstzin opwekken en de zeden veredelen kan, heeft de school op hare kosten, onder leiding van den muziekdirekteur MERKEL alhier (*Holzwinden*), onder de kweekelingen eene zangvereeniging gevormd, wier 80 tot 100 jeugdige krachtige mannenstemmen een waarlijk verheven genot verschaffen.

Het zamenzijn van eene menigte jeugdige ambachtslieden uit vele steden van verschillende staten, in deze plaats, hun gemeenschappelijk leven in het schoolgebouw, het onderling bespreken van hunne reizen en werken, draagt er wezenlijk toe bij, hunne technische kennis te vermeerderen, en daardoor verdient tevens de school te regt de voorkeur boven het privaat onderrigt van enkele leerlingen bij dezen of genen deskundige.

Ten gevolge van de omstandigheid dat de stad klein is en hare inwoners er zeer eenvoudig leven, — hetgeen echter niet belet, dat zij zich door zucht naar kennis onderscheiden en de wetenschap gelukkig beoefenen, waartoe ook de school het hare bijdragt, — bleef, tijdens de algemeene politieke verwikkelingen, onder de kweekelingen rust en kalmte bewaard, zoodat noch hunne vlijt, noch hun goed gedrag in de laatste jaren minder was dan vroeger. De inrigting mag

zich in de belangstelling en welwillendheid van vele geachte burger-familiën verheugen, daar zij, steeds uitgaande van het beginsel door gepaste uitspanningen en geoorloofd genot aan de vlijtige kweekelingen eene noodzakelijke uitspanning te verschaffen, en om de verwijderde ouders, bezorgd voor het heil hunner kinderen, ook in dit opzigt gerust te stellen, een gezelligen kring voor de Zondag-avonden in het leven riep, waarin gezorgd wordt voor behoorlijke spelen, dansen, wederkeerig leerzame gesprekken over de ambachten en hunne uitoefening.

De school beschouwt het hier gegeven onderwijs, aan den eenen kant, met het doel dat het den kweekeling volkomen rijp moet maken om zijn examen als meester of baas af te leggen; van den anderen kant echter slechts als eerste opleiding, waarbij de kweekeling zijn denkvermogen van lieverlede meer gevormd heeft en niet mag staan blijven; waardoor hij smaak moet krijgen in hoogere en betere dan de alledaagsche stoffelijke genietingen des levens; met welke eerste opleiding hij in staat is zijne ondervinding in de praktijk grondig uit te breiden, zijnen kunstsmaak te volmaken, met de snel vooruitgaande wetenschap gelijken tred te houden en bij zijne kunstbroeders niet achter te blijven.

Een kweekeling die zijne studiën op de school alhier volbragt heeft, vindt, volgens de ontvangen mededeelingen, gedurende zijne verdere loopbaan, op vertoon van zijn loffelijk ontslag, bij spoorwegwerken, aannemers, architekten enz. een gunstiger onthaal en eene ruimere belooning dan anderen deelachtig worden niet alleen, maar krijgt ook de voorkeur boven anderen bij de benoeming van een bouwopzigter bij het een of ander werk.

Ten einde het verblijf hier ter stede aan de kweekelingen zoo gemakkelijk mogelijk te maken, zorgt de inrigting voor de aanschafling van alle gereedschappen en materialen noodig tot het schrijven, teekenen, modeleren en boetseren, alsmede van alle overige te gebruiken voorwerpen, die in het groot worden ingeslagen. Dusdoende heeft men de zekerheid, dat de voor de inrigting vereischte voorwerpen zoo goedkoop mogelijk worden verkregen.

De leertijd voor de praktische vorming van den ambachtsman is lang en veroorzaakt hem bij zijne geringe middelen groote kosten, en dus is het niet wel mogelijk dat hij nog meer geld kan ten koste leggen aan zijne verdere wetenschappelijke vorming. De regering van het hertogdom *Brunswijk* heeft aan de inrigting gezonde en lichte, doeltreffende, groote, ruime lokalen verschaft, voorzien van gasverlichting, waartoe zooveel vlammen zijn aangebragt, dat de zalen zóó verlicht zijn als ware het door het daglicht, en dus de oogen der kweekelingen in de lange winteravonden niet benadeeld worden. Van regeringswege wordt bijgedragen in de kosten van onderwijs, verwarming en verlichting, zoodat, ten gevolge daarvan en van andere schikkingen, het be-

drag van het schoolgeld betrekkelijk kon worden verlaagd. Om de kosten nog meer te verminderen, worden van wege de inrigting aan 380 kweekelingen in het schoollokaal ieder een slaapplaats en eenvoudige kost, behalve brood en boter, tegen een zeer geringe schadeloosstelling verstrekt, en voor het wasschen alle week gezorgd, terwijl daarvoor tevens in eene afzonderlijke inrigting voor ziekenverpleging waarnaar eene bad-inrigting verbonden is, door den geneesheer SALOMON en den heelmeester NOSSE, genees- en heelkundige hulp wordt verstrekt, die voorts ook zoo veel mogelijk zorgen ter voorkoming van ziekten en andere ongemakken welke stoornis in het onderwijs zouden kunnen veroorzaken. De ouders hebben dus de zekerheid dat ook in dit opzigt voor hunne zonen de best mogelijke zorg wordt gedragen.

De kweekeling ontvangt bij zijne komst op de school een schoolgewaad, dat hij dragen moet om zijne andere kleederen te sparen. Zoodra hij het schoolgewaad heeft aangetrokken, verwacht men dat hij een oplettende, gehoorzame en ordelievende kweekeling zal wezen. Met deze eenvormige kleeding heeft men ten doel één zin en één geest onder de kweekelingen in het leven te roepen, waardoor zij elkander ook later in verre landen zullen kunnen herkennen en die hun aanleiding zal geven elkander in het goede te sterken en in den nood bij te staan.

Door deze kazerne-achtige inrigting wordt het toezigt over het zedelijk gedrag der leerlingen in en buiten de leer-uren, alsmede de handhaving eener goede orde in het algemeen gemakkelijk gemaakt, de vlijt en ijver bevorderd, en bespaart elke kweekeling, vergeleken bij de kosten eener woning met den kost in de stad, gedurende elken winter van 22 weken, een thaler elke week, dus minstens 20 thaler; zonder nog te rekenen dat bij een verblijf buiten het schoollokaal de kleederen, zoowel bij goed als bij slecht weder, meer slijten en in nat en koud weder met sneeuw de gezondheid meer te lijden heeft.

Elke kweekeling moet bij zijne opneming beloven de volgende voorschriften stipt na te komen:

A. ALGEMEENE,

voor alle kweekelingen.

1. De kweekeling moet trachten op alle mogelijke wijze door oplettendheid, gehoorzaamheid, beleefdheid, achting, vertrouwen en gehechtheid, den onderwijzer de zware taak van het onderwijs gemakkelijk te maken.

2. De kweekeling moet ook in zijnen omgang met de andere kweekelingen zich beijveren, beleefd en fatsoenlijk zich te gedragen, en er op bedacht zijn niet alleen verdraagzaam en verzoenend, maar ook jegens iederen medekweekeling vriendelijk en welwillend te wezen.

3. Minstens eenmaal om de veertien dagen woont elke kweekeling de voormiddag-godsdienstoefening bij.

4. Geene enkele les van het onderwijs mag zonder verontschuldiging verzuimd worden.

5. De kweekeling moet zindelijk en goed gekleed bij de les verschijnen.

6. Elke kweekeling moet naauwkeurig zorg dragen de modellen en gereedschappen, alsmede de zalen en kamers der inrigting niet morsig te maken of te beschadigen.

7. Het rooken van tabak is in de school- en logeergebouwen, en het kaartspel, benevens het gebruik van sterken drank is overal onvoorwaardelijk en ten strengste verboden.

8. Zoo lang de kweekeling zich op de school bevindt, mag hij niet behooren tot eenige geheime vereeniging van timmerlieden of metselaars, en volstrekt de herbergen niet bezoeken.

9. De kweekeling mag in geen logement schulden maken.

B. BIJZONDERE,

voor de kweekelingen die in het schoolgebouw gehuisvest zijn.

10. Met klokslag van zessen worden de kweekelingen gewekt; ieder staat dan dadelijk op, wascht en kleedt zich.

11. Ten 8 ½ ure moeten de slaapkamers weder gereinigd, de bedden opgemaakt en de vensters geopend zijn.

12. Ten 10 ure 's avonds moet ieder zich ter ruste begeven hebben.

Aan den kweekeling die zich aan halsstarrige overtreding dezer bepalingen heeft schuldig gemaakt, wordt de school ontzegd, zonder dat hij aanspraak heeft op terugbetaling der reeds voldane schoolgelden.

Aan het einde van iederen winter wordt eene openbare tentoonstelling gehouden van al de door de kweekelingen vervaardigde teekeningen en modellen, en na afloop daarvan worden aan dezulken onder hen, die, behoudens het doen van reizen om zich in de uitoefening van het vak als meesters of bazen te volmaken, naar de eischen der inrigting rijp worden bevonden om de school te verlaten, getuigschriften van eervol ontslag uitgereikt, waarin vermeld staat de graad van bekwaamheid door hen in elk der leervakken geëvenredigd aan het beoogde doel verkregen; terwijl al de overigen, die niet kunnen worden ontslagen, verklaringen ontvangen omtrent hunne vlijt en hun gedrag, gedurende den laatsten kursus. Deze verklaringen moeten door de ouders, voogden of onderwijzers geteekend, en door den kweekeling bij zijne tweede en derde terugkomst in de school overgelegd worden.

De kosten welke de inrigting van iederen kweekeling bij zijne komst op de school vordert, bedragen voor onderwijs,

vuur, licht, schrijf- en teekengereedschappen, een schoolgewaad, geneeskundige hulp en bewasschen, gedurende de twintig weken van iederen winter 30 thaler in specie; voor de huisvesting gedurende twee-en-twintig weken 20 thaler in specie; te zamen 50 thaler in specie. Bovendien moet de kweekeling rekenen op de betaling van 4 ½ thaler voor brood en boter en 1 ½ thaler voor verder waschloon.

Menig braaf, doch onbemiddeld kweekeling kan in den zomer, ter plaatse waar hij werkzaam is, niet de geheele som overleggen welke hij voor den winter noodig heeft, zelfs al is hij spaarzaam met tijd en geld. Voor dusdanigen kweekeling worden van wege de inrigting bij staats- en gemeentebesturen en bij liefdadige partikulieren pogingen gedaan om hem voorschotten te bezorgen, omdat hij vlijtig en een toonbeeld van arbeidzaamheid is ter plaatse waar hij werkt; op deze wijze erlangt hij ten slotte meer degelijke kennis dan menig ander die, door zijne ouders ruim van geld voorzien en onervaren, zonder toezigt of raad naar het werk in groote steden gezonden wordt, en daar aan zich zelven overgelaten, al ligt aan de verleiding van ruwe kameraden gehoor geeft, en voor het winter-onderwijs alles door de ouders moet laten bekostigen, zoodat hij noch den meester noch der school tot vreugde verstrekt, maar wel den ouderen zorg baart. Voor zulk een jeugdigen, onbedreven ambachtsman zou het, na korten tijd gereisd te hebben, zeer goed wezen indien hij zich hier aan een streng toezigt moest gewennen; tevens leert hij hier onderscheid maken tusschen de bekendheid en den omgang met brave vlijtige makkers en het onbeschaafde verkeer met zijne vroegere kameraden, krijgt hij smaak voor wetenschap en kunst, en betreedt dusdoende met meer ernst, bezadigder en met meer ervaring op nieuw de gevaarvolle loopbaan van zijne reizen.

Dit reizen der gezellen is te regt door velen aanbevolen, als een krachtig middel tot de technische volmaking en tevens om hen te leeren voorzigtig en zelfstandig handelen; anderen daarentegen keuren het af, omdat het, volgens hen, aanleiding geeft dat de gezellen in de groote steden tot een ongeregelde levenswijze worden verleid, waarvan de gevolgen voor de zedelijkheid en de gezondheid nadeelig zijn; zoo als dikwijls, ligt ook hier de waarheid in het midden. Heeft de opvoeding door de ouders aan het kind het goede ingeprent, heeft de jongeling niet te vroeg de ouderlijke woning verlaten, is aan den ongebonden gezel door de politie op zijne doellooze togten van de eene plaats naar de andere

het bedelen verboden, dan worden gedurende den tijd der reizen de opgenoemde gevaren aanmerkelijk minder en blijven de groote voordeelen van die oefeningsreizen voor de volmaking des ambachtsmans behouden.

Doordien de kweekeling hier tot al wat goed en nuttig is opgeleid, voorts gedurende de vijf wintermaanden streng aan den arbeid gehouden wordt, niet in den vreemde rondzwerft, en bovendien nog in de gelegenheid wordt gesteld door zijnen handen-arbeid ter plaatse waar hij werkt de kosten voor zijn onderwijs op te sparen, — hoopt de school aan den baas of meester bekwame en tevens vlijtige en ordelievende knechten, navolgenswaarde voorbeelden voor de overige gezellen, en aan den Staat betere burgers te verschaffen.

Wie op de school voor ambachtslieden wenscht te worden opgenomen, moet reeds of zal later moeten behooren tot het gild der timmerlieden, molenmakers, loodgieters, metselaars, stukadoors, steenhouwers, dak- en leidekkers, schrijnwerkers, smeden, glazenmakers of schilders. Telken jare op 1 Oktober kan men zich ter opneming schriftelijk aanmelden bij den direkteur der inrigting, waarbij moet worden overgelegd een getuigschrift van goed gedrag, afgegeven door een der geestelijken van de plaats zijner inwoning of door zijnen meester.

Behalve behoorlijke bovenkleederen en linnengoed moet de op te nemen kweekeling een kam, een borstel, een passerdoos en een pennemes medebrengen. Ook moet hij bij zijne komst in de school door den bij de inrigting aangestelden geneeskundige worden onderzocht, ten einde blijke dat hij volkomen gezond is.

Ouders of voogden, die inlichtingen wenschen te ontvangen over de school, hunne kinderen, de kosten en andere aangelegenheden, moeten zich tot bovengenoemden direkteur wenden, die, voor zoo veel zijn tijd het gedoogt, gaarne de gewenschte mededeelingen en den noodig geoordeelden raad geeft.

De verheffing van het hart tot God elken dag is eene behoefte voor den jongeling, opdat hij zijnen weg rein bewandele en zich niet late verleiden tot datgene wat na een kortstondig genot schaamte, berouw en verdriet veroorzaakt; daarom tracht men elken morgen, door het gemeenschappelijk gezang, het gemoed der kweekelingen tot een vromen zin op te wekken, opdat zij geneigd worden zich braaf en deugdzaam te gedragen en te streven naar den roem en de eer van een regtschapen en nauwgezetten levenswandel.

Verdeeling der wekelijksche werkzaamheden op de school voor ambachtslieden te Holzminden.

UUR.	KLASSE.	MAANDAG.	DINSDAG.	WOENSDAG.	DONDERDAG.	VRIJDAG.	ZATERDAG.	OMSCHRIJVING VAN HET ONDERWIJS.	
6¼	I. II. III	Morgengebed.						Drie verzen uit hijzonderen daartoe gekozen gezangen worden gemeenschappelijk gezongen.	
Van 6½ tot 8.	I.	Stereometrie [1]), leer der meetkundige plaatsen [2]) en steenzaagde [3]).					Beekhuizen [4]).	[1]) Beschouwing van den stand der lijnen op vlakken, der vlakken ten opzigte van elkander en der lichaamen, alsmede hunne berekening. [2]) Voorstelling der vlakken en lichaamen in de meest uiteenloopende standen tegen elkander en tegen de vlakken van projektie. Doorsneden der lichaamen en vlakken. Doorsnijding der lichaamen. Toepassing op het uitslaan van dakschilden. [3]) Afbeelding van loodregte gewelven, der klooster- en kruisgewelven boven regelmatige en onregelmatige grondvlakken, der koepelgewelven boven ronde en vierkante vlakken, der trappen en spiraalvormige gewelven en uitslaan van de muilen der gewelfsteenen. [4]) Volgens eene tot dit doel bewerkte handleiding, waarin, bij de meest mogelijke beknopheid en eenvoudigheid, een geregeld overzigt van het geheel wordt geleverd.	
	II.	Gewone rekenkunst [1]), algebra [2]) en opstellen [3]).						[1]) De zamengestelde regel van drieën, interest-, rabat-, winst- en verlies-, gezelschapsrekening, proportiërekening en regel van menging. [2]) Vergelijkingen en vraagstukken van den eersten en tweeden graad, met een of meer onbekenden. [3]) Opstellen, rapporten, beschrijvingen van bouwwerken, brieven verschillend van inhoud.	
	III.	Gewone rekenkunst [1]) en stelkunst [2]).						[1]) De vier hoofdregelen met benoemde getallen, gewone en tiendeelige breuken, regel van drieën, enkele- en gezelschapsrekening. [2]) De eerste beginselen der stelkunst, met vergelijkingen en oplossingen.	
Van 8½ tot 12.	I.	Het maken van ontwerpen [1]) en onderwijs in de zuilenorden [2]).						[1]) Naar bepaalde opgaven worden ontworpen van landbouwwerkwoningen, boerenhofsteden, woonhuizen en fabriekgebouwen, zonder onderscheid vervaardigd, al. plattegrond, opstand, doorsnede en détail; deze ontwerpen worden openlijk in de school beoordeeld. [2]) Beschouwing van de hoofd-, kordon- en voetlijst, van de deur- en vensterkozijnen, frontons voor daken en frontons boven kolommen.	
Van 8½ tot 10½.	II.	Bouwkunstig teekenen, tweede kursus [1]) en onderwijs in de zuilenorden [2]).						[1]) Voortzetting van hetgeen in de 3e klasse is onderwezen. Zamengestelde en moeijelijke konstruktiën. Het maken van doorsneden naar voorgelegde plattegronden en opstanden. [2]) De ionische, korinthische en dorische zuilen, hare onderverdeeling en hare leden.	
	III.	Bouwkunstig teekenen, eerste kursus [1]) en onderwijs in de zuilenorden [2]).						[1]) Kennis en behandeling van instrumenten. Grondbeginselen van het regtlijnig teekenen. Het ontwerpen van eenvoudige konstruktiën voor metselaars en timmerlieden van plattegronden, opstanden en doorsneden, alsmede van de zuilenorden. [2]) Zuilenorden der Grieken en Romeinen in het algemeen, de toskaansche en dorische zuilen.	
Van 10½ tot 12.	I.	Maken van ontwerpen.							
	II.	Meetkunde, tweede kursus.						De leer des cirkels, gelijkheid der vlakken, berekening der vlakken, van de verhoudingen en evenredigheden. Het trekken van den kwadrat- en kubiekwortel.	
	III.	Meetkunde.						Leer van de punten, der lijnen, hoeken, vlakken, der konstruktie van den driehoek, van de parallelogram, van den cirkel, aanzetting deze figuren tot aan de leer van Pythagoras.	
Van 1 tot 3.	I.	Handteekenen,		Leerlingen [1]).		derde kursus.		Naar groote gipsmodellen en het ontwerpen van afzonderlijke ornamenten.	[1]) Het opmeten van groote stukken grond, met molens bebouwd, en het nivelleren van beken.
	II.	Handteekenen,				tweede kursus.		Voortzetting van het teekenonderwijs uit de 3e klasse, naar moeijelijker voorbeelden. Vergrooting der gegeven voorbeelden en teekenen naar bijzondere gipsmodellen.	Het opmeten van moeijelijke vlakken, kleinere terreinen en stadsgedeelten.
	III.	Hand				teekenen.		Naar eenvoudige voorbeelden van ornamenten en menschelijke figuren, waarbij voornamelijk op juiste en smaakvolle ontwerken gelet wordt.	Gebruik van den kettingen der daartoe behoorende instrumenten, het afteekenen en meten van regte en krommen lijnen, opmeten en teekenen van eenvoudige vlakken.
Van 3 tot 4½.	I.	Technische natuurleer [1]).		Konstruktieleer, toegepast op de steen- en houtverbindingen [2]).				[1]) De warmte, het geluid, de druppelsgewijs vloeibare, damp- en luchtvormige lichamen, met betrekking tot de statien en de mechanica. [2]) Van de metselverbanden, drukking der muren op den onderground en dikte der muren. Drukking van de aarde tegen muren, gewelven; lamme dikte en die der kostenfortes; beginselen der houtverbindingen, zoo als: de stijlen, de leggers, de sleutels, de hangwerken, de schoren, de spantbeenen, de dakspanten met hangstijlen of karbeels, de spanten uit planken of delen zamengesteld, de puntstukken en de daken met één schild.	
	II.	Technische natuurleer.						De kracht in het algemeen, van het parallelogram der krachten; van een hefboom, de rol, het rad, het raderwerk, het hellend vlak, de wig en de schroef.	
	III.	Kennis der bouwmaterialen.	Technische natuurleer.					De algemeene eigenschappen der lichamen, aantrekkingskracht, de kracht van den inwendigen zamenhang, de veerkracht en de zwaartekracht; de beweging en de vrije val der lichamen en de wrijving.	
Van 5 tot 7.	I.	Algebra [1])	Begrooting van kosten voor ontworpen werken [2]).				Algebra [3]).	[1]) Voortzetting van het onderwijs in de 3e klasse. [2]) Voor de uitvoering van het door den kweekeling vervaardigde ontwerp eener woning, op het land of in de stad, worden de kosten der werkzaamheden van den metselaar, steenhouwer, stukadoor en straatmaker, timmerman, leidekker, schrijnwerker, smid, blikslager, glazenmaker, schilder, loodgieter en de daartoe benoodigde materialen en transporten, de aanwerken, benevens de algemeene kosten berekend, en daarbij wordt eene bijzonder ten dien einde vervaardigde handleiding tot grondslag genomen.	
	II.	Spellen [1]).		Meetkunstige plaatsen [2]).				[1]) Naar Heise, waarbij alleen de belangrijkste regelen worden behandeld en gedikteerd, maar voornamelijk op praktische vaardigheid in het spellen, door de verbetering der diktaten, gelet wordt. [2]) Begrip der projektiën, tot de daarstelling der projektiën, tegen de projektie-vlakken van hellende platte vlakken.	
	III.	Schoonschrijven [1]), spellen [2]), en opstellen [3]).						[1]) Naar de voorschriften van Müller. [2]) Naar Heise, waarbij alleen de belangrijkste regelen worden behandeld en gedikteerd, maar voornamelijk op praktische vaardigheid in het spellen, door de verbetering der diktaten, gelet wordt. [3]) Kwitantiën, rekeningen, bestekken, brieven.	
Van 7½ tot 9½.	I. II. III A.	Baeteren [1]), modeleren in hout en steen [2]).						[1]) In klei, naar voorbeelden en teekeningen van goede ornamenten. [2]) In gips en hout, van bouwkonstruktiën met betrekking tot steen-, hout- en ijzer-verbindingen.	
	III B.	Spellen en rekenen.						Zie boven.	

DE LANGE IJZEREN BRUG OVER DE NIEUWE HAVEN TE DORDRECHT.

Mededeeling van den heer G. N. ITZ, gemeente-architekt aldaar.

MET DRIE PLATEN. PLAAT IV, V EN VI.

Over eene der voornaamste havens van *Dordrecht* bevond zich, sedert onheugelijke jaren tot omstreeks de helft van 1855, eene loopbrug, om hare lengte (ongeveer 60 ellen) en dewijl zij geheel van hout was zamengesteld, aldaar bekend onder den naam van „lange houten brug."

Zij had eene doorvaartswijdte van 8.60 ellen bij eene breedte tusschen de balustrades van 2.70 ellen, en was voorzien van in tweeën opengaande vallen, door middel van gewone hameigebindten en balansen; een en ander op eene eenvoudige wijze vervaardigd.

De vaste deelen der brug bestonden ter wederzijden van de doorvaart uit vijf jukken van eiken, meestal ruw beslagen hout, waaroverheen in de strekking der lengte-as vier reijen leggers gewerkt waren, tot bevestiging van het dek van greenenhout.

De wederzijdsche balustrades, een gewigt opgeleverd hebbende van ongeveer 7000 ned. pond, waren, even als de geheele brug, plomp en smakeloos, zoodat het geheel zeer tot ontsiering van eene der schoonste en ruimste havens dezer gemeente verstrekte, waarbij kwam dat de brug op voorzegd tijdstip eene reparatie zou gevorderd hebben, gelijk staande aan eene totale vernieuwing.

Het dagelijksch bestuur, in vereeniging met den raad der gemeente, iedere gelegenheid aangrijpende tot het aanbrengen van verbeteringen, werd in de raadsvergadering van 6 Junij 1855 besloten de oude brug, welke voor het gebruik gevaarlijk werd, door eene andere te doen vervangen, en kreeg steller dezes den 18 daaraanvolgende den last de plannen daartoe te ontwerpen.

Dadelijk was zijne gedachte gevestigd om, zoo veel mogelijk, de ijzer-konstruktie aan te wenden, en wel hoofdzakelijk alles wat beweegbaar moest zijn van gesmeed of getrokken ijzer te nemen, daar zijne kortelings te voren opgedane ervaring hem de gevolgen had doen zien, waartoe het gebruik van gegoten ijzer voor beweegbare deelen van bruggen, in weêrwil van de grootst mogelijke voorzorgen, aanleiding kan geven. [1])

Op den 25 Oktober 1855 werd het plan van vervanging door den gemeenteraad aangenomen; den 24 December daaraanvolgende werden de teekeningen, bestekken en begrootingen goedgekeurd, en de openbare aanbesteding in twee perceelen tegen 14 Januarij 1856 vastgesteld.

Van zes gegadigden werd de heer L. KOOPMAN, timmerman en aannemer van publieke werken te dezer stede, als de minste inschrijver voor de timmerwerken, daarvan aannemer voor de som van *f* 1580, en voor de ijzerwerken, van drie gegadigden, de heeren L. J. ENTHOVEN & C°. te *'s Gravenhage*, voor de som van *f* 11,990. Beide inschrijvingen, beneden de begrooting zijnde, werden onmiddellijk geapprobeerd.

De aannemers hebben, ieder voor zijn werk, op eene loffelijke wijze aan hunne verpligtingen voldaan. Het is mij een genoegen hun daarvoor ook langs dezen weg mijne openlijke hulde te betuigen. Inzonderheid doe ik dit gaarne aan den heer R. VAN DIGGELEN, als konstrukteur bij de firma ENTHOVEN & C°.

[1]) Het was op 4 Mei 1855, des avonds ongeveer 5 ure, dat de kort te voren over eene der voornaamste havens dezer gemeente in werking gebragte zoogenaamde damiatenbrug, (zijnde eene dubbele ophaalbrug, over eene doorvaartswijdte van 14.50 el, zamengesteld van gegoten en geslagen ijzer, volgens het stelsel van die, welke zich als enkele ophaalbruggen op de Zuid-Willemsvaart bevinden), in weêrwil dat de afmetingen zwaarder en de priemen aan de grootst mogelijke proefbelasting onderworpen waren, door het afknappen van het uiteinde der boven-kopelstang, (over diameter 0.051 el,) van eene der priemen juist achter eene moer, bij het nederlaten der vallen voor de helft in eene totale ruïne gebragt werd; terwijl in den morgen van dienzelfden dag lasten van ruim 4000 ned. pond over haar waren vervoerd geworden.

Van het voorgevallene met die brug, hoop ik later in de gelegenheid te zullen gesteld worden, een volledig verslag aan dit tijdschrift in te zenden, daar het niet dan nuttig kan geacht worden, aan anderen de wederwaardigheden te leeren kennen, waaraan men in onze betrekking, ook met inachtneming der meest naauwgezette voorzorgen, kan blootgesteld zijn.

werkzaam, wiens doorzigt, talent en ijver, bij andere openbare kolossale werken zoo gunstig bekend geworden, mij ook bij dit werk gebleken zijn.

De brug werd op den bepaalden tijd, 31 Julij 1856, en alzoo in het korte tijdsbestek van zes maanden, voltooid opgeleverd en voor de passage opengesteld. — De kosten beliepen, met inbegrip van eenige tariefwerken voor de onderheijing, de aan de gemeente verbleven metsel- en hardsteenwerken, het doortrekken der balustrades op de wederzijdsche kaaimuren en afsluitingen voor de brug, *f* 15389.—.

De ijzeren jukgebindten rusten op eikenhouten waterslooven, zwaar 0.30 bij 0.30 el, waarvan de drie naast aan de doorvaart gelegene ieder onderheid zijn met vier eiken wezelsche roeden, lang gemiddeld 9 el, zwaar op een el van den kop 0.28 bij 0.28 el, aan de punt minstens 0.15 bij 0.15 el, en de overigen door drie dito palen, lang gemiddeld 6 el; zijnde de drie eerstgenoemde slooven door een kruiselings over elkander heengelegd 0.05 bij 0.05 els ijzeren verband aaneengekoppeld.

Dat deze onderheijing, waarvan de strekking der assen in zulk een naauw verband tot die van het daarop komende ijzerwerk stond, uit aanmerking van den zoowel bij eb als vloed doorgaans sterken stroom en het niet te verhinderen doorvaren van groote en kleine vaartuigen, veel zorg gekost heeft, zal ieder deskundige bevroeden; doch die zorg werd, ter eere van de gemeentewerken, beloond, daar bij het stellen der ijzerwerken alles zich op de juiste plaats bevond en geen het minste verschil is waargenomen.

De bovenkant der waterslooven bevindt zich gelijk met het ook hier aangenomen amsterdamsche peil.

De bovenkant van het dek der brug ligt 3.14 el + AP.

De gemiddelde waterstand is 1.25 el + AP.

De diepte van den havenbodem is, over de breedte van 50 el, 2.30 el — AP., met wederzijds oploopende taluds van 1 op 5.

De doorvaart is wijd 10 ellen.

De brug, over het dek gemeten, heeft eene breedte van 2.82 el, doch is tusschen de twee aan de doorvaart grenzende jukken 0.32 el breeder, tot berging der kwadranten en hunne rondsels.

Alleen de vaste leggers, waarop de dekplanken bevestigd zijn, alsmede de hoofdbalusters en het ornamentwerk is van gegoten, al het overige, waaronder ook het raamwerk der beide vallen, balustrades en machineriën, is van geslagen ijzer.

De afmetingen en de zamenstelling blijken genoegzaam uit de hierbij behoorende platen, voorstellende:

1°. het generale plan met de détails (de laatsten op $^1/_{10}$ der ware grootte);
2°. uitvoeriger détaillering, op $^1/_5$ der ware grootte; en
3°. de détaillering voor de machineriën, gedeeltelijk op $^1/_{50}$, gedeeltelijk op $^1/_{100}$ der ware grootte.

Tot dit werk is gebezigd:

gesmeed ijzer	19,280	ned.	pond.
gegoten ijzer	31,874	„	„
metaal	98	„	„
en gietlood	340	„	„

ONTWERPEN VOOR BOUWHOEVEN.

Bekroond door de «Hollandsche maatschappij van landbouw.»

II.

ONTWERP VAN W. VAN DEN BERG,

te Nieuwveen.

BEKROOND MET DEN EERSTEN PRIJS IN HET JAAR 1856.

Beschrijving van eene boerenhofstede, geschikt voor 70 à 75 bunders land [1]).

MET EENE PLAAT. PLAAT VII.

Bij het vervaardigen van dit plan is verondersteld, dat het terrein of land gelegen is langs eenen weg en genoegzame vastheid bezit, om geene onderheijing of ander funderingswerk te gebruiken.

De woning is ontworpen voor 45 bunders bouwen 25 bunders wei- of hooiland, dus te zamen voor 70 bunders land.

Het gebouw is verdeeld in 5 hoofdafdeelingen, t. w.:

1°. Het woonhuis, met kelder, boenhok, vertrek voor zuivelbereiding, graanzolder enz.
2°. Den stal voor 33 koebeesten en een stier.
3°. Den dorschvloer, paardenstal, stal voor jong vee, karnmolen enz.
4°. De wagenloots, met bergplaats voor bouwgereedschappen.
5°. Den overdekten meststal of vaalt.

Langs het gebouw en door het boenhok is een steenen duiker aangebragt, die voor in gemeenschap met het water staat, welks oppervlakte of spiegel hooger dan de stal gelegen is. Op dezen duiker wordt bij den koelbak eene zware looden pijp geplaatst, om zoo doende op eene gemakkelijke manier het vee te drenken. Immers zal, indien de schuif van den duiker opgehaald is, het water zich in de looden pijp in evenwigt stellen, en overstorten in den koelbak, en zoo verder in de goten voor het vee gevoerd worden.

Indien men het noodig mogt oordeelen een regenbak bij de woning te maken, zal men dit gemakkelijk kunnen doen door een gedeelte van den kelder af te snijden door separatie-muren, welke inrigting ook wel zal bijdragen tot verkoeling van den kelder in den zomer.

De urine uit de greppels wordt door middel van riolen verzameld in den gierkelder, welke achter tegen den stal is aangebragt, en tevens is aldaar gelegenheid gemaakt om ze des verkiezende met water te verdunnen.

In de overdekte mestvaalt is mede een gemetselde put of kelder, met een ijzeren deksel, voorzien van openingen, op de gier te verzamelen, en in welks midden is geplaatst eene pomp met slang, om de gier van tijd tot tijd over de stal te kunnen pompen. Deze put is met eerstgenoemden kelder door middel van een riool in gemeenschap gebragt, om de urine aldaar te verzamelen, en door middel van eene pomp in den gierwagen te pompen.

De hoofdafmetingen van deze boerenhofstede zijn:

De woning met stalling is buitenwerks lang	30.50	el
„ breed	20.45	„
De keldermuren liggen onder peil	1.22	„
De buitenmuren	0.60	„
De binnenmuren	0.30	„
De onderkant der spanplaat ligt boven peil .	4.28	„
De bovenkant der nok.	9.20	„
De mestvaalt is buitenwerks breed	6.90	„
„ lang.	8.35	„

De kosten tot het maken van een dusdanig gebouw zijn begroot als volgt:

Het graven der fundament-sleuven 237 el met weder aanvullen der muren ad *f* 0.25.	*f*	59.25
De fundamenten der buitenmuren (uitgezonderd de kelder) aan te leggen op 60 duim onder peil ter zwaarte van $2^1/_2$ steen te versnijden op 1 steen, het vooruitspringend gedeelte van den voorgevel op $1^1/_2$ steen, maakt te zamen 17.922 kub. el, rood in slappe basterd ad *f* 12.50	„	224.06
Het fundament van den brandgevel en verdere binnenmuren, te zamen 5.275 kub. el ad *f* 12.50.	„	65.93
Transportere	*f*	349.24

[1]) Zie de inleiding der redaktie op blz. 17 en 18 van dit deel. RED.

per Transport ƒ 349.24

Het trasraam der buiten- en binnenmuren hoog 0.60 el van hardgraauw in st. tras, te zamen 12.545 kub. el ad ƒ 19.25 . „ 240.49

Voor den houten vloer onder den kelder, 8 stuks kespen, waarvan 4 stuks lang 4.5 el, 4 stuks 8.4 el en nog 5 stuks lang 5 el, zwaar 15 à 18 duim, zijnde 1.149 kub. el. 59.74 □ el 5 duims platen 2.987 kub. el. 30 el 10 à 10 duims zandstrooken 0.300 el, zijnde alzoo te zamen 4.436 kub. el dennenhout ad ƒ 30 de kub. el . . . „ 133.68

75 taaije 18 duims spijkers, 200 taaije 13 duims. . . . . „ 4.02⁵

De 3 keldermuren ter zwaarte van 4 steenen aan te leggen en 1 ter zwaarte van 3½ steen, ze te snijden, dat zij 5 duim onder peil de zwaarte van 1½ steen of 33 duim, en de andere de zwaarte van 1 steen of 22 duim hebben, zijnde 12.794 kub. el beste mondsteen in st. tras ad ƒ19. . . . . „ 243.09

De keldermuren verder op te metselen tot onder kelderbindten van hardgraauw in st. tras, zijnde na aftrek der openingen voor de kozijnen 5.391 à ƒ 20. . . . . „ 107.82

5 platte klamp- of kruislagen op den vloer en de zijwanden met dito 2 beklampingen, zijnde 12.816 kub. el klinkers in st. tras ad ƒ 21.50 . . . . . „ 275.54

550 roode dikke baantegels en 420 verglaasde tegels . . . . . „ 69.49

Trap in den kelder 0.296 kub. el ad ƒ21.50 „ 6.36

De buitenmuren op te trekken tot 4.28 el of tot den onderkant der muurplaat, de voorgevel voor één gedeelte hooger op te werken tot onder het dak en met een vlechting rollaag te dekken, van besten boerengraauwen steen in slappe basterd, zijnde na aftrek der deur- en lichtopeningen, 98 kub. el ad ƒ 17.05 . . . „ 1715.—

De binnenmuren op te metselen tot aan de hoogte der zolder, van rood in kalkmortel, zijnde, na aftrek der deurkozijnen, 50.021 kub. el ad ƒ 12. . . . . „ 600.25

Engelsche schoorsteen in het winterver-

Transportere ƒ 3744.98⁵

per Transport ƒ 3744.98⁵

trek, keukenschoorsteen, bakoven 3.451 kub. el ad ƒ 12 . . . . . „ 41.41

2 Boezemijzers, 4 ijzers in de rookkast, 1 heugelijzer met ring, 2 hangijzers aan het boezemhout, zwaar 84 ned. pond. ad ƒ0.30 „ 25.20

Deurkozijn met deur in de rookkast, met zink of blik bekleed. . . . . „ 30.—

Mantelhout lang 3.1 el, zwaar 15 à 20; 2 slapers lang 7.3 el, zwaar 0.15 ad 20 duim. . . . . „ 10.30

Een kapje op den schoorsteen. . . . . „ 5.—

Een ijzeren ovenraam, 2 stuks 2 duims ankers, ronde ooren met schieters en wervels „ 12.—

Het fornuis te metselen van ijsselmetselplavei voorzien van een vuurgang en afzonderlijke rookpijp. . . . . „ 20.—

2 koelputten van ijsselplavei in st. tras, zijnde 1.718 kub. el ad ƒ 20. . . . „ 34.36

Verglaasde tegels 300, met aanzetten enz. „ 11.20

Een welput ƒ 80, 2 riga greenen pompen ƒ 35, privaatput van putsteen ƒ 30 . . „ 145.—

Groepen, knieboog en middengang.

Aan de groepen 4.190 kub. el ijsselondersteen ad ƒ 16 de kub. el, en 1.687 kub. rollaag van ijsselplavei in st. tras ad ƒ19 „ 99.05

690 stuks knieboogsteen ad ƒ35 de 1000 „ 24.15

Arbeidsloon ƒ 0.50 per strekkende el . . „ 15.—

615 stuks gootsteen ad ƒ 32 de 1000. . „ 19.68

Arbeidsloon ƒ 0.30 per strekkende el . . „ 12.72

1240 beste roode tegels, ƒ 34.50, met arbeidsloon . . . . . „ 42.78

Het rapen en pleisteren der muren . . „ 225.—

Taarlingen onder de leggers en kloosterwulfjes tusschen de kelderbindten, welf bij den ingang van den kelder, en taarlingen onder de standvinken, te zamen 4 kub. el ad ƒ 18 . . . . . „ 72.—

Bestrating der achtergangen, paardenstalpoort, langs den voorgevel, en gedeeltelijk langs den zijgevel 182 □ ellen ad ƒ 1.50 den □ el, ijsselstraatplavei, met zand en arbeidsloon . . . . . „ 273.—

Voor de bestrating van den boenhoek 1.665 kub. el, gemeen rood in 't zand ad ƒ 8 . „ 13.32

en 2,665 kub. el ijsselplavei in st. tras ad ƒ20 „ 53.30

Tegelen-vloer in den gang en het overige

Transportere ƒ 4929.45⁵

Per transport ƒ 4929.45⁵

gedeelte van den boenhoek, 975 blaauwe bakken . . . . . „ 60.31

Een staande ijzeren plaat, en een dito liggende in den keukenschoorsteen, groot 1.75 à 0.9 el, zwaar 1 duim en 1.75 à 0.95 el, zwaar 2 duim. In den engelschen schoorsteen 1 liggende, groot 0.50 ad 0.60 el, zwaar 2 duim, 3 stuks staande platen, groot 0.45 à 1.1 el, zwaar 1 duim, wegende te zamen 426 ℔ ad ƒ 0,20 „ 85.20

16 stuks hardsteenen onderdorpels, zwaar 12½ à 27 duim, lang 1.5 el; 16 stuks neuten, zwaar 11 à 11 duim, lang 23 duim voor sluitpennen; — 32 stuks duimneuten, breed 12 duim, hoog 16 duim, lang 23 duim; — 1 hardsteenen onderdorpel, zwaar 13 à 18 duim, lang 10; 1 dito lang 0.97 el; 28 stuks hardsteenen neuten, zwaar 13 à 18, hoog 25 duim, en 13 stuks dito onder de standvinken, makende te zamen 1.318 kub. el ad ƒ 120 . . . . „ 158.16

In den voor- en zijgevel deurkozijnen zoo als de teekening aanwijst van greenen 13 à 18 duim hout met paneelen deuren ad ƒ 22, 2 stuks. . . . . „ 44.—

12 stuks deurkozijnen met onder- en boven-deuren van 3 duims vurenhout, met spiegelklampen, hang- en sluitwerk ad ƒ 18 . . . . . „ 156.—

Een deurkozijn in den dorschvloer, groot 1.8 à 2.7 el, en een dito, groot 1.05 à 2.4 el, te zamen . . . . . „ 48.—

Een deurkozijn met deur in den achtergevel voor den middengang, (als boven). „ 18.—

Een opgeklampte deur aan de poort . . „ 9.—

4 stuks binnen-deurkozijnen van greenen 10 à 10 duims hout, eiken onderdorpels en vuren paneelen deuren met hang- en sluitwerk ad ƒ 14. . . . . „ 56.—

Op de kelderkamer een dito deurkozijn van greenen 10 à 15 duims enz. . . . „ 18.—

Tot toegang naar den kelder een dito deurkozijn met 3 duims vuren opgeklampte deur . . . . . „ 16.—

In een brandgevel een deurkozijn van

Transportere ƒ 5598.12⁵

Per transport ƒ 5598.12⁵

10 à 15 duims greenenhout met een vuren paneelen deur, hang- en sluitwerk. „ 20.—

Op den zolder een deurkozijn, de stijlen zwaar 10 à 10 duim een 3 duims vuren deur, krukhangen enz. . . . . „ 10.—

7 lichtkozijnen van 13 à 18 duims greenenhout, voorzien van greenen ramen met eiken roeden, tegenwigten, koord enz., benevens paneelen blinden van 4 duims greenenhout met 2 duims vuren paneelen, sluitbaar volgens den eisch ad ƒ 30 „ 210.—

2 dito lichtkozijnen met vuren opgeklampte blinden ad ƒ 28 . . . . . „ 56.—

Een lichtkozijntje in den boenhoek . . „ 20.—

Een drielicht, volgens de teekening . . „ 42.—

Een kelderkozijn, een schepkozijn, greenen 10 à 15 duims. . . . . „ 27.—

Een dakkozijn van 10 à 12½ duims greenenhout, dito slapers, 3 duims vuren deur, hang- en sluitbaar . . . . . „ 16.—

16 stuks ijzeren draairamen, wegende te zamen 860 ℔ ad ƒ 0.20 . . . . . „ 172.—

2 deurkozijnen op den zolder in den achtergevel met ronde bovenlichten van 10 à 15 duims greenenhout, met een 3 duims vuren deur ad ƒ 12. . . . . „ 24.—

134 el 10 à 20 duims greenen muurplaat, met inbegrip der lasschen, zijnde 2.680 kub. el ad ƒ 42, met arbeidsloon en spijkers . . . . . „ 112.56

8 stuks standvinken, waartoe benoodigd is 63.2 el 15 à 20 dms. dennenhout; 2 dito met een karbeel 5.8 el. In den stal voor jong vee 16.20 el dito, en voor achterkarbeels in al deze standvinken 22.75 el 12½ à 20 duims dennenhout, zijnde alzoo te zamen 2.124 kub. el ad ƒ 40 . . . . . „ 84.96

Voor de bindtlaag benoodigd 46 zolderbindten, lang 9.30 el, 4 strijkbindten lang 9.30 el, 2 stuks dito lang 3.90 el, 4 bindten lang 3.75 el, 3 dito lang 8.60 el, 4 dito lang 3.75 el en 16.40 el lengte voor ravelingen; derhalve voor de bindten eene lengte van 494.15 el 12½ à 20 duims dennen, en voor de

Transportere ƒ 6392.64⁵

Per transport	f	6392.64[5]
strijkbindten 45 el 10 à 20 duims dennen alzoo te zamen 13.253 kub. el ad f 36.	„	477.10
Voor de moerbindten 58.5 el 15 à 23 duims dennenhout, voor de schoftboomen 38 el dennen, 10 à 0.15 el, zijnde te zamen 2.588 kub. el à f 38, met inbegrip der boutjes om den schoftboom tegen de standvinken te vestigen . .	„	98.34
Betimmering op den separatiemuur tusschen den dorschvloer en den paardenstal, 0.163 kub. el dennen ad f 40 . . .	„	6.52
De geheele oppervlakte der bindten te overzolderen met 3 à 28 duims vuren deelen, uitgenomen de dorschvloer, en die boven den middengang van den stal, zijnde 472 □ ellen à f 1.45 met spijkers en arbeidsloon	„	684.40
8 stuks wezelsche eiken kelderbindten, lang 5 el, 1 dito lang 4.2 el, eene raveling lang 1.4 el, zwaar 15 à 20 duim; en op de taarlingen in de woning te leggen 12 stuks lang 4.2 el, en 12 stuks dito lang 4.80 el, te zamen lang 108 el, zwaar 12½ à 15 duim, zijnde alzoo 3.393 kub. el ad f 55	„	186.61[5]
Al deze bindten en leggers te overvloeren met gekantregte 3 duims vuren deelen, zijnde 126.24 □ el, à f 1.40, met spijkers en arbeidsloon	„	176.73[5]
28 stuks ijzeren doken voor de deurkozijnen, 32 stuks ankertjes voor de duimneuten der stalramen van 13 streeps ijzer, lang ontvouwd 30 duim. Voor de bindtlaag, alsmede voor de gordingen, 56 stuks ankers, lang 40 duim; de schoten 35 duim zwaar 2½ duim; 24 stuks wervel-ankers, lang 35 duim en de wervel lang 30 duim van 2½ duims en van 15 à 40 streeps ijzer, wegende te zamen 359 ℔ ad f 0.32	„	114.98
12 heele en 13 halve kapspanten van 5 à 28 duims dennenhout, dubbel tegen elkander geklampt.		
15 makelaars lang 1.4 el zwaar 10 à 12 dm. De nok lang 59, zwaar 15 à 12 dm.		
Voor de gordingen 246 el, zwaar 12 à 15		
Transportere	f	8137.33[5]

Per transport	f	8137.33[5]
duim. Voor de hoekkepers 24.35 el, zw. 10 à 10 duim. Voor de kielkepers 16 deelen, lang 8.4 el, zwaar 4 à 28 duim.		
Voor de spanribben 2211 el, 5 à 7 duims.		
Zijnde alzoo te zamen, 23.364 kub. el dennenhout à f 45, met spijkers, kapschroeven en arbeidsloon	„	1051.38
Het belatten der kap met greenen panlatten, spijkers taaije 10 ℔	„	60.—
Het rieten dak gemiddeld 25 duim dik, zijnde 86.129 □ el, ad f 1.30	„	1119.68
295 beste blaauwe rietvorsten	„	66.37[5]
Lijstwerk aan den voorgevel, en gedeeltelijke beschieting van het overstek daaraan	„	75.40
BINNENBETIMMERING.		
Het metselen van een koekkoek bij den ingang van den kelder	„	8.—
Op de kelderkamer één kast en portaal en regelwerk van 5 à 7 duims en de beschieting van 26 streeps, met deuren enz.	„	35.—
Plinten en balkstukken	„	15.—
In de kamer voor den landheer of kostleerlingen, eene lambrizering hoog 75 duim, met plinten, buiklijstje, balkstukken en 2½ duims behangselschroten op klossen	„	31.—
In het zomervertrek, plinten, balkstukken en behangselschroten.	„	17.—
In de slaapkamer te timmeren een portaal, 2 kasten met kastplanken en eene bedstede, het regelwerk van 5 à 7 duims vurenhout, 26 streeps beschieting; de deuren der bedstede van greenen 3½ duim regelwerk, met vuren 26 streeps paneelen, goed hang- en sluitbaar; de andere deuren die behangen worden van vuren 2½ duims met dito spiegelklampen, wijders plinten en balkstukken.	„	70.—
In het wintervertrek, een engelsche schoorsteen van 3 duims wagenschot, plinten en balkstukken van vuren 2½ duims.	„	20.—
De mantel van den keuken-schoorsteen .	„	10.—
Een spiltrap, 2 losse steektrappen in de		
Transportere	f	10716.17

Per transport	f	10716.17
stallen, één steektrapje tot toegang naar den kelderkamer	„	60.—
Het timmeren van 2 bedsteden op den zolder boven de woning	„	25.—
2 dito boven de stallen	„	20.—
Het maken der kribben van eiken-, en der ruif van greenenhout in den paardenstal	„	35.—
In den dorschvloer op de taarlingen te leggen 10 stuks eiken leggers, lang 6 el, zwaar 15 à 18 duim, zijnde 1.620 kub. el ad f 48. (wezelsch)	„	77.76
Deze te overvloeren met 7 duims platen (dennen), zijnde 3.822 kub. el ad f 36. [1])	„	137.59
De karnmolen, de spil greenen 20 à 20 duims, de liggende 15 à 15 duims dito, eiken kruisarmen, iepenvellingen, azijnhouten kammen, één verstaald onder- en bovenijzer, twee ijzeren potjes enz., het bonkelaar met iepen-vellingen en palmhouten staafjes; zijnde bij eigen ondervinding gebleken te kosten . .	„	380.—
De schutjes aan de einden der koeregels van vuren 5 à 7 duims regelwerk en 2½ duims beschieting.	„	17.—
Lood voor den schoorsteen 20½ ℔ en lood voor de buis in den boenhoek op den duiker plus minus 60 ℔ à f 0.35, benevens 50 ℔ gietlood.	„	45.67[5]
Steenen voet onder het melkhuis 0.639 kub. el boerengraauw in slappe basterd ad f 18.	„	12.47
Een 7 duims muurplaatje, stijlen 10 à 10 duim, gekoppeld met 5 à 7 duim regels, en van boven door één muurplaatje van 5 à 10 duim verbonden. De zijwanden met schroten te bespijkeren. De deur te hangen aan krukhangen en sluitbaar met een slot . .	„	14.—
Tot de bekapping aan den muur der woning te bevestigen één rib, zwaar 10 à 12½ duim, waarop en benevens op het muurplaatje de noodige spanribben worden gelegd, bespijkerd met greenen panlatten	„	7.—
Transportere	f	11547.66[5]

[1]) De boesplanken zijn in de begrooting niet begrepen, om rede zij weinig meer gebruikt worden, en vooral niet bij eene toelwoning.

Per transport	f	11547.66[5]
Dit te dekken met 368 pannen . . .	„	8.83
Bestrating van ijsselstraatklinkers . . .	„	9.—
Op eenen steenen voet achter tegen den dorschvloer een varkenshok te maken	„	35.—
Boven den sekreetput een sekreet te stellen, van eiken 12½ à 12½ duims ribben, en greenen 3 duims beschieting, met opgeklampte vuren 2½ duims dennen	„	25.—
4 stuks vijf roeden bergen, de roeden lang 1.25 el eiken, zwaar gemiddeld 25 à 28 duim; greenen lanen, zwaar 12½ à 18 duim enz., ad f 380 per stuk.	„	1520.—
WAGENLOOTS C. A.		
Het graven der fundamentssleuven, 6.150 kub. el ad f 0.25 met het weder aanvullen	„	1.54
Fundering van rooden steen in slappe basterd, zijnde 2.755 kub. el ad f 1.250 .	„	34.44
Voor het trasraam hoog 60 duim, 2.662 kub. el boerengraauw in sterke basterd ad f 18	„	47.92
Aan de opgaande muren, na aftrek van 0.386 kub. el voor de deur- en luchtopeningen, 11.357 kub. el ad f 14, rood in slappe basterd.	„	159.—
Een deurkozijn van 10 à 10 duims greenenhout met eene vuren 3 duims opgeklampte deur.	„	15.—
2 toograampjes van greenen 10 à 10, de raampjes van dito 4 duims . . .	„	20.—
Voor 6 taarlingen 1.242 kub. el ad f 12, rood in slappe basterd.	„	14.90
6 ankers tot verbinding der stijlen met de taarlingen, wegende 30 ℔ ad f 0.32	„	9.60
6 eiken peluws	„	1.20
6 eiken stijlen, zwaar 24 à 24, lang 3.5 el, zijnde 1.212 kub. el ad f 55 . .	„	66.66
1 greenen muurplaat, zwaar 7 à 11, lang 19 el, en 1 dito sloof, lang 12.3 el, zwaar 20 à 24, 1 dito strijkbindt, lang 1.23 el, zwaar 10 à 20 duim, zijnde te zamen 1.178 kub. el ad f 42 . .	„	49.47
9 dennen bindten, zwaar 15 à 18, lang 4.9 el, 6 dito karbeels, lang 1.6 el,		
Transportere	f	13565.22[5]

Per transport	f 13565.22⁵
zwaar 15 à 18 duim, zijnde te zamen 1.450 kub. el ad f 40.	„ 58.—
Voor de kap 4 juffers, lang 4.2 . . .	„ 3.60
1 gording, lang 19 el, zwaar 12½ à 15 dm., 2 steekschoren, lang 0.75 el, zwaar 10 à 10, zijnde 0.371 kub. el ad f 40.	„ 14.84
50 sparren, lang 5.2 el, ad f 0.80 . .	„ 40.—
Paulatten	„ 10.—
2230 roode pannen ad f 24.	„ 53.52
Het strijken der pannen.	„ 8.70
Een greenen 3 duims boeistuk, dito pilasters en waterborden	„ 17.50
Het teeren van de loots van buiten. .	„ 4.—

MESTVAALT.

Het graven der fundamentssleuf . . .	„ 6.25
Fundering van rood in slappe basterd, zijnde 2.586 kub. el ad f 15.50 . .	„ 32.23⁵
Het trasraam klinkert in st. tras, hoog 0.60 el, zw. 1 steen of 22 dm., zijnde 2.014 kub. el klinkert in st. tras ad f 22.	„ 44.29
De muur tot onder de muurplaten en de voor- en achtergevel tot gelijke hoogte boerengraauw in basterd tras, zijnde 5.032 kub. el ad f 19.	„ 95.60
De voor- en achtergevel tot onder de nok van dito steen en specie, na aftrek van 2 deurkozijnen en 2 cirkelvormige luchtopeningen, 5.25 kub. el ad f 19 . .	„ 99.83⁵
6 kontreforten van hardgraauw in st. tras, 1.932 kub. el ad f 21	„ 40.57
2 deurkozijnen van greenen 12½ à 15 met deuren van 3 duims vurenhout, met spiegelkampen en schoren ad f 24 . .	„ 48.—
Op de muren te plaatsen muurplaten uit ééne lengte, te zamen lang 16.70 el, zwaar 10 à 25 duim, zijnde 0.417 kub. el ad f 42	„ 17.51
Voor de kap te leveren 26 zware juffers, lang 6¼ el ad f 1.60	„ 41.60
13 kolders ad f 0.50	„ 6.50
12¼ bos latten ad f 1.60	„ 20.—
78 stuks ijzeren stroppen, wegende 140 ℔, ad f 0.33 (zwaar ¼ à 5 duim) . . .	„ 46.20
44 el greenen deel voor schrankschoren en nokplanken	„ 10.—
Transportere	f 14283.97⁵

Per transport	f 14283.97⁵
Een nok, lang 8.40 el, zwaar 10 à 12½	„ 4.10
4 ankers, 2 koppelijzers, wegende 18 ℔ ad f 0.33	„ 5.94
De juffers van onder op te zagen en te buigen volgens de teekening, en verder arbeidsloon en spijkers aan de kap	„ 65.—
Het rietendak, zijnde 119 □ ellen ad f 1.35	„ 160.—
Houten vloer onder den gierput van noordsche deelen.	„ 7.—
Den put te metselen van klinkert in st. tras, zijnde 9.570 kub. el ad f 22. .	„ 210.54
Een ijzeren deksel of luik op den put, zwaar ongeveer 70 ℔ ad f 0.20 . .	„ 14.—
Eene pomp met zeildoeksche slang . .	„ 40.—
Bestrating der vaalt van straatplavei in specie ad f 19, zijnde 5.300 kub. el.	„ 100.70
Luchttoren met koperen windwijzer . .	„ 10.—
Riolen en waterleidingen.	„ 120.—
Houten vloer onder den gierkelder, waartoe benoodigd zijn 4 kolders ad f 0.40.	„ 1.60
De vloer 8.64 □ el noordsche deel . .	„ 6.—
Den kelder te metselen van klinkers in st. tras, zijnde 13.775 kub. el ad f 22. .	„ 303.09
Eene pomp met behoorlijke zeildoeksche slang	„ 40.—
Het beglazen van al de ramen aan de woning met aanhoorigheden.	„ 86.—
Het behangen der vier kamers met meubelpapier	„ 36.—
Het twee maal gronden, stoppen en oververwen der woning van buiten. . .	„ 180.—
De kelderkamer, het zomervertrek enz. lijmen, twee maal gronden en oververwen.	„ 220.—
De koestallen te oliën	„ 20.—
Kleinigheden en onvoorziene uitgaven .	„ 86.05⁵
	f 16000.—
Administratie en winst voor den aannemer	„ 1600.—
Totaal	f 17600.—

Indien er kostleerlingen in de woning zijn, zal men de kamer thans bestemd voor den landheer voor hen kunnen inrigten, of op de zolder boven de woning een kamertje afschieten, en in elk der zijschilden van het dak een dakkozijn plaatsen.

Op den zolder, boven den koestal, kan aan weêrszijde het opene gedeelte boven den middengang, tot berging van hooi gebezigd worden.

VERSLAG

VAN DE

ZESTIENDE ALGEMEENE VERGADERING DER MAATSCHAPPIJ

TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST,

gehouden te Amsterdam den 7den Julij 1858,

EN VAN HET VERHANDELDE OP DE ALGEMEENE BIJEENKOMST DER LEDEN,

gehouden den 8sten Julij daaraanvolgende.

Tegenwoordig: de heeren bestuurders D. D. BÜCHLER, voorzitter, P. J. HAMER, penningmeester, B. DE GREEF JZ., J. H. LELIMAN, W. J. J. OFFENBERG, J. VERHEY en A. N. GODEFROY, sekretaris; de korrespondenten W. DE WAAL, van *Arnhem*, M. J. STUCKI, van *Alkmaar*, B. BLANKEN, van *Hoorn*, W. N. ROSE, van *Rotterdam*, L. J. IMMINK van *Zaandam*, benevens 58 gewone leden.

De voorzitter opent de vergadering met de navolgende toespraak:

„*Mijne heeren!*

„Deze zestiende Algemeene Vergadering van de Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* openende, roep ik u allen het hartelijkste welkom toe.

„Alvorens echter over te gaan tot de behandeling der punten, in art. 49 der wet voorgeschreven, zult gij mij wel veroorloven eenige woorden van herinnering te wijden aan twee verdienstelijke leden onzer Maatschappij, welke sedert hare oprigting deelnamen aan het bestuur, doch sedert het houden der Algemeene Vergadering ten vorigen jare ons door den dood werden ontrukt.

„Wie onzer herinnert zich niet den steeds opgeruimden en vrolijken bestuurder GERRIT MOELE, geboren 29 Julij 1796. Bij de oprigting onzer Maatschappij werd hij tot die betrekking geroepen. Zoowel door woord als daad gaf hij doorslaande blijken van levendige belangstelling in de bevordering der kunst, welke ons allen dierbaar is. Vele inrigtingen hier ter stede zijn aan zijne medehulp haar bestaan verschuldigd. Steeds bereidvaardig om ten nutte onzer Maatschappij werkzaam te zijn, nam hij het penningmeesterschap, sedert het vertrek van den heer PIERSON, op zich; hoewel deze betrekking slechts korten tijd vervullende, nam hij ze met ijver en naauwgezetheid waar. Na eene ongesteldheid van slechts weinige dagen werd hij tot hooger bestemming geroepen en overleed 2 December 1857, in 61 jarigen leeftijd. Nog lang zal onze Maatschappij zich zijner gedenken, en nog lang zal hij door zijn steeds opgewekt gemoed in de bestuursvergadering gemist worden.

„Reeds in de algemeene vergadering van het jaar 1856, heb ik gepoogd hulde te brengen aan de verdiensten van onzen ouden vriend JOHANNES VAN STRAATEN, geboren 31 Oktober 1781. Toen had hij den wensch te kennen gegeven als bestuurder af te treden; zijne klimmende jaren wettigden dit verlangen. Ten einde hem echter voor zooveel mogelijk nog aan de Maatschappij verbonden te houden, besloot het bestuur hem tot buitengewoon bestuurder te benoemen. Uwe toejuiching op dat besluit, in die vergadering kenbaar gemaakt, was voor ons het streelendste bewijs, dat wij daardoor in uwen geest hadden gehandeld.

„Thans echter is de verdienstelijke man ten grave gedaald; na een hoogst werkzaam leven overleed hij den 20 Februarij 1858, in den ouderdom van 76 jaren.

„Zoolang onze Maatschappij bestaat zal zijn naam in zegening blijven, daar hij de man is geweest in wiens brein het eerste denkbeeld oprees, eene vereeniging tot stand te brengen, om de hier te lande kwijnende bouwkunst aan te moedigen en te bevorderen.

„En wanneer eenmaal beproefd mogt worden eene geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland zamen te stellen, dan voorzeker zal de naam van onzen VAN STRAATEN met eere moeten vermeld worden, daar hij het was, die vóór meer dan veertig jaren een verbeterden weg vond en insloeg om, zoowel door bouwwerken als door geschriften, de bouwkunst uit haren diep gevallen toestand op te beuren."

Op verzoek van den voorzitter leest de sekretaris het verslag van den staat en de verrigtingen der Maatschappij en des bestuurs over het afgeloopen jaar. Het luidt als volgt:

„*Mijne heeren, zeer geachte medeleden!*

„Sedert het verslag door mij ten vorigen jare uitgebragt, heeft het aantal leden onzer Maatschappij eenige vermindering ondergaan. Het getal nieuw toegetreden leden bedroeg tot ultimo December des vorigen jaars 32. Daarentegen hebben 45 leden bedankt, 15 zijn overleden en 2 afgevoerd; zoodat de ledensterkte op 1 Januarij dezes jaars bedroeg 786, waarbij sedert nog ruim 20 leden zijn toegetreden.

„Onder de verliezen die in het afgeloopen jaar onze Maatschappij troffen, betreurt het bestuur het afsterven van twee zijner leden, de heeren G. MOELE, laatstelijk penningmeester, en J. VAN STRAATEN, oud-penningmeester en honorair lid des bestuurs, aan wier vereenigde pogingen, geschraagd door de gunstige medewerking van vele beoefenaars en voorstanders der bouwkunst, deze Maatschappij hare grondvesting en oprigting heeft te danken. Terug ziende op hetgeen onze instelling, gedurende den tijd van haar bestaan, heeft gearbeid, vermeen ik met bescheidenheid te mogen beweren, dat de beide afgestorvenen zich in onze Maatschappij een gedenkteeken hebben verworven, waarbij hunne namen steeds in waardige herinnering behooren te blijven, en regtmatige aanspraak mogen maken op het dankbaar aandenken der leden, voor hetgeen beide ten nutte der instelling hebben verrigt.

„Ten gevolge van het overlijden van den heer G. MOELE, is de betrekking van penningmeester opgedragen aan den heer P. J. HAMER; terwijl ter vervulling van de vakature in het bestuur, volgens art. 14 der wet, is benoemd de heer W. J. J. OFFENBERG, die deze benoeming wel heeft willen aannemen, ofschoon volgens den rooster reeds nu behoorende af te treden. Behalve deze veranderingen in de zamenstelling van het bestuur, die door openbare aankondiging ter kennis van de leden zijn gebragt, zag het bestuur zich beroofd van den in de 15de Algemeene Vergadering benoemden bestuurder G. VAN DIESEN, die, door verandering van ambtsbetrekking, deze stad met der woon heeft verlaten en daardoor, volgens art. 12 der wet, moest ophouden lid des bestuurs te zijn. Hoewel slechts korten tijd als zoodanig werkzaam te zijn geweest, vervul ik eenen aangenamen pligt door hulde te brengen aan den ijver en de bereidvaardige medewerking van den heer VAN DIESEN, meer bepaald als lid der kommissie van medewerking bij de redaktie der *Bouwkundige Bijdragen*. In zijne plaats is, overeenkomstig art. 14 der wet, door het bestuur benoemd de heer J. VERHEY, direkteur bij de publieke werken dezer stad, die bij de verkiezing van eenen bestuurder in de vorige Algemeene Vergadering zwarigheid maakte in het aanvaarden dier betrekking, doch zich nu met de meeste bereidvaardigheid deze benoeming

heeft laten welgevallen. Ook hiervan is den leden kennis gegeven door eene aankondiging in de nieuwsbladen.

„In het personeel der korrespondenten zijn de navolgende veranderingen gekomen. De heer E. SARAHER is benoemd tot korrespondent te *'s Gravenhage*, in plaats van wijlen den heer Z. REIJERS. Te *Dragten* (prov. *Friesland*) is een nieuw korrespondentschap gevestigd, en de waarneming daarvan opgedragen aan den heer D. D. DUURSMA aldaar. De korrespondent voor *Brielle c. a.*, de heer W. SPRINGER JR., heeft wegens vertrek naar *Amsterdam*, die betrekking nedergelegd; eene definitieve benoeming van zijnen opvolger is nog niet gedaan. De heer D. RIJNEVELD heeft bedankt als lid en korrespondent der Maatschappij te *Enkhuizen*, en is vervangen door den heer J. HOFLAND, te *Grootebroek*. — Bij voortduring blijven de bemoeijingen van heeren korrespondenten aan het doel der instelling beantwoorden, doch het mag tevens niet verzwegen worden dat, door vermindering van het ledental op eenige plaatsen, de opheffing van de aldaar gevestigde korrespondentschappen is besproken. Het bestuur heeft echter gemeend van den ijver der korrespondenten te mogen verwachten, dat door hunne tusschenkomst zoodanige maatregel overbodig worde, en beveelt deze aangelegenheid in hunne bijzondere zorgen aan.

„Van de *Bouwkundige Bijdragen* zijn, sedert het laatst uitgebragt verslag, verschenen het 3e en 4e stuk van het 10e deel; terwijl het 1ste stuk des elfden deels ten afdruk gereed is en eerstdaags zal verkrijgbaar gesteld worden.

„Door het bestuur der *Hollandsche maatschappij van landbouw* zijn weder eenige ontwerpen van bouwhoeven ingezonden, door haar bekroond, met uitnoodiging aan het bestuur der Maatschappij, die door middel van de *Bouwkundige Bijdragen* openbaar te maken, zoo als reeds vroeger met soortgelijke ontwerpen het geval is geweest. Het bestuur heeft gemeend aan de bedoelingen van genoemde Maatschappij te moeten bevorderlijk zijn door aan deze uitnoodiging gevolg te geven, doch is zijnerzijds in de overtuiging versterkt, dat de behandeling van bouwwerken van landelijken aard nog verre achter staat bij hetgeen van dien aard in naburige landen wordt voortgebragt, en beveelt dus deze ontwerpen geenszins aan uit het oogpunt van architekturale verdiensten. Door den heer J. J. L. stads architekt te *Dordrecht*, zijn zeer uitvoerige teekeningen ingezonden van eene nieuwe ijzeren brug aldaar, waarvan de mededeeling wegens den daartoe gevorderden tijd is vertraagd geworden, doch die in het 2de stuk des elfden deels der *Bouwkundige Bijdragen* zullen worden opgenomen.

„Bij cirkulaire n°. 91/849, dato Januarij dezes jaars, zijn wederom een *achttal* onderwerpen aan de leden medegedeeld om op de Algemeene Bijeenkomst, morgen te houden, te worden besproken.

„Omtrent de uitgave van *Afbeeldingen van oude bestaande*

gebouwen, merkwaardig uit het oogpunt der kunst, kan ik berigten, dat een viertal of de helft der platen van het *Stadhuis te Middelburg* eerlang in het licht zal verschijnen, om later door nog een viertal te worden gevolgd, waarvan de gravure reeds onder handen is.

„Met voldoening mag ik tevens mededeelen, dat door onzen medebestuurder J. H. LELIMAN, en van de zijde der Vereeniging *Architectura et Amicitia*, zijn toegezonden een zeventa teekeningen van gebouwen of onderdeelen daarvan, hier ter stede opgemeten en in teekening gebragt, gelijk reeds ten vorigen jare een tweetal teekeningen van genoemde Vereeniging zijn ontvangen, met vergunning aan het bestuur der Maatschappij daarvan gebruik te maken voor de studie der vaderlandsche kunst van vroegere eeuwen. Het is wederom een verblijdend verschijnsel op het gebied der kunst, op deze wijze medewerking te ondervinden bij eene vereeniging die, hoewel geheel onafhankelijk georganiseerd, nogtans daardoor het bewijs levert geen andere drijfveer te bezitten dan de bevordering van den bloei der bouwkunst, en die te regt het groote belang heeft ingezien van de kennis der vroegere bouwwerken als voorwaarde tot ontwikkeling van de hedendaagsche kunst. Ten einde onze leden bekend te maken met dezen arbeid, zijn de toegezonden teekeningen in het lokaal der vergadering tentoongesteld; ik mag daarbij den wensch niet onderdrukken, dat zulke uitmuntende voorbeelden ook door de *Amsterdamsche afdeeling* dezer Maatschappij mogen beijverd worden, gelijk reeds die te *Rotterdam* de bewijzen van hare belangstelling heeft doen waarderen.

„In verband met het hier medegedeelde zal op deze vergadering besproken worden een voorstel, door den heer J. F. METZELAAR ingediend, omtrent het verkrijgen der noodzakelijke hulpbronnen voor eene alsnog uit te geven *Geschiedenis der vaderlandsche bouwkunst*.

„Aan de leden zijn uitgereikt de verslagen der 15de Algemeene Vergadering en van de 4de Algemeene Bijeenkomst der leden, alsmede het bekroond ontwerp voor eene *boerderij*, door den heer R. W. VETH. Alsnu zal worden overgegaan tot de gravure van het bekroond ontwerp van eene *kavalerie-kazerne*, door wijlen ons lid den heer J. F. J. MARCKY, die sedert, in nog jeugdigen leeftijd, den tol der natuur heeft betaald, en in wien de kunst een waardig en veelbelovend beoefenaar, en onze Maatschappij een verdienstelijk lid heeft verloren, wiens arbeid de beste verwachtingen deed koesteren voor de toekomst.

„In het afgeloopen jaar zijn door het bestuur uitgeschreven drie prijsvragen, namelijk omtrent de *vereischten van eene ambachtsschool* (naar aanleiding van het bepaalde op de 4de Algemeene Bijeenkomst des vorigen jaars), een *landhuis in zwitserschen stijl* en eene *fontein op een plein*. Het programma daartoe, opgemaakt door de bestuurders D. D. MÜCHLER, G. VAN DIESEN en A. N. GODEFROY, is gedrukt en aan de

leden uitgereikt; terwijl daarenboven de onderwerpen zijn aangekondigd in de gebruikelijke nieuws- en kunstbladen. Met afwijking van den gewonen termijn van inzending, is die voor de *eerste vraag*, betreffende de inrigting eener ambachtsschool, gesteld op 1 Maart dezes jaars, waardoor het bestuur zich in staat bevindt daarover nu reeds eenige mededeeling te doen, en, des noodig, dit onderwerp verder te behandelen op de algemeene bijeenkomst, morgen te houden. De antwoorden op de beide laatste vragen worden ingewacht vóór 1 November aanstaande.

„Op de prijsvragen, in het jaar 1856 uitgeschreven, zijn ingekomen slechts vijf antwoorden. Op de 1ste vraag, eene *bibliotheek* (herhaald met eenige wijziging in het programma van 1851), zijn *geene* antwoorden ontvangen; op de 2de vraag, eene *muziektent in een park*, is ingekomen *één* antwoord; en op de 3de vraag, de *vestibule van een voornaam huis*, vier antwoorden. Deze zijn door het bestuur gesteld in handen van eene kommissie van beoordeeling, bestaande uit de heeren C. W. M. KLIJN, G. VAN DIESEN, L. J. IMMINK, W. J. J. OFFENBERG en J. VERHEY; de twee laatstgenoemde heeren waren ten tijde hunner benoeming tot beoordeelaars nog geene leden van het bestuur der Maatschappij. Uit het verslag door die kommissie aan het bestuur ingediend, en met welks strekking het zich heeft vereenigd, blijkt dat *geen* der ingezonden antwoorden kon worden bekroond. Nogtans zijn *twee* der ingezonden ontwerpen op de 3de vraag eenige onderscheiding waardig gekeurd, en wel het ontwerp met de spreuk: *Dat stel ik aan de kunst* enz., waaraan een loffelijk getuigschrift met eene premie van *f* 20 wordt aangeboden, en het ontwerp geteekend: *Alpha*, waaraan een loffelijk getuigschrift wordt aangeboden, tegen afstand der teekeningen. Vooraf echter moeten de inzenders verlof geven tot het openen van de naambriefjes bij hunne ontwerpen behoorende, tegen opgaaf van het kennelijk teeken daarop gesteld. Het verslag der kommissie van beoordeeling zal voorgelezen en bij het verslag dezer Vergadering openbaar gemaakt worden.

„Op de prijsvraag betreffende de vereischten eener *ambachtsschool* zijn op den bepaalden tijd ingekomen drie antwoorden, welke in handen zijn gesteld van eene kommissie van beoordeeling, bestaande uit de heeren J. H. LELIMAN, J. F. METZELAAR en D. LOOMAN (stads architekt te *Deventer*). De slotsom van de uitvoerige beschouwingen dezer kommissie is, dat *geen* der ingezonden antwoorden als eene volledige beantwoording der vraag te beschouwen is; nogtans worden aan twee daarvan genoegzame verdiensten toegekend om aanspraak te mogen maken op eene verdeeling van den uitgeloofden prijs, namelijk aan het antwoord met de spreuk: *The greatest of Britains sons* enz., eene premie van *f* 150; en aan het antwoord met de spreuk: *Die timmert aan den weg!* enz., eene premie van *f* 100, waartegen de Maatschappij

de vrije beschikking over de stukken verkrijgt, onder voorbehoud deze vraag nogmaals uit te schrijven. Het bestuur heeft dit voorstel in overweging genomen en besloten zich daarmede te vereenigen, wanneer de inzenders verlof zullen hebben gegeven tot het openen van de naambiljetten bij hunne antwoorden behoorende.

„Omtrent de werkzaamheden van de *afdeelingen* der Maatschappij zie ik mij in staat gesteld het navolgende te berigten.

„Uit het verslag der afdeeling *Amsterdam* blijkt, dat het aantal leden bedraagt 147. Het bestuur bestaat uit de heeren dr. J. B. ROLL, president, P. VAN DER STERR, vice-president, P. J. HAMER, penningmeester, G. H. KUIPER, lokaalkommissaris en G. F. MOELE BERGVELD, sekretaris. De moeijelijkheden van financiëlen aard, ontstaan na het overlijden van den vorigen penningmeester, zijn van nadeeligen invloed geweest op het aantal leden, en hebben eene wijziging noodzakelijk gemaakt in het reglement der afdeeling, met betrekking tot het beheer der gelden en de verantwoordelijkheid voor de kas der afdeeling.

„De werkzaamheden der afdeeling bestonden hoofdzakelijk in de navolgende:

„De heer J. ELSENBURG leverde een anker met toebehooren van belgisch ijzer, en een van engelsch ijzer gesmeed, in prijs gelijk staande, waaruit de grootere deugdelijkheid van eerstgenoemd materiaal werd aangetoond. — De heer J. B. ROLL deed schriftelijk verslag omtrent de scheikundige bestanddeelen van het waterglas, terwijl de kommissie, belast met het onderzoek dier stof, rapporteerde dat hare proefneming geene goede resultaten had opgeleverd. — De oorzaken van de vochtigheid van eenen kelder, waar geen water door de wanden of door den vloer scheen binnen te dringen, werden door eene kommissie onderzocht. — De heer K. KOOY betoogde het ondoeltreffende van den Portland-steen in vergelijking met den Escausijnschen- en Bremersteen. — De heer K. H. HARTMAN hield eene voordragt over den psychrometer, tot bepaling van den graad van vochtigheid der lucht in den vroeger besproken kelder. — De heer J. VERHEY bragt verslag uit omtrent een zevental modellen van kapspanten, ingezonden op eene daartoe uitgeschreven prijsvraag, en omtrent de belasting die zij konden dragen. Drie daarvan werden der bekrooning waardig gekeurd; voorts werd besloten de daarop betrekking hebbende stukken te doen drukken. — De heer J. GALMAN stelde ter bezigtiging eene teekening voor de uitlegging der stad *Amsterdam* en van de brug over het *Y*. — De heer ROLL handelde uitvoerig over het waterglas en verduidelijkte zijne voordragt door proeven. — Eene kommissie werd benoemd tot het vervaardigen van een werk, waaruit men zonder algebraïsche formules de zwaarte van verschillende balken en leggers in hellende en perpendikulaire rigtingen kan opma-

ken. — De kommissie, benoemd tot het onderzoek van de deugdelijkheid van het amsterdamsche kunstcement, bragt bij monde van den heer BOUMAN verslag uit; hare denkbeelden waren niet gunstig ten opzigte van dit materiaal. — De heer MOELE BERGVELD las een gedeelte voor uit het werkje van P. J. KASTELEYN, in het jaar 1792 uitgegeven, getiteld: *Scheikundige ontleding der Amsterdamsche geoctroijeerde en Duitsche of Dordsche cementpoeder.* De leden wisselden omtrent hetzelfde onderwerp van gedachten. — Er vormde zich eene kommissie ter beantwoording van de 7°, 8°, 9° en 10° vraag, in de maand Februarij 1857 door de kommissie van redaktie der *Bouwkundige Bijdragen*, namens bestuurderen der Maatschappij, aan de leden ter beantwoording voorgesteld. De aanleiding daartoe bestond in eene kwestie van een der afdeelingsleden met stads rooimeesters. — Voorts werd eene kommissie benoemd tot het indienen van een rekwest aan het bestuur dezer stad, waarbij bezwaren en aanmerkingen op de ontwerp-verordening op het bouwen en sloopen onder zijne aandacht werd gebragt. Hieraan werd gevolg gegeven door het indienen van een adres om herziening van gemelde verordening, begeleid van een stuk, inhoudende de door de afdeeling gemaakte aanmerkingen, beide door het meerendeel der aanwezige leden onderteekend. — Het Portland-cement en het amerikaansch groenenhout werden tot onderwerp van gedachtenwisseling gekozen. — Op voorstel van den heer VAN DER NAATEN, werd besloten een vergelijkend onderzoek in te stellen naar de betrekkelijke sterkte van amerikaansch, rigaasch en rijnsch groenenhout. — Op voorstel van den heer G. H. KUIPER, werd besloten de door de Maatschappij uitgeschreven eerste prijsvraag omtrent de inrigting van ambachtsscholen door de leden der afdeeling te doen bespreken; en werd eene kommissie benoemd tot het bijeenzamelen van de denkbeelden der leden, om daarvan later een geheel te vormen en als antwoord op de vraag in te zenden.

„De afdeeling *Rotterdam* telde 124 leden. Het bestuur bestond uit de heeren W. N. ROSE, voorzitter, H. J. DUPONT, penningmeester, A. W. VAN DAM, J. F. METZELAAR, J. MOUTHAAN en W. C. PASTEUR, kommissarissen en F. DEKKER, sekretaris. De vergaderingen werden geregeld iedere maand gehouden, waarbij de opkomst der leden slechts middelmatig bleef, hoewel de behandelde onderwerpen meermalen zeer belangrijk waren.

„Het vroeger reeds besproken plan van den heer VERVLOET, om schepen ook zijdelings op de sleephellingen te kunnen plaatsen, werd gevolgd door een dergelijk voorstel van de heeren P. SCHOLTEN en J. MOUTHAAN. Beide plannen, door eene daartoe benoemde kommissie onderzocht zijnde, gaven aanleiding tot indiening van een gewijzigd ontwerp van den heer VERVLOET, hetwelk op nieuw aan het oordeel

der kommissie werd onderworpen, en welligt later aan de redaktie der *Bouwkundige Bijdragen* zal worden toegezonden.

„De heer G. NIMMO hield eene voordragt over de middelen tot verbetering van den toestand der minder gegoede klassen, o. a. door het bouwen van betere woningen; hetgeen aanleiding gaf tot het bespreken van eenige regelen en voorschriften van de plaatselijke gezondheids-kommissie. — De heer D. J. CRAMER sprak over den oorsprong, de geschiedenis, het gebruik, de bestanddeelen en de wijze van bewerking van het glas. — De heer A. S. KOSTER behandelde de middelen tot solderen van onderscheidene metalen, en leverde eene proef om lood met lood te vereenigen door eene vlam van waterstofgas. — De heer A. VAN DER POT hield eene voordragt over de wijze en de regelen van profileren, dekoreren en de kleuren-mozaïk bij de Mooren, naar aanleiding van de werken over de *Alhambra* en de moskee van *Cordova*. — De heer H. VAN AMEYDEN VAN DUYM sprak over den rijkdom van denkbeelden, die den ornamentist ter dienste staan en waarvan de onderwerpen ontleend zijn aan de elementen. — De heer W. N. ROSE deelde de wijze mede, waarop ijzeren fundatie-cilinders voor eene brug nabij *Lancaster* in *Engeland* zijn in den grond gedreven, alwaar groote last van loopzand werd ondervonden. — De heer J. F. METZELAAR bood ter bezigtiging aan een model van eene bijzondere soort schaaf. — De heer H. CRAMER besprak de wijze van verwarming van woonlokalen bij vroegere en latere volken, de gebruikte brandstoffen, de geschiedenis van de vuurhaarden, den schoorsteenbouw en de daaraan gebragte verbeteringen. — De heer D. SCHOLTEN gaf ter bezigtiging de teekeningen van den dom te *Keulen*, en deelde eenige bijzonderheden mede omtrent den bouw dezer hoofdkerk sedert den brand der vorige in 1248. — De heer W. A. SCHOLTEN verklaarde de werking en inrigting van den *Carburator*, een toestel tot versterking van het licht eener gasvlam. Wijders hield hij eene voordragt over het stelsel van MACFARLAIN te *Glasgow* over de opzameling en wegvoering van fecale stoffen, en verdere maatregelen voor het reinhouden van groote steden, tot verkrijging van eene gezonde atmosfeer. Hierbij voegde de heer SCHOLTEN een ontwerp-systeem voor de stad *Rotterdam*, met het oog op hare bijzondere ligging. — De heer B. VAN DER TAK stelde ter bezigtiging de teekeningen en verklaarde de zamenstelling en werking van de beweegbare brug over het zoogenaamde *Boerengat*, ter dienste van den Rijnspoorweg te *Rotterdam*. — Door den heer J. MOUTHAAN werden eenige hindoesche tempels en de inrigting van het fort *Willem* I in *Oost-Indië* beschreven. — Over de acoustiek of geluidsleer werd de vergadering onderhouden door den heer J. J. VORMER, met opgaaf van eenige in het oog te houden regelen bij den bouw van gehoor- en muziekzalen. — De heer PASTEUR maakte de vergadering bekend met de inrigting van de brandweer te *Londen*, en vestigde de aandacht op

de groote diensten, door de brandbrigade van de assurantiekompagniën bewezen. — De heer H. J. DUPONT hield eene voordragt naar aanleiding van het werk van PÉCLET over de verschillende soorten van thermometers en hunne zamenstelling, de eigenschappen der warmte, vloeistoffen en vaste ligchamen. — De heer PASTEUR sprak over de doeltreffende plaatsing van manometers bij stoomketels; en gaf een eenvoudig middel aan de hand tot het ontdekken van gebreken in gasbuizen achter behangsels en tusschen vloeren en plafonds aangelegd. — De heer H. CRAMER handelde over de vereischten van metselspeciën, met aanwijzing van de bronnen, van waar het hoofdbestanddeel, de kalk, wordt verkregen, en leverde eene uitvoerige beschrijving, door teekeningen opgehelderd, van de ovens tot het branden van steenkalk. Die te *Rüdersdorf* werden als model aanbevolen. — De heer ROSE onderhield de vergadering van tijd tot tijd met voordragten over den vestingbouw en de belegeringstaktiek.

„De afdeeling ontving eenige monsters zandsteen uit eene groeve nabij *Trier*, die door eene kommissie werden onderzocht en schriftelijk beoordeeld. De uitslag van de proeven met het waterglas zijn reeds medegedeeld en worden door de *Bouwkundige Bijdragen* openbaar gemaakt. De vragen ter behandeling op de Algemeene bijeenkomst in te zenden, alsmede de beantwoording van die door het bestuur voorgesteld hebben ruime stof tot bespreking opgeleverd.

„Het voornemen bestaat wederom tot het doen opmeten en in teekening brengen van eenig bouwkunstig monument, om, als de afbeelding gereed is, aan het bestuur te worden aangeboden.

„De afdeeling *Arnhem* telt 23 leden; haar toestand wordt verblijdend genoemd. De vergaderingen werden geregeld maandelijks gehouden en door vele belangstellende leden bijgewoond. De bepaling dat ieder lid op zijne beurt eene bijdrage moest leveren over de bouwkunst of aanverwante wetenschappen, heeft gunstig gewerkt en wordt getrouw nageleefd. De behandelde onderwerpen bestonden in: het bouwen van huizen met beton; het gebruik van ijzeren balken; de bouwkunstige gedenkteekenen der Amerikanen; de nieuwe bazaltkade te *Arnhem*; het wereld-tentoonstellingsgebouw te *Londen*; en een hoogstbelangrijk proces tusschen een aannemer, lid der afdeeling, en het gemeentebestuur van *Opheusden*.

„De geldmiddelen verkeerden in voldoenden staat.

„Omtrent de afdeeling *Zutphen* blijkt uit het toegezonden verslag, dat de ziekte van den vorigen sekretaris de reden is geweest, waarom ten vorigen jare geen verslag is ingezonden. Het getal leden bedraagt 27. Het bestuur bestaat thans uit de heeren A. B. W. LANGENBERG, voorzitter, E. UITERWIJK, penningmeester, D. A. VAN ELDIK, sekretaris, H. G. BLOM, J. VERGEER, J. B. HAMER en D. W. HEUNDER.

De staat der geldmiddelen is gunstig. De bijeenkomsten werden geregeld wekelijks gehouden, zoo tot het aanhooren der mondelinge voordragten, als tot kennisneming van de boeken plaatwerken der bibliotheek.

„De behandelde onderwerpen hadden niet alle uitsluitend betrekking op de bouwkunst; daartoe mogen echter de navolgende gerekend worden. De heer RUEMPOL HAMER sprak over de elektriciteit. — De heer BLOM over het galvanisch vergulden van metalen. — De heer VAN ELDIK over de bedekking der gebouwen met zink. — De heer BLOM over den stoom en zijne toepassing. — De heer J. R. HAMER over de verschijnselen en kenteekenen der gebreken van het eikenhout. — De heer BLOM over den strijd op het gebied der kunst, in verband beschouwd met de oprigters van het genootschap. — De heer LANGENBERG deed mededeelingen betreffende de tentoonstelling. — De heer RUEMPOL HAMER sprak over het bestendige in de onbestendigheid, met toepassing op het genootschap. — De heer BLOM sloeg een blik op het verledene, het heden en de toekomst bij het eindigen van de wintervergaderingen.

„Uit deze beknopte mededeelingen betreffende de werkzaamheden der afdeelingen valt van zelve de verschillende rigting in het oog, die deze tot bereiking van het gemeenschappelijk doel hebben ingeslagen. Wij vertrouwen dat allen met den gewenschten uitslag mogen worden bekroond en tot vermeerdering van kennis en belangstelling op het gebied der bouwkunst mogen bijdragen.

„Ik eindig dit verslag met de mededeeling van de boekgeschenken, die der Maatschappij, ten deele in ruil van hare werken, zijn toegezonden, en waarvoor bij deze openlijk wordt dank gezegd.

„Van den heer D. D. BÜCHLER: *Levensberigt van* IS. WARNSINCK (overgedrukt uit de *Handelingen der Maatschappij van Nederl. Letterkunde* te *Leiden*).

„Van het *Koninklijk instituut van ingenieurs: Verhandelingen* 1857—58, 1ste en 2de afl.; *Uittreksels uit vreemde tijdschriften* 1856—57, nº. 4, en 1857—58, nº. 1—4.

„Van het *Provincialat genootschap van kunsten en wetenschappen in Noordbrabant: Handelingen over den jare* 1857.

„Van den heer C. VERSLUYS te *Brussel:* het *Journal Belge de l'architecture*, vervolg tot ann. 8, livraison 8.

„Van de *Direction du Messager des sciences historiques ou archives des arts et de la bibliographie*, te *Gent*: den kompl. jaarg. 1857 (1—4) en de 1ste afl. van den jaargang 1858.

„Van de *Vereeniging voor Volksvlijt* alhier: nº. 6—12 van haar tijdschrift jaargang 1857 en nº. 1—4 jaarg. 1858.

„Van den heer A. SCHAEPKENS te *Maastricht: Relation du siége et du bombardement de la ville de Maestricht en* 1632. *L'ancien prieuré de Sinnigh*, en *Art et archéologie d'* ARN. SCHAEPKENS.

„Van den heer J. A. ALBERDINGK THIJM alhier: *Lettre sur la ligue sacrée.*

„Van den heer dr. C. LEEMANS te *Leiden*: Voorstel tot uitbreiding der *Koninklijke akademie van wetenschappen* op het gebied der fraaije kunsten, en het verslag op dit voorstel uitgebragt.

„Hiermede, M. H.! is de taak, mij bij art. 49 der wet opgelegd, volbragt. Het zij mij vergund den wensch te uiten, dat de werkzaamheden van het bestuur en van de leden aan het doel der Maatschappij mogen beantwoord hebben, en voortdurend bijdragen tot bevordering van de belangen der bouwkunst en tot vermeerdering van hare beoefenaars in ons vaderland. Daartoe mogen ook onze verdere werkzaamheden van dezen dag het hare toebrengen, en met gewenschten uitslag bekroond worden."

Na het uitbrengen van dit verslag geeft de voorzitter het woord aan den penningmeester, tot het doen van rekening en verantwoording wegens zijn gehouden geldelijk beheer. Uit de hierop gevolgde mededeeling van den penningmeester blijkt, dat de *ontvangsten* beliepen, voor hetgeen regtstreeks de

Maatschappij betreft	*f* 5935.41	
en voor de *Bouwkundige bijdragen* . . .	» 1100.06	
te zamen		*f* 7035.47

en dat de *uitgaven* bedroegen, voor de

Maatschappij	*f* 2397.27	
en voor de *Bouwkundige bijdragen* . . .	» 1643.53	
te zamen		*f* 4040.81
blijvende alzoo in kas een saldo van		*f* 2994.66;

terwijl de waarde van eenige rentegevende effekten, boeken, platen, teekeningen en nog in voorraad zijnde werken der Maatschappij eene som beliep van *f* 3020.25.

Tot het nazien der rekening worden door den voorzitter benoemd de heeren P. VAN DER STERR, W. DE WAAL en D. WEGEWIJS, die zich tot dat einde met den penningmeester verwijderen.

De Voorzitter stelt voor om inmiddels over te gaan tot de verkiezing van twee bestuurders, in plaats van de aftredende leden D. D. BÜCHLER en W. J. J. OFFENBERG. Hij acht het noodig aan de vergadering bekend te maken, dat, ofschoon hij zich op aandrang van zijne medebestuurders wederom verkiesbaar heeft gesteld, hij niettemin oordeelt dat zijne jaren genoegzaam reden geven tot het nederleggen van de betrekking van bestuurder, en dat hij zich op geenerlei wijze zal gevoelig toonen, wanneer de aanwezige leden in dit opzigt met hem mogten instemmen, en alzoo een ander persoon in zijne plaats verkiezen.

Door het bestuur worden voorgedragen de heeren D. D. BÜCHLER, W. J. J. OFFENBERG, G. P. MOELE BERGVELD, W. F. HESHUYSEN en C. OUTSHOORN.

Zes-en-zestig stembriefjes opgehaald zijnde, blijkt dat op zich vereenigd hebben:

de heer D. D. BÜCHLER	45	stemmen,
» » W. J. J. OFFENBERG	47	»
» » G. P. MOELE BERGVELD . .	14	»
» » W. F. HESHUYSEN	9	»
» » C. OUTSHOORN	13	»
zijnde in blanko bevonden	4	»
te zamen . . .	132	stemmen.

De heeren BÜCHLER en OFFENBERG zijn alzoo met volstrekte meerderheid herkozen tot bestuurders, en verklaren zich beréid deze betrekking andermaal te aanvaarden.

De kommissie tot het nazien der rekening, weder ter vergadering verschenen zijnde, geeft bij monde van den heer DE WAAL te kennen, dat zij hare taak met genoegen volbragt en alles in de beste orde bevonden heeft, weshalve zij voorstelt, onder dankzegging aan den penningmeester, de rekening en verantwoording goed te keuren.

De vergadering besluit dienovereenkomstig, en genoemde rekening wordt namens haar door den voorzitter en den sekretaris onderteekend; waarna de werkzaamheden voor eenige oogenblikken worden geschorst.

Bij het hervatten der werkzaamheden brengt de voorzitter in behandeling een voorstel van het lid J. F. METZELAAR, ten bekwamen tijde bij het bestuur ingediend. Op zijn verzoek leest de sekretaris dit voor. Het luidt als volgt:

„*a.* Door welke middelen kan de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* tot de kennis komen van die bouwkundige monumenten, welke tot het zamenstellen van eene *Geschiedenis der bouwkunst van ons vaderland* eenige belangrijke bijdragen leveren kunnen?

„*b.* Is de opzameling van deze mogelijk? Hoe zullen zij bijeengebragt moeten worden, ten einde daardoor goede bouwstoffen te verkrijgen tot de zamenstelling van eene geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland?

„*c.* Is zulk een arbeid gewenscht en nuttig, en bezit onze Maatschappij daartoe de individuele en materiële middelen? of langs welken weg kan zij zich die aanschaffen?"

De voorzitter noodigt den heer METZELAAR uit, den aard en de strekking van zijn voorstel nader toe te lichten; waarna hij ook gaarne zijne denkwijze dienaangaande zal mededeelen.

De heer METZELAAR zegt hierop hoofdzakelijk, dat het den leden der Maatschappij niet onbekend kan zijn, dat de Afdeeling der Maatschappij te *Rotterdam* zich ten doel heeft gesteld achtereenvolgens merkwaardige gebouwen uit vroegere tijdperken hier te lande te doen opmeten en in teekening te brengen, niet met het oogmerk om eene verzameling van zoodanige teekeningen of afbeeldingen *en portefeuille* te krijgen, maar om deze dienstbaar te doen worden

voor eene beredeneerde geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland. Het ontbreekt geenszins aan monumenten, die daartoe de gewenschte vereischten bezitten, maar wel aan belangstelling zelfs bij de beoefenaren der kunst. Hij vertrouwt dat allengs meer afdeelingen zullen opgerigt worden (en in de eerste plaats te *'s Gravenhage*), en dan wordt het van het meeste belang naar een vast en algemeen aangenomen plan zamen te werken. Daartoe strekt het door hem gedaan voorstel. Door verdeeling der werkzaamheden kunnen hier te lande door de leden der Maatschappij betere resultaten verkregen worden dan in het buitenland, waar men zich meer bezig houdt met archeologische bestudering der bouwwerken, terwijl het hier bepaaldelijk beoefenaars der kunst zullen zijn, die zich met de afteekening daarvan bezig houden. Men zal dan niet meer het antwoord behoeven schuldig te blijven, wanneer vreemdelingen vragen naar de werken, die over de vaderlandsche monumenten handelen, in welk opzigt *Nederland* nog steeds bij vele beschaafde rijken eene betreurenswaardige uitzondering maakt.

De voorzitter acht de strekking van het voorstel uitmuntend, doch veroorlooft zich den heer METZELAAR te verwijzen met betrekking tot het laatst aangevoerde, dat *Spanje*, zoo rijk aan bouwkundige monumenten, eerst dezer dagen eene geschiedenis van deze gedenkteekenen heeft zien verschijnen, door den onlangs overleden KUGLER, in het voor de geschiedenis der kunsten zoo zeer ijverende *Duitschland* uitgegeven en meer algemeen bekend gemaakt. De nederige titel van „proeve" verdient dit stuk, daar het slechts als de grondslag mag worden beschouwd van eene toekomstige geschiedenis der bouwkunst van dat ook in dit opzigt belangrijk land. Het schrijven van eene geschiedenis der bouwkunst ligt niet geheel onder het bereik der Maatschappij. Onze archeologen houden zich met andere zaken bezig en hebben over het algemeen weinig kennis van bouwkunst. Hij acht het voorshands tot bereiking van het doel meest geschikt, dat men eene verzameling aanlegge van al wat van tijd tot tijd voorkomt. Zoo lang zoodanige verzameling niet bestaat, zal het niet doenlijk zijn eene geschiedenis der bouwkunst te schrijven, omdat deze als het ware de eenige bron moet zijn, die men daartoe kan raadplegen.

De heer NOSE wenscht in overweging te geven, dat het bestuur de leden uitnoodige tot het inzenden van afbeeldingen van monumenten. Waar afdeelingen bestaan, kan de aandacht van de leden dier afdeelingen hierop gevestigd worden. Voor zooveel *Amsterdam*, betreft kunnen de leden zelven oordeelen over het uit door de afdeeling gesticht. De korrespondenten kunnen uitgenoodigd worden, het voorbeeld van de afdeelingen *Amsterdam* en *Rotterdam* te volgen. Hij acht het te meer van belang, dat de leden der Maatschappij bewijzen geven van hunnen ijver voor de kunst, dewijl

bij het rijksbestuur het voornemen schijnt te bestaan jaarlijks eene som af te zonderen tot aanmoediging der beeldende kunsten. Te *'s Gravenhage* worden ontwerpen gemaakt tot herstel van oude gebouwen; ook in andere steden houdt men zich daarmede bezig. Het zal voor de leden der maatschappij een streelend gevoel zijn, dat de eerste aanstoot tot waardering der vaderlandsche kunst van hen is uitgegaan. De hoogere standen zijn daaromtrent vrij onverschillig; van den middelstand moet ook hier de werkzaamheid uitgaan. Hij bezit daartoe alle vereischten, en heeft slechts aaneensluiting van individuen en verdeeling der werkzaamheden noodig, om binnen weinig jaren de voorgestelde taak tot opmeting en afteekening der monumenten te volbrengen. Spreker acht uit dien hoofde de oprigting van afdeelingen van het hoogste belang en beveelt die in de zorgen van aan het bestuur.

De heer H. HOHIJN PZ. ondersteunt het gezegde van den heer HOSE. Hij heeft onder anderen te *Tiel* goede oude monumenten zien afbreken, om in de plaats daarvan nieuwe gebouwen van weinig of geene kunstwaarde op te rigten. Zoo iets moest niet voorkomen, of althans eene volledige afteekening van het vroeger bestaande bouwwerk gemaakt en bewaard worden.

De heer G. H. KUIPER wenscht op te merken, dat de amsterdamsche afdeeling tot heden weinig heeft verrigt, en meent in deze vergadering daarover te mogen spreken, omdat onder de aanwezigen zich vele leden dier afdeeling bevinden, welke de bijeenkomsten der afdeeling niet bijwonen. Over 't algemeen is de belangstelling zeer gering en is het hoogst noodig die krachtdadig op te wekken, of haar einde is nabij. Wanneer meer afdeelingen worden opgerigt, dan zal die in deze stad daarbij zeer ten achteren staan. Hij acht daarom de tusschenkomst van het bestuur allezins noodig.

De heer HOSE maakt uit het gesprokene op, dat de leden der afdeeling *Amsterdam* niet genoegzaam van het belang der zaak zijn doordrongen. Wat hem betreft, hij is een groot voorstander van de oprigting van afdeelingen, en hoopt eerlang te *'s Gravenhage* eene zoodanige op te rigten. De afdeelingsleden leeren onderling van elkander; hunne kinderen kunnen leden der afdeelingen worden, en mededeeling doen van hetgeen in buitenlandsche tijdschriften meest wetenswaardig voorkomt. Daardoor zullen zij eene gepaste vrijmoedigheid verkrijgen, die vooral den Nederlander betaamt, nu hij door de grondwet in het bezit is gesteld van staatkundige voorregten, welke den middelstand een overwegenden invloed op den gang van het bestuur verzekeren. Die stand behoort van zijne regten gebruik te maken, wanneer hij zelf geene aanleiding wil geven dat daaraan worde te kort gedaan, hetgeen spreker een groot ongeluk zou achten, daar, zoo hij als reeds vroeger heeft aangevoerd, de kracht

tot werkzaamheid bij den middelstand berust, en hij het is die voortbrengt wat door de hoogere standen wordt gewenscht, doch waartoe dezen veelal de noodige energie ontbreekt. Het in stand houden der Afdeeling hier ter stede, en het oprigten van meer afdeelingen door het geheele land acht spreker van overwegend belang, zoowel uit het oogpunt der kunst, als tot oefenschool voor de staatkundige regten der burgers.

De heer LELIMAN zegt dat het voorstel van den heer METZELAAR niet nieuw is. De Maatschappij heeft reeds getracht het voorgestelde doel te bereiken, door het uitgeven van afbeeldingen van oude bestaande gebouwen, waarmede zij naar gelang van de beschikbare middelen voortgaat. De heer METZELAAR schijnt het oog te hebben op eene archeologische geschiedenis der monumenten, die ongetwijfeld zeer nuttig en noodig is tot waardering der gebouwen als kunstwerken. De heer BÜCHLER heeft op *Spanje* gewezen; doch spreker herinnert wat in het naburige *België* is geschied. De heer SCHAYES heeft daar te lande beproefd eene geschiedenis van de bouwkunst uit te geven, door gravures opgehelderd, doch heeft bij het publiek geene genoegzame ondersteuning ontmoet om er gevolg aan te kunnen geven, zoodat slechts kleine houtsneden als afbeeldingen zijn in het licht verschenen. Men dient bij een voorstel als het thans behandelde de uitkomst vooral niet uit het oog te verliezen, wanneer het de Maatschappij is van welke de onderneming uitgaat. De heer METZELAAR heeft gezegd, dat hij zich schaamt voor vreemdelingen; hunne belangstelling is echter veelal luttel en zou eerder als nieuwsgierigheid kunnen gelden. Aangenaam is het Spreker geweest te vernemen, dat het gouvernement en de stedelijke besturen zich de zaak zullen aantrekken. Het denkbeeld van den heer BÜCHLER tot het aanleggen van een album belooft veel goeds; het bewaren *en portefeuille* bij verschillende personen dient tot niets; slechts vereeniging van verspreide krachten kan tot het doel leiden, en daartoe is het onmisbaar eene uitnoodiging te rigten aan de bouwkundigen hier te lande. Het verdelgen van oude gebouwen, waarover de heer HOHIJN heeft gesproken, is moeijelijk te vermijden, maar van te meer belang is het bestaan van afbeeldingen, waaruit de voormalige vormen kunnen blijken. Het berigt van den heer KUIPER omtrent de *Amsterdamsche Afdeeling* is treurig; maar spreker vertrouwt, dat bij eenigen goeden wil en zamenwerking der leden, daarin eene verandering ten goede niet moeijelijk zal zijn. De *Rotterdamsche Afdeeling*, de eerste die opgerigt is, mag zich althans beroemen een goed voorbeeld te hebben gegeven. Spreker oordeelt dus, dat in de gegeven omstandigheden het denkbeeld van den heer BÜCHLER het meest geschikt is om tot uitvoering te worden gebragt; naar mate van de beschikbare middelen kan het bijeengebragte worden uitgegeven, hetgeen voorzeker vele jaren zal kun-

nen duren, maar toch tot het beoogde doel zal leiden. De archeologen kunnen later het verzamelde rangschikken, waartoe het werk van SCHAYES tot handleiding kan strekken.

De heer METZELAAR antwoordt dat, aangezien de middelen beperkt zijn, het van belang is te weten wat in de eerste plaats te doen staat. Eenheid en orde in plan van uitvoering is allernoodigst. Hij wenscht daarom, dat men beginne met te konstateren wat wij nog belangrijks bezitten, om daarna de middelen te bernmen om dit aan de vergetelheid of de slooping door menschenhanden te ontrukken. Van het gouvernement mag niet alles verwacht worden; men sla zelf de handen aan het werk. De archeologen zullen ons geene *kunst* leeren; in de bouwkunst moet de architekt beginnen; deze heeft gevoel en begrip van de verscheidenheid der stijlen, naar welke de monumenten behooren te worden gerangschikt. Met genoegen heeft spreker de tentoongestelde opmetingen, bewerkstelligd door de leden der vereeniging *Architectura et Amicitia*, bezigtigd; maar hij dringt te meer aan op een vast plan, waarnaar gewerkt wordt, opdat ieder tijdvak zooveel mogelijk naar mate van zijne belangrijkheid worde gekend.

De heer BRINK ondersteunt het laatstgesprokene, om te weten wat alsnog bestaat. Ieder lid der maatschappij heeft daartoe slechts mede te deelen wat hem dienaangaande merkwaardig genoeg voorkomt.

Niemand meer het woord over dit onderwerp wenschende te voeren, resumeert de voorzitter het gesprokene, en doet uitkomen dat, naar aanleiding van hetgeen door de sprekers is aangevoerd, hij vermeent dat de heer METZELAAR bedoelt het bestuur der Maatschappij tot vraagbaak te maken, tot welke men zich zou kunnen wenden tot het verkrijgen van afbeeldingen van bouwwerken uit vroegeren tijd, en die tevens zou zorg dragen, om bij onvermijdelijke slooping van eenig gebouw, daarvan *vooraf* door eene der afdeelingen eene behoorlijke opmeting te laten maken. Zoolang de gebouwen zelven bestaan, zal de studie van het oorspronkelijke werk verre te verkiezen zijn boven eene afbeelding, hoe juist zij ook moge vervaardigd wezen. Hij beantwoordt kortelijk het door de heeren LELIMAN en KUIPER aangevoerde, en meent dat laatstgenoemde zijne voorstelling van den toestand der Amsterdamsche afdeeling te sterk heeft gekleurd; zij beweegt zich, naar het schijnt, meer bepaald op praktisch terrein. Doch wat hier te lande als de grootste belemmering voor den bloei der bouwkunst moet beschouwd worden, is, dat het groote publiek in *Nederland* die kunst niet als schoone kunst erkent; de bouwheeren missen de zoo noodige kunstbeschaving en oefenen door hunne onjuiste aanmerkingen veelal een verderfelijken invloed uit. Het bestuur zal zich gaarne beijveren van de denkbeelden, door onderscheidene sprekers aangegeven, gebruik te maken om de zaak tot een goed einde te brengen.

De heer KUIPER zegt dat het door hem gesprokene overeenkomstig de waarheid is; hij vertrouwt dat de belangstelling onder de afwezige leden der afdeeling moge opgewekt, en daardoor eene betere toekomst bereid worden.

De heer METZELAAR moet, tot zijn leedwezen, instemmen met hetgeen de voorzitter heeft aangevoerd met betrekking tot de *bouwheeren*. Om aan deze van lieverlede eenig begrip van de bouwkunst mede te deelen, heeft de Rotterdamsche afdeeling getracht de zoodanigen als leden aan te werven en hun te doen hooren wat op hare bijeenkomsten wordt verhandeld, waardoor zij met den werkkring der Maatschappij worden bekend gemaakt. Hij beveelt dit bijzonder in de overweging van het bestuur der Amsterdamsche afdeeling aan, als het eenige doeltreffende middel om de bouwheeren meer op de hoogte der zaak te brengen, en hunne onverschilligheid, uit onkunde of geringschatting voortspruitende, in belangstelling te doen overgaan.

Alsnu is aan de orde het rapport der kommissie van beoordeeling der ontwerpen, ingezonden op de prijsvragen van het jaar 1856. Het luidt als volgt:

„Aan het bestuur der Maatschappij
Tot bevordering der Bouwkunst.

„Ingevolge vereerende benoeming tot beoordeelaren van de ingezonden ontwerpen, op de door de Maatschappij *Tot bevordering van bouwkunst* in het jaar 1856 uitgeschrevene prijsvragen, hebben de ondergeteekenden, krachtens art. 28 der wet, de ingekomen antwoorden vooraf ieder afzonderlijk onderzocht, en zich op den 14 April 1858 tot het doen van uitspraak vereenigd, en nemen zij de vrijheid als het slot hunner werkzaamheden het volgende aan de overweging van het bestuur aan te bieden.

„Ofschoon de taak van beoordeelaren door het niet inzenden van ontwerpen op de eerste prijsvraag (eene *bibliotheek*) en door het inzenden van slechts één ontwerp op de tweede prijsvraag, zeker voor ditmaal gemakkelijk, althans van geringe beteekenis is geworden, zoo wordt daarbij echter een leed gevoeld, dat de vraag doet ontstaan: Wat van die geringe inzending de reden zij? Daarvan eene voldoende oplossing te geven, is zeker moeijelijker dan de beoordeeling der ingekomen ontwerpen; doch niettemin ontstaan, bij het zoeken naar die oplossing, andere vragen, zoo als: Is het te weinig belangstelling in het zoo gewigtige vak der bouwkunst, dat de leden over het algemeen bezielt? Hierop mogen wij zeker ontkennend antwoorden; de bewijzen van verschillende maatschappijen en afdeelingen, op deze kunst betrekking hebbende, de groote vooruitgang in de met de bouwkunst vooral uit een natuur- en scheikundig oogpunt verwante wetenschappen, de talrijke en telkens weder uit nieuws vertoonende voorwerpen, geleverd door

fabrieken of bijzondere personen, de vele aankondigingen in verschillende dagbladen of tijdschriften van bouwkundige voortbrengselen, hetzij die bestemd zijn voor theorie of praktijk, hetzij boekwerken of materialen, werktuigen of gereedschappen, dit alles levert ons voldoende het bewijs, dat de geringe deelneming in de pogingen onzer Maatschappij niet kan geweten worden aan gebrek aan belangstelling.

„Zoude het dan zijn, dat de beoefening der bouwkunst eene zaak is van geringe beteekenis, of alleen maar nut kan verspreiden onder een slechts gering getal bewoners van ons betrekkelijk klein vaderland? Neen, ook hieraan kan het niet geweten worden. Niet slechts bijzondere personen, ieder redelijk schepsel, van het geringste en meest behoeftige, van de steeds lijdende menschen tot de meest voorname en hoogst geplaatste personen, allen, in den meest uitgebreiden zin, moeten belang stellen in den beoefenaar der bouwkunst. Aan zijne zorg toch is het toevertrouwd niet alleen gezonde en aangename woningen te verschaffen, maar ook mag en moet hij over zijne kunst beschikken, als geroepene om te voorzien in de tallooze behoeften, waardoor het bewonen dezer aarde aan zijne redelijke schepselen het genot des levens in den meest omvangrijken zedelijken zin kan verhoogen.

„Zal het dan zijn, dat de door de maatschappij uitgeschreven prijsvragen geene of althans mindere betrekking hebben tot de voorwerpen, die onze meeste belangstelling moeten opwekken? Ook hieraan is het niet toe te schrijven. De behoefte aan alle gebouwen of gedeelten daarvan, waarop de uitgeschreven prijsvragen betrekking hebben, wordt steeds overal gevoeld, en zeker zijn er nog geene prijsvragen uitgeschreven, waarvan zelfs door een klein gedeelte der leden van de algemeene maatschappij der menschheid zal worden gezegd: waartoe zulke onnuttige of onbeduidende vragen?

„Is het dan dat onze kring, dat ons koningrijk, geen genoegzaam aantal kundige en belangstellende leden telt, om aan de roepstem der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* gehoor te geven? Ook dit mogen wij zeker ontkennend beantwoorden. De bewijzen toch van het tegendeel zijn daar, zoowel in vroegere, en onze Maatschappij tot sieraad verstrekkende, bekroonde en hoogst belangrijke ontwerpen, als in het vele op het gebied der bouwkunst, dat wij in ons land zien uitvoeren.

„Zijn het eindelijk de belangrijke kosten die de uitvoering van een bekroond ontwerp zouden vorderen, waarom dikwijls schaars aan de uitnoodiging van onze Maatschappij wordt voldaan? Ook hiertegen heeft de Maatschappij bij het uitschrijven van prijsvragen steeds gewaakt; nog van geen door haar uitgeschreven prijsvraag werd eene opgave van kosten verlangd, of zelfs werden de meerdere of mindere

kosten bij de beoordeeling der ontwerpen in acht genomen. Ontwerpers worden vrij, geheel vrij gelaten in het meer of minder kostbare van hunne ontwerpen, en het loffelijk doel der Maatschappij, bij de uitschrijving harer prijsvragen, komt daardoor te meer uit, om goede, wezenlijk nuttige en met het oog op de kunst meest sierlijke en doeltreffende ontwerpen te bekomen.

„En toch moet er iets zijn, waardoor aan de nuttige bedoelingen in het uitschrijven van prijsvragen zoo weinig gevolg wordt gegeven. Is de oorzaak wellicht hierin gelegen, dat het den kundigen bouwkunst-beoefenaren ontbreekt aan gelegenheid (aan tijd) om zich af te zonderen tot het geliefde vak hunner studie en wetenschap, ten einde zich met de beantwoording eener prijsvraag bezig te houden?

„Wij gelooven inderdaad dat de voorname oorzaak hierin moet worden gezocht. Tijd is geld, zegt het spreekwoord, en om nu zijnen tijd, zijn geld te wijden aan ontwerpen, waarvan de uitvoering meer dan bij het ontwerpen van ter uitvoering opgegeven bouwwerken hoogst onzeker is, doet wellicht veeltijds den bouwkunstenaar terug deinzen, zich aan de beantwoording eener prijsvraag te wijden, die, wordt zij niet bekroond, dan toch nog wordt gekritiseerd en daarna in portefeuilles geborgen, zonder dat men veel geneigdheid bezit, zich als den vervaardiger van een onbekroond ontwerp kenbaar te maken, en waardoor het vele goede, dat soms in het niet bekroonde ontwerp ter leering of onderwijzing van andere bouwkundigen kan gelegen zijn, der vergetelheid wordt prijs gegeven.

„Door veelvuldige bezigheden ontbreekt ook meestentijds aan de meest ervaren bouwkunstenaren de tijd, om de veelal uitvoerige en talrijke teekeningen, die gewoonlijk tot de voornaamste prijsvraag worden gevorderd, in het net en volgens de meest artistieke regelen voor te stellen. Door alleen schetsen in te zenden, hoe goed, duidelijk, uitvoerig en bruikbaar ze ook mogten zijn, zou toch niet aan de bepalingen van het programma voldaan wezen, en zoodanige nuttige schetsen moesten ook als onbruikbaar ter zijde worden gelegd.

„Wij nemen daarom de vrijheid, het bestuur der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* in overweging te geven om, bij de verder door haar uit te schrijven prijsvragen, vooral bij de meest gewigtige, het eerste onderwerp in het programma, de bepaling op te nemen, dat de teekeningen door eene andere hand dan die des ontwerpers vervaardigd mogen worden, waarbij alsdan, bij bekrooning voor den teekenaar, die dan nevens den ontwerper, konde worden bekend gemaakt, tevens een necessit konde worden uitgeloofd.

„Door die bepaling op te nemen, zouden bij den bestaanden lust of liefde voor de kunst, zeker nederlandsche bouwkundigen zich meer voelen aangetrokken om hunne talenten te wijden aan de bevordering van het doel der

Maatschappij, daar het in dat geval bij hen slechts het werk van het genie zouden zijn, en de vele tijd die tot het maken van nette teekeningen wordt gevorderd, door hen tot betere en nuttiger einden konde worden besteed, terwijl het voor jeugdige bouwkundigen, die dikwijls meer tijd ter hunner beschikking hebben en veelal bij de uitvoering der teekeningen veel talent aan den dag leggen, tevens geene onvruchtbare aanmoediging zoude zijn.

„Ook is bij ons wel eens de vraag ontstaan, waarom, zoo niet alle, dan toch de meeste der op de prijsvragen ingekomen antwoorden niet in plaat worden gebragt. Zeker zijn de kosten, daartoe gevorderd, daarvan eene gewigtige reden; doch zouden deze niet verminderd kunnen worden, door alleen datgene in plaat te doen brengen, dat door het bestuur als iets goeds bevattende werd aangemerkt, terwijl zoodanige teekeningen dan zeker ook minder kostbaar zouden zijn, indien de gravures niet zoo naauwkeurig uitgevoerd, of zoo mogelijk op minder kostbare wijze behandeld wierden, waartoe wellicht de tegenwoordige hoogte der natuurkunde, vooral met het oog op de photographie of heliographie, aanleiding zoude kunnen geven.

„Van het goede in zoodanige ontwerpen vervat konde tot leering gebruik worden gemaakt, en het verkeerde of minder goede zoude dienen (voorgelicht door het rapport van beoordeeling namens het bestuur) om te doen zien hoedanig men niet moet bouwen.

„Na de voorstaande opmerkingen, diene als verslag van de ingekomen ontwerpen het volgende:

„Op de als *tweede* ontwerp uitgeschreven prijsvrag, zijnde *eene aanziektent in een park*, is ingekomen één antwoord met de spreuk: *Le travail est la source de toute moralité.*

„Den grondvorm van het ontwerp, eenigzins nabij aan den cirkel genomen en toch met afwisseling der regelmatige vakken, waardoor een niet gelijkzijdig doch regelmatig zestienkant is ontstaan, achten wij gelukkig gekozen. De oppervlakte van het ontwerp bedraagt bij of aan den beganen grond ruim 159 vierkante ellen; de beschikbare ruimte binnen de pilasters voor de schuifblinden bedraagt 110.78 vierk. ellen; gevende alzoo een verlies voor den bouw, buiten de oppervlakte voor het maken van den trap bestemd, van ruim 48 ellen, terwijl voor iederen persoon van het orkest eene beschikbare ruimte blijft van nagenoeg 1.85 vierkante el; dit laatste is zeker meer dan voldoende te achten. De tombe-vorm van den onderbouw komt ons echter voor soortgelijk ontwerp minder gepast voor, het heeft daardoor een minder rijzig aanzien, en mist ook dien ten gevolge het effekt, ten welken einde de bestemming van den geheelen bouw zooveel mogelijk in overeenstemming moet gebragt worden met de verheffing van het gevoel door de muziek veroorzaakt. Daarbij schijnt de ontwerper dezen vorm te heb-

ben verkregen door aan het schuin opgaande metselwerk ramen of regels te verbinden, waarop met portland-cement pleisterwerk moet worden aangebragt; hetgeen zeker, in tegenoverstelling met de verlangde ijzer-konstruktie, geen aanspraak op soliditeit kan maken, hetgeen nog wordt verhoogd door op dit voorgestelde latten-pleisterwerk een zwaren Esmusijnschen rand aan te brengen.

„In den vorm der gegoten ijzeren kolommen komt mede het tombe-vormige van den onderbouw uit, waaraan zeker ook meer met het doel overeenstemmende versieringen hadden kunnen worden aangebragt.

„Ofschoon de zamenstelling van de pilaren bij het dak overeenkomstig het programma van ijzer voorgesteld, en aan het dak een voldoend overstek gegeven is, zoo is de vorm van het plafond niet de gewenschte, om het door de muziek voortgebragte geluid buiten de tent in een park te verspreiden. Ontstond het geluid uitsluitend en alleen in het centrum der tent, dan zeker zou de gekozen plafondvorm wenschelijker zijn; doch in het gegeven geval is vooronderstelt, dat de muziek wordt voortgebragt over de geheele oppervlakte en dat zoo weinig mogelijk er van moet verloren gaan, om buitenwaarts over eene zoo groot mogelijke oppervlakte te worden verspreid; terwijl bij den gegeven vorm, de opwaarts stijgende toonen, voortgebragt door de langs de buitenzijde geplaatste personen, zeker veelal in de tent zullen terugkeeren, en geene vatbaarheid ontvangen om zich van daar naar buiten te kunnen voortplanten.

„Bij de détailteekening is de wijze van sluiting der schermen niet genoegzaam aangetoond. Volgens de bijgaande memorie zal zij geschieden door tegenwigten, zoodanig aangebragt dat zij met de hand gemakkelijk kunnen worden bewogen. Hierbij had moeten worden aangetoond, hoedanig de verplaatsing der gewigten zal zijn. Wanneer bij sluiting het eerst opgaande gedeelte der schermen het tweede gedeelte zal ontvangen, dan dient er voor eene gemakkelijke beweging een middel te bestaan, om het gebroken evenwigt tusschen schermen en tegenwigten te herstellen; terwijl deze schermen, die, volgens de memorie als stores zijn zamengesteld, voor eene afsluiting bij ongunstig weder zeer onvoldoende zouden bevonden worden.

„Het kan den toeschouwer in zoodanige tent zeker ook niet aangenaam zijn, de vierkante gedeelten der kolommen boven de kapiteelen anders te kunnen beschouwen dan alleen als vervolgstijlen, om het daarboven rustende dak te dragen, of om te dienen als steunsels voor de draadvormige konsoles, strekkende tot ondersteuning van het buiten de tent overstekende gedeelte dakwerk. Vreemd zal het ook zijn, achter deze bovengedeelten aan de buitenzijde eene kroonlijst te vinden, die in volstrekt geen verband staat met de hoofddragers van het plafond of dak. Ook de binnen-kroonlijst op de pilasters voor de schermen zou meer passen in

eene besloten ruimte, waar men de voortgebragte muziektoonen wenscht te bewaren binnen de grenzen van het gebouw, dan hier waar effekt moet worden gezocht, om de vereenigde kunstklanken in het rond te verspreiden buiten de plaats der voortbrenging.

„In de memorie wordt gezegd: „„dat voor de verlichting genoegzaam is gezorgd, door eene groote lichtkroon in het midden der tent, en door afzonderlijke lichten aan de kolommen, zoo mede door de kandelabres op de stoep.““

„De eerste wordt in de teekening niet aangewezen, en zou zeker veel kunnen bijdragen tot eene doeltreffende versiering; de nog al zware konsole-vormige dragers voor de lichten aan de kolommen zijn zeer in strijd met de ligte gelijksoortige dragers voor het overstekende gedeelte dak.

„De kandelabres op de stoep zouden mede meer sprekende kunnen zijn; de gestelde zijn klein, slechts 1.80 el boven den piedestal of het voetstuk verheven, en niet overeenstemmende met de zware, 0.45 el breede, trap-omsluitingen.

„De ornamentatie of bekrooning onder en op het dakwerk is zeer ligt; van dit laatste zal weinig en slechts op zeer korten afstand gezien kunnen worden; de op het dak aanwezige tweede ornamentkraag is door het vlak liggende dak niet dan op een betrekkelijk grooten afstand, ongeveer 20 el, zigtbaar, en zal op dien afstand zeker door zijne nietigheid onmerkbaar zijn.

„De hoogte van den vloer tot de omgaande kroonlijsten bedraagt 4 el. Eene hooge muziektent is voor eene gunstige werking zeker niet aan te bevelen; doch de gegevene hoogte zou zeker nog merkbaar overschreden kunnen worden, en zou bij het bestaande ontwerp gewis hebben bijgedragen om het geheel meer rijzig te doen schijnen.

„Wijders worden er bij het programma verlangd toepasselijke sieraden en beeldwerken. De eersten, hoe ook beschouwd, kunnen in het ontwerp zeker geene aanspraak op toepasselijkheid maken; de laatsten, en waarop het bij soortgelijk ontwerp zeker niet het minst aankomt, ten einde zoowel het karakteristieke van het gebouw, of de overeenstemming met de kunst waartoe het is opgerigt, te doen kennen, worden geheel gemist en ook door den ontwerper niet aangegeven, ten zij men de op de teekening twijfelachtig voorgestelde bloemendragers zou willen aanmerken als bloemen en muziek-zinnebeelden van verschillenden oorsprong, doch nauw aan elkander verwant. Bloemen goed gerangschikt en geplaatst, zullen echter wel nimmer ten onpasse zijn gesteld of steeds door hare schoonheid algemeen boeijen.

„Door een en ander zijn beoordeelaren algemeen van gevoelen, dat dit ontwerp geene aanspraak op bekrooning maakt, ofschoon één beoordeelaar tot aanmoediging er een *accessit* van *f* 50 aan zou toekennen.

„Op de *derde* prijsvraag, zijnde *eene vestibule in een voornaam huis*, zijn ingezonden *vier* antwoorden, onder de spreuken: 1. *Voldoe aan de behoefte, en sierlijkheid zal volgen.*

2. *Dit stel ik aan de kunst of aan een deftig man*, enz.
3. *Alpha*, en
4. *Eersteling.*

„Van deze ontwerpen werd n°. 1 door een der beoordeelaren den prijs waardig geacht, en door de overige afgekeurd; n°. 2 mede door een der beoordeelaren der bekrooning waardig gekeurd en door de overigen loffelijk vermeld; n°. 3 algemeen keurig van teekening geacht, en ofschoon gedrukt van aanzien, loffelijke vermelding waardig gekeurd, terwijl n°. 4 door alle beoordeelaren eenparig werd afgekeurd.

„De op deze derde prijsvraag ingekomen ontwerpen hebben aanleiding gegeven tot de volgende aanmerkingen.

„Het ontwerp n°. 1, *Voldoe aan de behoefte* enz., heeft tusschen de muurvlakken eene breedte van 5 bij eene diepte van 6 ellen; de hoogte tusschen den vloer en de banden op de pilasters is 3.65 el. De gestelde afmetingen zijn voor een voornaam huis zeker voldoende; ofschoon men, op dit woord lettende, aan de hoogte wel eene grootere afmeting had kunnen geven. De hoofdsieraden der vestibule zijn de vier op zijde geplaatste korinthische pilasters, die met de vorige ornering niet zeer in overeenstemming zijn. Ofschoon er in de verschillende deelen afwisseling wordt gewenscht, ten einde eene vestibule niet te eentoonig te maken, zoo is de ontwerper in zijne verscheidenheid niet gelukkig geslaagd. Noch in de hoogte of den vorm der deuren, noch in de volgens de memorie sprekende en tegenover de nissen geplaatste kasten wordt eene gewenschte overeenstemming gevonden; ook de omlijsting der bovenpanecelen is niet in overeenstemming met de andere deelen. Ware er geen plan van het gebouw gegeven waartoe de vestibule is gedacht, dan zou men omtrent de plaatsing van den trap en omtrent het meer of minder doeltreffende der binnen- of hoofddeur, in eene onzekerheid zijn gebleven. Nu echter is het duidelijk dat de bewoners of geïntroduceerden geen toegang door deze deur tot de overige deelen van het gebouw kunnen bekomen, aangezien het 10 treden of ongeveer 1.80 el hooge bordes belet om de 2.40 el hooge deuren naar dien kant te openen. De paneelverdeeling van het plafond is niet gelukkig; de binnentredende zal van de voornaamste deelen slechts eene dwarse beschouwing bekomen. De betimmering van het plafond met mahonie-hout, waartusschen de paneelen met plafondschilderingen zijn voorzien, zal aan het geheel een zwaarmoedig voorkomen geven, daar zij zonderling zullen afsteken tusschen de gedachte fresco-schilderingen op de muurvlakken.

„De uitvoering der teekening kan middelmatig worden genoemd, en het geheel verraadt geene diepe studie.

„Het ontwerp n°. 2, *Dat stel ik aan de kunst* enz., is keurig van uitvoering, en daarbij is gegeven wat bij het programma wordt verlangd. De oppervlakte, zijnde een vierkant van 5 ellen breedte en diepte, benevens een daaraan gelegen kleiner vierkant van 2.15 bij 2.25 el, geven de oppervlakten bij het programma verlangd. De hoogte, bedragende nagenoeg 4.80 el tusschen vloer en plafond, is voldoende voor de voornaamste étage van een voornaam huis. Ofschoon bij het programma de stijl aan den ontwerper is overgelaten, is men het niet geheel met de toelichtende beschrijving eens, dat het meest aan de bedoeling van het programma wordt voldaan, door de vestibule vrij in middeleeuwsche vormen te ontwerpen, daar deze toch volgens den ontwerper meer en meer de heerschende stijl worden. Middeleeuwsche vormen mogen bij kerken of monumenten veeltijds de voorkeur verdienen, bij burger- of voornaame woonhuizen vindt deze stijl, om zijne eigenaardige eischen, zoo geen gereeden ingang.

„De ontwerper heeft echter zijn aangenomen stijl goed volgehouden. Een voornaam gebouw in dezen stijl uitgevoerd, zou welligt kunnen voldoen aan een deftig man, waarop de spreuk wijst; doch door een voornaam huis wordt zeker iets anders bedoeld, dan hetgeen men aan een deftig wenscht; in het eerste zal rijke verscheidenheid de voorkeur verdienen en daartoe wordt dit ontwerp te statig geacht, ofschoon de geparketeerde vloeren er eene meer levendige gewaarwording aan bijzetten.

„Het ontwerp n°. 3, *Alpha*, is mede keurig en zeer verdienstelijk uitgevoerd; alle profillen zijn zuiver aangegeven, en er heerscht eene eenheid in bij netheid van uitvoering, waarvoor den ontwerper alle lof toekomt.

„De eigenaardige vorm der getoogde deuren geeft aan dit ontwerp een gedrukt voorkomen, hetgeen nog wordt verhoogd doordien de omgaande kroonlijst nagenoeg op het midden tusschen de bogen boven de deuren en het plafond is gebragt. Indien de kapiteelen der pilasters in horizontale rigting waren gelijk gebragt met de bovenlijnen der architraven, en de kroonlijst mede zoo veel was verhoogd, dan zou dit ontwerp daardoor veel hebben gewonnen.

„De oppervlakte, zijnde een kwadraat, bedraagt ruim 28 vierkante ellen binnen de muurvlakten; de hoogte tusschen den vloer en het plafond bedraagt nagenoeg 4.80 el. Bij zoodanige hoogte zou men van het geheel een rijzig aanzien kunnen verwachten, hetgeen in het ontwerp wordt gemist. Ook de opstand van de buitendeur, hierbij op verdienstelijke wijze voorgesteld, en zelfs deftig te noemen, en die den ingang van een voornaam huis kenmerkt, doet iets drukkends zien, hetgeen door het hooger aanbrengen der kroonlijst in de vestibule had kunnen worden vermeden. De deuren hebben te zamen eene breedte van 2.28

el, bij eene hoogte van 2.35 el, en zijn alzoo bijna kwadraatvormig, waartoe aan een voornaam woonhuis zeker grooter verschil wenschelijk is.

„In de doorsneden en profilering van de deuren worden, zoowel aan de buitendeuren als aan de overige deuren, aanslagen op de onderdorpels aangewezen. Wij oordeelen dat dit veeltijds aanleiding tot ongerieflijkheden veroorzaakt, en vooral bij de buitendeur bij aanslag van regen en wind aanleiding geeft tot inwatering.

„Door de breking der lijsten op de pilasters en de daar tusschen gestelde cirkels, erlangt het geheel daarenboven een meer drukkend aanzien.

„De plafondverdeeling is goed en de teekening vooral korrekt; hierbij valt echter te meer in het oog de hooge bekoepeling boven de kroonlijst, waardoor men tegen het nog al drukke plafond eene te groote stille vlakte bekomt.

„De parketering van de vloer is minder gelukkig gekozen en had wel meer in overeenstemming met de zeer goed gestelde deurverdeeling kunnen zijn.

„Het ontwerp n°. 4, onder de spreuk *Eersteling*, maakt geen aanspraak op onderscheiding. Over het geheel is de uitvoering der teekeningen slordig, zijn de profillen zeer onzuiver geteekend en daarbij van wanstaltige vormen. Het geheel is in strijd met het programma. Er is gevraagd eene vestibule, ontwerper geeft een korridor of gang, en alleen het voorgedeelte van 1.45 el diepte bij 3 ellen breedte zoude slechts vestibule genoemd kunnen worden. De verlichting des avonds door moderateurlampen (met hare 8 duims kogelvormige ballons en nauwe lampenglazen) zal door de daar langs gaande luchtstroomen bij het openen van de voor- of middendeuren — die te zamen 1 el breed zijn en bij het doorgaan beide geopend moeten worden — veel dwalming veroorzaken, en vermoedelijk zullen de lampen dikwijls uitgaan. Wat door den ontwerper in zijne teekening en memorie wordt voorgesteld, als het gepleisterde fries der lijst met karmijn vermengd, heeft men niet anders kunnen vinden dan te zijn gelegen onder den architraafband, hebbende eene nog grootere en dus tegenstrijdige breedte dan het werkelijke fries, welk laatste onder de te zware bekrooning der lijst, hoogstens 10 duim, veel te smal is.

„De deur naar de groote zaal op het, negen treden hooge, bordes is slechts 70 duim breed en dus veel te smal als voorname toegang tot eene zaal; die naar de binnenplaats, in de voortzetting der vestibule, is ruim 70 duim breed, mede te smal.

„Van de plafond-verdeeling is bij deze vijf teekeningen niets aangewezen; de ontwerper heeft zeker een effen plafond gedacht, hetwelk met den druk geparketeerden en gekleurden vloer zeker een niet gunstig kontrast zou aanbieden.

„Op den plattegrond vindt men ter zijde, en in aanra-

king van de pilasters, kralen of soortgelijke lijsten voorgesteld, die in tegenspraak zijn met de opstanden.

„De kapiteelen der paneel-verdeelingen boven de pilasters zijn ongunstig gekozen, en met het geheel zijn de verdere versieringen slordig geteekend.

„De verhouding van negen treden in den benedentrap bij twintig treden in het hoogere gedeelte, is bij eene vrije keuze niet aan te bevelen; bij een op te trekken voornaam woonhuis zal men ook zoo veel mogelijk trachten naar doorgaande verdiepingen; in het ontwerp zijn gebroken verdiepingen gedacht.

„Bij eene trap-breedte van 1.40 el en een schalmgat van hoogstens 5 duim breedte, hetgeen met eenige duimen minder breedte van den trap verhoogd had kunnen worden, is een bordes van 1 el breedte, en dan nog wel voor eene zaal, te smal; ook hierin had de ontwerper vrijer kunnen handelen.

„Met het oog op het nuttige en hoogst belangrijke dat de Maatschappij met het uitschrijven van prijsvragen beoelt, had de kommissie gaarne gewenscht haar rapport te mogen uitbrengen over de kunst meer waardige ontwerpen. Zij eindigt dit verslag in het vertrouwen de haar opgedragen taak te hebben volbragt, terwijl zij deze beoordeeling aan de overwegingen des bestuurs aanbeveelt.

„De kommissie van beoordeeling:

„*Amsterdam*, (*w.g.*) L. J. IMMINK.
„Junij 1858. „ W. J. J. OFFENBERG.
„ KLIJN.
„ VAN DIESEN.
„ J. VERREY."

De konklusie van het rapport, strekkende tot het niet volledig bekroonen van de ingezonden teekeningen, is door het bestuur aangenomen. Evenzeer heeft het zich vereenigd met het voorstel, om aan het ontwerp voor eene *vestibule* met de spreuk: „*Dat stel ik aan de kunst*," enz. toe te kennen een *loffelijk getuigschrift* met eene *premie* van *f* 20, en aan het ontwerp met de spreuk: „*Alpha*" een *loffelijk getuigschrift* zonder meer, mits de inzenders toestemming geven tot het openen hunner naambiljetten bij de ontwerpen behoorende, tegen opgaaf van het daarop gestelde kennelijk teeken, en afstand van hunne teekeningen aan de Maatschappij. De voorzitter noodigt daartoe de aanwezige leden uit, waarop de heer A. L. VAN GENDT, opzigter bij de publieke werken te *Rotterdam*, zich doet kennen als vervaardiger van het in de eerste plaats genoemd ontwerp. Het naambiljet geopend zijnde, wordt dit volkomen bevestigd. De voorzitter wenscht den heer VAN GENDT geluk, en geeft de toezegging dat het

getuigschrift en de premie hem nader zullen toegezonden worden. De vervaardiger van het ontwerp: „*Alpha*" zal door aankondiging in de nieuwsbladen worden bekend gemaakt met hetgeen te dien aanzien is besloten.

Daarna komt in behandeling het rapport der kommissie van beoordeelaars over de antwoorden ingezonden op de eerste prijsvraag van het jaar 1857, betreffende de vereischten eener *ambachtsschool*.

De konklusie van het rapport, — strekkende om geen der ingezonden antwoorden te bekomen, maar om aan het antwoord met de spreuk: „*The greatest of Britains sons*" enz. toe te kennen eene premie van *f* 150, en aan dat met de spreuk: „*Die timmert aan den weg*," enz. een premie van *f* 100, mits de inzenders verlof geven tot opening van de naambiljetten bij hunne antwoorden behoorende, en hun werk aan de maatschappij afstaan om gezamenlijk met het rapport van beoordeelaars te worden openbaar gemaakt, — is door het bestuur aangenomen. Dien ten gevolge noodigt de voorzitter de inzenders uit zich bekend te maken, zoo zij mogten aanwezig zijn. Hieraan wordt voldaan door den heer J. J. VORMER uit *Schiedam*, die gezamenlijk met den heer H. W. VETH te *Dordrecht* (niet aanwezig) zich als schrijvers doen kennen van het antwoord geteekend: „*The greatest of Britains sons*" enz., zoo als bij de opening van het naambiljet wordt bevestigd. De voorzitter wenscht den heer VORMER geluk met dezen uitslag, en hoopt dat zijn arbeid moge bijdragen tot bevordering van den bloei der kunst. Het getuigschrift en de toegekende premie zullen hem later worden toegezonden. De schrijver van het in de tweede plaats genoemde stuk zal, bij aankondiging in de nieuwsbladen, worden uitgenoodigd zich bekend te maken. [1])

Vervolgens wordt overgegaan tot het voorloopig regelen der spreekbeurten over de onderwerpen, die morgen op de algemeene bijeenkomst zullen behandeld worden; na afloop waarvan de voorzitter, namens de vergadering dank zegt voor de werkzaamheden door den sekretaris en den penningmeester gedurende het afgeloopen jaar ten nutte der Maatschappij verrigt, en voorts, onder dankbetuiging aan de leden voor de bewijzen van belangstelling in den bloei der Maatschappij, deze vergadering voor gesloten verklaart.

Overeenkomstig de aanteekeningen van de in het hoofd dezes genoemde vergadering:

De Sekretaris,

A. N. GODEFROY.

[1]) Als zoodanig heeft zich later bekend gemaakt de heer J. VAN MAURIK, architekt te *Amsterdam*.

VERSLAG VAN DE WERKZAAMHEDEN DER VIJFDE ALGEMEENE BIJEENKOMST DER LEDEN

VAN DE MAATSCHAPPIJ

TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST,

gehouden den 8 *Julij* 1858.

Tegenwoordig de bestuurders D. D. BÜCHLER, voorzitter, C. W. M. KLIJN, J. H. LELIMAN, W. J. J. OFFENBERG, J. VERREY en A. N. GODEFROY, sekretaris. De heer B. DE GREEF JZ. heeft berigt ingezonden, wegens ongesteldheid de vergadering niet te kunnen bijwonen. De heer P. J. HAMER, penningmeester, verschijnt later ter vergadering. Voorts zijn tegenwoordig de korrespondenten W. N. ROSE van *Rotterdam*, L. J. IMMINK van *Zaandam*, M. J. STUCKI van *Alkmaar*, B. BLANKEN van *Hoorn*, benevens 39 gewone leden.

De voorzitter stelt aan de orde de 1ste vraag, voorkomende op de circulaire n°. 91/891, en luidende als volgt:

„Waaraan is toe te schrijven de weinige belangstelling van het *nederlandsche volk* in de schoone bouwkunst, en wat kan gedaan worden om die belangstelling te doen toenemen?"

De heer ROSE leest daarop het volgende antwoord voor:

„*Mijne heeren!*

„Het is niet zonder schroom dat ik het waag, om op deze vraag naar mijn beste weten te antwoorden; immers die beantwoording is moeijelijk niet alleen, maar moet ook in zekere mate bezorgdheid opwekken, omdat men het niet vermijden kan onaangename indrukken achter te laten.

„De vraag kondigt dit zelfs aan: zij zegt namelijk, dat er *weinig belangstelling* bij ons voor de schoone bouwkunst bestaat. Wat nu ook daarvan de redenen mogen wezen, het is altoos een gebrek, en daarover hoort men liefst niet spreken.

„Intusschen blijft het altoos een gewigtig onderwerp, en bijgevolg een belangrijke vraag, en hoewel het mij niet mogelijk zal zijn ze volledig te beantwoorden, zoo kan het altoos er iets toe bijdragen om de waarheid te leeren kennen.

„Zoo als de vraag gesteld is, splitst zij zich van zelve in twee deelen, als: 1°. waaraan is de weinige belangstelling toe te schrijven? en 2°. wat kan daartegen gedaan worden?

„Beginnen wij met het eerste gedeelte, dan zal het weldra blijken, dat de schuld zoowel aan den bouwkunstenaar, als ook in 't algemeen aan het nederlandsche volk is gelegen.

„De schuld van den kunstenaar kan ik echter niet behandelen, zonder vooraf gezegd te hebben, dat ik daarmede niemand op het oog heb, noch eenige vereeniging van bouwkunstenaars, noch hunne manier van onderwijs geven. Ik geloof dat wij allen, in meer of minder mate, er de schuld van hebben, ik zelf niet uitgezonderd, en dit geeft mij de vrijmoedigheid om tot u te spreken.

„Vóór alles is het mijn doel niemand te kwetsen, want ik ben er zeker van, dat men daardoor niemand overtuigt, en bijgevolg daarmede geen nut kan stichten.

„De schuld ligt aan den bouwkunstenaar, voornamelijk omdat hij niet genoegzaam het onderwerp behandelt als iets dat tot de vrije schoone kunsten behoort, en bijgevolg geen andere regels kent dan die der aesthetica. Voorts dat onze kunst alleen begrensd wordt 1° door de middelen waarover men beschikken kan, en 2° door de wetenschap der konstruktie.

„Ieder voortbrengsel eener schoone kunst ontspruit uit de zamenwerking van een helder verstand en een veredeld gevoel; dit is dus ook van toepassing op de schoone bouwkunst. Zij kent in hare voortgaande ontwikkeling geene grenzen, want zij bezit geen oorspronkelijk schoon, zoo als hare zusters, de beeldhouw- en schilderkunst; daarom is het aan niemand gegeven om te weten, wat de bouwkunst in het verloop van eeuwen zal opleveren.

„Hare geschiedenis leert ons, dat er een aaneengeschakelde rij van gebouwen zou kunnen bestaan, van het Pantheon van *Athene* af, tot den dom van *Keulen* toe; en wel zoo, dat indien zij in plaatwerk waren voorgesteld, en men uit die reeks een gebouw uitkoos, het gekozene weinig zou verschillen van datgene hetwelk het onmiddellijk voorafgaat of volgt, en toch hoe groot is het verschil aan de beide grenzen van die reeks.

„Het is niet denkelijk, dat de grootste kunstenaar, al ware het zelfs een PHIDIAS, ten tijde van PERICLES, zich heeft kunnen voorstellen, dat men zestien eeuwen later tot den bloei van die stijlen zou geraken, die wij in de romantische bouwkunst aantreffen.

„Het is met ons even zoo gesteld. Niemand in onzen tijd kan vermoeden wat later de kunst prachtigs of verhevens zal opleveren; maar wij kunnen wel weten wat wij als bouwkunstenaars te verrigten hebben, om die ontwikkeling niet tegen te werken, maar ze bevorderlijk te zijn.

„De hoofdzaak ligt juist daarin, dat wij haar als eene

schoone kunst moeten behandelen, dat is: *onze* inspiratie en niet die van anderen volgen; dat wij ons moeten afvragen: wat is hier de waarheid? en hoe zal ik deze in de behoorlijke en schoonste vormen voorstellen? Welke indrukken moet de aanschouwer ontvangen? en wat zijn de middelen die de kunst mij aanbiedt, om die indrukken te verschaffen en dat gewenschte effekt te weeg te brengen?

„Daartoe moet men alle vormen kennen, hunne aesthetische verdiensten juist weten te schatten, en die in zoo verre vervormen, als met ons doel overeenkomstig is. Hierbij komen de rangschikking, de orde en het verband der zamenstelling als hoofdvoorwaarden in aanmerking, maar vooral is de werking van licht en schaduw met die der kleuren, wat men gewoonlijk het optisch-schoone noemt, een zeer belangrijk middel om de gewenschte uitwerking te kunnen verkrijgen.

„Die weg is voorzeker niet gemakkelijk, vooral voor een eerstbeginnende, maar hij is de eenige die de bouwkunst vooruit kan brengen, en een vrije kunst volkomen waardig is.

„Er is een groote rijkdom van denkbeelden en middelen toe noodig, maar deze zijn door arbeid en studie te verkrijgen. De kunstenaar is gedwongen om zijn geheel leven er aan te wijden, en altoos onvermoeid te arbeiden, te zoeken, te schetsen, te vergelijken, en daaruit gevolgtrekkingen af te leiden, om daarvan bij voorkomende gelegenheden gebruik te maken, en zich op die wijze een schat van denkbeelden en middelen te verzamelen.

„Doen niet de schilders en beeldhouwers even zoo? Hoe veel arbeid moet er niet door hen verrigt worden, eer zij aan het eigenlijke kunststuk beginnen, en waarom zouden wij hun voorbeeld niet navolgen?

„Dan kan er geen kwestie meer van zijn om, na een voorloopige schets, onmiddellijk het ontwerp zelf in behandeling te nemen, en tot hoofdregel te volgen de voorschriften van VIGNOLA, PALLADIO of SCAMOZZI; dit moge een gemakkelijke manier zijn, maar zij sluit alle vrije werking uit, want de inspiratie is belemmerd, en zonder haar bestaat er geen kunstgenie.

„Volgt daarentegen de kunstenaar die inspiratie, dan zal hij het onderwerp vele malen moeten omwerken, om het zoo lang te verbeteren, tot dat hij eindelijk volkomen over zijn werk voldaan is. Maar dat is dan ook zijne vinding, zijn genie, het is hem als uit de ziel genomen, en zit daar werkelijk iets in, dan kan het er ook alleen langs dien weg uit.

„Er is zoo veel gezegd over de vijf orden, dat het nutteloos is dit alles andermaal aan te halen. Ongetwijfeld hebben zij, in de eerste leerjaren, hare waarde, maar daar moet het ook bij blijven; zelfs het wijzigen van die orden is ongenoegzaam, daarin ligt nog te veel het afhankelijk blijven aan bepaalde vormen, men beweegt zich in een te engen kring, de hulpmiddelen zijn te beperkt: van daar de

monotonie in onze voortbrengselen; en de monotonie in de kunst is vervelend en vermoeijend. Is het dan wel te verwonderen, dat die kunst in 't algemeen zoo weinig bijval ondervindt?

„Een ander gebrek dat onder onze kunstenaars heerscht, hoewel minder algemeen, maar dat ook minder verschooning verdient, is het volgen van den modegeest van dezen of genen stijl, dikwerf zonder eenigen anderen grond, dan dat zoo iets thans nog al in den smaak valt.

„Ik heb bij eene vroegere gelegenheid aangetoond, dat wij niet buiten onzen tijd kunnen vallen, omdat deze een onderdeel uitmaakt van het heerschende gevoel onzer tijdgenooten. Maar dan ontstaat de vraag: hoe kan een kunstenaar geïnspireerd worden door eenen stijl, dien hij niet kan gevoelen? Het kost reeds zoo veel moeite om een ouden stijl te begrijpen; maar er is in de kunst een hemelsbreed verschil tusschen iets te begrijpen en het te gevoelen.

„Op wat anders komt dan dat navolgen der oude stijlen neêr, dan op een min of meer verdienstelijk kopiëren, en op de zorg om geen anachronismus te begaan, dat is te zeggen, om geen zaken van verschillende tijden te vereenigen, die onmogelijk te zamen hebben kunnen bestaan.

„Dit alles heeft zijne verdiensten, maar is geen schoone kunst; het is uitsluitend het werk van het verstand alleen, en het verstand alleen heeft in de schoone kunsten nooit iets boven het middelmatige te voorschijn gebragt.

„Dit alles is de schuld van den kunstenaar en benadeelt de kunst, en daarvoor is hij verantwoordelijk. Maar er is ook veel dat men hem niet kan verwijten, en het is billijk ook dit te vermelden.

„Na al wat in vorige jaren is besproken geworden, en door eigen ondervinding geleid, mag ik zeggen, dat er nergens in ons land een volledig onderwijs in de bouwkunst wordt gegeven. Ik laat de konstruktie daar, hier is thans alleen kwestie van de bouwkunst als schoone kunst, en ik geloof dat men het mij niet zal tegenspreken, dat in dit opzigt veel te wenschen overblijft.

„Is het nu billijk om van den kunstenaar meer te vorderen, dan men hem gegeven heeft? Nog daargelaten indien men hem ten minste de geheele omvang van onze kunst, als een alles omvattenden omtrek had laten zien, waarvan men verder de aanvulling aan zijne eigene studie overlaat; maar ook dit ontbreekt in het algemeen.

„Zie, hoe zonderling ons onderwijs is. Wij besteden den meesten tijd met het leeren der kolommen; van al de gewoonlijk in gebruik zijnde eenheden, die bij een gebouw voorkomen, wordt de kolom het zeldzaamst aangewend. Het meest wat wij noodig hebben zijn, behalve de verschillende lijsten, de deuren en vensters: men onderzoeke slechts, en men zal vinden, dat hierover de minste voorbeelden worden medegedeeld. Kan men mogelijk op die voorwerpen, over

proportie en *harmonie*, geen onderwijs geven, moeijelijk misschien wanneer men het uit een boek moet putten, maar daarin ligt juist grootendeels het ongeluk. De onderwijzer put niet uit zijn eigen kunsttalent, maar volgt een door anderen voorlang bewandelden weg, en zoo wordt het onderwijs een sleur. De leerlingen bemerken dat spoedig, en meenen mogelijk dat het met de geheele schoone bouwkunst evenzoo is gelegen.

„Ik zwijg van het verwaarloozen van de algemeene aesthetische vormenleer, zoowel voor de hoofdvormen als voor de eenheden, alsmede van de middelen die aangewend moeten worden om de waarheid uit te drukken, welke de regels zijn van het optisch-schoone, en ten slotte hoe de gezamenlijke werking van waarheid en effekt het hoogste oplevert, dat de kunst in een gegeven geval kan voortbrengen.

„Maar ik stap van dit onderwerp af, om een andere verschooning voor den kunstenaar bij te brengen.

„Is het onderwijs hoogst onvolledig, men zal ons mogelijk kunnen verwijten dat er nog wel andere wegen voor den kunstenaar open staan, om zijn kunsttalent te oefenen, b. v. de gemakkelijke toegang tot rijke bibliotheken, die een grooten schat van plaatwerken bezitten, waarin men een menigte van gebouwen kan vinden en bestuderen. Van wel uitgeruste musea, vol schoone modellen van geheele of gedeelten van gebouwen en keurige versieringen.

„Voorzeker daaruit zou veel, zeer veel te leeren zijn; ja het zou grootendeels, althans voor velen, het gebrekkige onderwijs goedmaken, maar waar zijn die te vinden? Boeken genoeg, maar voor de wetenschap; ook wel musea, maar voor de schilderkunst. Zie zelfs onze verzamelingen van pleisterbeelden, als zij aan iets arm zijn, dan is het aan architektonische ornementen; en wat is het dan nog dat men er vindt? Veelal versieringen vol gebreken, zoodat de meeste lijnen onzuiver zijn.

„Bij gebrek aan dit alles blijft er nog een middel over, om onze kunst te beoefenen, dat is namelijk de studie van de monumenten zelven. Maar dat is kostbaar, moeijelijk en tijdroovend. Wij hebben in ons land geen algemeen vereenigingspunt, zoo als in andere rijken; de studie zou dus eene reis moeten worden, en laten wij het bekennen, het zou niet veel opleveren, indien men zich alleen tot ons vaderland wilde bepalen. Het is niet rijk aan groote monumenten en die welke wij uit de middeleeuwen hebben behouden, zijn voor een groot gedeelte mishandeld en geschonden. Moet nu de studie ook buitenslands worden voortgezet, dan wordt zij inderdaad kostbaar, want zien is niet genoegzaam: ieder monument moet bestudeerd worden en dat vordert tijd.

„Hebben wij nu met vrijmoedigheid vermeld, wat men

aan den kunstenaar en aan zijne opleiding kan wijten, het zij ons ook geoorloofd te vermelden, wat bij ons volk de oorzaak is van zijne weinige belangstelling.

„Alle schoone kunsten hebben twee waarden, een *subjektieve* en een *objektieve* waarde.

„De *subjektieve* waarde is de waarde, die een kunstvoorwerp voor een bepaald individu heeft. De objektieve waarde is de reële waarde van het voortbrengsel der kunst, het is dat wat er in ligt, en dat iedere kenner er in kan vinden.

„Nu zijn de schoone kunsten meer of minder subjektief, naar mate dat het subjektieve gedeelte sterker spreekt, dat is te zeggen naar mate die kunst op onze individualiteit een sterkeren indruk maakt.

„Zoo is b. v. van alle schoone kunsten de muziek de meest subjektieve; ook werkt zij op ons zonder dat wij veel muziekale kennis bezitten; daarom is zij ook de meest populaire, de bijna algemeen beminde kunst.

„De muziek heeft een belangrijk en objektief gedeelte, dat men niet kan beoordeelen zonder kennis van die kunst te bezitten; maar daar het subjektieve gedeelte zoo overvloedig is, dat het aan iedereen ruimschoots voldoening geeft, laten de meeste menschen dat objektieve gedeelte buiten verdere bemoeijing aan de kunstkenners over.

„Met de schilderkunst wordt het reeds anders. Deze is meer objektief dan de muziek; zonder kunstkennis zijn wij veel schroomvalliger in onze beoordeeling; wij willen dan gaarne voorgelicht zijn, al ware het dan ook maar door den katalogus, die ons mogelijk den bekenden naam van een kunstenaar kan vermelden.

„Met de beeldhouwkunst wordt het nog moeijelijker, bijna niemand durft zich daaraan wagen, en inderdaad is zij ook veel meer objektief dan de schilderkunst. De beoordeeling vordert dus meer kennis en meer inspanning. Zij is meer afgetrokken; het poëtisch denkbeeld ligt niet zoo voor de hand; al wat eigenaardig aan die kunst is moet men kennen, en wij voelen dat het niet genoegzaam is, dat het beeld ons al of niet behaagt: om daaruit de kunstwaarde te durven afleiden, zouden wij zeer veel van de beeldhouwkunst moeten weten, en verreweg de meeste beschouwers zullen moeten bekennen, dat dit bij hem niet het geval is.

„Maar nu is de schoone bouwkunst nog meer objektief dan de beeldhouwkunst; ja zij is van al de schoone kunsten de meest objektieve, bijgevolg de minst subjektieve; dat is dus een zoodanige waarbij de zienswijze, die ons persoonlijk eigen is, den minsten invloed uitoefent. Dien ten gevolge hebben onze meeningen, begrippen, gevoelens in die kunst een ondergeschikte waarde, terwijl zij bij de meer subjektieve kunsten een grooten invloed uitoefenen. Bijgevolg is de waarde van een voortbrengsel uit de bouwkunst voor het grootste gedeelte objektief, en moet dus als zoodanig beschouwd en beoordeeld worden; maar daartoe

wordt kennis gevorderd, en die verkrijgt men niet uit zichzelven. Alleen door arbeid, studie, nadenken en vergelijken kan men in het bezit daarvan geraken; en die kennis bezit het volk niet; zelfs zeer zelden vindt men ze in de beschaafde en door hooger onderwijs ontwikkelde personen.

„Nu ligt in die bijna algemeene onkunde, om naar waarde de schoone bouwkunst te beoordeelen, de eerste en gewigtigste reden van de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in haar; want het is eene waarheid, dat men weinig acht en zich ongaarne bezig houdt met iets dat men niet kent; het is als of wij daardoor telkens het verwijt van onze onkunde moeten ondervinden.

„Vele menschen zijn van meening dat *smaak*, in de gewone beteekenis van dat woord, als voldoende kan beschouwd worden, om over de schoone bouwkunst te kunnen oordeelen, en wie zal erkennen dat hem smaak ontbreekt. Nu is dit een groote dwaling, want de smaak, zóó begrepen, behoort tot het gebied van het aangename, en is bijgevolg geheel subjektief. Smaak is dan eerst objektief wanneer dit woord beteekent het redegevende van het schoone, en dat is in de bouwkunst een zeer moeijelijke zaak.

„Hierbij komt nog, dat velen een verkeerd begrip hebben van de beeldende kunsten. De meesten meenen dat deze alleen dienen tot ons genoegen, en dat dien ten gevolge de schoone bouwkunst geen ander doel heeft dan te versieren; en dat zij verre.

„De schoone bouwkunst is de ernstigste en de zedelijkste van alle schoone kunsten; zij kan geen onedele driften en hartstogten opwekken; zelfs daar waar men dit heeft trachten te bewerken, heeft men van de schilder- en beeldhouwkunst een verderfelijk gebruik moeten maken, dat de kunst vernedert, omdat zij daardoor haren adel verliest, en desniettemin heeft men zelfs daardoor het beoogde doel niet volledig kunnen bereiken.

„De schoone bouwkunst ontwikkelt dan eerst hare grootste kracht, wanneer zij ernst aan grootheid paart, en ons tot het verhevene weet op te voeren; dan brengt zij de sterkste indrukken op ons gemoed te weeg met een onwederstaanbare kracht, en brengt ons in een verrukking, zoo als geen andere kunst die geven kan.

„In dergelijke gevallen zijn versieringen zelfs gevaarlijk, en hoe spaarzamer zij dan aangebragt worden, te beter; zelfs in het algemeen is het waar, dat daar waar men denzelfden indruk door architektonische lijnen en vormen kan verkrijgen, men de versieringen moet achterwege laten. Dat is zeker veel moeijelijker dan het aanbrengen van ornementen, maar daarin ligt ook voor een groot gedeelte de verdienste van den kunstenaar, en om dat naar waarde te kunnen schatten, moet men er de kennis van bezitten; en ziedaar juist wat aan het publiek ontbreekt, dat steeds naar versieringen zoekt, en een voorwerp huldigt, wanneer er

veel ornementen aan gevonden wordt, hetgeen dikwerf eerder een gebrek is, omdat het er een voorkomen van opschik en ijdelheid aan geeft, strijdig met zijne bestemming. Zoo vindt men kerken, die zoo zeer met versieringen zijn overladen, dat, ware de algemeene vorm en inrigting niet daar, welke een andere taal tot ons spreken, die opschik ons aan geheel iets anders zou doen denken. En het is een verwijt dat men aan den kunstenaar kan doen, zoo als wij reeds opmerkten, dat hij te veel aan die meening toegeeft, zelfs tegen zijne betere overtuiging, en dit alleen om de goedkeuring van een onkundig publiek in te oogsten. Op die wijze wordt de kunstenaar een slaaf en niet meer de meester, de volgeling en niet meer de voorganger van den kunstzin zijner tijdgenooten. Hij vernedert zich en doet daardoor zijne kunst dalen.

„Behalve nu deze redenen, de onkunde en het verkeerd begrip der schoone bouwkunst, zijn er nog anderen die invloed uitoefenen.

„Voorreerst heeft de bouwkunst dit eigenaardige, wat haar altoos van de beeldende kunsten zal onderscheiden, dat er eigenlijk maar een gering gedeelte wordt gebouwd, hetwelk tot het gebied der schoone bouwkunst behoort. De meeste voorwerpen hebben tot hoofddoel, en zijn dikwerf uitsluitend opgerigt, om aan hunne bestemming te beantwoorden; men zorgt dus om te voldoen aan de voorwaarden van konstruktie, en is men hierin geslaagd, dan worden in vele gevallen de voorwaarden van het schoone veronachtzaamd, zoo niet geheel ter zijde gesteld, en dit zal wel altoos zoo blijven.

„Wel is waar wordt zelden bij ons iets ontworpen, dat uitsluitend een aesthetisch doel heeft; maar er is een groot verschil, of dit met alle inspanning van den geest, bij het streven naar de bestemming van het gebouw, wordt in het oog gehouden, dan wel of men het geheel of bijna geheel verwaarloost.

„Deze wijze van handelen zou weinig kwaad stichten, indien de bouwkunst met kennis wierde beoordeeld, maar nu dit niet geschiedt, wordt het dikwerf nadeelig, want daardoor ontstaat verwarring en dwaling. Verwarring, door dikwerf armoede van denkbeelden voor eenvoudigheid aan te zien; het harde, stroeve en naakte met het natuurlijke, strenge en ernstige gelijk te stellen. De dwaling is gelegen in het verkeerde begrip, dat zelfs door sommige architekten is gedeeld geworden, nl. dat het nuttige de hoofdvoorwaarde was in onze kunst, en dat alles wat niet onmiddellijk daartoe behoorde, moest vermeden worden. Intusschen is het opmerkelijk, dat nooit een enkele van hen er getrouw aan gebleven is: het beste bewijs dat zij dwaalden, zoo als het ook werkelijk niet tot de aesthetische voorwaarden behoort.

„Ten tweede komt hier bij de verkeerde rigting, die de bouwkunst, in de twee vorige eeuwen, genomen heeft.

„Het gedwongene, gezochte, ja dikwerf onnatuurlijke, dat de voortbrengselen van dien tijd zoo menigvuldig opleveren, heeft ten laatste tegenzin opgewekt, want men is verzadigd en vermoeid geworden. Men had van eene schoone eene technische kunst gemaakt, dit was zoo algemeen geworden, en dat denkbeeld was zoo heerschende, dat zelfs de groote duitsche wijsgeer KANT weigerde de bouwkunst als eene schoone kunst te erkennen. Deze zienswijze bestaat nog bij vele menschen, en zal zoo spoedig niet verdwijnen.

„De bouwkunst kan slechts langzaam voorwaarts treden. Een schilder of beeldhouwer heeft betrekkelijk weinig geld noodig om een kunststuk voort te brengen, maar met den bouwkunstenaar is dit geheel anders gesteld. Tot een eenigzins belangrijk monument wordt veel geld gevorderd, en hoe zelden kan hij daarover beschikken. Hierdoor loopt hij, met den meesten aanleg en de volledigste studie, nog groot gevaar onbekend te blijven. Gelukkig nog, zoo zijn genie, door de harde wet der noodzakelijkheid gedwongen om zich aan de grillen en den wansmaak van anderen te onderwerpen, hierbij niet verloren gaat.

„Het weinig ontwikkelde kunstgevoel, bij het publiek, voor onze kunst, is oorzaak dat men het genot daarvan niet kent en er zich weinig van voorstelt, waardoor men zelden geneigd is er veel voor op te offeren, en werkelijk er wordt in onze dagen, in ons vaderland, weinig schoons verrigt.

„Een soort van gebouwen, die nog mogelijk de meeste ondersteuning bij ons zou vinden, zijn de kerken. Dit bewijst voor den godsdienstigen zin van onze natie; maar ook die gebouwen laten veel te wenschen over. Immers wij zijn niet volledig bekend met al de vereischten, die voor eene goede protestantsche kerk gevorderd worden, en dit diende vooraf te worden bepaald, vóór dat de kunst hare beste krachten aan de oplossing van dit vraagstuk kan wijden.

„Al dit medegedeelde is weinig aangenaam te vernemen, weinig troostrijk of bemoedigend voor den kunstenaar, en niet zeer vleijend voor het publiek, maar het moest in zijn geheelen omvang, zoo volledig doenlijk, bekend zijn, alvorens ik tot het tweede gedeelte van de vraag kon overgaan, namelijk:

„*Wat kan gedaan worden om die belangstelling te doen toenemen?*

„Hierop een voldoend antwoord te geven is moeijelijker, dan het vermelden der redenen van dien toestand.

„Wij hebben gezien dat de hoofdzaak gelegen is in de weinige bekendheid van het publiek, niet alleen met de schoone bouwkunst, maar met al de beeldende kunsten. Het streven moet dus zijn, om hierin zooveel mogelijk verbetering aan te brengen.

„Zeker is in de laatste vijftig jaren veel voor het onderwijs gedaan, het zou onbillijk zijn dit te ontkennen, en wij zouden ons op deze wijze ondankbaar toonen tegen de vele verdienstelijke mannen, die er hunnen tijd, hunne moeite, studie en hunnen volhardenden ijver voor over hadden, om het onderwijs tot die hoogte te brengen, waarop wij het thans met genoegen beschouwen; maar zelfs die mannen zullen niet beweren, dat het daarom onverbeterlijk is, of dat er niets meer bijgevoegd behoeft te worden.

„Men heeft veel aanguwend om het denkvermogen te ontwikkelen, het oordeel te scherpen, ten einde de gevolgtrekkingen zoo juist mogelijk te maken. Dit is voortreffelijk, daarvan moet niets verminderd worden; maar in den mensch liggen ook nog andere begaafdheden, die niet moeten blijven sluimeren.

„Een zeer gewigtige is de geest van opmerking, van waarneming, van goed zien, en daarvoor wordt niet genoeg gedaan, hoewel het noodzakelijk is voor iedereen, en in het bijzonder voor de mindere standen van de maatschappij, voor welke zoo iets volstrekt noodzakelijk is; immers zij reizen weinig, krijgen niet zoovele boeken en plaatwerken te bezigtigen, en kunnen den vereischten tijd, om deze behoorlijk en naauwgezet te bestuderen, daaraan niet wijden.

„Daarom is het zoo hoogst noodzakelijk dat zij leeren goed en juist te zien, en alles op te merken, ten einde van ieder voorwerp af te leiden wat slechts daaraan gevonden kan worden. Voor een ambachtsman is die kennis een schat op zich zelven, hij vindt er een aanhoudende oefening en leerschool in, waardoor hij veel verzamelt zonder in veel onkosten te vervallen.

„Nu is dit tevens een voortreffelijk middel tot het verkrijgen van de eerste kunstkennis; want deze begint altoos met goed en juist zien, daarna komt het nabootsen, vervolgens het vergelijken, en het afleiden van gevolgtrekkingen daaruit, om later dit alles te vergaderen, te vervormen en zamen te stellen, ten einde er nieuwe voortbrengselen voor de kunst uit te doen ontstaan.

„Het ware dus te wenschen, dat zulke oefeningen bij het lager onderwijs een aanvang namen, om bij het hooger onderwijs te eindigen.

„Op de bewaarscholen, zoude de zoogenaamde vormleer eene rigting kunnen krijgen, waardoor men den geest van waarneming en opmerking begon te ontwikkelen, en mogelijk ook de eerste beginselen van wat schoon of leelijk was mededeelde, hetgeen in menigen vorm overtuigend kan opgemerkt worden.

„Bij meergevorderden zou men kunnen doen letten op alles wat men aan een voorwerp kan opmerken, op meer juist zien, op goede verhoudingen, op behoorlijke overeenstemming, en hoe het doeltreffende tevens met het bevallige kan vereenigd worden; mogelijk zou men zelfs de leerlingen

overreden om er schetsen van te maken, en zoo doende de eerste beginselen van het handteekenen te leeren.

„Bij het middelbaar onderwijs en bij de gewone stadsteekenakademiën, kan men dan een stap verder gaan, en niet altoos maar voorbeelden laten werken, maar den kweekelingen voorwerpen in plaat of in pleister vertoonen, ze voor hen ontleden, en er al de eigenschappen en schoonheden van ontwikkelen, lang daarbij verwijlen, om ze hun, zonder verder het voorbeeld te laten zien, verder uit hun gebeugen te laten teekenen; dat dwingt tot scherp en naauwkeurig zien, tot goed opmerken wat schoon is, en te onthouden waarom het schoon genoemd mag worden.

„Dit kan even goed geschieden op beelden van menschen; als op architektonische voorwerpen; dit scherpt het gebeugen, en de schoone vormen worden een deel van hetgeen ons voorstellings-vermogen schept.

„Eindelijk zou men bij alle hooger onderwijs de geschiedenis der beeldende kunsten kunnen voordragen; dat zou dan, voor zoo verre iedereen de kennis van de schoone kunsten moet bezitten, het onderrigt daarin voltooijen. Hoewel nu, met dat alles, bij velen geen volledige kunde kan verwacht worden, zoo zal desniettemin zelfs dat nog een sterken invloed uitoefenen; het wekt immers altoos lust en belangstelling op: daardoor worden de zaken veel besproken, en onder vele personen zal men dan altoos enkele aantreffen, die met grondige kennis begaafd zijn; hetgeen tegenwoordig in den beschaafden stand vrij zeldzaam voorkomt.

„Vóór alles moet er zorg gedragen worden, dat er goed en volledig onderwijs gegeven worde aan de kunstenaars in het algemeen, en in het bijzonder aan hen die zich op de de schoone bouwkunst toeleggen, opdat zij niet meer de schuld van zich kunnen afwerpen, door met regt te beweren dat zij in ons vaderland te vergeefs er naar gezocht en het nergens gevonden hebben.

„Zeker is de beantwoording van de tweede helft der vraag zeer beknopt en onvolledig, maar er is geen verhandeling gevraagd, waarin men zou mededeelen, hoe het onderwijs, naar gelang van de verschillende jaren en standen, moest worden ingerigt; zoo iets zou ook zeer uitvoerig worden, en ware denkelijk ook aan betere handen toevertrouwd.

„Ik geloof, mijne heeren! reeds veel van uw geduld gevergd te hebben, en reken mij dus verpligt het hierbij te laten, terwijl ik de verzekering er bij voeg, dat niets mij aangenamer zal zijn, dan overtuigd te worden dat ik nog vele andere redenen van dat gebrek aan belangstelling heb over het hoofd gezien, en dat behalve het onderwijs, er nog wel andere middelen zijn aan te wenden, die een goede uitkomst kunnen doen verwachten.

„Maar boven alles zal ik mij gelukkig gevoelen, wanneer ik het bewijs zal hebben ontvangen, dat ik de zaak veel te

zwart heb ingezien, en dat het met de schoone bouwkunst in ons vaderland op verre na zoo slecht niet is gesteld."

Daarna wordt het woord verleend aan den heer G. F. MOELE BERGVELD, die, ook namens de heeren C. C. AE. VAN BREDA, J. A. BOOSEBOOM, J. DE VRIES JR. EN J. H. LELIMAN, het navolgende voordraagt:

Mijne heeren!

„Van de acht vragen, die dit jaar door het bestuur der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* ter beantwoording zijn gesteld, heeft de vraag No. 1 in ruime mate de aandacht der leden van de vereeniging *Architectura et Amicitia* tot zich getrokken. Als daartoe gekommitteerd, wenschen wij een enkel onderdeel der over die vraag in onze wekelijksche bijeenkomsten behandelde stoffe hier ter tafel te brengen, en het u als ons antwoord te doen kennen, in verband met een voorstel, dat wij gaarne aan diskussiën onderwerpen, omdat ons deze plaats (waar ook bouwkundigen uit andere steden zich bevinden) als de meest geschikte voorkomt.

„Het eerste deel der vraag gaan wij met stilzwijgen voorbij, omdat onze jeugdige vereeniging ongaarne treedt in eene beschouwing van volkszeden en volksbeschaving harer eigene natie; maar bovenal omdat het feit, als zoude het nederlandsche volk weinig belang stellen in de schoone bouwkunst, helaas! niet geloochend mag worden, en dat het in hooge mate bestaat. Daarom mijne heeren! beschouwden wij het meer tot onze taak, datgene aan te geven wat die weinige belangstelling zou kunnen doen toenemen, zonder de redenen op te sporen, waarom het nu eenmaal zoo en niet anders is gesteld. Onder de voorname middelen, die tot aanwakkering of opwekking van de liefde tot de schoone kunsten, door de kunstenaren of door verschillende korporatiën, reeds zijn en nog dagelijks worden aangegrepen, behooren voorzeker de gezamenlijke vergelijking of liever publicering, en tentoonstellingen van artisticke produkten eene eerste plaats in te nemen; en het is duidelijk gebleken, dat eene dusdanige geoorloofde, ja zelfs in onze tijden hoog noodige en wettige tentoonstelling van kunstprodukten, niet alleen de schilderkunst, maar de industriële- en luxe-produkten even als hunne vervaardigers, op meer of min hoogen prijs hebben doen stellen, en het publiek bovendien eene min kostbare gelegenheid hebben aangeboden om kennis te nemen van al datgene, wat in de kunst- en nijverheidswereld door menschenhanden wordt verrigt; door welke verodeling van het gevoel des harten niet zelden op uitmuntende en verhevene wijze de beschaving en de kunstzin van eene geheele natie moeten toenemen.

„Is het nu eene waarheid, dat, op het technisch en praktisch terrein, de nederlandsche schilderschool in allen

deele het bewijs levert, door de massa tentoonstellingen, dat zij hare produkten den volke wil en durft doen zien en laten beoordeelen, dan is het ook waar, dat vele andere meer industriële tentoonstellingen georganiseerd worden met het doel om wat kwijt te raken of de liefhebberij op te wekken; tentoonstellingen die, alhoewel niet voor allen, toch voor velen uitmuntende resultaten, aesthetisch of pekuniëel, hebben opgeleverd. Bewijst ons dit niet het gunstig onthaal, dat de vele wereld- en stedelijke tentoonstellingen hebben mogen ondervinden?

„Wat is nu tot nog toe het lot der schoone bouwkunst in ons vaderland geweest, hetzij die op teekeningen en in geschriften den volke wordt kenbaar gemaakt, of wel dat zij tot werkelijkheid is gebragt? Kortelijk dit, mijne heeren! Dat onze Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* de eerste was, die zich haar lot op aesthetisch terrein en op gemeenschappelijke wijze heeft aangetrokken, zonder (en wie is het niet met ons eens?) in één enkel punt haren invloed op de verwezenlijking der schoone bouwkunst te hebben kunnen, ja mogen beproeven. Maar wanneer eenig ligchaam pogingen zal aanwenden tot bevordering van den bloei der schoone bouwkunst, en die pogingen worden door het bouwend publiek, of door hen die er de vruchten van verlangen te zien, niet genoegzaam gewaardeerd, dan zal het veelal bij het aesthetisch gedeelte van het kunstvak blijven, en de werkelijkheid zal er weinig bij winnen.

„In ieder geval gelooven wij, dat de beschaving van het volk nooit te hoog kan worden opgevoerd, en zijn wij overtuigd, dat daar waar niets wordt gedaan, ook niets te verwachten is.

„Het nederlandsche volk is over het algemeen (en wie zal dit ontkennen?) koud en ongevoelig voor eene degelijke en begrijpelijke voorstelling van bouwkunstige zaken of ontwerpen; en wie weet het niet, dat een publiek, juist door niet genoegzame speciale of technische kennis, dikwerf scheef en onbillijk, ja altijd veel te vlug zich in de schoone bouwkunst verdiept, en die kunst, zoowel als hare beoefenaren, meest altijd in haar eigen land veroordeelt; doch ze bij andere natiën, ja zelfs in andere vaderlandsche steden dan de stad zijner inwoning, hoogelijk prijst en hartstogtelijk weet te verheffen.

„Ook de kunst-korporatiën en de beoefenaren der schoone bouwkunst schijnen over het algemeen vrij onverschillig om het publiek in kennis te brengen met hunne scheppingen of met hun werk. Regels zonder uitzondering hebben nooit bestaan; de uitzonderingen alleen hebben den regel en de waarheid bevestigd.

„De korporatiën geven verslagen op verslagen van schilderijen, en bekreunen zich bijna niet om de tentoonstelling van bouwkunstige werken; en wanneer zij al nu en dan eenige voortbrengselen van de schoone bouwkunst in teke-

ningen ontvangen, deze worden òf in een achterhoek opgehangen òf als vulstukken voor opene ruimten gebruikt, in ieder geval als bijzaak en als ter loops behandeld.

„Te *Gent* hebben wij de schoonste bouwkunstige teekeningen in een zoo togtigen en ondoeltreffenden voorgang zien hangen, dat geen enkel bezoeker het mogt wagen daar lang te toeven.

„Te *'s Gravenhage* hebben wij bouwkunstige teekeningen, òf drie el hoog uit den beganen grond, òf gelijk met het plint der lambrisering, in een toevallig daar aanwezig achtervertrekje zien ophangen, zoodat noch van de eersten zonder trap, noch van de laatsten zonder plat met den buik op den grond te gaan liggen, iets voor den belangstellende te zien was, en men zou haast durven vooronderstellen, dat bouwkunstige teekeningen hier te lande somtijds en veelal derwijze worden weggemoffeld, omdat men ze, zelfs na een kommissoriaal onderzoek, voor het publiek moeijelijk toegankelijk wil maken of onopgemerkt wil laten voorbijgaan.

„Doch gewoonlijk, mijne heeren! worden hier te lande slechts enkele bouwkunstige teekeningen op tentoonstellingen aan de bezoekers ter beschouwing aangeboden; misschien wel om de weinige belangstelling, die er van wege de besturen van tentoonstellingen, of van het publiek in wordt getoond; en men mag bovendien gerustelijk zeggen dat vele der bouwkunstenaren zelven weinig belang in hunnen arbeid of in hunne natie stellen. Zou het nu alleen om die reden zelfs niet zeer onbillijk zijn, dat men van het nederlandsche volk meer sympathie, meer belangstelling vroeg, dan door de nederlandsche bouwkunstenaren doorgaans zelven wordt aan den dag gelegd, om hunne natie op eene met de beschaving meer overeenkomende hoogte te brengen van het heerlijke kunstvak der hun gegunde keuze? — Maar, zeggen misschien eenigen uwer: „Wij voor ons geven liever de voorkeur aan het reële of aan het gebouw zelf, dan aan de afbeelding daarvan." In hoeverre de natie, zonder voorlichting, zonder uitnoodiging of gelegenheid om op tentoonstellingen, als anderzins, het verhevene en aesthetische der schoone bouwkunst, als het ware met de beoefenaren zelven te komen zien, gevoelen, bestuderen, zich door de realiteit of liever door onze monumenten en schoone bouwkunstige voortbrengselen wijs zal maken, wij verklaren ons niet geregtigd eenig antwoord hierop te geven.

„Genoeg, wij weten het, dat op tentoonstellingen in *Frankrijk* bovenal voor het publiek steeds uitmuntende gelegenheid bestaat, zich door bouwkunstige voorstellingen te onderwijzen; wij weten het, dat daarvan veel gebruik wordt gemaakt en wij moeten vooronderstellen en gelooven, dat wanneer de beoefenaren van eenig kunstvak het volk gelieven voor te lichten, en dat volk meer dan nieuwsgierige belangstelling toont, ook dat toegelichte kunstvak zal bloeijen.

„Dat weten en hopen, ziet mijne heeren! dat gaf in onze

vereeniging aanleiding, dat door ons honorair lid, den heer J. H. LELIMAN, in overweging werd gegevén, of het ook mogelijk zou zijn, dat door onze vereeniging eene tentoonstelling van artistieke bouwkunstige voortbrengselen wierde georganiseerd. Wij bekennen het gaarne, dat aanvankelijk en na de mededeeling van de wijze van eventuele uitvoering, dat voorstel ons allen zeer heeft toegelachen, te meer daar wij het allen éénS waren:

„1°. dat, om bij eenig volk de belangstelling in de schoone bouwkunst op te wekken, daartoe geschikte gelegenheid moet worden aangeboden door de beoefenaren zelven;

„2°. dat in ons land over den graad van belangstelling, door het volk getoond, tot heden niet afdoend mag geoordeeld worden, omdat tot heden niets van dien aard op goede en welingerigte schaal is geschied;

„3°. dat het ons voorkwam, dat eene uitlokkende tentoonstelling van kunstprodukten het eerst aan te grijpen middel moest zijn, om van bedoelde belangstelling de overtuiging te verkrijgen, omdat deze toch niemand of niets benadeelen kan, en met de onderneming van het in onze stad nu waarschijnlijk spoedig op te rigten *Paleis voor Volksvlijt* niets gemeens kan hebben;

„4°. dat men, even als door de tentoonstelling van bouwmaterialen, de belangstelling zou doen toenemen en velen zou inlichten;

„5°. dat de wijze van uitvoering moest worden toevertrouwd aan een zeer invloedrijk en groot ligchaam, hetwelk zich de moeiten en kosten zou kunnen getroosten; aan een ligchaam, dat zich de bevordering der bouwkunst, en dus ook de beschaving van het volk in dit opzigt, ten doel stelt. Vooral dit laatste punt werd bij onze beraadslagingen als het voornaamste punt beschouwd, en wij verklaren het gaarne, dat onze kas, ofschoon in uitmuntend gunstigen toestand zijnde, echter niet toelaat de uitvoering in passende harmonie met het voorstel te brengen, vooral omdat ook het algemeen gevoelen onzer leden is, dat deze zaak niet ten halve mag worden uitgevoerd.

„Het heeft dus, mijne heeren! bij geen onzer leden ontbroken aan sympathie voor het voorstel; maar onze kas mogt hier niets wagen, want zij had niets te verliezen.

„Met de meeste bescheidenheid, mijne heeren! heeft de vereeniging *Architectura et Amicitia* hare meening doen kennen. Zij wenscht niets liever dan de mate van belangstelling onzer natie in de schoone bouwkunst te leeren kennen uit de resultaten, die eene eerste tentoonstelling van bouwkunstige werken, zonder hieromtrent in détails te willen treden, in *Nederland* zou kunnen opleveren.

„Daarom hebben wij ons veroorloofd, aan het gecht bestuur der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* hetzelfde voorstel in deze vergadering te doen, dat de heer LELIMAN aan ons kenbaar maakte, en ofschoon de tijd heeft ontbro-

ken om het u zes weken vroeger schriftelijk in te dienen, zou het ons toch aangenaam zijn, indien thans over de door u gehoorde mededeeling, strekkende ten vervolge op ons antwoord op de vraag N°. 1, de beraadslagingen konden worden geopend. Mogt daartoe worden besloten, zij zullen belangrijk zijn en een gunstigen invloed op de zaak hebben. Langs dezen weg hopen wij allen gebragt te worden tot de organisatie, tot de medewerking en tot het bezoeken eener tentoonstelling van produkten der schoone bouwkunst, met welke organisatie wij geen ander ligchaam wenschen belast te zien, dan het bestuur van eene Maatschappij die zich vrijwillig tot titel koos: *de bevordering der bouwkunst in Nederland.*"

De heer J. H. LELIMAN houdt alsnu de navolgende voordragt:

„Wanneer men deze en gene mededeeling leest, landen bereist, en volken leert kennen, of hunne kunstprodukten kan bestuderen, dan schijnt het eene waarheid dat het klimaat, waaronder die volken zijn geboren en opgevoed, van grooten invloed op hunne ontwikkeling, op hunne vormen, op hun gevoel voor schoone kunsten is, en daaruit is op te maken, dat de hoofdtrek in karakter bij de noordelijke volken verschillen moet bij die der meer zuidelijke. Wij kunnen dit ook opmerken, want de Italiaan is veel hartstogtelijker dan de Noorman of Engelschman. Hunne begrippen zijn in alles, men moge het wat de hoofdzaak betreft vrij goed eens zijn, toch in de onderdeelen zeer verschillend. Dat zien wij het best bij de beschouwing of de beschrijving van een museum in eenig land, waar verschillende kunstprodukten van verschillende natiën worden bewaard.

„De noordelijke volken (wij spreken steeds van onzen tijd) schijnen meer bedaard, om alles te overwegen en daarna te handelen, waardoor dikwerf de eerste gunstige indruk zich oplost in besluiteloosheid of niets doen; de zuidelijke daarentegen, die meer in éène voortdurende lente leven, voelen, denken en besluiten of handelen dikwerf tegelijk, en doen dus veel gekombineerd, zelfs in strijd met de orde die in de natuur ligt. Moge nu het eerste al weinig gemeens hebben met de aangeboren genialiteit, het laatste wordt veelal gevaarlijk, wanneer men zich de grenzen daarvan niet dikwerf herinnert. Ik geloof u niets onwaars te zeggen, mijne heeren! als ik beweer dat wij ons onder de noordelijke volkeren behooren te rangschikken.

„Herkent ge nu het karakter uwer natie slechts eenigermate in datgenë wat ik als hoofdtrek voor de noordelijke volkeren opgaf, dan mogen wij verder gaan en zeggen, wat voor de waarheid daarvan pleit. Immers ondervinden wij niet, dat de beschaving van het zuiden tot het noorden doordringt, en is het b. v. niet bekend, dat vele natiën zich

aanvankelijk het werk van de kunst en het genie der Italianen tot voorbeeld stelden? Juist omdat den Italianen een hartstogtelijke liefde en gevoel voor kunsten, als het ware, ingeschapen scheen, bragten zij het op eene hoogte, die hun als een verheven en daarom geprezen kunstvolk eer en roem verschafte, en wanneer wij nu reizen, en de gelegenheid is daar, om de bouwkunst bij verschillende volkeren te bestuderen, gaan wij dan niet nog heden ten dage veel liever naar *Italië* of *Spanje*, dan bij de Noormannen? Zal dat land niet altijd het land onzer aangenaame studie blijven, en zal ons inwendig gevoel, wanneer wij daar zijn, niet gunstig omtrent de kunsten in het algemeen, en in het bijzonder voor de bouwkunst gestemd worden?

„Wie dit ter plaatse zelve niet zien kunnen, en het naauwkeurig willen weten, lezen de verschillende werken over kunst, die, al naar mate de natie talrijk is, menigvuldig zijn en op grooter schaal ingerigt.

„En even als wij nu het kunstwerk van voor eeuwen, bij voorkeur der meest zuidelijke natiën, bewonderen en hoogachten, zoo wordt onze oude schilderschool door andere volken ook nog gewaardeerd, omdat het schijnt dat het bijzonder hoog geprezen tijdperk, als het ware, door een gaas wordt omhuld, hetwelk nog niemand heeft gehinderd om te kunnen zien wat daarachter was, en toch eene geheimzinnige en gevoelvolle openbaring der kunst verbergt. Zoo waren er ook tijden, dat de gelegenheid zich aanbood te toonen wie onzer natie voortreffelijke zeehelden waren, en ook dat werd in den vreemde gewaardeerd. De belangstelling van den vreemdeling met het werk onzer natie is dan ook dikwerf niet uitgebleven, ofschoon zij op het gebied der bouwkunst niet kan vermeld worden, en wij mogen ons nu verheugen, dat onze eigene belangstelling in onze vroegere landgenooten zich dusdanig heeft uitgedrukt, dat en REMBRANDT als kunstschilder, en DE RUYTER als zeeheld, door het nageslacht, door standbeelden zijn vereeuwigd, in den geest van deze eeuw.

„Onze natie mag zich dus gerustelijk beroemen, dat zij daar waar belangstelling moet worden getoond, hierin niet achterblijft na het nut der zaak te hebben ingezien. Zien wij in hoe verre.

„Er zijn twee hoofdsoorten van belangstelling: de nieuwsgierige en de werkdadige belangstelling. Deze beide soorten van belangstelling zijn ook in de bouwkunst aanwezig en behooren ook aanwezig te blijven. De eerste soort bezitten alle natiën en alle standen, de een meer de ander minder. De tweede echter bezitten niet alle volken, en het doet ons leed, ze ook bij onze natie te missen. Niet dat ik ons volk daarom beschuldig, want ik zou onregtvaardig moeten zijn en het niet liefhebben, niet dat ik het daarom regtvaardigen wil, want het zou mij aan voldoende stoffe ontbreken. Ik zeg dit, omdat ik de waarheid daarvan gevoel. — Men

vraagt: waaraan de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst is toe te schrijven? En wij antwoorden: aan het gebrek dat bij haar aan de noodige gegronde en juiste kennis van dit kunstvak bestaat, of liever aan de weinige zucht, om ook aan die kunst gezamenlijk de werkdadige hand te bieden, ten einde ze tot hooger op te voeren en haren toenemenden bloei te verzekeren.

„Wanneer werd *Munchen* schoon en bloeide deze stad? Toen koning LODEWIJK haar, door de bouwkunst grootendeels herschapen, den braven Beijerschman terug gaf. Wanneer werd *Munchen* kunstrijk? Toen koning LODEWIJK die schoone gebouwen met schoone kunstprodukten tot onderrigt voor het volk deed prijken, en toen de stedelijke regeringen en vele gegoede partikulieren den koning huldigden, door zelven schoon te laten bouwen. Wie kent niet den munchener stijl? Dat was werkdadige belangstelling in het kunstvak, hetwelk koning LODEWIJK verhief en deed bloeijen, omdat hij den raad en de plannen van groote mannen in het vak opvolgde, en liet bouwen. Het handelen moet dus onmiddellijk volgen op het overdenken en willen, en waar dit bij onze natie in het kunstvak is gebleken, daar heeft zij ook de juiste belangstelling getoond, en de aangename vruchten er van geplukt.

„Met de ware belangstelling in de schoone bouwkunst en het onmiddellijk realiseren van denkbeelden schijnt het gedaan te zijn. Met het willen zijn wij vooruit gegaan. Ik verzoek wel te letten op het woord *schoone*, dat in de vraag staat vermeld, want juist daarvan kan sprake zijn; dat alleen kan wat beteekenen, in het belang van den bloei der bouwkunst.

„Wanneer wij nu spreken over de werkdadige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst, dan zegt men niet te veel, wanneer men verklaart dat men ze bij dit volk in het geheel niet aantreft. Zoowel de rijken, als de middenstand en de armen, zij gevoelen het niet dat het bezit van een schoon monument een onophoudelijk zich vernieuwende bete kunstbrood is, brood dat groote voordeelen kan aanbrengen, brood, waarvan het graan door de rijken zelven moet worden gezaaid, en, na het toebedeelen van onderwijs aan den middenstand, door de armen kan worden toebereid en opgegeten, wanneer de Hemel aan dat gemeenschappelijk werken Zijnen zegen niet onthoudt.

„Neen, wij gevoelen het wel, dat ook bij de rijken in ons land de bouwkunst wat beter behoorde bekend te zijn; maar tevens gevoelen wij, dat aan de kunstbeschaving van alle standen in de allereerste plaats moet worden de hand geslagen, want wat zullen schoone monumenten beteekenen, wanneer zij door het volk met nieuwsgierige belangstelling alléén worden beschouwd en gekend? Dat wil niet zeggen, dat daarom alle rijken archeologen en bouwkundigen behooren te zijn, ofschoon er zich al een groot aantal, zoo van

zelven uit louter belangstelling in het bouwvak, en dus voor hen die zij met de uitvoering belast hebben, hier en daar zonder studie en patent hebben neêrgezet, en maar al te dikwerf laten arbeiden, zoo als zij de kunst verstaan en willen uitgevoerd zien; maar aan het volk moet een kunstgeschiedenis worden voorgelegd, waaruit het leert wat zijne voorzaten deden, opdat het de bouwkunst en hare beoefenaren begrijpe en waardere.

„Dat moet dus het allereerste zijn van het *begin;* kunstbeschaving is er noodig, om niet altijd met nieuwsgierige belangstelling te blijven zien en oordeelen. De gelegenheid moet geopend worden, waardoor men tot een dieper inzigt in de schoone bouwkunst als het ware wordt opgeleid, en vindt die opleiding bijval bij de natie, dan voorzeker zal men niet behoeven te bedelen, of voor dat onderwijs philantropische — dat wil veelal zeggen: weldoende en geestig gedachte — aandeeltjes behoeven te kreëren.

„Maar tot dat eerste is geld noodig. Wij spreken niet van tijd en bemoeijingen, omdat wij veronderstellen dat de bouwkundigen wel gratis in het belang dezer zaak zullen werkzaam zijn. Wie zal dat geld verschaffen? Moet het den rijken door de armen worden aangeboden? of afgevraagd? Moet de arme zich eerst op de hoogte doen stellen door den middenstand, alvorens hij zich tot de rijken vervoegen mag? — of wel moet hier op nieuw alles, van den middenstand — onze natie mag te regt trotsch op den haren zijn — worden verwacht? Neen mijne heeren! alle standen moeten tegelijk arbeiden aan het deel hun toevertrouwd; zij moeten even als in de kerk worden onderwezen, en dezelfde band, die als het ware hen tot het bedehuis brengt, moet ze tot de kunst brengen: want is de kunst niet heilig, en vindt men daarin de godsdienst zelve niet terug? Daar behooren dus allen te begrijpen, dat allen arbeiden tot elkanders welzijn, maar wie zal het daartoe noodige geld verschaffen? Zal b. v. van 1000 bouwkundigen ieder drie gulden worden afgevraagd, en men daarenboven velerlei bemoeijing van hen vergen? of zal men zich loyaal tot 's rijks schatkist wenden, en voor het kunstvak in *Nederland* in eens *f* 3000 of meer vragen van de in één jaar bespaarde 14 millioen gulden, die tot schuldelging der door onze voorvaderen gebruikte gelden en gekochte regten, waarvan vele misschien reeds niet meer bestaan, worden gebezigd? Zullen wij ons tot de materiële kern der natie (of de geldkast) vervoegen? of moeten wij het aan de rijken in den Staat of elders vragen? Immers, als men het aan de hooge regering verzoekt, vraagt men het van de natie, om het aan de natie met rente op rente terug te geven. Wanneer men dus de regering bekend maakt met hetgeen de natie noodig heeft, dan vraagt men geen aalmoes, maar biedt men eene gelegenheid aan dat het gouvernement eens kunne nagaan, wat de Staat voor de natie kan missen.

„Wij willen verder de vraag regtstreeks beantwoorden.

„De weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst is toe te schrijven:

1°. aan de eigenaardige terughoudendheid van het nederlandsch karakter voor de schoone kunsten;

2°. aan het ontbreken van de gepaste gelegenheid tot onderrigt en tot de kennis harer eigene monumenten;

3°. aan gebrek aan voldoende belangstelling of aanmoediging der hooge regering en der rijken;

4°. aan het met weinig vertrouwen behandelen, en het met medelijden als het ware aanzien van de beoefenaren van het bouwvak, die veelal als beschaafde ambachtslieden worden beschouwd, omdat zij kunnen lezen en schrijven;

5°. aan de steeds aanwakkerende zucht, om woningen in eigendom te bezitten, waardoor veelal de *schoone* bouwkunst ter zijde wordt gesteld, en de meest voordeelige wordt gekozen;

6°. aan de te bekrompen denkbeelden, die de natie zich vormt omtrent het goede en nuttige, dat eene uit de kunsten geputte beschaving voor het volk kan aanbrengen.

„Wat kan er verrigt worden om die belangstelling te doen toenemen?

1°. De eigenaardige terughoudendheid in de bouwkunst onzer natie moet teruggebragt worden tot het besef, dat stilstaan is achternitgaan, en dat het nooit te vroeg is zijnen geest te verrijken met de kennis der kunsten en van de werken der voorvaderen.

2°. Om gelegenheid te geven voldoend te worden onderwezen, moet de natie op begrijpelijke wijze er toe gebragt worden, hare monumenten te leeren kennen, zoowel in afbeelding als in omschrijving. De natie moet op tentoonstellingen, en door populaire voordragten kunnen zien en hooren, wat haar noodig is. Zij moet zich dus met de bouwkunstenaren tegelijk onderwijzen.

3°. Bij de hooge regering moet men aanzoek doen, dat de Staat de hulp verleene, noodig tot het volbrengen dezer kostbare taak. Ook hier zullen de uitnoodiging van den Staat aan het volk en een goed voorgaan gunstiger werken, en der natie meer vertrouwen inboezemen, dan wanneer zich een partikulier ligchaam tot wetgever op den zetel plaatst. Ook hier zal het volk bewijzen, dat het den Staat waardeert en huldigt voor zijne edele bedoelingen.

4°. De beoefenaren der bouwkunst en hun werk moeten meer en meer op den waren prijs worden gesteld, opdat ze niet altijd voor hen zelven of voor andere kunstbroeders werken. Derhalve moet de belangstelling niet alleen worden opgewekt voor de bouwkunst, maar ook voor hen die ze beoefenen.

5°. Onze natie moet gebragt worden tot het denkbeeld, dat niet het vele spekulatieve bouwen goed, maar het

weinige schoon bouwen veel is, dat zij daardoor veel in kunstwaarde gaat bezitten, en zich bij andere natiën op het gebied der bouwkunst gaat verhoogen.

6°. Te beginnen met de beschaving van den ambachtsman, (de kern der natie), waardoor deze in staat zoude zijn te begrijpen wat hij was en wat hij worden kon; hem te wijzen op het hooge gewigt, dat door de natie aan zijnen stand wordt gehecht, en hem daardoor aan te sporen gelijken tred met de andere standen, in kennis en beschaving, te houden.

„En zietdaar, mijne heeren! mijn antwoord op de vraag. Ik wensch dat velen in ons tijdschrift meer belangrijke mededeelingen daarover mogen doen. Publiciteit geven aan de denkbeelden van allen, en voorgaan door ons, beoefenaren, dit mijne heeren! is reeds een geschikt middel, om de natie te onderrigten, en haar als het ware zich zelve uit den slaap op het kunstgebied te doen opwekken. Daarom vereenigen wij ons ook in dit nieuw maatschappelijk jaar en verheugen wij ons, dat onze Maatschappij in zulk een gunstig financiëlen toestand verkeert, (waarin zij alleen door de belangstelling van de beoefenaren der schoone bouwkunst, en dus door hare leden is gebragt,) dat zij haar werk in meer en meer zich uitbreidenden zin kan vervolgen, mits ook gij, mijne heeren! en dit moet eene belofte zijn, haar wilt onderschragen en voorlichten."

Na het voorlezen van dit stuk maakt de heer J. P. METZELAAR de opmerking, dat in het antwoord van den heer G. F. MOELE BERGVELD, namens de vereeniging *Architectura et Amicitia*, een voorstel is vervat, dat thans, nu de vergadering bekend is geworden met de denkbeelden van den vorigen spreker, in behandeling zou kunnen genomen worden. Het voorstel van dien heer zou, volgens spreker, strekken, om het bestuur der Maatschappij uit te noodigen eene tentoonstelling van bouwkunstige voortbrengselen te organiseren.

De voorzitter noodigt de aanwezige leden uit, daarover het woord te voeren.

De heer LELIMAN meent, dat het de bedoeling niet is dit bepaald aan het bestuur der Maatschappij op te dragen, maar het te verzoeken zijnen invloed aan te wenden tot verzekering van de ondersteuning der leden.

De heer METZELAAR is van oordeel dat het voorgestelde middel tot opwekking of vermeerdering van belangstelling weinig zal uitwerken. Het publiek is meer nieuwsgierig dan belangstellend; het heeft meer zin voor werken van industrie en voortbrengselen van schilderkunst. Zelden begrijpt het eene bouwkunstige teekening; kleuren zullen het aanlokken, maar plans en doorsneden worden niet begrepen, en kunnen ook met geene mogelijkheid naar waarde beoordeeld worden, dan door kundige beoefenaars van het vak.

De heer LELIMAN is van een ander gevoelen. Zoodanige tentoonstelling is nog nooit hier te lande beproefd, veelmin behoorlijk georganiseerd. Hij beroept zich op de thans door de *Vereeniging voor Volksvlijt* gehouden tentoonstelling van photographie, die vrij voldoende uitkomsten oplevert en door het publiek met belangstelling is bezocht.

De heer METZELAAR beantwoordt den vorigen spreker, wiens meening hij eerbiedigt, maar geenszins deelt. De beoefenaren der kunst zullen voorzeker belang stellen in de zaak, maar niet de zoodanigen die geene kennis of oordeel bezitten; het gevolg zal alleen wezen dat er vele noodelooze kosten worden gemaakt, zonder het doel te bereiken.

De heer LELIMAN licht nader toe de bedoeling van de vereeniging *Architectura et Amicitia*, als strekkende om belangstelling op te wekken waar die thans niet bestaat of geheel sluimert.

De heer NOSE acht het voorstel te onbepaald. Het meerendeel der teekeningen zal slechts in lijnen zijn, en men dient de doorsneden en de plans te raadplegen tot beoordeeling van het licht-effekt. Het perspektief-effekt gaat bij bouwkunstige teekeningen ten eenenmale verloren. Spreker erkent gaarne, dat wel eene zoodanige tentoonstelling zou georganiseerd kunnen worden, die de belangstelling opwekte en bevredigde, mits men de daar tentoongestelde ontwerpen door een uitvoerig beredeneerden katalogus toelichtte en beoordeelde. Zonder zoodanige toelichting zou de verzameling even onbegrijpelijk zijn, als een vreemd handschrift voor velen die de teekens wel zien, maar niet verstaan wat er mede bedoeld wordt. Zoodanige katalogus is echter niet gemakkelijk zamen te stellen, en de redaktie daarvan zou uit een kritisch oogpunt menig bezwaar opleveren. Het verklaren van teekeningen door bevoegde beoefenaars der kunst zal daarentegen veel goeds uitwerken, mits bestaande gebouwen tot onderwerp hebbende.

De voorzitter wenscht dat de vergadering hare overtuiging omtrent de waarde van het voorstel doe blijken. De vereeniging *Architectura et Amicitia*, waarvan het uitgaat, maakt zelve bezwaar in de uitvoering. Dit zou ook met de Maatschappij het geval kunnen zijn; hij verwijst daarop naar artikel 70 der wet, waarbij wordt voorgeschreven, dat het bestuur niets mag ondernemen, tenzij de noodige penningen daartoe in de kas voorhanden zijn.

De heer LELIMAN maakt de opmerking, dat de vereeniging *Architectura et Amicitia* slechts ruim 20 leden telt, de maatschappij daarentegen 800.

Bij afwezigheid van den penningmeester, den heer P. J. HAMER, verzoekt de sekretaris het woord tot toelichting van den staat der geldmiddelen van de Maatschappij. Uit de mededeeling van den vorigen avond is gebleken, dat er voor het oogenblik een vrij aanzienlijk saldo in kas is. Maar spreker doet opmerken, dat deze gelden reeds voor een ge-

deelte bestemd zijn tot bestrijding der uitgaven voor het eerste gedeelte van de afbeeldingen van het stadhuis te *Middelburg*; dat bovendien de ontvangsten altijd wisselvallig zijn, en het getal leden althans niet vermeerdert. Naarmate van de medewerking tot beantwoording der prijsvragen, kunnen ook daardoor de uitgaven soms aanmerkelijk toenemen. Hij meent dus dat men voorzigtig moet zijn met het ondernemen van zaken, die onvermijdelijke kosten na zich slepen en waarvan de uitkomsten en baten uiterst onzeker zijn.

De heer KUIPER is van oordeel dat het houden van tentoonstellingen niet aan het tweede gedeelte der vraag zal beantwoorden, ofschoon hij gaarne de zaak aan het bestuur zag opgedragen. De weinige toetreding tot het lidmaatschap bewijst reeds gebrek aan belangstelling.

De voorzitter verklaart dat het bestuur bereid is om overeenkomstig het oordeel der vergadering te handelen. Hij geeft in bedenking zich in betrekking te stellen met den raad van bestuur der *Koninklijke akademie van beeldende kunsten*, om dien uit te noodigen aan de toegezonden bouwkunstige teekeningen eene meer waardige plaats te verzekeren, zoo als trouwens vroeger met verdienstelijke stukken reeds heeft plaats gehad.

De heer GODEFROY veroorlooft zich nog eenige opmerkingen met betrekking tot de waarde van eene goede tentoonstelling van bouwkunstige teekeningen. De zoodanigen die van het meeste belang zijn voor de kunst en voor hare beoefenaars, zijn in den regel voor het publiek het aanzien niet waard. Men kan zijne aandacht niet anders kluisteren dan door gekleurde teekeningen, niet zelden zonder valsch effekt. Hoe nuttig en noodzakelijk het voorstellen in kleuren in de bouwkunst zijn moge, het heeft echter ook zijne nadeelige en gevaarlijke zijde voor hen, die er het schoone effekt in de eerste plaats van verwachten. PHILIBERT DE L'ORME, de bouwmeester van de *Tuileriën*, in de 16de eeuw, waarschuwde reeds voor overdrijving van kleurenpracht bij bouwkunstige teekeningen, die in de eerste plaats duidelijkheid van lijnen vereischen. CHARLES NORMAND, aan wien de fransche kunst zoo vele meesterlijke handleidingen voor architekten verschuldigd is, gewaagt almede van het verwaarloozen der studiën van de verhouding en zamenstelling, ten gevalle van eene oogverblindende kleurenpracht, die slechts den onkundige kan misleiden en aanleiding geeft tot verwaarloozing van de ware beginselen der kunst. Het is echter eene daadzaak, dat door fraaije en geestige voorstelling van goed geordonneerde ontwerpen, zoo als heden ten dage met de lithochromische platen der berlijnsche werken het geval is, de aandacht van het publiek wordt gaande gemaakt, en het verlangen opgewekt om zoodanige wijze van voorstellen ook hier te lande te zien invoeren. Bij de bouwkunstige studiën verwaarlooze men alzoo het handteekenen en kleu-

ren niet, maar men geve het evenmin eene meer gewigtige rol dan er aan toekomt.

De voorzitter stelt der vergadering voor, te besluiten dat het onderwerp bij het bestuur ter tafel zal worden gebragt, hetgeen algemeen wordt goedgekeurd.

Daarna wordt eene pauze ingesteld.

Bij het hervatten der werkzaamheden stelt de voorzitter aan de orde de 3de vraag, waarop de heer G. NIMMO een antwoord voordraagt, hetwelk tevens de 4de vraag behandelt. Dit antwoord luidt als volgt:

„*Mijne heeren!*

„Op mij genomen hebbende, in eene der vergaderingen van de rotterdamsche afdeeling onzer Maatschappij eene spreekbeurt te vervullen, was het mij, gelijk wel meermalen is geschied, moeijelijk een onderwerp ter behandeling te kiezen; een onderwerp dat mijne wetenschappelijke kennis niet te boven ging en de aandacht der leden van onze vergadering niet geheel onwaardig zou zijn. Gelukkig, ja misschien ongelukkig heb ik het genoemd, kwam mij de lijst van vragen in handen door het bestuur onzer Maatschappij, ter behandeling in deze hare algemeene bijeenkomst uitgeschreven, en na eenige overweging oordeelde ik daar er toch eene keuze moest gedaan worden, mijne aandacht te kunnen vestigen op de 3de en de 4de vraag van genoemde lijst, luidende:

„Is het uitwendig pleisteren van nieuwe in baksteen uitgevoerde openbare gebouwen aan te prijzen, uit een technisch en aesthetisch oogpunt? (3de Vraag.)

„Wat is de beste manier om de gebouwen uitwendig te berapen? Welke specie moet men in de verschillende voorkomende gevallen daartoe bezigen? Wat moet bij de behandeling in het oog gehouden worden en welke kleurstoffen kan men als standhoudende kleuren daarbij aanwenden? (4de Vraag.)

„Eer ik tot de behandeling zelve overga, zij het mij veroorloofd vooraf een paar opmerkingen te maken; zij zijn de volgende: 1°. Dat ik heb gewaagd ook de 3de vraag te beantwoorden, ligt alleen hierin dat, naar ik meen, de beide vragen zeer nauw aan elkander verwant zijn, daar de eerste als de inleiding, evenzeer als de voorwaarde, tot de tweede kan beschouwd en daarom eene behandeling door denzelfden persoon gewenscht mag geacht worden. 2°. Toen ik in de vergadering van den 19 Maart ll. mijne denkbeelden over de beantwoording der genoemde vragen had medegedeeld, werden, overeenkomstig de onder ons bestaande gewoonte, om na het eindigen van eene voordragt daarover een gedachtenwisseling te openen, ook mijne beschouwingen in overweging genomen, en bleek het mij dat ik door enkele leden niet juist begrepen scheen en dien ten gevolge

mijne konklusiën hun niet duidelijk voorkwamen. Door mij en anderen werd het onderwerp en zijne behandeling nog nader toegelicht en verdedigd, totdat ik eindelijk mijn voornemen kenbaar maakte en de toezegging deed om een en ander nog eens na te zien, en waar mij dat noodig scheen, te trachten door eenige bijvoeging aan de duidelijkheid bevorderlijk te wezen. De weinige uitbreiding die daardoor deze verhandeling, hier en daar, heeft verkregen moge daartoe doeltreffend bevonden worden.

„En nu, mijne heeren, neemt hetgeen ik verzamelen mogt, als een welgemeende proeve aan, en verbetert naar uwe meerdere wetenschap en ervaring, wat er gebrekkigs in opvatting en gevolgtrekking zeer zeker in voorkomen zal.

„Is het uitwendig pleisteren van nieuwe in baksteen uitgevoerde openbare gebouwen aan te prijzen uit een technisch en aesthetisch oogpunt?

„Wanneer ik de uiteenloopende gevoelens over dit punt voor mijnen geest roep, dan mag het gewaagd heeten om zoo maar aanstonds, gelijk ik met eenige beperking evenwel zoo gaarne doen zou, hierop toestemmend te antwoorden, en het is welligt juist daarom, dat het bestuur van de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* deze vraag ter behandeling heeft voorgesteld. Ik zal mij dan ook geen bepaalde uitspraak veroorloven, maar niets anders dan mijne denkbeelden mededeelen.

„Ik zeide zoo even, dat ik met *eenige beperking* zoo gaarne de gestelde vraag toestemmend zou beantwoorden, en het is uit dien hoofde dat ik aangaande den waren zin en de bedoeling van de woorden „openbare gebouwen" een enkel woord wensch in het midden te brengen. Wanneer men door openbare gebouwen wil verstaan hebben: kerken, schouwburgen, geregtshoven, gevangenissen, kazernen, hospitalen en dergelijken en deze alléén, dan acht ik voor mij zelven eenige bepalingen noodzakelijk: 1°. omdat er, behalve onder deze, nog vele andere, in zeker opzigt, mede openbare gebouwen te noemen zijn, die, naar mijne bescheidene meening, kunnen bepleisterd worden, zonder de techniek te schaden, zelfs zoo behooren behandeld te worden om het *schoone* meer en meer te bevorderen; 2°. omdat ik evenzeer van meening ben dat aan ieder der opgenoemde gebouwen, naar zijne bijzondere bestemming, een daaraan geëvenredigd uiterlijk moet gegeven worden, hetwelk langs verschillende wegen en door onderscheidene middelen wordt verkregen.

„Zoo moet bij voorbeeld de indruk, dien wij ontvangen bij de beschouwing van een kerkgebouw, ons tot ernst, tot godsdienstigheid stemmen; het aanzien van een schouwburg bij ons een denkbeeld van deftigheid, zonder stroefheid wekken; het voorkomen van een geregtshof ons tot ontzag en eerbied stemmen; het uiterlijk van eene gevangenis ons een denkbeeld van kracht, van veiligheid geven; dat van eene kazerne of een hospitaal ons iets eenvoudigs aan op

breede schaal ingerigte gebouwen doen opmerken enz. enz.

„Uit deze onderscheidene karakters volgt wel noodzakelijk, dat ook de bouw der voorgevels, zoowel als van het geheel, eene bijzondere behandeling vordert en wanneer ik reeds nu aangaande sommige der genoemde gebouwen mijne zienswijze in weinige woorden moest zamenvatten, dan zou ik mij de vrijheid geven, als mijne overtuiging uit te spreken, dat gebouwen, die *verhevenheid, ernst* of *kracht* moeten uitdrukken, niet behooren bepleisterd te worden, en dat dit alleen kan worden toegestaan op zulke vakken die behoorlijk ingesloten of versterkt zijn door banden, hoeken of sluitingen van gehouwen steen, doch dat, in den regel, òf enkel gehouwen steen òf deze met schoon metselwerk vereenigd en afgewisseld, het uiterlijk aanzien dezer gebouwen moet wezen.

„Het zal echter noodig wezen dat ik, ter voorkoming van gevolgtrekkingen tegen mijne bedoeling, van deze mijne overtuiging rekenschap geve.

„Ik heb beweerd dat, *in het algemeen*, waar het gebouwen geldt, die verhevenheid, ernst of kracht moeten uitdrukken, de bepleistering niet dan met zekere beperking behoort te geschieden. Als grond daartoe voer ik aan dat dit noch uit een technisch, noch uit een aesthetisch oogpunt is aan te prijzen.

„Uit een technisch. Stellen wij ons een kerkgebouw voor, dat zich door zijne aanzienlijke afmetingen onderscheidt, van alle zijden vrij en hoog in de lucht zich verheft, onverschillig in welken stijl gebouwd. Zou het bepleisteren der groote vlakken of velden het gebouw als kunstgewrocht niet in twijfelachtige stelling plaatsen en een vermoeden van zwakheid opwekken? Ofschoon de tempels der oudheid niet met onze kerkgebouwen zijn te vergelijken, wat vorm, afmeting en gebruik betreft, hebben de Grieken, de nog onovertroffen bouwkunstenaars, er dat krachtige onomwonden voorkomen aan gegeven, dat geen twijfel omtrent den aard der gebezigde bouwmaterialen overliet, maar degelijkheid als het kenmerkende zich openbaarde. Na hen gaven zoo vele anderen, zelfs nog vóór het verval van de bouwkunst, aan hunne kerkgebouwen, burgten en kasteelen dat hechte, rijzige, grootsche aanzigt, door de bouwstoffen in haren juisten en krachtvollen toestand te doen uitkomen. De bewijzen hiervan zijn nog voorhanden. Ja! elk kunstgewrocht dat, bij doeltreffendheid, tevens duurzaamheid niet slechts moet bezitten, maar ook vertoonen, zou door eene geheele bepleistering, als in strijd met iedere gezonde opvatting, in de daad verminderen en iets monotoons zou in de plaats treden van verhevenheid, ernst of kracht.

„Onze meening aangaande het aesthetische, het schoone in het voorkomen van een gebouw, wenschen wij hier vooral kenbaar te maken, om ze daarna door omschrijving en met voorbeelden toe te lichten.

„Wat is het aesthetische, het schoone van een gebouw?

„Deze vraag, die hare oplossing moet ontvangen uit den indruk dien men krijgt bij de beschouwing van eenig zoodanig kunstgewrocht, zelfs van ieder voorwerp van kunst of smaak, is soms van subjektieven aard en doet het voorwerp meer of minder in zijne wezenlijke waarde kennen, naar mate de smaak, de kunstzin van den aanschouwer geoefend, verfijnd, veredeld is geworden, naar mate men door onderwijs, studie, vergelijking, of ook door de ervaring van anderen voorgelicht, zal geleerd hebben een diepen blik te werpen in het kunst- of natuurprodukt. In diezelfde verhouding zal men met meer zekerheid kunnen afgaan en voor geldend aannemen de meer of min gunstige aandoening, welke ons gemoed ontvangt bij de beschouwing van een gebouw. Zulke begaafdheden zijn niet in ieders bezit. De kunstbeoefenaar streeft er naar, en zoo spreekt het dan ook van zelf dat hij van nabij en van verre alles tracht gade te slaan en te vernemen, waarop hij met anderen zijne beoordeeling gronden kan.

„Ik zal mij alsnu eenige uitweiding moeten veroorloven en daarbij tegelijk, door eenige beschouwingen en opmerkingen over het bepleisteren, mijne afkeuring daarvan voor sommige, zoowel als mijne adhaesie daaraan voor vele gebouwen openbaren en hierdoor van zelve mijne meening zoeken duidelijk te maken.

„Het uitwendig bepleisteren van in baksteen uitgevoerde gebouwen is sedert de laatste twintig jaren van lieverlede meer in gebruik gekomen, deels om het min kostbare, deels ook om de mindere zorg welke men gewoon is te besteden aan een gevel of muur, die gepleisterd zal worden, maar zeker niet altijd met den noodigen smaak en het vereischte gevoel voor het schoone.

„In *Duitschland*, later ook in *Engeland*, *Frankrijk* en *België*, is die behandeling der gebouwen sedert lang op breede schaal in gebruik en hoezeer niet overal, is toch op vele plaatsen het doel, bevordering van het schoone, onmiskenbaar. Wanneer men in de voornaamste steden van *Duitschland* de laatste bebouwingen gadeslaat, dan moge het oog ja hier en daar langs den *Rijn* gebouwen aantreffen, die wel wit zijn, doch om de slordigheid van behandeling bijna niet verdienen bepleisterd te heeten, maar zal het ook met welgevallen rusten op zoo menig gebouw, dat juist door bepleistering en de wijze waarop zij is aangebragt, eene schoonheid en bevalligheid verkreeg die iederen aanschouwer genoegen geeft. En toch niet alles van het in den laatsten tijd gerestaureerde of nieuw gebouwde is bepleisterd, en te regt. Welk een indruk, om iets te noemen, zou het bij ons te weeg brengen, wanneer wij de ontzaggelijke Dom-kerk te *Keulen* gepleisterd zagen, of de uitgestrekte en kolossale vesting-gebouwen in *Ehrenbreitstein*, te *Coblenz*, of het vorstelijk slot *Stolzenfels* even daar buiten, of zelfs de prachtige

Apolinaris-kerk te *Remagen*? Immers die gewaarwording zoude niet zijn die van verhevenheid, ernst of kracht, noch van schoonheid evenmin. De groote wereldstad aan de overzijde van het Kanaal, munt zij niet uit door pracht van gebouwen, waar het optisch schoon wordt verhoogd door de in zekere tinten bepleisterde voorgevels? Men denke slechts aan de reeks van gebouwen in de nabijheid van *Hyde-Park*, *Charing-Cross*, *Regentstreet* en zoo vele anderen. Maar zoude men nu deze behandeling algemeen willen toepassen, en bijv. de trotsche St. Pauluskerk, de *Westminster*-abdij en dergelijke gebouwen bepleisteren? Zeker neen! Algemeene afkeuring zou worden vernomen, en ook wij aarzelen niet te verklaren, dat wij veel liever deze en soortgelijke gebouwen door de werking der lucht als besneeuwd willen behouden, dan ze door eene onnatuurlijke, oneigenaardige behandeling, uit de rei van verheven gebouwen te moeten verwijderen en als aan mislukte fantazie prijs gegeven, te moeten beklagen.

„In de voornaamste steden van *Frankrijk* en *België*, ontstonden in de laatste dertig jaren geheele straten en pleinen; vele anderen ondergingen eene uitbreiding die verbaast en de meeste daar gebouwde huizen en paleizen zijn bepleisterd. Intusschen ook in die landen ontbreekt het niet aan monumentale en openbare gebouwen die, uit een technisch zoowel als uit een aesthetisch oogpunt, beduidend in waarde zouden verminderen, wanneer men ze door bepleistering zou willen verfraaijen. Gelukkig dat wij ons evenmin in dit opzigt als in zoo vele anderen, tot het buitenland te bepalen hebben. Ook in ons vaderland is reeds menig openbaar en bijzonder gebouw verrezen, waarmede het bewijs is geleverd, dat men ook hier in vele gevallen de voorkeur geeft aan bepleisterde gevels. Men doorwandele onze voornaamste steden en men zal zich gedrongen zien te erkennen dat het nieuwere verre de voorkeur verdient boven het oudere, in schoonheid van vormen, in regelmatigheid van ordonnantie, in verband, maar ook in bevalligheid, die bij de eerste beschouwing reeds het oog boeit. Intusschen ook hier ware het onverstandig, wanneer men de meeste onzer kerkgebouwen, sommige paleizen, raadhuizen, kasteelen, sterkten enz. enz., zou willen bepleisteren. Uit al het bovengezegde zal wel ten duidelijkste gebleken zijn, dat men zich in den laatsten tijd meer algemeen heeft beijverd om, waar het gevoegelijk geschieden kon, aan de openbare zoowel als de bijzondere gebouwen, door bepleistering een schooner aanzigt te geven, zonder evenwel, om het behagelijke, de kunstwaarde van een gebouw in de waagschaal te stellen.

„Wanneer wij nu die groote verandering in de behandeling der gebouwen in onzen tijd opmerken, dan ontstaat als van zelve de vraag: Van waar die ommekeer? Is het willekeur? Is het zucht tot verandering en niets meer? Met eene tegenvraag willen wij antwoorden, en in dat antwoord

onze opvatting als aanschouwelijk voorstellen. Zou de oorzaak niet ook hier gelegen zijn in den zedelijken en godsdienstigen toestand der volken van vroeger en thans? Zou de bouwkunst in dat opzigt niet den invloed ondervonden hebben van de algemeene begrippen der menschen? Voorzeker ja. Wanneer wij den uit- en inwendigen bouw van kerken, paleizen, geregtshoven, schouwburgen, zelfs uit vroegere tijden, naauwkeurig gadeslaan, is er dan niet overal eene zekere somberheid, eene zwaarte, iets nederdrukkends op te merken? Die dikke muren, kleine deur- en raam-openingen in vele gebouwen, dat zware gebint, die binnen-deurkozijnen, trappen enz. enz., een en ander soms flaauw verlicht, en wat ik al meer van dien aard zoude kunnen noemen: wij zouden het immers thans ondragelijk heeten? Nu bewere men niet dat de bouwkunst toen nog niet die ontwikkeling bezat, waarin wij haar thans mogen aantreffen. Wij herinneren slechts aan hetgeen wij boven aangaande kerkgebouwen, burgten, kasteelen enz. hebben opgemerkt, en vele dezer werken zijn nog te aanschouwen en zullen ons het tegendeel bewijzen. Maar in de algemeene toepassing van het heerschende denkbeeld zal wel de kwaal gezocht en gevonden moeten worden.

„Naar mate het volk minder verlicht was door godsdienst en beschaving, had zich eene meerdere of mindere somberheid over de menschen verspreid en zich als het ware van hun gevoel meester gemaakt. Het scheen of sombere huizen en kamers, verwen en behangen de voorkeur hadden, als met het mysterieuse van die dagen meest overeenkomende. Alles, alles moest zamenwerken, om eene stemming te onderhouden, die den geest wel niet opwekte, maar waarin men zich toch gelukkig waande.

„De menschelijke geest intusschen kan wel voor een tijd door den algemeenen toestand worden onderdrukt en in zekere banden bekneld, maar vroeger of later breekt hij door, zijne boeijen vallen af, en van lieverlede, zij het ook onder tegenstand, verheft hij zich en als een vlinder aan de cel ontvloden, ademt hij vrijer, en vrolijker gestemd, aanschouwt hij als uit hooger sfeer hetgeen hem omringt met onbevelden glans.

„Geleerd uit het boek der boeken en dat der natuur, erkent hij in zijnen Schepper zijnen hemelschen vader, die Zijnen menschenkinderen leven en vrolijkheid gunt, tot verheerlijking van Zijnen grooten naam en tot hunne eigene veredeling en vorming voor een hooger leven. Zouden zulke denkbeelden, zulke gevoelens, geen weldadigen invloed oefenen op alles wat hij verrigt en wat hem omringt?

„Mijne heeren! wij gaan niet verder op het gebied der geschiedenis. Wij hebben er slechts eene schrede op gezet, en u enkele toestanden willen herinneren, voor zoo veel wij dit tot staving van onze beschouwing en tot verduidelijking noodig achten, en u daarin, zoo als wij met bescheidenheid

hopen, het geheim ontdekt waarom wij thans, over het algemeen, ons in een vrijere ontwikkelingsperiode bevinden, die weldadig ook op de bouwkunst werkt en meer en meer hare vruchten openbaart, en ze weet te onderscheiden en toe te passen naar den aard en de bestemming harer kunstgewrochten. Eer ik echter van dit onderwerp onzer beschouwing afstap, zie ik mij verpligt een paar hoofdbedenkingen op te nemen en die te wederleggen, althans te trachten van hare schijnbaar overwegende waarde zoo veel mogelijk af te dingen. Men zegt dat het bepleisteren in het algemeen van buitenmuren of gevels, alleen uit een ekonomisch oogpunt verdedigd en toegelaten kan worden, nimmer uit een technisch, omdat de hechtheid veel minder is en bovendien aan de waarheid, een der hoofdvereischten in de bouwkunst, wordt te kort gedaan.

„Bij het vernemen dezer bedenkingen zoude men in het eerste oogenblik zich van hare gegrondheid kunnen overtuigd houden. Wanneer men echter het onderwerp wat nader en van meer dan *ééne* zijde beschouwt en de genoemde bedenkingen in hare wezenlijke waarde aan dat onderwerp toetst, dan zal men welhaast tot de overtuiging komen, dat de kracht dier bedenkingen allengs minder en ten slotte, omdat ook aan andere eischen behoort te worden voldaan, genoegzaam opgeheven wordt.

„De hechtheid is minder letterlijk opgevat. Zoude dat werk het meest sterke wezen, dat uit een vast ligchaam bestaat, en zou het in den regel zijn aan te bevelen boven zamenstellingen van onderscheidene stoffen, waarvan de verbinding niet altijd scheikundig kan heeten, maar slechts door kunstmiddelen is op- of aangehecht, doch in den eigenlijken zin van het woord nimmer een geheel zal uitmaken? Wanneer men echter deze regels konsequent wil doorvoeren, zal men op vele moeijelijkheden moeten stuiten; zamenvoegingen van onderscheiden aard en op onderscheidene wijze hebben bij den bouw van huizen altijd plaats, kunnen niet vermeden worden en zijn ook niet nadeelig voor de hechtheid. Maar bovendien, men zoude dan ook naauwlettend moeten zijn op den aard en de stof van het vaste ligchaam dat men verlangt. Niet alle gebouwen steen bijv. zou dan bruikbaar bevonden worden. Sommige steenen laten aangaande hunne vastheid nog al wat te wenschen over, daar zij met den tijd, door inwendige oxyde van een of ander metaal of door het gemakkelijk opnemen van vochten, bersten en afbladderen. Daarentegen een muur, uit daartoe dienstigen baksteen goed gebouwd, behoorlijk met insgelijks deugdelijke cement bepleisterd, zal veeleer eene scheikundige verbinding aangaan en zeer lang, ook zonder bedekking, de konkurrentie met gebouwen steen volhouden.

„Maar aan de waarheid wordt te kort gedaan. Ook dit is op zich zelf volkomen juist; wanneer men intusschen ook op dit vereischte in de bouwkunst al te naauwgezet zou

willen zijn, tot welke vreemde gevolgen zou men dan kunnen vervallen. De beeldhouwer vervaardigt een beeld; hij stelt slechts den verlangden persoon voor, neemt daarbij de meest mogelijk schoone vormen aan en wijkt daardoor reeds van de werkelijkheid af. Niemand echter duidt het ten kwade; men roemt veeleer, bij gelukkige uitvoering, de schoonheid, tot zelfs in de details.

„In de bouwkunst is men gewoon nog wat verder te gaan. Beschildert men niet verscheidene gedeelten van een gebouw en wijkt men daarbij niet doorgaans van de waarheid af? Men bootst haar na en kiest kleuren, vormen en stoffen geheel verschillend van het materiaal dat men bedekken gaat, en wie heeft het ooit veroordeeld, wanneer het slechts met overleg en goeden smaak geschiedt? Zijn onze profileringen niet bijna allen aan de natuur ontleend? Zij stellen derhalve voor, ze zijn geen waarheid, en toch men zou daarom aan het kapiteel noch aan de kroonlijst hunne voluten en bladen willen onthouden, noch van onze lijstwerken, veren, palmetten, kleurschakeringen en dereglijken willen afstand doen, alleen omdat zij voorstellingen van de wezenlijkheid en geen waarheid zijn. De waarheid minachten wij niet, wij beminnen haar en wenschen van ganscher harte dat zij overal geëerbiedigd en in de daden en handelingen der menschen meer op prijs gesteld en openbaar worde; maar wanneer men in de bouwkunst, waar zij mede een der hoofdvereischten heeten mag, haar tot in de kleinste bijzonderheden, versieringen enz. ten strengste zou willen toepassen, men zou haar dan verlagen kunnen en door angstvallig aan haar vast te houden veel kunnen bederven. Zóó kan het goede kwaad worden.

„Moge dan het bepleisteren der gevels eene imitatie zijn van gehouwen steen, het is in vele gevallen, om meer dan ééne reden, aan te bevelen en voor zoo veel het aesthetische in de kunst betreft, verdient het boven het natuurlijke de voorkeur. Moge deze mijne zienswijze ook in uwe schatting niet verwerpelijk zijn, maar moogt gij, mijne heeren! met mij kunnen instemmen dat, met eenige volstrekt noodige beperking, het bepleisteren van vele openbare, zoowel als bijzondere gebouwen, in baksteen uitgevoerd, is aan te prijzen.

„Indien dan in vele gevallen het bepleisteren is aan te raden, dan vraagt men: Wat is de beste manier om de gebouwen uitwendig te berapen? Welke specie moet men in de verschillende voorkomende gevallen daartoe bezigen? Wat moet bij de behandeling in het oog gehouden worden, en welke kleurstoffen kunnen als standhoudend daarbij worden aangewend?

„Deze vraag, die zich als van zelve in vier deelen splitst, zullen wij in dezelfde volgorde trachten te beantwoorden.

„1°. Wat is de beste manier, om de gebouwen uitwendig te berapen? Een enkel woord over den muur of gevel vooraf.

„Een muur of gevel, dien men met goed gevolg bepleisteren wil, moet gemetseld zijn uit middelmatig harden steen; eenigen tijd, naarmate van zijne dikte, van de plaats waar en van het saizoen waarin gemetseld is, aan de vrije werking der lucht zijn blootgesteld, ten einde het hard worden van de metselspecie en de scheikundige verbinding met den steen aanvankelijk kunne plaats hebben; daarna vege men de geheele oppervlakte met stevige borstels zorgvuldig af, zoodat zij van alle vreemde aanhechtselen volkomen gezuiverd is. Alzoo toebereid worde hij in vakken nat gemaakt met zuiver water, regenwater ware misschien het best, zooveel muurwerk tegelijk, als men in eenige uren denkt te kunnen bedekken; daarna gaat men tot de beraping over, niet met het zoogenoemde raapbord, omdat het zeer mogelijk is dat er alsdan vakken of vakjes, wel bedekt, maar niet genoegzaam aangedrukt en derhalve niet met den steen en de voegen vereenigd zijn, waar tusschen lucht kan worden opgesloten, die zich een uitweg zal verschaffen en bij wijze van afbladderen dien muur weder zal ontblooten. Men volge het overbekende gebruik van het truweel en vertinne den muur zorgvuldig.

„Deze eerste, slechts dunne bedekking late men niet te droog worden, alvorens men met het raapbord eene dergelijke laag gaat opbrengen. Bij deze bewerking zoude men tegelijk den muur kunnen vlakken of onder de rij brengen, of wanneer het een oude of bijzonder ongelijke muur mogt wezen, ware het beter een derde laag op te brengen, alvorens men met de eigenlijke laatste of pleisterlaag het werk ging voltooijen.

„Wanneer aan den gevel banden, architraven of eenig ander veel vooruitstekend ornament moeten getrokken worden, werke men op die plaatsen het eigenlijke metselwerk in bijkomenden vorm uit, opdat de specie niet te ongelijk van dikte behoeft te worden aangebragt, de drooging ongelijk geschiede en daardoor scheuringen ontstaan, die inwatering en afvallen zouden ten gevolge hebben.

„Een muur op deze wijze met zorg behandeld, zal vele jaren stand houden, wanneer ook de aangewende specie van goede gehalte is.

„Naar aanleiding van § 2 zullen wij onze gedachten mededeelen aangaande de specie, die men in de verschillende voorkomende gevallen bezigen moet.

„Zeer onderscheiden van aard en menging is de specie die men tot het bepleisteren gebruikt, en daarom kan het antwoord op deze vraag drieledig wezen: „1°. wanneer men in de gewone kalkkleur pleisteren wil; 2°. wanneer men in kleuren het werk wenscht te behandelen; 3°. wanneer men met andere specie, bijv. portland-cement, den muur of gevel wil bepleisteren.

„1°. Wanneer men in de gewone kalkkleur pleisteren wil. Men zal daartoe een voldoend hard wordende melange ver-

krijgen, wanneer men een deel goed doorgebranden, van alle kwade stoffen gezuiverden schulpkalk en een gelijk deel, niet te lang gelegen, mede gezuiverden hydraulischen kalk met een dito deel gezeefd scherp rivierzand dooreenmengt, dat men, met niet te veel water beslagen, herhaaldelijk heeft omgezet, goed gepleemd en, tot de verwerking, zooveel mogelijk van den invloed der lucht heeft trachten af te sluiten, en deze melange tot het voorgenomen doel met goed gevolg kunnen bezigen.

„2°. Wanneer men in kleuren het werk wenscht te behandelen. Tot besparing van kleurstof en zonder dat dit aan de deugdzaamheid van het werk direkt nadeel doet, is men doorgaans gewoon, alleen in de laatste bedekking de kleurstof te mengen, die men voor het uiterlijk aanzien van den muur verlangt; doch op grond van onze ervaring moeten wij dit ontraden, en aanbevelen om deze reeds in den tweeden grond te doen mengen; niet volstrekt in dezelfde verhouding, echter zoodanig dat men genoegzamen waarborg erlangt voor behoorlijke dekking. Deze behandeling moge de kostbaarheid eenigermate verhoogen, doch men zal zich deze betrekkelijk geringe uitgaven niet beklagen; men zal daardoor voorkomen, dat de kleurtint, die men wenscht dat vervalscht worde door den zeer zeker te ondervinden invloed van de onderlaag, wanneer men alleen in de laatste laag der bepleistering de kleurstof heeft gemengd.

„Bovendien, daar telkens de onderliggende laag niet volkomen droog mag wezen, ten einde niet de verbinding te belemmeren, zoo wordt, door de werking van raapbord of truweel, deze in beweging gebragt en meer of minder door de kleurmelange heengewreven, en dus gaat de juiste verhouding, die men bepaald had, verloren.

„3°. Wanneer met andere specie, bijv. portland-cement, de muur of gevel bepleisterd moet worden. Niet zelden en in den laatsten tijd hoe langer hoe meer wordt ook tot het bepleisteren der gevels portland-cement gebruikt. Deze specie heeft inderdaad vele goede eigenschappen, wordt met goed gevolg tot onderscheidene einden gebruikt, zoo als tot bevloering, tot het gieten van dekstukken voor muren, tot vochtkeering in sommige gevallen. Aangaande hare eigenschappen en het gebruik van haar gemaakt, hebben wij voor een paar jaren in de *Bouwkundige Bijdragen* eene uitvoerige mededeeling mogen ontvangen. Wij zullen ons daarom thans alleen bepalen bij onze opmerkingen, voor zoo ver dat produkt tot het bepleisteren van muren behoort behandeld te worden. De ondervinding heeft wederom geleerd dat men, na de boven aangeraden zuivering en natmaking van den muur, dezen oogenblikkelijk met het cement moet beginnen te bedekken en niet, gelijk wel eens geschiedt, den muur vooraf van een laagje kalk voorzien, bij wijze van vertinnen. De bewerking geschiedt met het truweel en moet met de meest mogelijke zorg aan de steenen en in de voe-

gen worden vastgedrukt. De eerste laag wordt, na een weinig te zijn gedroogd, door een tweede gedekt, die tevens tot vlakmaking kan dienen; deze beide lagen moeten te zamen een dikte hebben van pl. m. 15 streep, ten einde genoegzame stabiliteit te behouden. Aangaande het trekken van lijsten handele men als boven is gezegd. Wat het gereed maken dezer specie betreft, is ons de volgende verhouding de meest aannemelijke voorgekomen.

„Een mengsel van twee gelijke deelen portland-cement en scherp rivierzand is voor de eerste laag voldoende; terwijl wij om meer digtheid en sluiting te verkrijgen, voor de laatste laag, architraven en banden, 1/4 deel zand op 3/4 deel portland-cement aanraden. Bij het aanwenden is ook hier zorg en overleg noodzakelijk: het zand is niet gemakkelijk met het cement te vereenigen, het eerste, zwaarder dan de laatste, zinkt op den bodem neêr; het vordert derhalve eene onophoudelijke omwerking, zal men geen gevaar loopen de gestelde verhouding te verliezen niet alleen, maar daardoor tevens een bestanddeel te ontberen dat tot het hard worden belangrijk bijdraagt, vooral na verloop van eenigen tijd, wanneer het zand, dat aanvankelijk een onoplosbaar kiezelzuur is, later ook met dit cement een chemische verbinding aangaat. Eene andere opmerking is deze, dat men voor de aanwending eene zoo groote hoeveelheid, als men voor het geheele werk noodig heeft, droog moet dooreenmengen, daarbij letten op gelijkheid van kleur, dat de specie niet te oud, niet nat is, ook niet te zeer aan de werking der lucht is blootgesteld geweest, omdat het portland-cement een beduidende verwantschap tot koolzuur bezit en daardoor het zoogenoemde ruig (carbonas soda) op den bewerkten muur zich vertoonen en de hechtheid alzoo belangrijk verminderen zou.

„Om met eenige zekerheid te oordeelen over den toestand waarin het portland-cement verkeert, volgt hier de opgave van eenige kenteekenen. Wanneer de specie oud is, is zij ook doorgaans lang aan de werking der lucht blootgesteld geweest, en vertoont zij niet meer die fijnheid in het gezigt en op het gevoel welke zij in zuiveren staat bezit. Zij heeft dan meer of minder koolzuur tot zich genomen, dat niet anders dan door gloeihitte weder zou uit te drijven zijn. Wanneer zij is nat geweest, is zij aaneengebakken en, behalve dat zij hare eerste kracht verloren heeft, in kleur te veel veranderd, waardoor zij ook hierom als ongeschikt zeer goed is te onderkennen.

„Er zijn nog onderscheidene cementen; wanneer wij ze echter allen zouden willen omschrijven, zouden wij ons bestek overschrijden. Het zij in het algemeen voldoende op te merken, dat al die cementen naar de verschillende toestanden der muren worden aangewend, hetzij tegen vochtige, oude muren, of wanneer men een muur nieuw gebouwd heeft, maar deze eene zeer ongunstige plaatsing heeft en daarom tegen

inwatering of doorslag moet beveiligd worden. In die gevallen kunnen alleen beproefde vochtkeerende cementen en melanges in aanmerking komen, terwijl bij een muur in bijzonder gunstige stelling gebouwd, gips of pleister een voornaam deel van het mengsel kan zijn, waardoor dan eene fijnheid en helderheid wordt verkregen, die in sommige gevallen zeer gewenscht is.

„De beantwoording van § 3 is voor een groot gedeelte reeds geschied door hetgeen wij bij de behandeling van § 1 hebben gezegd. De muur moet worden gezuiverd, tot verbinding der specie behoorlijk en met vakken natgemaakt; de melange stevig aangedrukt, opdat geene afbladdering worde voorbereid; de specie van goede kwaliteit, beslagen met niet te veel water, herhaaldelijk omgezet en gepleemd, tegen den invloed der lucht vóór de aanwending zooveel mogelijk beschut. De vereeniging van de kleurstof met den kalk vordert vooral veel opmerkzaamheid, en voorts de geheele behandeling, die in allen deele aan bekwame handen en denkende hoofden behoort te worden toevertrouwd, moet met zorg geschieden, zal ook de meest volledige theorie niet beschaamd worden gemaakt. Het zal dan niet noodig wezen, om gelijk de Romeinen deden, de onderscheidene pleisterlagen met buigzame stokken ineen te slaan; het was bij hen voornamelijk om een grond tot schilderen, of wanneer men ook marmerpoeder aanwendde, om polijsten te doen, terwijl het bij ons voldoende wezen zal, eene goed ineengewerkte en stevige bedekkinglaag te verkrijgen.

„Eindelijk wordt gevraagd: welke kleurstoffen kan men als standhoudende kleuren daarbij aanwenden?

„Wij zullen de beantwoording dezer vraag bij anderen zoeken en, onze eigene ondervinding raadplegende, u de daaruitvolgende resultaten mededeelen.

„Het is algemeen bekend dat de oude volken hunne gebouwen zoowel uit- als inwendig beschilderden, dat zij het op de steensoorten onmiddellijk of ook op een uit kalk gelegden grond verrigtten; deze laatste daartoe in verschillende lagen toebereid. Daar wij ons thans niet met het eigenlijk beschilderen der gebouwen bezig houden, bepalen wij ons bij hetgeen wij van de ouden vernemen aangaande hunne handelingen bij pleisterwerken, voor zooveel deze met kleurstoffen werden behandeld. Het is ons echter niet mogen gelukken, met eenige zekerheid te ontdekken of zij wel op de wijze als bij ons gebruikelijk is, bij het bepleisteren der muren zijn te werk gegaan. Hunne behandeling van pleisterwerken waarop moest geschilderd worden geeft ons echter grond, om aangaande de standhoudende kleurstoffen een en ander aan te nemen. Dat beschilderen der gepleisterde muren geschiedde op onderscheidene grondlagen, op dezulken, waarvan de laatste laag nog versch was, en weder op anderen die men vooraf goed liet droogen enz. Waar nu beweerd wordt, dat de kleuren op de eerstgenoemde wijze aangebragt

hare frischheid en levendigheid behielden, mag men veilig aannemen, dat het oplossend vermogen van den kalk op de door hen aangewende kleurstoffen geen invloed geoefend heeft, en deze zeker aanbevelenswaardig zijn. De kleurstoffen door hen gebruikt zijn voornamelijk uit delfstoffen genomen en nog heden bij ons in gebruik, als gele oker, bruine oker, roode aarde, groene aarde en andere aardverwen, benevens het zwartsel uit hout gebrand. De verlangde nuances werden door bijvoeging verkregen van weder andere verfstoffen. Onze behandeling moge nu van die der ouden onderscheiden zijn, en de kleurstoffen mogen door vermenging met den kalk aan zwaardere proef onderworpen worden, de ondervinding bevestigt niettemin de bewering dat aardverwen het meest geschikt zijn om, onder kalk gemengd, haren stand te behouden.

„Van de zeer verschillende kleurstoffen die onder ons gebruikt worden, zijn er misschien waaruit van de genomen kleurstoffen, zonder gevaar van het beoogde doel te zullen missen, enkelen zouden kunnen achterwege blijven, die nu slechts of een gemengd effekt hebben of dienen om het vermogen van anderen te vernietigen, en die weder op hare beurt door bijvoegingen worden onschadelijk gemaakt. Wij zouden echter, zoo voortgaande, ons te veel op chemisch terrein wagen en ligtelijk te wijdloopig worden. Het boven opgemerkte moge in hoofdzaak voldoende wezen, en het zal den bouwkundige voorts niet moeijelijk vallen bij onderzoek en proefneming tot de gewenschte keuze te komen, ter verkrijging van doeltreffend, allezins duurzaam werk.

„Wij eindigen daarom onze beschouwingen en willen alleen nog van eenige kleurmengingen mededeeling doen, die gedurende een betrekkelijk groot aantal jaren standhoudend bevonden zijn.

„Tot het verkrijgen van een kleurmengsel, gelijk komende aan de kleur van bentheimer-steen: 3 mudden hydraulische kalk, 1 mud gezeefde schulpkalk, 3 mud scherp rivierzand (gezuiverd en gezeefd), 12 ned. ℔ terre vert en 12 ned. ℔ bruine oker. — Ter nabootsing van Neckar-steen: 1 mud gezeefde schulpkalk, 3 ned. koppen portland-cement, 4 koppen bruine en 2 koppen gele oker met 3 koppen roode aarde, 40 koppen gezuiverd duinzand en 15 onsen gewoon muurzwart.

„Ook uit het rijk der dieren en planten zijn, met goed gevolg, kleurmengsels vervaardigd, welker opsomming wij thans overtollig mogen achten. Wij hebben u alleen enkele proeven willen opgeven, die zeker reeds in uwe gedachten zijn vermenigvuldigd en waarmede voornamelijk mijn doel was op te merken, dat nog heden gelijk vroeger bevonden wordt, dat aardverwen de meest bruikbare zijn voor het besproken werk.

„Aan het einde mijner rede uit ik eene bede en eenen wensch. Mijne heeren! duidt het mij niet ten kwade, wan-

neer ik uwe aandacht, met het oog op de belangrijkheid mijner verhandeling, te lang heb bezig gehouden, misschien vermoeid, maar stelt dat gerust op rekening mijner onervarenheid, terwijl ik mij verheugen zal wanneer anderen reeds zijn of zullen worden opgewekt, hunne talenten aan het besproken onderwerp ten beste te geven. Mogt ik maar niet geheel te vergeefs gesproken en slechts iets ten nutte van anderen bijgedragen hebben, ik zou den tijd, aan de beantwoording der gestelde vragen besteed, rijkelijk beloond achten."

Thans wordt het woord verleend aan den heer J. H. LELIMAN, die de 3de vraag in overweging heeft genomen en deswege het navolgende stuk voordragt:

„Is het uitwendig pleisteren van nieuwe, in baksteen uitgevoerde openbare gebouwen, aan te prijzen, uit een technisch en aesthetisch oogpunt?"

„In de verschillende kunstvakken zoowel als in hunne praktische beoefening vinden wij bepaalde tegenstrijdige rigtingen en handelingen, omdat het schoonheidsgevoel dikwerf, in verschillende vormen en aesthetische of praktische inzigten, het voor te stellen kunstprodukt zoekt uit te drukken, en vooral daar waar geene bepaalde wetsartikelen uit het boek der kunst zijn op te slaan, zich op eigenaardige wijze ontwikkelen wil. Dat verschil van gevoelen en handelen ontwaren wij bovenal in de meer of min prozaïsche bemoeijingen van het bouwkundig leven, te meer omdat daarbij zoo velen, die naar hunnen wil doen arbeiden, bevelen geven en doen uitvoeren, of hunne eischen boven die der kunst stellen. Ook voornamelijk is dit met het uitwendig pleisteren van nieuwe in baksteen uitgevoerde openbare gebouwen het geval. Hier zien wij geheele steden als herschapen, door het pleistersysteem en den schilderkwast; daar zien wij vasthouden aan de langs de rij gesnedene of ook langs een liniaal geschilderde voeg, en het half om half met gekookte en ongekookte oliën volsmeren der poriën van gevels met hunne steenen. Hier zien wij dat de een met het eerste wegloopt, daar zien wij dat de ander het bepaaldelijk afkeurt, terwijl weder derden zoo wat tusschen beide doorzeilen, en heet noch koud voor het één of ander zijn. Gaan wij nu deze drie rigtingen eens na, en vragen wij ons het waarom af, dan geloof ik, dat men bij het beantwoorden der vraag er op moet letten dat zij nog al positief is, en alleen de openbare in nieuwe baksteen opgetrokken gebouwen bedoelt, als b. v. kerken, paleizen, museums, publieke lands- en stadsgebouwen, en dus geene woonhuizen met oude of nieuwe gevels en gebouwen die niet openbaar zijn opneemt. De eersten zijn dus degenen, die bepaald tegen het pleistersysteem zijn, en wel omdat zij meenen, dat ons land rijk genoeg in grondstof is, om velerlei kleur van metselsteenen

te produceren, die door eene goede kombinatie een veel meer nationaal en optisch effekt kunnen opleveren, dan door op te brengen poeder van een niet nationaal groefprodukt. Zij zijn dus voorstanders van het metselambacht; zij houden vast aan het oude, omdat zij met de inzigten en handelingen, door anderen hun met aesthetische zaakkennis voorgedragen, niet harmoniëren. Zij zullen dus geen enkel gebouw, wat en hoe het ook moge zijn, waar en hoedanig de aard en de ligging ook zij, in hun leven pleisteren; tenzij zij er toe worden genoodzaakt door een patroon of eene bouwkommissie die eene schrale bouwkas heeft. De tweeden zijn degenen, die het pleistersysteem beschouwen als juist meer optisch effekt te sorteren, dan de door den tand des tijds en de olie verdonkerende metselsteenen; zij wenschen meer akkurnat de schaduwen, de voorsprongen en indiepsels te doen zien, en ofschoon zij steeds, bij eene goed voorziene bouwkas, de voorkeur aan den massieven steen geven, meenen zij, dat wanneer het pleister, of liever de echte ijngemalen grondstof, onvervalscht, met zaakkennis op de muurvlakken wordt gebragt, daarin volstrekt geene mindere waardering van de nationale bouwstoffen wordt gevonden, maar dit hun de voldoening omtrent kunstbegrippen, zoowel in het aesthetische als in het praktische gedeelte van het bouwvak schenkt; zij meenen dit, omdat het pleister in hun oog een niet kleingeestig karakter verraadt en een meer monumentaal aanzigt geeft. De derden of degenen, die wel eens nu en dan pleisteren, zijn nu dezulken die op hunne wijze lokale omstandigheden beredeneren, en zich daarna bepaaldelijk voor het eene of voor het andere systeem verklaren. Laten wij hen als neutrale mannen op de beide theoriën doen antwoorden. In de eerste plaats tot hen, die nooit pleisteren, omdat zij meenen daarmede hunne nationale bouwprodukten op den achtergrond te dringen en door het pleister iets valsch, iets onwaars voor te stellen. In zekeren zin en tot zekere hoogte zijn beide gedachten waar, maar zij zijn nietsbeteekenend en zeer vreemdsoortig, wanneer men ze alleen op de metselsteenen en de gevels toepast. Immers zijn het ijzer, het lood, het zink, de verfstoffen, zoo vele houtsoorten, het marmer, de blauwe en andere steenblokken, de behangsels, het meubleement, kortom bijna alles waarmede men bouwt, niet insgelijks nationale produkten, en is het niet meermalen gezien, dat de voorstanders, om nooit den voorgevel te willen pleisteren, dit daarom met den achter- of zijgevel, met de binnenmuren deden? En werd daar niet een stuk vuren- of dennenhout, tot het Napoleons- of porfier-marmer verheven? en werden daar buiten of binnen niet allerlei aesthetische onwaarheden voortgebragt, die in den striktsten zin des woords veel grovere nationale of kunstzonden waren, al werden zij den vreemden voorbijganger verborgen, dan een metselsteen doeltreffend en passend te bestrijken met een echt, alhoewel dik-

werf niet nationaal (en zoo men wil zeer nationaal) materiaal, waardoor veeltijds aanzienlijke kosten, van geheele vernieuwing van een inwaterenden en wegbrokkelenden gevel, worden uitgewonnen.

„Wordt dus het niet-pleisteren gelaten, omdat men niets onwaars wil doen aanschouwen, dan de bouwkunst in *Nederland* op geheel andere wijze toegepast! of liever dan bewezen, dat b. v. het eenvoudigste woonhuis is te bouwen, zoo als de tijdgeest en de menschen dit nu verlangen, zonder een enkel niet nationaal bouwmateriaal te bezigen, of een enkele niet nationale handeling te verrigten. Wij gelooven, dat zij, die dus om het aesthetisch begrip zelf, als zoude het pleistersysteem meer onwaarheid vertellen, dan een op onzen bodem (en er zijn zoo velen geweest) van buitenlandsch hout volgens het luifelsysteem, en op iedere verdieping vooruitgebouwde gevel, welks kruiskozijnen, door voor ieder minstens 48 vertikale en horizontale ijzeren, en dus niet nationale staven te stellen, werden in stabiel verband gehouden, wat te ver gaan, en dat hunne stelling niet proefhoudend is. Die houtbekleeding was veelal aangebragt voor of gedeeltelijk in een steenen gevelmuur, welke steenen muur door velen, in onze dagen, in plaats van door hout, misschien even ondankbaar en niet nationaal, door het pleistersysteem wordt onzigtbaar gemaakt. En zoo als wij reeds vroeger zagen, mijne heeren! zijn er velen, die het pleistersysteem als een bij uitnemendheid schoon systeem beschouwen, omdat zij er zich bij voorkeur en altijd van bedienen, ja zelfs er van den aanvang op bedacht zijn; of zoo niet, dan wordt het hun wel herinnerd, vóór of na de aanneming, dat als men pleistert en dus bedekt, de metselsteenen een soortje of wat minder, en wat meer porous, en dus goedkooper kunnen zijn, om door dat goedkoopere eenige guldens te sparen, welke gespaarde gelden men op eene andere plaats b. v. voor een nieuwen spiegel of iets anders kan besteden. Maar om het pleistersysteem onvoorwaardelijk op alle gebouwen toe te passen, en daardoor aan de pleistermanie van *Duitschland*, *Beijeren* en *België* de kroon op het hoofd te zetten, dat zal wel niemand onzer willen, en zoo wij hopen nooit in ons land bewijzen. Nu zijn er, die veel schrijven en spreken en liegen over het pleistersysteem, het berispen, ja het beschouwen als de meest natuurlijke en treffendste voorstelling van het menschelijk leven, omdat het, zoo zij zeggen, nooit stil, altijd in werking, altijd droogend, bleekend, zuigend, zwellend, droppelend en brokkelend is, en toch die voorstelling besluiten met de woorden: *leve het pleistersysteem!* En daarom gaan wij voor een oogenblik aan die geëerde deskundigen afvragen, of zij daarmede het door brave en eerlijke handen verrigte pleisteren van gebouwen, dan wel het door bedrog en onkundig bewerken van dat systeem beloelen? Voorzeker die vergelijking jubelt in het eerste of in het bedrog, dat daarom dan ook door het menschelijk

leven is voorgesteld, en men durft in dat leven een middel tot bespotting van het laatste, of het eerlijk handelen vinden. Welk een verhevene en heerlijk instruktieve schrijftrant, niet waar mijne heeren!

„Maar het is waar, dat verschillende gebouwen, zoo hier als in het buitenland, op eerlijke en kundige wijze bepleisterd, zich sedert 15 à 20 jaren nog heden ten dage zeer goed voordoen en een ieder doen denken aan het dunner en daarom veel geld besparend materiaal, hetzij dit van portland of anderen kalkaardigen steen wordt gefabriceerd. Zij echter die met het pleisteren van gebouwen ingenomen zijn, zullen toch wel aan de massieve steenkonstruktie de voorkeur geven, vooral voor openbare gebouwen, waar men gerustelijk mag veronderstellen, dat de kas zich liever eene uitgave in eens getroosten zal, dan wel om de drie of vier jaren, den interest van dat kapitaal noodig te hebben, voor het repareren, schoonmaken en opsauzen van gepleisterde gevels. En zullen zij die met pleisteren zijn ingenomen daartoe wel niet overgaan, alvorens zij op hun voorstel om den gevel van massieve steenblokken te maken, eene weigering hebben ontvangen? Maar vooral zullen zij niet zijn gekomen tot het voorstellen van den bouw van een te pleisteren gevel, dan wanneer zij aesthetisch hebben bewezen, dat een openbaar gebouw, — waaraan eenig bepaald karakter moet gegeven worden, en waarbij men zich noch aan verdiepinghoogten, noch aan het noodige lichtoppervlak en de indeeling der ruimten van binnen heeft te storen, met de vechtsche en waalsche steenen, (al is de kleur ook appelbloesem, en al kosten de 1000 stuks ook *f* 36) — niet een dusdanig gunstig optisch effekt kon opleveren, als waartoe de studie en de beiderlei voorstellingen op teekeningen geroede aanleiding gaven te mogen besluiten, uit welke beide voorstellingen de bouwkas of de bestemde bouwsom, en dus niet de kunst en het gevoel, zich doorgaans en spoedig eene onwrikbare en kortelijk geformuleerde keuze, zonder voorlichting, doet.

„Men mag dus gerustelijk aannemen, dat ieder bouwkundige, die met de oprigting van openbare gebouwen wordt belast, — en wij gaan hiermede over tot de door ons gestelde derde soort en wel degenen, die, om het duidelijk uit te drukken, tusschen beide andere soorten doorzeilen, — zoowel aesthetisch als technisch het doel en het daaruit volgend karakter van het gebouw behoort te bestuderen en zich van zijnen aard, zijne gesteldheid en ligging moet rekenschap geven, om daarna of massief met groefsteen, of met pleisterwerk, als de meest echte nabootsing daarvan, of wel met baksteen, te bouwen, en dien baksteen dusdanig in kleur of vorm te kombineren, als hem tot verkrijging van karaktermatigen bouw, in verband beschouwd met de vele hem als bouwmeester gestelde en niet te overschrijden konditiën, noodig en aesthetisch of technisch waar toeschijnt. Wij geven dus,

mijne heeren, op de duidelijke vraag een even kategorisch antwoord, en behouden ons echter het voorgaande, zoo lang er niets beters is tot onze modificatie, voor. Wij antwoorden dus op de vraag: of het is aan te prijzen uit een technisch en aesthetisch oogpunt, om nieuwe in baksteen uitgevoerde openbare gebouwen uitwendig te pleisteren, *neen*, en voegen daarbij, dat wij voor ons het pleistersysteem, in meer algemeenen zin opgevat, beschouwen als te behooren tot dusdanige konstruktieve opluistering, als deze eeuw, zoo geheel anders dan de vorigen, ons nu en dan schijnt te gebieden, zonder dat het ons mogelijk zij, overal met goede resultaten den menschelijken wil en den geest des tijds te kunnen of te mogen bestrijden en gebieden.

„Wij voor ons wenschen niets liever dan openbare gebouwen op dusdanige wijze en met dusdanige bouwstoffen te zien opgetrokken, dat velen (en wie zal durven zeggen: allen?) harmoniëren niet alleen met het aesthetisch schoon, dat het karakter van het gebouw ook aan den niet bouwkundigen, maar toch gevoelenden voorbijganger en dus als tot hun gemoed sprekend moet uitdrukken; maar ook, dat velen instemmen met alle inwendige deelen en vormen van dat gebouw, opdat het van binnen zij wat het van buiten toont en omgekeerd, dat wil zeggen: waarheid en beteekenende eerlijke bouwkunst, ter goeder trouwe gedacht en uitgevoerd.„

De heer GODEFROY veroorlooft zich op te merken, dat het overdekken van gebouwen met eene doorgaande bepleistering reeds bij de Grieken, en vooral in de grieksche volkplantingen, aan hunne tempels werd in praktijk gebragt; waarbij niet zelden de sterkst sprekende kleuren werden aangewend, die volstrekt niet de natuurlijke tinten der materialen nabootsen. Hij herinnert de werken over de polychromie der Grieken van HITTORFF en KUGLER, waaruit genoegzaam blijkt, dat deze wijze van kleuren tot het wezen der grieksche kunst moet gerekend worden. Ook bij de Romeinen, die meesters in het metselen, werden de bouwwerken van baksteen zoowel uit- als inwendig overpleisterd met stuc van sterk sprekende kleuren, waarover VITRUVIUS in zijn werk bepaaldelijk spreekt, en bij welke gelegenheid hij van de verkwisting gewaagt, waarmede de kostbaarste verfstoffen werden toegepast. De praktijk van pleisteren is te *Rome* blijven bestaan, en onder andere op het zoo te regt vermaarde en meesterlijk uitgevoerde paleis *Massimi* toegepast. Dit gebouw, bijna drie eeuwen oud, heeft een met stuc bekleeden voorgevel met blokken bewerkt, die, volgens het bekende werk van SUYS, ter dikte van 13 ned. duim is opgebragt. Nog eene andere toepassing van bepleistering aldaar dient herdacht te worden, namelijk de gevels met ornementen in *Sgraffito;* de pleisterspecie daartoe werd met

fijne houtskool grijs gekleurd, en, na te zijn gedroogd, met eene laag zuiver witten kalk overdekt, waarin vervolgens, bij wijze van gravure, de verlangde teekeningen met arceringen werden uitgevoerd, waarvan het effekt dat van een bas-relief tracht terug te geven.

Hier te lande is het pleisteren met goed gevolg op moderne landhuizen toegepast, waarbij het oogmerk meermalen is het nabootsen van hardsteen; in ieder geval wordt het optisch effekt, in verband met het landschap, er door verbeterd. Minder gelukkig is het overpleisteren van oude monumenten, waarbij niet zelden onherstelbare nadeelen aan merkwaardige en karakteristieke ornementen worden toegebragt.

De heer G. F. MOELE BERGVELD erlangt het woord en draagt op de vierde vraag een antwoord van den volgenden inhoud voor:

„*Mijne heeren!*

„Ik ben zoo vrij eenige oogenblikken uwe welwillende aandacht in te roepen, ten einde u mede te deelen een rapport door de heeren H. J. MARTENS en H. J. KOPER opgesteld en aan de vereeniging *Architectura et Amicitia* afgestaan, ter bekendmaking op deze algemeene bijeenkomst. Dit rapport strekke tot antwoord op de vierde vraag, luidende:

„Welke is de beste manier om de gebouwen uitwendig te bespen? Welke specie moet men in de verschillende voorkomende gevallen daartoe bezigen? Wat moet bij de behandeling in het oog gehouden worden, en welke kleurstoffen kan men als standhoudende kleuren daarbij aanwenden?

„Er zijn verschillende soorten van buitenbepleisteringen; die bewerking wordt op vele wijzen gedaan en beproefd. Vele kunstspeciën worden aanbevolen en gebezigd tot verkrijging van deugdzaam werk. Niet altijd zijn de uitkomsten even gelukkig. Veelal wil men de deugdzaamheid van pleisterwerk zoeken te waarborgen door de specie die men daartoe bezigt, door het bijvoegen van zekere bestanddeelen, waaraan men de eigenschappen toekent, hetzij om de gepleisterde vlekken voor scheuren te bewaren, hetzij om meer versteening, meer zamenhang te geven; zulke speciën noemt men kunstspecie of geheim. Maar meer dan al die voorzorgen dient men vooral te letten op de wijze van aanbrenging der specie, anders gezegd de bewerking. Daarin ligt het grootste geheim van soliede werk. Alvorens tot het pleisteren van muren over te gaan en vast te stellen de wijze waarop men werken zal, moet men op sommige lokale omstandigheden acht geven, b. v. op welken wind is het werk gelegen? is het blootgesteld aan zuidwestewinden, zoo dikwijls vergezeld van zware slagregens? is het gebouw hoog, vrijstaand, en dergelijken meer?

„Soms, zelfs zeer dikwijls, is het voldoende gebruik te maken van den gewonen groven schelpkalk, vermengd met scherp rivierzand, dat gebaggerd wordt uit de rivier de *Lek*, en niet met gewoon zand, dat in de meeste gevallen gebruikt wordt. Deze melange, aangebragt door bekwame werklieden, geeft eene vaste huid, die jaren lang standhoudend is. Voor de bewerking zou men de volgende wijze kunnen aannemen:

„De voegen behooren eerst te worden uitgehakt of uitgekrabd, al naar gelang zij zich bevinden in oude of nieuwe muren, en wel ter diepte van minstens 1 ned. duim, ten einde aan de specie gelegenheid te geven in de voegen in te dringen, waardoor zij beter zal standhouden dan wanneer zij slechts op de oppervlakte der muren was aangebragt. Daarna moet de muur goed worden schoongemaakt, wel zorgende dat geene vettige deelen zich meer daarop bevinden; bij muren die veelmalen zijn geëlied geweest, moet de daardoor ontstane korst worden afgehakt, zoodat de steen in zijnen oorspronkelijken staat is teruggebragt. Vervolgens moet de muur ruim worden bevochtigd met zuiver regenwater, en zoogenaamd winddroog geworden zijnde, bij oppervlakten van 8 à 10 □ ellen, met eene dunne laag schraal volgezet, en zoo als de technieke term luidt over te grisselen, ten einde de specielaag zoo ruw mogelijk te maken, opdat de tweede huid te beter op de eerste zich verbinde. Na die 8 à 10 □ ellen te hebben volgestreken, is de oppervlakte genoegzaam aangetrokken om er de tweede laag op te brengen, die zuiver onder de rij gebragt en daarna goed vlak en digt geschuurd moet worden, waarbij men het werk steeds behoort nat te houden, ten einde de zoogenoemde knipscheurtjes te voorkomen. Van dit schuren hangt grootendeels het welslagen der bepleistering af, zoodat daarbij vooral met zorg en zaakkennis moet worden gewerkt. Wanneer het pleisterwerk genoegzaam is versteend, vooral niet vroeger, is, tot verkrijging van een gelijken tint, zeer aan te raden het bij kleine tusschenpoozen eenige malen te sauzen.

„De hier aangegeven manier is voorzeker de meest eenvoudige en minst kostbare, en kan gerustelijk worden toegepast waar zich geene lokale omstandigheden opdoen, die het noodzakelijk maken materialen te bezigen welke sommige gebreken aan of minder gunstige verschijnselen voor muurwerken moeten kunnen tegengaan, doen verdwijnen of onschadelijk maken. Als zoodanige zou men kunnen noemen vochtwerige plekken (uitslag), ligging op regen- en windstreken, muren van aanmerkelijke hoogte, uitgemetselde lijsten, banden enz.

„Waar zich deze of dusdanige zaken voordoen, moet men vervallen in eene meer kostbare bewerking en gebruik maken van een sterker versteenend material, hetwelk men vindt in de Portlandsche cement. Is het waar, dat bij het gebruik van kalk en zand de deugd van het werk hoofdzakelijk ligt in de verwerking dier specie, bij het gebruik van Portland-cement kan dit niet genoeg worden in het oog gehouden. Zoo ook zij men zeer attent op de cement zelve, die om hare kostbaarheid zoo dikwijls wordt vermengd, ja zelfs geheel vervalscht. Het is voorzeker zeer moeijelijk eene scheiding te maken tusschen goede en slechte kwaliteit, maar dáár waar het noodig is, tot verkrijging van deugdzaam werk, gebruik te maken van de Portland-cement, is het ook wel de moeite waard om, bij wijze van proefneming, kleine oppervlakten te pleisteren, ten einde zekerheid van de cement te erlangen. Nog meer dan bij de kalkspecie moet worden gebruik gemaakt van scherp rivierzand. Als de beste verhouding der melange kan men aannemen gelijke deelen Portland-cement en zand, waarvan de verwerking moet worden gevolgd als van de kalkspecie is gezegd. Men moet er wel op letten slechts kleine hoeveelheden specie tegelijk klaar te maken, waartoe men de beide bestanddeelen eerst droog dooreenmengt, en ze daarna met zuiver regenwater beslaat. Neemt men te groote hoeveelheden tegelijk, dan zal een gedeelte daarvan nog vóór het gebruik verharden; de specie moet alsdan wederom worden doodgewerkt, verliest daardoor hare kracht en wordt als eene ziellooze zelfstandigheid op den muur gebragt, die door zijne minder gunstige gegevens een zeer degelijk material vereischt. Dusdanige krachteloozе, doodgewerkte specie kan men na verloop van weinig tijd als poeder afwrijven, indien zij niet reeds vroeger is afgevallen.

„Het tot nu toe behandelde zou kunnen dienen als antwoord op het tweede en derde gedeelte van de vraag, terwijl men als gevolg daarvan op het eerste gedeelte zou kunnen zeggen, dat de Portland-cement-bepleistering de voorkeur verdient. Hoewel het niet is aan te raden in te pleisteren muren, lijsten enz. aan te brengen ter bepleistering, zijn uitgemetselde profillen toch ook niet bepaald af te raden, mits men zorge dat de pleisterhuid niet dikker behoeft te worden opgebragt dan 1 ned. duim en er gezorgd is voor eene goede afwatering. Als de bouwheer niet te zuinig is, is eene dekking met lood toch altijd aan te raden. Aangaande het vierde gedeelte van de vraag diene dat, tot verkrijging van eene voor het oog aangename kleur, men de specie vermengt met gele oker, terrasienna, muurzwart, koningsrood enz. Deze vermenging geeft bijna altijd oneffenheid van tint. Beter is het daarom bij het sauzen, door bijvoeging van genoemde kleurstoffen die kleuren te maken, welke mogten worden verlangd, welke bewerking bij herhaling gedaan een gelijken zuiveren tint geeft, die geruimen tijd (drie à vier jaren) kan standhouden."

De heer GODEFROY maakt opmerkzaam op eene soort Portland-cement, die te *Boulogne* door C. DEMARLE & Ce, vervaardigd wordt, en eerst na twaalf uren verwerkt te

zijn verhardt, hoewel daarna eene nog grootere vastheid verkrijgende dan de engelsche Portland-cement. Door de fabriekanten is reeds moeite aangewend om dit materiaal hier te lande ingang te doen vinden.

Hierna wordt in behandeling genomen de vijfde vraag: „Is in de laatste vijftig jaren het ambacht van verwer der gebouwen in- en uitwendig vooruitgegaan, en in welke opzigten?"

Op deze vraag leest de heer J. H. LELIMAN het navolgende antwoord voor:

„Om die vraag volledig en goed te beantwoorden, zou men niet minder dan een halve eeuw in het verwersambacht moeten werkzaam geweest zijn, en omdat die zegen zoo weinigen te beurt valt, zoo zal deze beantwoording ingevolge informatiën van hetgene vóór mijne geboorte voorviel moeten geschieden.

„In *Europa* is, geloof ik, geen land, waar meer van den huisverwer wordt verlangd, dan in het onze, en wij weten het, dat menige vreemde natie onze wijze en behandeling van schilderwerk, bijzonder wat de voorbereiding daartoe vóór het opschilderen betreft, hoogelijk roemt. In den vreemde is de rijtuigschilder wel zoo ver als de onze, maar wanneer men in het buitenland één onzer zoogenaamd ouderwetsch geschilderde kamers (zelfs met goud te betalen) wenschte, voorzeker, de ambachtsbaas aldaar zou evenmin als zijne knechten die kunnen leveren. De buitenlandsche patronen verkiezen niet, dat eene kamer voor 20 jaren wordt geschilderd, en daarvoor in éénø wordt betaald b. v. *f* 500, maar wel dat zij om de vijf jaren van toon en uitdrukking verandere, en daarvoor telken reize wordt betaald b. v. eene som van *f* 125.

„Daarvan is het gevolg, dat in het buitenland met lijm en krijt en waterverf wordt gewerkt, terwijl bij ons de fijnste standoliën of lakken gebezigd worden en de bereiding met de meeste zorgvuldigheid geschiedt.

„Ook hier te lande is door de meer vrije ontwikkeling der konkurrentie in het daaruit voortvloeijend groot getal verwersbazen, sinds korten tijd fungerende, eene merkbare reaktie of verandering in het huisverwersvak ontstaan, zoodat de een best kan doen voor een halven, waarvoor den ander een geheelen zak guldens had opgegeven. Of dat vooruitgang is, verzoek ik u, mijne heeren! te beslissen.

„Ook de eischen in ons land zijn zeker in de laatste 50 jaren bij velen minder geworden, en van daar, dat velen goedkooper kunnen worden voldaan; niettemin dat, zoo ik meen, het beste en fraaiste werk van vroeger heden met minder omslag, en dus in praktische uitvoering winnende, kan worden en nog wordt uitgevoerd waar het wordt verlangd.

„Bij het inwendig schilderen van vroeger, vereenigden zich de dekorateur, beeldhouwer en vergulder. Hoevele goede en geniale stukken als boven de deuren en schoorsteenen, in de plafonds en op behangsels, hebben zij ons niet nagelaten. Dat vak maakte, als het ware, een liefelijken overgang tusschen den gewonen verwer-ambachtsman en den kunstschilder, en heeft niet weinig bijgedragen tot gepaste opluistering van de gebouwen, zoo in- als uitwendig, van de 16^e^ en 17^e^ eeuw. Thans echter wordt het niet meer uitgeoefend, en zijn zoo vele goede overblijfselen van vroeger weggenomen, omdat men wil moderniseren. Een enkel graauwtje van DE WIT wordt bewaard, en de rest is voor wie maar wil, of het liefst voor den koopman en den smeltkroes. Het dekorateurs-schilderwerk bestaat in onze dagen, bij vroeger vergeleken, bijna niet meer in ons land, en wordt het eens nu en dan toegepast, dan verleent doorgaans het naburig *België* ons de uitvoerders daartoe.

„In het fijn- en glad-houtschilderen zijn wij vooruitgegaan, en is de stalen-kaart met voor 50 jaren onbekende nabootsels vermeerderd. Wanneer men nu wil, dan kan men b. v. eene deur met tien verschillende houtsoorten beschilderd krijgen, die doorgaans zeer goed het echte teruggeven; vroeger bepaalde men zich tot een palisander-, notenboomen- of wortelhoutje. Ook in dit onderdeel van het vak zijn wij, naar het schijnt, vooruitgegaan, althans wanneer men den kundigen houtschilder van voor 50 jaren tegenover den kundigen van thans plaatst en dan zijn werk onbevooroordeeld ziet of daarover hoort.

„Het eentoonige van vroeger, en het bijna overal schilderen van hetzelfde, met dezelfde kleuren, vervalt al meer en meer, en hier en daar blijkt dat wij de kleuren van voor een halve eeuw niet altijd respekteren en volgen. Ook het schilderen van binnenwerk met zinkwit als grondstof heeft goede resultaten opgeleverd, en verandering in behandeling doen ontstaan. Voor eene eeuw geleden is er, ben ik wèl onderrigt, eene prijsvraag uitgeschreven, wat te doen tegen het blaren. Tot heden ondervinden wij, dat de toen ingekomen antwoorden niet goed of althans niet voldoende waren. Een afdoend middel op te geven, waardoor het schilderwerk de schadelijke uitwasemingen van straten, grachten enz. niet tot zich trekt, zou een sprong zijn, om op den duur te bewijzen, dat wij, in de chemische preparaten en zamenvoegingen van verfstoffen, de onderen van voor 50 jaren overtreffen.

„Ook de lust om chemisch de verfstoffen te onderzoeken, en dus te weten met wat er wordt gewerkt, schijnt tot heden, even als vroeger, veelal aan de fabriekanten te worden overgelaten; voor het fabrickaat is, even als voor het ambacht, een konkurrentie-geest ontstaan, dien wij niet altijd vooruitgang durven noemen. Weinig verwersbazen gevoelen aan de chemische kennis behoefte, en benemen zich daarom de gelegenheid, om verantwoordelijk te kunnen blijven

voor hun werk en dat te kunnen verdedigen op vaste gronden; terwijl allen toch van de kennis der scheikunde en, voor zooveel noodig, van de natuurkennis de beste resultaten hadden te verwachten, wat hun ambacht en de praktische beoefening betrof. Daardoor zou men kunnen weten, welke bijmengsels elkander al of niet dulden, en welke surrogaten tot opluistering van hun vak al of niet waren te gebruiken. Zoo moesten dus allen degelijke kennis hebben van het fabrieknat door de oplossing, die veelal door de fabriekanten aan een scheikundige wordt toevertrouwd. Of de verwersbaas in de kennis van schei- en natuurkunde al dan niet, sedert vijftig jaren, is vooruitgegaan, meenen wij bij zeer velen te mogen betwijfelen, ofschoon wij niet weten of de baas die voor vijftig jaren arbeidde iets daarvan wist.

„Dat echter het verwers-ambacht, van den baas tot zijne knechten, technische kennis noodig heeft, en de werklieden dienen onderrigt te zijn van de scheikundige eigenschappen der door hen te verbruiken materialen, wie zal het ontkennen; vooral wanneer men de velerlei moeijelijkheden, aan dat ambacht verbonden, volledig door de praktische ondervinding kent; bezwaren, zoowel ontstaande uit een vochtig klimaat als uit de eischen, die men vervuld wil zien, onafhankelijk of de materialen en de uitvoering van de andere ambachten al of niet van de besten zijn.

„Immers, de schilder moet goed maken wat door den timmerman niet zoo gelukkig is uitgevoerd.

„Immers, hij is altijd de zoogenaamde laatste man van het werk, en moet doorgaans in weinig tijds veel goeds doen.

„Van hem worden dikwerf buitengewone dingen verlangd, en dikwerf moet hij voor eigen rekening herstellen of duur betalen wat door anderen nonchalant is behandeld; of door de uitwasemingen van schadelijke dampen moest bederven.

„Wanneer de verwersbaas het veelmalen naar zijnen zin kon inrigten, en zoo gaat het ook dikwerf met andere ambachten, en als hij eene goede dosis kunst- en kleurgevoel bezit, dan ben ik overtuigd dat men altijd zeggen zou: wij zijn, sedert vijftig jaren, niet achteruit, maar veel vooruit gegaan. Wij moeten dus allen trachten, dat ook dit ambacht steeds op den wel verdienden prijs worde gesteld, mijne heeren! want alleen dan beantwoorden wij aan een onderdeel van den titel en het doel onzer Maatschappij."

Daarna wordt door den heer F. DEKKER, sekretaris van de Rotterdamsche afdeeling, het navolgende stuk voorgelezen van den heer H. VAN AMEYDEN VAN DUYM:

„Het is mij bij de beschouwing der vraag voorgekomen, dat om ze te beantwoorden, er vooraf eenige bepaling noodig was omtrent de eigenschappen en de ware bedoeling, die men omtrent het ambacht van verwer van gebouwen te verstaan heeft.

„Aangezien er nu hier geen sprake kan zijn van het

verwen van stoffen, zoo heb ik gerustelijk gemeend te kunnen aannemen, dat hier bedoeld is het ambacht van huisschilder (dekorateur) of versierder, belast met het versieren der verschillende afdeelingen van een gebouw, door aanbrenging van verwen, die door hare verschillende kleuren moeten bijdragen tot verfraaijing en tot konservatie.

„Dit nu aldus aangenomen en bepaald zijnde, is het mij, naar aanleiding van den inhoud en de strekking der vraag, voorgekomen, dat het noodzakelijk is, ten einde tot de beantwoording te geraken, eerst een klein overzigt te geven van den staat en de uitoefening van het huisschilders-ambacht voor vijftig jaren, waartoe de gelegenheid zich bijzonder heeft aangeboden door mijne betrekking met een der kundigste mannen in het vak van dien tijd, en door hem te *'s Hage* uitgeoefend.

„Voor dat ik er echter toe overga om naar mijn beste vermogen en overtuiging te beproeven, om aan het voorgestelde te beantwoorden, roep ik uwe welwillende toegevendheid in, voor de vele leemten en gebreken, die mijne pogingen ongetwijfeld zullen bevatten.

„Alhoewel voor vijftig jaren het huisschilders-ambacht, wat het kunstmatige aangaat, zich niet meer kon beroemen op de hoogte te zijn van vroegeren tijd, zoo was het toch nog de mode, om de wanden en plafonds te beschilderen met sterk sprekende kleuren op een lichten grond, bij voorbeeld met kolossale draperiën, versierd met eene menigte teedere arabesken, kwastjes of klokjes, en de deuren en lambrizeringen met eene effene kleur en sterke afzetting der bossingen. Iets later werd het smaak, om de wanden der zalen en kamers te beschilderen met breede bloem- of lichte arabekse randen, waarin een menigte figuurtjes van verschillenden vorm en kleur waren geteekend, en in het midden der door die randen omgeven vakken, fragmenten in grijs, het een of ander onderwerp uit de mythologie voorstellende. Langzamerhand verminderde deze wijze van versiering, waartoe de tijdsomstandigheden voorzeker veel hebben bijgedragen, zoodanig, dat omstreeks 1820, op enkele uitzonderingen na, het beschilderen van wanden en plafonds geheel heeft opgehouden, om vervangen te worden door gedrukt doek, en het veel goedkoopere effen-kleur-schilderen; ja zelfs voor het in dien tijd nog zoo leelijke en smakelooze papier, dat in vierkante vellen werd aangebragt, en waarop meestal rozetten gedrukt waren.

„Sedert hebben er zulke belangrijke verbeteringen in de fabriekatie van behangselpapier plaats gehad, dat het versieren der appartementen door den huisschilder zich langzamerhand voornamelijk heeft bepaald tot het vlak schilderen van het houtwerk, soms met meer, soms met minder zorg behandeld wordende, en soms in nuances of met bandjes en streepjes afgezet.

„De belangrijke vermindering der werkzaamheden van

den huisschilder, uit de mode en het gebruik van behangselpapier voortvloeijende, b. v. het gereedmaken van het doek voor de plafonds en wanden, om daarop te schilderen, heeft noodwendig ook op de werklieden een zeer nadeeligen invloed gehad, doordien zij, door de vereenvoudiging der werkzaamheden, dikwijls en soms langdurig zonder werk gemakten, en daardoor genoodzaakt waren alles wat hun voorkwam te baat te nemen, om aan den kost te komen; men weet, ledigheid is de bron van veel kwaad. Spoedig ondervond men dan ook, dat het getal dronkaards onder de schildersknechts belangrijk toenam, zoodanig, dat het tot een spreekwoord was geworden, en het tot de zeldzaamheden behoorde, als men een schildersknecht aantrof die geen dronkaard was. Gelukkig in den tegenwoordigen tijd is dit veel beter, en hierin althans een belangrijke stap van vooruitgang te bespeuren.

„Alhoewel nu het huisschilders-ambacht, bij vroegeren tijd vergeleken, veel van zijne waarde heeft verloren, wat betreft het meer kunstmatig gedeelte van het vak, zoo moet men hieruit geenszins afleiden, dat het in onzen tegenwoordigen tijd aan kundige mannen in het vak ontbreekt. Neen, de gelegenheden om zich te bekwamen, zijn zoo aanmerkelijk verbeterd, door de schoone inrigtingen die tegenwoordig voor alle ambachten bestaan, om onderrigt te bekomen in alles wat voor het vak noodig is en daarop betrekking heeft, dat, als de gelegenheid zich opdoet om daarvan blijken te geven, men zeker, wat den goeden smaak aangaat, veel bij vroegeren tijd zoude gewonnen hebben.

„Ten opzigte van het nabootsen van hout- en marmersoorten op de eigenaardige en eenvoudige fransche of belgische manier, is een verbazend verschil in de uitvoering vergeleken bij vroegeren tijd op te merken. Alhoewel daaromtrent nog ten achteren zijnde bij onze belgische naburen, die meesterlijk den slag hebben om hout en marmer op eene gemakkelijke wijze na te bootsen, zoo wordt dat werk echter in onze groote steden hoe langer hoe beter verrigt, en hangt het zeer veel af van de geoefendheid en den goeden smaak van den werkman.

„Zijn echter de Belgen en Franschen ons vooruit in hout en marmer schilderen, integendeel moeten zij voor ons onderdoen in de behandeling van het vlakke werk, of zoogenaamd porselein. Zoo als dat werk, wanneer het met zorg en door eene kundige hand is aangebragt, zich bij ons vertoont, vindt men het noch in *België* of *Frankrijk*, *Duitschland* of *Engeland*, ten minste voor zoo ver ik het in de voornaamste plaatsen heb kunnen opmerken. Het is mij herhaalde malen voorgekomen, door vreemdelingen met niet onbelangrijke orders op deze porseleinverf te worden vereerd.

„Bij de verbazende reuzenschreden der verschillende bouwkundige vakken in den laatsten tijd, waardoor onze bouwkunst met roem met die in het buitenland kan konkurreren, is het huisschilders-ambacht het meest achterlijk

gebleven, en in het algemeen genomen niet op die hoogte, om zich met het buitenland te meten.

„Het grootste struikelblok om bekwame werklieden te vormen ligt, mijns inziens, voornamelijk in de slechte betaling van goede werklieden, daar zij, door de algemeene inrigting, in loon gelijk staan met gewone of bijna ongeschikte werklieden. Deze gelijkstelling in loon werkt de ambitie tegen, ten minste zij bevordert ze geenszins. Voert men nu aan, dat de meester aan die bekwamer werklieden meer loon naar bekwaamheden geven, en dit ook weêr op zijne klanten verhalen kan, dan waagt hij zich dikwijls aan aanmerkingen, die voor hem in het vervolg van nadeeligen invloed kunnen zijn. De manier van betaling in *België* en *Frankrijk* is bijzonder geschikt ijverige en bekwame werklieden te vormen, dat is: per stuk, of *à la mesure*. Het loon eenmaal bij klassifikatie bepaald zijnde, krijgt de werkman altoos zooveel betaald, als de beëedigde meter den meester opgeeft door hem verrigt te zijn. Het werk wint door deze manier van betaling ongetwijfeld in spoed. Het is mij echter gebleken, dat het niet goedkooper is dan hier te lande; integendeel zoodanige werken, die met zorg moeten worden behandeld en afgewerkt, kosten in *België* nog meer dan hier.

„De industrie heeft aan het schilders-ambacht belangrijke diensten bewezen, eene menigte van verfsoorten zijn voor het gebruik verbeterd en nieuwe uitgevonden, waaronder vooral het zinkwit eene voorname plaats bekleedt.

„Van alle ambachten levert het huisschilders-ambacht de minste moeijelijkheden op, om zich als baas te kunnen vestigen, van daar dan ook dat zeer vele zoogenaamde *lazen* in het vak zoo dikwijls, door volslagen onkunde en verkeerde aanwending van kleuren, goed betimmerde vertrekken, gevels en monumenten, ten eenenmale het effekt doen verliezen, hetwelk de bouwmeester zich daarvan heeft voorgesteld, en er niet eens om denken, dat het huisschilderen niet blootelijk bestaat in machinale kleuren-menging en het willekeurig opsmeren der verwen, maar veeleer dat de huisschilder nimmer uit het oog mag verliezen, daarvoor te zorgen dat, om de harmonie van het ensemble te bewaren, het hoogst noodzakelijk is dat zijne kleuren in overeenstemming zijn met den stijl van het werk. Veel, zeer veel blijft daaromtrent nog te wenschen over; dit alles op te sommen zou mij echter thans buiten het aangegeven bestek doen gaan.

„De geschiedenis van het huisschilders-ambacht in de laatste vijftig jaren, en waarvan ik beproefd heb een korte schets te geven, bevat zoo ik meen het antwoord op de voorgestelde vraag, en brengt ons tot de volgende konklusie: dat het ambacht van huisschilder in de laatste vijftig jaren, wat het kunstmatige van het vak betreft, zich geenszins op vooruitgang kan beroemen, maar door mode en bekrom-

penheid, helaas! veeleer is achteruitgegaan; terwijl daarentegen in het vlak schilderen, en het nabootsen van hout- en marmersoorten, een belangrijke stap van vooruitgang is op te merken."

De heer GOOSENOY meent bij deze gelegenheid de aandacht der leden te moeten vestigen op een werkje, getiteld: *Handleiding tot het leeren kennen en onderzoeken van schilderverven en olien*, enz., door G. J. JACOBSON ABZ; te *Deventer* bij A. TJADEN in 1855 in het licht verschenen.

Alsnu komt in behandeling de tweede vraag: „Hoedanig moet eene kritiek over bouwkundige voortbrengselen zijn, om nuttig te wezen voor hare beoefenaars?" die door den heer J. H. LELIMAN wordt beantwoord als volgt:

„*Mijne heeren!*

„Ware ik niet van nabij met den steller van deze vraag bekend, voorzeker ik zou het minder vrijmoedig wagen, u hierop mijn antwoord te geven.

„Ik voel er mij toe verpligt, en al was dit ook niet het geval, ik zou toch dankbaar zijn dat die vraag in onzen kring was gesteld, omdat zij van hier tot naar buiten behoort te weêrklinken, en het antwoord alzoo eenigen invloed moet uitoefenen op de dikwerf onpassende of der kunst nadeelige beoordeelingen van het belangstellend publiek. Dat ieder antwoord op deze vraag ons dus allen welgevallig en welkom zij, ziedaar met bescheidenheid wat ik wensch, voor al degenen die zich de moeite tot overdenking en beantwoording hebben willen getroosten. De bedoeling der vraag is duidelijk kenbaar: zij vormt een verband tusschen de beoefenaren der schoone bouwkunst, en hen die gesteld of gekozen worden, en zich daarom veelal geregtigd kunnen achten, om te oordeelen over hare voortbrengselen. Zij spreekt regtstreeks van het gemoed tot het gemoed, of door den beoordeelaar tot den beoefenaar over een bouwkundige zaak. De handeling is dus tusschen twee personen, waarvan het resultaat of de beoordeeling, al naar mate die personen elkander hebben begrepen, meer of minder gunstig zal zijn.

„Beschouwen en beproeven wij dus eerst de materialen, alvorens ze toe te passen om daaruit de resultaten beter te kunnen verklaren. Kan de bouwkunst bloeijen, zonder kundige beoefenaars? Kan eene beoordeeling goed en nuttig zijn, zonder kundige beoordeelaren? De vraag zelve behoort zich dus binnen den kring van het kunstvak te bewegen, en veronderstelt niet, dat onkundigen of niet bouwkundigen zullen geroepen worden, of wel zich de magt en de kracht willen toekennen, om het werk van beoefenaren der bouwkunst, en dus van reeds in den kunstkring opgenomen broederen, te beoordeelen. Wij zullen de vraag dus eerst als zoodanig beantwoorden door verschillende tegenvragen te stel-

len, om waar het te pas komt, in eenige meer vrije beschouwing te treden, omdat de vraag deze niet verbood en zelfs daartoe de gereede aanleiding gaf, en wij wenschen niets liever, dan dat de belangstellende zal weten hiervan partij te trekken of het onjuiste door het juiste te wederleggen.

„Daarenboven hebben wij ons gedeeltelijk met den beoordeelaar bezig te houden en stemmen in, dat daar waar het werk boven den man die het voortbrengt moet gesteld worden, dit naar keuze kan geschieden. Immers kent men niet den boom aan zijne vruchten, en wie uwer at saprijke vruchten van een niet sappigen boom?

„Eerstens vragen wij ons: wat beteekent het woord *kritiek?* Dat woord is een vernederduitsch fransch woord, dat slecht gerekonstrueerd is en scherp uitgesproken wordt, en dat daarom ook nimmer op echt nationale wijze in het bouwvak onze gevoelens kan uitdrukken; het beteekent zoo veel als hekelachtige oordeelvelling of pijnlijke berisping, en van daar zegt men: het is een kritieke of netelachtige zaak. Daar nu deze beteekenis, in onzen bouwkundigen schakel, een onpassenden en te harden knoop doet ontstaan, omdat de band die ons omgeeft toch liefelijk behoort te geuren, nemen wij liever het woord *recensie* of *beoordeeling*, en al aanstonds mogen wij ons de definitie afvragen van het woord *beoordeelen*.

„Dat is toch immers niet anders dan te weten de meer of minder goede gedachte, het meer of minder nuttige of nadeelige, het meer of minder gevoelende of gelukkige en verhevene in deze of gene zaak, in een of ander bouwkundig werk, te onderscheiden. In dat beoordeelen spelen de zinnen eene hoofdrol; zij toch zijn de aangeboren middelen om te doen blijken, waardoor en hoe de ziel gewaarwordingen opneemt, en zich met voorwerpen bekend maakt of bezig houdt; insgelijks het kunstgevoel, als uitdrukkende ons inwendig denken, zich wijzigende naar lokale ondervinding, gemoedsgesteldheid, omstandigheden en kennis. Door deze beide variërende en den mensch tot vrij en edel gebruik geschonken gaven, valt het al ligt te verklaren, dat b. v. twee bij ons als kundig en regtschapen bekende bouwkundigen dikwijls over *ééne* zaak, over *één* ontwerp, een zoo zonderling uiteenloopend oordeel vellen.

„De tweede vraag, die wij ons wenschen te stellen, is deze: Wie mogen zich als geregtigd achten, te oordeelen over bouwkundige voortbrengsels?

„Ook de beantwoording dezer vraag beschouwen wij van gewigt, omdat, wanneer bij de beoefenaren geen vertrouwen bestaat in hen die oordeelen, de beoordeeling volstrekt geen nut kan aanbrengen. Is het vertrouwen in den maatschappelijken werkkring aanwezig, men zal genoegelijk arbeiden en elkander den weg wijzen, doch zoo dit niet bestaat, dan ontstaan, als van zelven, zeer vele verdriete-

lijkheden, die niet anders dan benadeelen. Alleen dus zij, die zich op de hoogte van een te beoordeelen ontwerp kunnen stellen, mogen de vereerende benoeming van beoordeelaar met meer regt aanvaarden, dan zij die dit niet kunnen.

„Alleen in hen, die onpartijdig en op leerrijke wijze, hunne gevoelens doen kennen, met de opgave hoedanig minder gelukkige opvattingen in ontwerpen of gebouwen betere en meer beteekenende of doelmatige kunstwaarde hadden kunnen verkrijgen, mag men vertrouwen hebben, en is het dus goed hunne wenken in overweging te nemen en op te volgen.

„Hieruit blijkt nu, dat van de keuze der beoordeelaren zeer veel afhangt, en al mogten sommige partikuliere korporatiën, die hare toevlugt hebben genomen tot het uitschrijven eener prijsvraag, in onze tijden zelven oordeelen en bekroonen, wij moeten deze handelwijze als schadelijk voor het bouwvak, als beleedigend voor zijn beoefenaren beschouwen, en zijn verpligt daartegen strengelijk te waarschuwen, omdat een oordeel zonder zaakkennis nooit een dusdanig zijn kan, dat een beoefenaar der bouwkunst daaruit iets goeds zal kunnen leeren.

„En ofschoon wij weten, dat de graad van verdiensten in eenige bouwkunstige ontwerpen of voortbrengsels door niet-ingewijden wordt aangegeven, zoo zien en ondervinden wij dagelijks, dat het publiek zich onledig houdt met diezelfde wijze van beoordeelen, door kortaf te zeggen: ik vind dit of dat leelijk, zonder in een enkel opzigt dat leelijkvinden te motiveren, of het den beoefenaren der schoone bouwkunst duidelijk te maken, of af te vragen, waarom het zoo en niet anders is gemaakt geworden. Zal dus eene beoordeeling over bouwkunstige voortbrengsels nuttig zijn voor de beoefenaars, dan behoort het oordeelend publiek zich bij tijds der zake kundig te maken, en niet *au premier abord* de ingeving van een dikwijls zonderling werkend gemoedsgevoel voor de schoone bouwkunst als wet te stellen. Te regt is het dus hier: oordeelt niet voor het tijd is, dus *weet* of *zwijgt*.

„Het daarom voor deskundigen of betrokkene doorgaans zoo veel afdoend oordeelen van het publiek, zal eerst dan den beoefenaren nuttig kunnen zijn, wanneer dat oordeelen met bouwkundige en lokale zaakkennis op onpartijdige wijze geschiedt.

„Daarenboven kunnen alleen zij een gemoedelijk en gepast oordeel vellen, over ontwerpen ter uitvoering gereed of reeds voltooid, die dagelijks in het bouwvak met de praktijk en met de uitvoerders verkeeren; alleen zij kunnen het weten, hoedanig menige goede zaak aan noodlottige verandering wordt prijs gegeven, door de ziens- en handelwijze van dikwijls één enkel, zelfs ondergeschikt persoon, en alleen zij, die hiervan eenige ondervinding hebben opgedaan, (wij zullen het misschien wel allen zijn, mijne heeren!) moeten

die bezwaren kennen en wikken en wegen, alvorens te oordeelen, of de uitnoodiging daartoe aan te nemen.

„Wanneer nu de beoordeelaar van bouwkunstige voortbrengsels zijne betrekking, hetzij daartoe uitgenoodigd, heeft aanvaard en volbrengt, met het volle bewustzijn zich zelven te kennen, en voor anderen te doen wat hij gaarne voor zich zelven gedaan ziet, dan ontstaat als van zelf onze derde vraag, die wel eene beantwoording waard is: Hoedanig moet eene beoordeeling van bouwkunstige voortbrengsels zijn, opdat zij voor de beoefenaren der schoone bouwkunst nuttig zij? En het is ons aangenaam hieromtrent de volgende punten ter verdere overweging te mogen aanbieden, die wij vrijmoedig en gul stellen, als levensregel voor hen die de bouwkunst beoordeelen.

„1°. De beoordeelaar moet niets afkeuren, zonder zich zelven het waarom af te vragen, en dusdanig weten te overtuigen, dat de beoordeelde het met hem, en dus met zijn werk eens zij. Die afkeuring, en hoe veel malen behoort zij niet kortaf en zonder vleijen te geschieden, moet niet beleedigend, maar aanmoedigend voor de beoordeelden zijn. Zij moet dikwijls de waarheid van verkeerde opvatting geheel naakt doen uitkomen, en de beoefenaren tot het betere en meer bestudeerdde aansporen. Veinzerij, en om het zoo te zeggen, laauwheid, zijn geene eigenschappen, die den beoordeelaar, welke toch alles ter eer en ter verbetering van zijn kunstvak doet, behoort te kennen of in praktijk te brengen. Hij zegge wat hij meene; hij schrijve wat zijne eigene overtuiging hem doe duidelijk worden; hij spreke op voor hem duidelijke gronden, en bewijze het degelijke zijner meening, gegrond op kennis en ondervinding in zijn vak, wanneer hij daartoe wordt geroepen. Zijne beoordeeling behoeft niet droog, zijne woorden behoeven niet afgemeten te zijn. Hij moet niet alleen de te beoordeelen bouwkunstige voortbrengsels in al hunne détails doen kennen, maar hij behoort het goede en het schoone aan te prijzen, even als het zijn pligt is, om tegen produkten die het vak oneer en schade aandoen ernstig te waarschuwen.

„Zijne beoordeeling moet regtvaardig, onpartijdig, vergelijkend en leerrijk zijn, opdat de bouwkundigen (en zelfs de niet daarbij betrokkenen, en dus het publiek) daarin waarheid vinden.

„Maar ten andere, moeten de te beoordeelen werken van beoefenaren dusdanig zijn, dat zij verdienen beoordeeld te worden, en de beoefenaren zich dit willen getroosten, en behooren deze wel te weten, dat ook het werk van den beoordeelaar, even als het hunne, steeds eigenaardige en menschelijke gebreken of onnauwkeurigheden hebben zal. Het is daarom, dat de beoefenaren, al valt een oordeel ook ongunstig uit, zich door andere zienswijzen niet moeten laten ontmoedigen, maar hunne werken, ter beoordeeling opgezonden, zóó gemoedelijk behooren in te rigten, of te

omschrijven, dat de beoordeelaar niet moet gissen, maar kan zien en lezen, wat de bedoeling van den beoefenaar is geweest, opdat hij beoordeelaar, onwetend of misgissend, geen onnauwkeurig rapport, hetzij dit van hem alleen, of van de gezamenlijke beoordeelaren uitgaat, inleveren.

„2°. De beoordeelaar moet zelf en dus ook natuurlijk in zijn werk en zijne handelingen onpartijdig zijn. Hij mag geene personen of antecedenten kennen of in aanmerking nemen; hij moet zonder aanzien van den persoon, zijne gedachten over het werk mededeelen, en het werk dat goed en schoon is, zelfs prijzen, al wist hij, dat de beoefenaar, die het had gemaakt, reeds had beproefd hem te willen vergiftigen; hij moet beoordeelen en afkeuren, al wist hij vooraf, dat tot wraakneming door den beoefenaar, de pistool, revolver, of de dolk reeds was gereed gemaakt, of liever, dat eenig min gunstig antwoord, hem als belooning voor zijne moeite zou worden toegezonden. Zonder aanzien van personen, hetzij ze al of niet met zijne zienswijze harmoniëren, mag en moet hij het werk beoordeelen, en het toetsen aan de eischen van het kunstvak, of het onderdeel daarvan, in verband beschouwd met de juiste en volledige kennis en wetenschap van al die lokale omstandigheden, welke tot de wijze van werken van den beoefenaar hebben aanleiding gegeven.

„3°. Een beoordeelaar behoort zelf geheel op de hoogte van zijnen tijd te zijn, zoowel wat de theorie als de praktijk betreft van datgene wat hij beoordeelen moet, en dit door zijn werk of zijne beoordeeling bewijzen; dat wil zeggen: hij moet zich rekenschap kunnen geven van alle veranderingen, die door den tijd, de menschen, of de omstandigheden worden aangegeven en geboden, zoowel wat het aesthetische en onwrikbare aangaat, als wat meer voor variatie in het bouwvak is vatbaar te maken. Hij behoort te weten, dat in het schoone bouwvak geene maandelijksche modevormen de wetten geven, maar ook dat het toch iederen beoefenaar vrij staat te arbeiden in eenen geest, zoo hij naar aanleiding van den eisch of het doel der te ontwerpen zaak meent te moeten handelen, en alzoo door verschillende motieven, in vorm en uitvoering tracht te geraken tot datgene, wat het doel of het eigenaardig karakter van een gebouw kan uitdrukken. Hij behoort dus, in zijne beoordeeling, geen voorstander of aanbidder van dit of dat stelsel, van deze of die bouwtrant te zijn, en moet zich kunnen begrijpelijk maken, dat de schoone bouwkunst zich door verschillende vormen kan uitdrukken, al zijn ze van de VIGNOLA ordekaart, of uit de boeken niet overgemeten.

„In ieder geval, hij moet harmoniëren met datgene wat er wordt gevraagd, om daarnaar te kunnen beoordeelen of het passend is, een strengen en stillen, een gevariëerden en meer fantastisch gekombineerden, een voor eeuwen bestaan

hebbende, en reeds toen van part tot part overgemeten, of wel een eigenaardigen en meer ingewerkten bouwstijl, aan te nemen. Hij moet kennis dragen van den wil van patronen, van de eischen die zij voor hunne eigendommen stellen, van de wijze van uitvoeren, met één woord, van al datgene, wat den beoefenaren als bouwwet is voorgeschreve.

„Bevat dus een prijsprogramma, bij nadere instudering in onderdeelen, voor hem onnauwkeurige opgaven, dan zal hij toch de beoefenaren en inzenders moeten opmerkzaam maken, of dat zij buiten de opgaven zijn gegaan, of dat hun werk onnauwkeurigheden bevat, die in het programma duidelijk worden verlangd.

„Wil en zal de beoordeelaar nu aan het bovenstaande door zijn werk beantwoorden, dan mogen wij gerustelijk zeggen dat zijne taak zwaar is, en werkelijk, wie zal er aan twijfelen. Immers hangt van de handelingen en de uitspraak van verschillende beoordeelaren, in welk kunstvak ook, niet veel, zeer veel af, wat den beoefenaren nuttig of schadelijk zou kunnen zijn, en is die taak daarom niet van het hoogste belang voor den werkelijken bloei der schoone bouwkunst, in het bijzonder, even als ze voor ieder onderdeel, als meer met het goedkoope en vele, dan met het schoone der kunst in verband staande, van hoog gewigt is te achten? Ja, gij allen, mijne heeren! zult met mij wel gelieven in te stemmen dat, van de honderd in ons land op te rigten nieuwe gebouwen, er naauwelijks tien zijn waarvoor genoegzaam fonds tot oprigting daar is, om te kunnen beantwoorden aan het hoogere, aan het diepe, aan dat kernachtige, dat wij in de schoone bouwkunst, zoo in ons land als daar buiten, en in vroegere bouwtijdperken uitgevoerd, steeds nog met blijdschap voor hen, die toen hebben geleefd en gewerkt, zien en opmerken.

„Het bovenstaande moet vooral door beoordeelaren in ernstige overweging genomen en in overeenstemming met hun werk gebragt worden, daar waar hun oordeel over ontwerpen tot de uitvoering bestemd wordt ingeroepen.

„Ik sprak niet van één beoordeelaar maar van beoordeelaren, omdat verschillende personen als eene kommissie behooren vereenigd te zijn, door wier gemeenschappelijk arbeiden het voordeel ontstaat voor de beoefenaren, om de zienswijzen van verschillende mannen in het vak over hun werk te leeren kennen. Bovendien moeten de beoordeelaren elkander door hunne diskussiën en eigenschappen overtuigen, en wie zal het ontkennen, dat dus eene beoordeeling den beoordeelaren zelven veelal tot leering en nut kan verstrekken, omdat de eigenaardige gebreken van den één door de eigenaardige hoedanigheden van den ander behooren te worden aangevuld, want alleen daardoor moet en zal het rapport aan de beoefenaren meer vertrouwen inboezemen. Moet dus de spreuk: hierdoor tot hooger, niet in de vlag der

kunstenaren en bijzonder in die onzer bouwkundigen, met onze nationale kleuren worden ingeweven?

„Het spreekt, hoop ik, van zelf, mijne heeren! dat dat hij, die ééne vraag beantwoordt, dit zoo volledig mogelijk tracht te doen, zonder daarbij de menschelijke zwakheden of tekortkomingen te mogen raadplegen of in verhouding met deze zijn antwoord in te rigten. Hij zou dan dikwerf moeten vleijen of zeer kort zijn. Naar ik vertrouw, heb ik bewezen dit niet te willen. Mijne denkbeelden bood ik u gul en met bescheidenheid ter overdenking aan. Ik geloof dus gaarne dat geen enkel persoon als beoordeellaar, de taak op zich zou nemen, om aan al het vermelde te beantwoorden, en ik neem de vrijheid mij als de eerste daartoe aan te melden. Dat echter de inhoud van dit stuk verre overtroffen kan worden door de resultaten die de gemeenschappelijke beoordeelingen kunnen aanbrengen, dit, mijne heeren! is mijne geliefkoosde gedachte, die ik mij niet eerder mag doen ontnemen, dan wanneer dit antwoord door u daarbij wordt verlangd of als waar wordt bevonden.

„Wij willen deze onze mededeeling besluiten met den wensch, dat weldra aan de schoone bouwkunst geen gouden, maar een juweelen eeuw worde geopend; dat de Staat en de steden zich mogen beijveren, om ons vele goede voorbeelden te doen aanschouwen, opdat daardoor, even als dit elders met goed gevolg geschiedt, de kunstzin van de natie zich edel beschave of vorme. Hierdoor zal de overtuiging bij het volk al meer en meer veld winnen, dat het weinig bouwen, volgens de regelen der kunst, ver te verkiezen is boven het vele bouwen uit spekulatie-geest of eigendomszucht, en dat, wanneer er weinige, maar goede en schoone voortbrengsels van bouwkunst zijn, de beoordeeling over vele en minder gelukkige niet zal behoeven te geschieden, terwijl wij ons in de verwachting verblijden, dat er tusschen velen, die van nu aan gaan bouwen, een tot heden ons onbekende naijver zal ontstaan, om steeds overeenkomstig de heilige wetten der schoone bouwkunst en hare eischen te doen arbeiden. Niet aldus, mijne heeren! het vele is goed, maar het weinige goede is veel."

Na het houden dezer voordragt bekomt de heer J. F. METZELAAR het woord, die de aanmerking maakt, dat de heer LELIMAN in zijn antwoord veel heeft gesproken over de vereischten van den persoon, die eene bouwkundige kritiek levert, maar het stilzwijgen heeft bewaard over de leest, waarop zoodanige kritiek moet zijn geschoeid. Spreker herinnert hetgeen deswege vroeger door den heer ROSE is aangevoerd, die de algemeene voorwaarden waaraan een voortbrengsel der schoone bouwkunst moet beantwoorden, heeft teruggebragt tot een *zevental*, door hem genoemd: vrijheid, waarheid, eenheid, orde, verband, overeenstemming en verhouding. (Vergel. *Bouwk. Bijdragen*, 8e deel, blz. 351 en volg.)

De heer LELIMAN antwoordt, dat hij zoowel den persoon die de kritiek levert, als den door hem geleverden arbeid in hunne wederkeerige betrekking heeft beschouwd. Hij verklaart daarbij, het oog gehad te hebben op kritiek, zooals die bijna dagelijks wordt uitgesproken of openbaar gemaakt.

De heer METZELAAR repliceert, dat hij moet volharden bij zijne vroeger uitgesproken meening, dat de heer LELIMAN zich hoofdzakelijk heeft bezig gehouden met de persoonlijkheid van den kritikus, maar niet met de eischen eener grondige kritische beschouwing. Zoo zijne aanmerking onjuist mogt zijn, dan doet het hem leed die te hebben medegedeeld.

De Voorzitter meent dat de beide sprekers de zaak uit verschillende oogpunten hebben beschouwd, zoodat beider aanmerkingen hare waarde hebben, zonder elkanders kracht te ontzenuwen.

Alsnu komt in behandeling de 7e vraag: „Hoe moet men hier te lande te werk gaan bij het bouwen van *ijskelders*, en welke konstruktie is, om doeltreffendheid en minkostbaarheid, het meest aanbevelenswaardig?"

Niemand over dit onderwerp het woord wenschende te voeren, merkt de heer GODEFROY aan, dat voortdurend op verschillende plaatsen in ons land, ijskelders met het beste gevolg zijn gemaakt, waarbij steeds de hoofdvoorwaarde blijft, eene ruimte van standvastig lage temperatuur af te zonderen. Daartoe is het gebruikelijke middel, een kelder in of onder den grond van niet warmte geleidende stoffen, te maken of, zoo de lokale omstandigheden dit niet gedoogen, alsdan de bewaarplaats boven den grond te maken en met opgehoogde aarde te omringen, waarbij in den regel eene beplanting met bladrijk geboomte wordt gevoegd tot het geven van schaduw bij zomerhitte. In een fransch werk: *Manuel des constructions rurales*, door H. DUVINAGE, architect, werkzaam bij het huis van den koning der Belgen, heeft hij echter gelezen, dat men in *Noord-Amerika* ijskelders boven den grond heeft gemaakt, waarbij het hoofddoel is geweest drooge en versche lucht, als middel tot bewaring van het ijs, toe te passen, hetgeen minder kosten vordert dan de gewone konstruktie, waarbij alle lucht wordt uit- en afgesloten. Spreker oordeelt echter dat hier de plaats niet is tot verdere ontwikkeling van dit onderwerp, dat meer eigenaardig in de *Bouwkundige Bijdragen* te huis behoort, en door afbeeldingen zou moeten worden opgehelderd.

De Voorzitter brengt in behandeling de 6e vraag: „Is het uit een aesthetisch oogpunt verschoonbaar, dat bij een gebouw de uitwendige bouwstijl en lijnen niet met de inwendige strooken?" Waarop de heer LELIMAN het volgende stuk voorleest:

„Zoo wij meenen, zou men kortelijk hierop kunnen antwoorden: neen, of dat neen kunnen motiveren, wanneer de uitwendige bouwstijl en lijnen van een gebouw uit een later tijdperk was dan de inwendige, en omgekeerd, of liever als er sprake was van een gerestaureerd, van bestemming veranderd gebouw; maar de steller van de vraag wenschte er zeker gaarne iets meer van vermeld.

„De vormenleer en de konstruktie moeten in de bouwkunst hand aan hand gaan, en de toepassing van materialen moet zoowel het een als het ander, aangeven of wijzigen, al naar gelang het doel en de aard van het gebouw zijn moet. Zoo zoude het b. v. in ons land zijn af te keuren, dat men de lange grieksche horizontale lijnen volgde, wanneer men er het materiaal tot overdekking met gepaste stukken niet voor kon krijgen. De kroonlijsten van de beurs, de frontons van het Louvre en van het Panthéon te *Parijs*, alwaar de deksteenen op de kolommen, (die bij de Grieken en Romeinen van het eene hart tot het andere, en dus van midden tot midden dragende zijn gelegd,) uit kleine stukken bestaan, waarvan de stuitnaden sluitend of als spieën zijn behakt, leveren er ons een ongelukkig bewijs van. Die vlakke bedekking, of liever het fries en de architraaf, hangt aldaar, als het ware, in een net van ijzerwerk, en wanneer men de doorsnede van dat werk beziet, dan vindt men, dat de grieksche en romeinsche konstruktiën en vormen te *Parijs*, alhoewel van buiten, tot heden weinig zigtbaar, toch inwendig kleingeestig zijn gevolgd. Aan de beurs te *Parijs* zijn verschillende van die stukken doorhangend, en is de lijn dus niet horizontaal. De proportiën der ouden waren derwijze goed en berekeneerd, dat de voorgevel, alleen door de hoofdlijnen van het inwendige te volgen, al spoedig tot een schoon geheel was zaâm te stellen. In vroegeren of lateren tijd zijn echter vele der schoonste gebouwen verminkt of veranderd, en wel dusdanig, dat zij grove bouwkundige onwaarheden zijn geworden, onverminderd de natuurlijke gebreken die er primitief in aanwezig waren, en die in oude dagen bij anders schoone gebouwen zelfs moeijelijk te verklaren zijn. Zoo behooren dus de inwendige konstruktiën tot den uitwendigen bouwstijl en lijnen van een gebouw te kunnen worden overgebragt. Daar nu, waar de ontwerper het geheel niet genoegzaam heeft ingestudeerd, zal zijn werk, om zoo te zeggen, niet kunnen sluiten; er zullen dikwerf gapingen of onwaarheden in afmetingen en verhouding ontstaan, en het is te begrijpen, dat datgene, hetwelk het laatst van het gebouw is uitgevoerd, en daarom meer tijd tot overdenking opleverde, al ligt in onderdeelen kan veranderd worden. De massaas echter behooren zich van binnen tot buiten en van buiten tot naar binnen getrouw af te teekenen; zoo zal b. v. een cordonband of lijst, als bedekkende de koppen der balken, duidelijk doen zien waar die zijn ingelegd. Is de aesthetische

greep in het hoofd of op het papier dus mis, dan zal het de uitvoering insgelijks zijn, en het gebouw weinig schoons in proportiën bezitten. Alle achter den gevel zich bevindende lokalen moeten, wat hoogten en breedten betreft, in den gevel zelven worden teruggevonden; of wel, in den gevel moet de gereedelijke aanleiding, om te begrijpen wat daar achter is, streng en voor oningewijden duidelijk aanwezig zijn. Alleen door dusdanige getrouwe waarheid zal het gebouw eenige beteekenis hebben, en bij eene gelukkige eurythmie tusschen het binnen en buiten, zal het gebouw aesthetisch schoon bezitten. Het is alleen door de strenge harmonie van de inwendige deelen des gebouws, dat er een goede en natuurlijke zamenhang en konstruktie volgen kan. Wat men echter bij restauratiën zoo van inwendigen als uitwendigen aard doen kan en doen moet, is altijd zoo verschillend door de plaatselijke omstandigheden, dat men daar zelden kan beantwoorden aan alle grondregelen der bouwkunst. Het geldt daar dikwijls niet de vraag: hoe behoort het te zijn? maar, hoe kan er van de gegevene omstandigheden het meest partij worden getrokken, om zoo min mogelijk onwaarheid in de kunst te begaan? In dergelijke gevallen zou het b. v. verschoonbaar zijn, wanneer men een niet te veranderen en slecht geproportionneerd binnenlokaal in den gevel ter hulp kwam, al moest men er ook nog iets inwendigs bij verliezen, om uitwendig schooner vormen te verkrijgen. Het is dus niet verschoonbaar, wanneer de inwendige hoofdlijnen en bouwstijl van een nieuw gebouw niet met de uitwendige strooken, of omgekeerd; het is veelal verschoonbaar, wanneer het in- of uitwendige bijbouw en herstellingen betreft; maar het is nooit verschoonbaar, wanneer men noch van het een, noch van het ander weet rekenschap te geven, of wanneer het aan onverschillige nalatigheid is toe te schrijven."

De heer GODEFROY meent, dat zelfs bij het ontwerpen van groote monumenten door meesters in de kunst gezondigd is tegen de voorwaarde, dat de uitwendige vormen der gebouwen de inwendige verdeeling behooren terug te geven. Als voorbeeld haalt hij aan de St. Paulskerk te *Londen*, waarvan de zijbeuken uitwendig *twee* verdiepingen vertoonen, terwijl er maar *één* inwendig bestaat ter halve hoogte, zoodat de tweede helft van den buitenmuur tot niets anders dient dan om het karakter van het uitwendige te verheffen, hetwelk bij eene hoogte, in overeenstemming met de binnenruimte, zich te laag en te nietig zou hebben vertoond in vergelijking met den kolossalen koepel. (Vergelijk GAILHABAUD, *Monum. anc. et modernes.)*

De heer D. D. BÜCHLER voegt hierbij tot toelichting, dat het oorspronkelijk bouwplan van den architekt WIEN niet in dezen geest was ontworpen, maar meer overeenkomstig een griekschen tempel; doch de bouwheeren bewerkten deze verandering in het plan, als te heidensch; ook toen reeds

bedierven de bouwheeren het uitvoeren van plannen door kundige bouwmeesters ontworpen.

De heer LELIMAN haalt nog als voorbeeld aan de kolonnade van het *Louvre* te *Parijs*, die, ofschoon op zich zelve een meesterstuk van schoonen vorm en optisch effekt, nogtans geheel doelloos is en slechts dient om aan het inwendig aanzien luister bij te zetten.

De heer GODEFROY meent nog te mogen aanvoeren, dat eene al te strikte aansluiting van het uitwendige bij het inwendige dikwijls aanleiding geeft tot verbrokkeling der massa en zoodoende het grootsche karakter benadeelt. MICHAEL ANGELO was de eerste, die het uitwendige van zijne gebouwen met eene doorgaande orde van groote afmeting versierde, in tegenstelling met de school van BRAMANTE LAZZARI, die iedere verdieping door eene orde van kleine afmetingen karakteriseerde. Het systeem van eerstgenoemden werd ook hier te lande toegepast op de ordonnantie van het stadhuis te *Amsterdam*, hoewel VAN CAMPEN de afscheiding der verdiepingen niet minder juist heeft weten terug te geven. Nogtans heeft de groote zaal, die slechts *één* verdieping beslaat, en waarbij dus zeer gevoegelijk eene doorgaande orde kon worden toegepast, niettemin twee orden boven elkander. De standvastige verhoudingen der antieke architektuurdeelen, met betrekking tot hoogte, breedte en tusschenwijdte der assen of middellijnen, werken daarbij veel meer belemmerend dan bij de romantische stijlen, wier eigenaardigheid juist gelegen is in het onstandvastige dier verhoudingen. De bouwwerken van de gebroeders VINGBOONS hier ter stede huldigen in den regel ook het systeem van MICHAEL ANGELO. De florentijnsche paleizen en die welke te *Rome* en elders door lombardische architekten (o. a. SAN GALLO) zijn gebouwd, vertoonen in den regel geene pylasterorden, maar slechts min of meer sprekende banden of gordellijsten, terwijl de gevelvlakken met onderscheidene soorten van blokverbanden zijn bewerkt. Spreker gelooft dat bij dit systeem de waarheid het meest gehuldigd wordt; maar de vormen van de gevels in dien stijl geordonneerd, brengen bij den onkundigen beschouwer veelal geene aangename uitwerking te weeg. Het oog van den onkundigen beschouwer wil gaarne met sierlijke, ofschoon onware, vertooningen gestreeld worden, liever dan zich te vermoeijen met het doorgronden der afgetrokken beschouwingen, die slechts eenvoud en waarheid tot resultaat opleveren.

De heer D. D. BÜCHLER herinnert, dat de sombere vormen der florentijnsche paleizen zijn toe te schrijven aan de bestemming dier gebouwen, in een tijd toen de vele burgeroorlogen de woningen der aanzienlijken tevens tot verdediging hunner persoonlijke veiligheid moesten doen strekken, waardoor het uitwendige een vestingachtig aanzien verkreeg,

dat sterk kontrasteert tegen de ligte en sierlijke arkaden der binnenplaatsen met fonteinen, beeldwerk en andere voortbrengselen van schoone kunsten opgeluisterd.

Ten slotte wordt behandeld de 8e vraag: „In hoeverre is het gebruik van belgisch ijzer, gelijk staande in prijs met het ordinair engelsch ijzer, in den gewonen bouw, boven het laatstgemelde te verkiezen?"

De heer GODEFROY zegt tot toelichting van het ontstaan der vraag, dat dit onderwerp in der tijd is ter sprake gebragt in de *Amsterdamsche Afdeeling* der maatschappij, en aldaar blijkens het verslag door hem gisteren avond voorgelezen, praktisch is toegelicht door den heer ELSENBURG, m°. smid, dien deze Maatschappij niet onder hare leden rekent. De vraag was ontstaan uit overweging, dat in den regel bij aanbestede werken het gebruik van engelsch ijzer wordt voorgeschreven, waardoor het gebruik van het belgische noodeloos werd beperkt of aanleiding gaf tot het plegen van fraude. Het was uit dien hoofde van belang, te weten, of het belgische ijzer in den gewonen bouw gelijk kan gesteld worden met het engelsche.

De heer LELIMAN zegt, dat het belgische ijzer bij de ijzerhandelaren gebr. VAN DER VLIET hier ter stede niet voorhanden is.

De heer GODEFROY antwoordt, dat hij gelooft te mogen verzekeren dat het magazijn van de heeren BERNETT & C°. (thans op den Binnen-Amstel bij de Amstelschutsluis) steeds voorzien is van belgisch staaf-ijzer. Hij heeft bij den bouw der nieuwe Wale-kerk, hier ter stede, ook getrokken ijzeren raamroeden van belgisch fabrieksaat toegepast, die eenvoudiger van profil zijn en grootere glasspanningen hebben dan de engelsche. Hij moet echter verklaren dat zij niet in alle deelen aan zijne verwachting hebben beantwoord, en ook niet volkomen met het profil volgens de teekening der fabriek overeenkwamen. De kwaliteit van de engelsche getrokken raamroeden komt hem beter voor; en waar het bepaaldelijk op sterkte en goede bewerking aankomt, vermeent hij, op grond van nog kortelings ingewonnen berigten, de voorkeur aan de engelsche fabrieksaten te moeten geven.

Geen der aanwezigen het woord wenschende te voeren, sluit de Voorzitter de bijeenkomst, onder dankzegging aan de leden voor hetgeen door hen is bijgedragen tot bevordering van kennis op het gebied der bouwkunst.

Overeenkomstig de aanteekeningen,

De Sekretaris:

A. N. GODEFROY.

MUSEUM VAN GRIEKSCHE OUDHEDEN TE ATHENE.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

I.

Het Bestuur der Maatschappij, gaarne voldoende aan het door den heer konsul-generaal van *Griekenland* te *Amsterdam* kenbaar gemaakt verlangen, ter verspreiding van de onderstaande stukken, heeft der eer ze bij deze ter kennis van de leden der Maatschappij te brengen.

Amsterdam,
September 1858.

Namens het Bestuur:
A. N. GODEFROY,
Secretaris.

MUSEUM VAN GRIEKSCHE OUDHEDEN TE ATHENE.

Vertaling.

«OTTO, DOOR DE GRATIE GODS KONING VAN GRIEKENLAND,

«Gelet op het grootmoedig aanbod tot het stichten van een museum te *Athene*, door den heer D. BERNARDAKI gedaan;

«Wenschende, dat op de meest geschikte en waardigste wijze voorzien worde in de bewaring van de overblijfselen der griekscho oudheden aldaar voorhanden;

«Op de voordragt van Onzen minister van eeredienslen en openbaar onderwijs, hebben bevolen en bevelen het volgende:

«Art. 1. Te *Athene* zal een museum worden gesticht, bestemd om de oudheden te bevatten, welk tot dus verre zijn verzameld en in het vervolg zullen worden ontdekt. De plaats voor dit museum, waarvan de uitvoering behoort te zijn waardig aan de meesterstukken die het zal bevatten, zal later door Ons worden bepaald.

«Art. 2. De bouwmeesters van alle landen worden uitgenoodigd, aan het grieksche gouvernement, hetzij onmiddellijk, of door tusschenkomst van de legatiën of konsulaten van *Griekenland*, binnen één jaar, te rekenen van heden, hunne ontwerpen voor dit monument in te zenden. Deze moeten bestaan in plannen, doorsneden en opstanden. De bouwmeester, wiens plan wordt aangenomen, zal regtens belast worden, zoo hij het mogt verkiezen, met de uitvoering van het gebouw. De ontwerpen behooren vergezeld te zijn van eene berekening der kosten.

«Art. 3. Ten behoeve van de wetenschappelijke rangschikking der oudheden, zal in het museum gelegenheid moeten zijn tot het maken van afdeelingen bij tijdvakken, en onder-afdeelingen van soorten der voorwerpen. Bij die van tijdvakken zullen gelegenheden moeten gevonden worden tot plaatsing van afgietsels van oudheden in andere landen in musea aanwezig, als ook voor teekeningen en modellen van bouwkunstige fragmenten, overeenstemmende met diezelfde tijdvakken.

«Art. 4. Het gebouw zal verschillende lokaliteiten moeten bevatten voor de dienst eener archeologische bibliotheek, bureaux voor administratie en bewaarplaatsen van voorwerpen welke nog geklassificeerd moeten worden.

«Onze minister van eeredienslen en openbaar onderwijs is belast met de uitvaardiging en uitvoering van dit tegenwoordig besluit, met bijvoeging van de vereischt wordende inlichtingen.

Athene, den 30 Junij (12 Julij) 1858.

Namens Zen Koning:
de Koningin,
(Get.) AMELIA.

«*(Get.)* CH. CHRISTOPOULOS.

INLICHTINGEN VOOR ARCHITEKTEN.

Trotsch op het voorregt, in zijnen boezem de overblijfselen te bezitten van de schoonste der kunsten en monumenten uit de schitterendste tijdvakken der geschiedenis, heeft *Griekenland*, sedert de eerste dagen van zijne wedergeboorte, voor deze overblijfselen de levendigste zorg gedragen; het heeft ze opgespoord onder zijnen bodem die ze bedekte, ze bijeenverzameld en voor eene algeheele vernieling bewaard. Met zorg verrijkt, is deze verzameling zoo aanzienlijk geworden, dat reeds sedert lang de noodzakelijkheid gebiedend vorderde, een museum te stichten tot behoorlijke opneming dier oudheden. Om daaraan te voldoen en aangezien de steeds volijverige mildheid van onderscheidene Hellenen en vooral die van den heer D. BERNARDAKI, zoo bekend wegens zijne vaderlandsliefde, waarmede hij grootmoedig het land zijner geboorte ter hulpe kwam, heeft Z. M. het besluit genomen, tot het stichten van een museum van oudheden in de hoofdstad.

Een gebouw, welks bestemming het is de werken van de grootste kunstenaars der oudheid te bewaren, moet uit het oogpunt der kunst waardig zijn de schatten welke daaraan zullen worden toevertrouwd. Doch de tegenwoordige toestand *Griekenland* vordert, dat de schoonheid van het gebouw minder het gevolg zij van de rijkheid der uitvoering, dan wel van het doeltreffende van het plan en de overeenstemming der onderdeelen.

Ingevolge voornoemd besluit noodigen wij uit de bouwmeesters van alle landen, — die ons gevoelen deelen, dat het belang der schoone kunsten de stichting eischt van een museum te *Athene*, de bakermat der kunst, — aan het gouvernement van Z. M. te willen toezenden, in den tijd bij het besluit bepaald, hunne ontwerpen daartoe betrekkelijk.

De volgende opgaven zijn slechts aanwijzingen tot leiding der kunstenaars op den weg dien zij te volgen hebben.

Volgens art. 8 van het besluit moet het museum afgedeeld in tijdvakken en in soorten onderverdeeld zijn.

Alzoo zal, volgens de eerste verdeeling, het gebouw zalen bevatten voor alle soorten behoorende tot de volgende tijdvakken, als:

1°. heroïsche tijden, Achaïsch en Egineetisch tijdvak,
2°. tijdvak van Phidias,
3°. tijdvak van Praxiteles.

Verval der Kunst.

4°. Macedonisch tijdvak,
5°. Romeinsch tijdvak,
6°. Byzantijnsch tijdvak,

ten 7°. eindelijk zou eene afdeeling bestemd zijn, voor voorwerpen van vreemde kunst welke in *Griekenland* zouden gevonden worden.

De schikking bij soorten kon op de volgende wijze geschieden:

Beelden, busten en fragmenten van architektuur zouden geplaatst worden in het midden van iedere zaal, de bas-reliefs en opschriften aan de muren gehecht.

De kabinetten naast de beide zijden der zalen zouden bestemd zijn voor andere voorwerpen uit hetzelfde tijdvak als de zalen, zoo als vazen, munten en gesneden steenen, enz.

Deze inrigting zou misschien eischen, dat de middenzalen van boven en de zijvertrekken door middel van vensters wierden verlicht.

Overeenkomstig de bepalingen van het koninklijk besluit, is de schikking van modellen en afgietsels evenzeer ondergeschikt aan afdeelingen in tijdvakken. Daar het echter wenschelijk is, dat de opvolging der zalen, voor de orginelen bestemd, niet verbroken worde door de modellen en afgietsels van hetzelfde tijdvak, zou het welligt voegzaam zijn, dat de oude originelen niet op dezelfde verdieping wierden geplaatst als de modellen en afgietsels; echter dient gezorgd te worden voor behoorlijke toegangen van de lokaliteiten onderling, waar de onderscheidene voorwerpen van hetzelfde tijdvak zich bevinden.

Wat de dimensiën betreft aan de onderscheidene vertrekken te geven, komt het ons nuttig voor de volgende opgaven hierbij te voegen:

1°. De verzameling van oudheden vóór de 80ste olympiade in *Griekenland* bestaande, of die ten minste tot heden ontdekt zijn,

is beperkt, hoewel die na de Egineetische verzameling van *Munchen* de aanzienlijkste van alle europesche musea is.

2°. De school van Phidias, afgescheiden van de friesversieringen van het Parthenon, heeft tot dus verre nog weinig fragmenten van beeldhouwkunst opgeleverd; de opschriften, vazen en munten zijn daarentegen talrijker.

3°. De verzamelingen behoorende tot de volgende tijdvakken tot aan dat der Romeinen (94e tot 158e olympiade), en vooral die van het macedonische tijdvak, is zeer uitgebreid, en het getal van basreliefs, opschriften en kleine voorwerpen van kunst vermeerdert dagelijks.

4°. Het getal der voorwerpen uit het romeinsche tijdvak overtreft al de overige verzamelingen. Weinig musea in *Europa* bezitten zooveel als *Griekenland*, en voorzeker ligt nog een groot aantal dier voorwerpen onder den grieksche bodem bedolven.

5°. De overblijfselen van het byzantijnsche tijdvak, waardig om verzameld en bewaard te worden, zijn betrekkelijk weinig in getal.

6e. Eindelijk worden in *Griekenland* slechts enkele voorwerpen gevonden van vreemde kunst, als egyptische en asiatische.

Athene, den 30 Junij (12 Julij) 1858.

De Minister Secretaris van Staat voor het Departement van Eeredienslen en Openbaar Onderwijs,

(*Get.*) CH. CHRISTOPOULOS.

II.

Ten vervolge op de mededeeling aan de leden der Maatschappij, in September jl., betreffende den bouw van een museum van grieksche oudheden te *Athene*, heeft het Bestuur der Maatschappij, wederom voldoende aan het door den heer konsul-generaal van *Griekenland* te *Amsterdam* kenbaar gemaakt verlangen, de eer, het onderstaande stuk ter kennis van de leden te brengen.

Amsterdam,
6 November 1858.

Namens het Bestuur:
A. N. GODEFROY,
Secretaris.

ANTWOORDEN OP GEVRAAGDE INLICHTINGEN EN GEDANE VOORSTELLEN AAN HET GRIEKSCHE GOUVERNEMENT, BETREFFENDE DE MINISTERIËLE INSTRUKTIËN DD. 30 JUNIJ (12 JULIJ) 1858, TEN OPZIGTE VAN DEN WEDSTRIJD VOOR DEN BOUW VAN EEN ARCHEOLOGISCH MUSEUM TE ATHENE.

Bij de uitschrijving van het concours stelde het grieksche gouvernement zich ten doel, in de toekomst in het bezit te geraken van een volledig ontwerp van een uitgestrekt gebouw, geschikt om in zich te bevatten niet alleen de oudheden welke thans reeds te *Athene* aanwezig zijn, maar ook die welke door latere opdelvingen in geheel *Griekenland* ontdekt mogten worden, alsmede die welke aan het gouvernement zouden worden aangeboden.

Voor het oogenblik zal het gebouw slechts gedeeltelijk kunnen gesticht worden.

1°. De aard en het getal der teekeningen moeten zoodanig zijn, dat daardoor het geheele gebouw, in al zijne deelen, verklaard wordt. Het is dus noodig geacht, dat even zoo veel plattegronden worden aangeboden als het gebouw verdiepingen bevat; voorts een algemeen plan van het geheele gebouw, en een ander meer uitvoerig, dat is op eene grootere schaal, van dat gedeelte hetwelk dadelijk voor uitvoering bestemd is.

Het algemeen plan moet vergezeld gaan van een of meer opstanden en algemeene doorsneden, het plan op de schaal van $^1/_{200}$, d. i. van twee en een halve streep op de el, en de opstanden en doorsneden op het dubbele van die schaal.

Het plan van dat gedeelte des gebouws hetwelk onmiddellijk voor uitvoering is bestemd, zal vergezeld moeten gaan van één opstand en twee doorsneden, als eene over de lengte en eene over de breedte; het plan op eene schaal van $^1/_{100}$ of vijf streep op de el, doch de opstand en de doorsneden op het dubbele dier schaal, d. i. één duim per el.

Eene memorie van toelichting zal bij de teekeningen gevoegd worden; deze memorie kan echter worden vervangen door toelichtingen op den kant der teekeningen gesteld. Eene begrooting van kosten wordt mede verlangd, zoowel van het geheele gebouw als vooral van dat gedeelte bestemd voor onmiddellijke uitvoering. Laatstbedoelde begrooting behoort de noodige uitvoerigheid te bezitten, ten einde het bewijs geleverd worde, dat de gestelde cijfers waarheid en geene verdichting tot grondslag hebben.

2°. De heerschende geest welke bij deze prijsuitschrijving op den voorgrond stond, is geweest, dat aan het talent en de verbeelding van den kunstenaar vrije ontwikkeling moet worden gelaten. Daarom wordt geen stijl uitgesloten, zelfs niet de veelkleurige (polychrôme), welke overigens thans stellig erkend wordt te zijn geweest die van de bouwkunst der oudheid.

De kunstenaar kan dus zijne teekeningen, wat vorm en kleur betreft, naar zijne keuze vervaardigen; de plattegronden worden echter, om de gelijkvormigheid te bevorderen, eenvoudig met chinezeschen inkt gewaschen verlangd.

3°. Het concours wordt na verloop van een jaar gesloten. De aanvang van dat jaar is de dag der onderteekening van het besluit de konings, namelijk den 30 Junij (12 Julij) 1858; de sluiting volgt dus op den 30 Junij (12 Julij) van het jaar 1859, en wel te middernacht.

4°. De teekeningen zullen niet den naam van de vervaardigers, maar eenig merkteeken dragen. Zij moeten in een digt gesoldeerde blikken bus besloten zijn; en bij de inlevering aan de verschillende grieksche konsuls, worden daarvoor door deze behoorlijke reçus afgegeven. Deze bussen met teekeningen moeten vergezeld zijn van een gesloten brief, op welks omslag hetzelfde merkteeken zich bevindt als op de teekeningen, terwijl in den brief de naam des vervaardigers vermeld staat.

Na afloop der beoordeeling worden de teekeningen aan de onderscheidene konsuls terug gezonden, alwaar zij door de belanghebbenden kunnen gereklameerd worden.

Alle transportkosten, van de plaatsen waar de konsuls gevestigd zijn tot *Athene*, en van daar terug, worden door het grieksche gouvernement gedragen.

Geene andere brieven dan die welke bij bekroonde teekeningen behooren, worden geopend.

De oudheden, losse fragmenten van oude monumenten enz., welke *Griekenland* tegenwoordig bezit, zijn niet zeer aanzienlijk, maar iedere opdelving brengt nieuwe voorwerpen aan, en de tijd zal niet verre meer verwijderd zijn of *Griekenland* zal, wat antiktiteiten betreft, het rijkste land der wereld worden.

Deze feiten en opmerkingen overwegende, en ten einde gevolg te geven aan den wensch van een zijner waardige zonen, welke door aanbieding van giften voor deze zaak het voorbeeld gaf, verklaart het grieksche gouvernement aan de mededingers naar den uitgeloofden prijs, dat het voor het tegenwoordige beschikbaar kan stellen, voor het gedeelte des gebouws, hetwelk dadelijk uitgevoerd zal worden, eene som van 200,000 drachmen (*f* 80,000 à *f* 100,000 ned.), en dat voor de voltooijing van het geheele gebouw mag besteed worden de som van 1,500,000 drachmen (*f* 600,000 ned.)

De oppervlakte van het terrein, voor het geheel voltooide gebouw, wordt op 8000 vierkante ellen bepaald, terwijl dat voor de gedeeltelijke onmiddellijke uitvoering zich tot 1500 vierkante ellen beperkt.

Het dadelijk te bouwen gedeelte, hoewel afgescheiden van het geheele gebouw, moet zich echter als een monumenteel en voleindigd geheel voordoen.

Het terrein tot plaatsing van het gebouw wordt verondersteld te zijn vlak, stevig en geheel afgezonderd van eenig gebouw. Bijgevolg is het aan de kunstenaars geheel overgelaten, de lichten te plaatsen en in te rigten op de voordeeligste wijze, ten einde van dat te kunnen zijn bij tentoonstellingen van beeldhouwwerken op grootere of kleinere schaal. Onnoodig wordt het dus geacht een bepaalde orientatie aan te wijzen, zoo als sommige kunstenaars, welke zich voorstelden aan den wedstrijd deel te nemen, gevraagd hebben.

De bouwstoffen doorgaans te *Athene* gebezigd, zijn: de harde kalksteen van de naburige rotsen, en die verkregen wordt door deze te doen springen; hij wordt gebezigd voor muren, welke vervolgens door stuc, eene zamenstelling van marmerpoeder, kalk en zand overdekt worden; het marmer van den *Hymettus*, grijsachtig van kleur en het witte marmer van den *Pentelicus*. Goede baksteenen, timmerhout en ijzer worden uit vreemde landen ingevoerd.

Een kubieke el metselwerk in gewonen steen kost nagenoeg 15 drachmen (*f* 6 ned.) alles daaronder begrepen.

De stuc voor inwendige muren uit marmerpoeder en kalk voor drie of vier lagen, kost 5 drachmen (*f* 2 ned.) de vierkante el, en voor uitwendig kalk en zand $2^1/_2$ drachmen (*f* 1 ned.)

De kubieke el marmer van *Hymethos* kost ongeveer 100 drachmen (*f* 40 ned.), en het witte van den *Pentelicus* 200 drachmen (*f* 80 ned.)

De prijzen der vreemde bouwmaterialen zijn bij de mededingers bekend, genoeg zij het daarbij de transportkosten te voegen.

Het dagloon van een steenhouwer voor kapiteelen, kolommen, kroonlijsten enz. is van 6 tot 7 drachmen (*f* 2.40 à *f* 2.80 ned.), dat van een metselaar van 4 tot 5 drachmen (*f* 1.60 à *f* 2 ned.), en van een timmerman 5 tot 6 drachmen (*f* 2 à 2.40 ned.)

Deze prijzen tot franes te herleiden, zoo als gevraagd is, wordt onnoodig geacht, daar in dat geval de munten van ieder land eene herleiding zouden vorderen. Genoeg zij het te zeggen, dat de verhouding van drachmen tot franes is als 100 tegen 111.

Ook is gevraagd geworden, of niet de namen der leden van den jury, die de verdiensten van de ontwerpen moet beoordeelen, vooraf behooren te worden bekend gemaakt. De tijd is echter nog niet daar, om de zamenstelling te vermelden van den jury, die geroepen zal worden om over de verdiensten van de in te zenden ontwerpen uitspraak te doen. De mededingers kunnen zich echter overtuigd houden, dat deze jury zoodanig zal zijn zamengesteld, dat alle belangen zullen vertegenwoordigd worden, en dat iedere stijl naar verdienste zal worden gewaardeerd.

In overweging genomen hebbende de aanmerkingen door vele mededingers gemaakt, omtrent de moeijelijkheid zich te verplaatsen, in geval de uitvoering van het gebouw hun mogt worden opgedragen, en tevens den uitgedrukten wensch dat belooningen tot aanmoediging mogten worden uitgeloofd, waarvan de waarde in overeenstemming zij met de belangrijkheid van het onderwerp, en zulks voor de twee of drie best gekleurde plannen, heeft het griekische gouvernement het volgende bepaald:

Het gouvernement behoudt zich het regt voor, de uitvoering van het geheele gebouw of een gedeelte daarvan aan den mededinger,

welke de eerste verklaard zal zijn of aan een ander kunstenaar ter zijner keuze, op te dragen. De eerstgenoemde zal altijd de voorkeur hebben, wanneer hij den wensch uit zich te *Athene* te willen vestigen, om de werken onder zijn opzigt te doen uitvoeren.

Eerste prijs. In het eerste geval zal het honorarium van 4 pCt. de geldelijke belooning zijn.

In het tweede geval, indien namelijk een ander kunstenaar belast wordt met de uitvoering van het gebouw, zal de eerste bekroonde eene eervolle belooning ontvangen en daaronboven in beide gevallen eene verzameling van boekwerken over kunst, volgens zijne keuze, ter waarde van 5000 drachmen (*f* 2000 ned.) en zulks gebonden ten koste van het gouvernement.

Tweede prijs, eene som van 5000 drachmen (*f* 2000 ned.)

Accessit, de som van 2000 drachmen (*f* 800 ned.) onafhankelijk van de belooning voor den kunstenaar met de uitvoering belast, indien hij gekozen werd onder de twee laatstgenoemde bekroonden.

Eene openbare tentoonstelling van de ingekomen ontwerpen zal te *Athene*, zoowel voor als na de beoordeeling, gehouden worden.

Door het tegenwoordig berigt heeft het griekische gouvernement alle aanmerkingen beantwoord, welke gemaakt zijn en zijne aandacht verdienden. Het is overigens overtuigd, dat de kunstenaars, ten einde waardige ontwerpen voort te brengen, geen andere gegevens behoeven, dan die zij onder de oogen hebben of nu ontvangen, zoowel door het officiele programma als door de inlichtingen welk thans gegeven zijn, zoodat het zich zal onthouden van de beantwoording van aanmerkingen welke nog mogten ingezonden worden.

De Minister van Eerediensten en Openbaar Onderwijs:

(*Get.*) CH. CHRISTOPOULOS.

ATHENE,

1/13 October 1858.

KORTE BESCHRIJVING DER KATHEDRAAL VAN STRAATSBURG.

VOORAFGEGAAN DOOR EENIGE GESCHIEDKUNDIGE AANTEEKENINGEN HAREN BOUW BETREFFENDE.

(*Medegedeeld door den heer* J. H. LELIMAN.)

Den 2 Junij 1853 kwam ik op mijne kunstreis te *Straatsburg* aan, om er acht dagen te vertoeven, voornamelijk met het doel de wereldberoemde domkerk te zien en te bestuderen. Mijn parijsche vriend, de heer WEIJER, wiens vader voornaam architekt te *Straatsburg* was, maakte mij een en ander zeer gemakkelijk. Op den dag van mijne aankomst beklommen wij te zamen, des voormiddags ten 10½ ure, den toren en de spits der kerk, en wel tot in het hoogste punt. Zoo als men weet, wordt die beklimming zoo als wij ze van het plat volbragten, niet dan tegen bewijs van den maire toegestaan; vele bezoekers keeren zelfs terug wanneer zij eenige treden van een der vier *à jour* gewerkte traptorentjes, bij wijze van achtkante kontreforten, tegen de vier hoeken van den toren aangebragt, zijn opgeklommen; terwijl andere meer moedige klimmers het zelfs tot den top dezer torentjes brengen, om de overheerlijkste vergezigten te kunnen genieten. Wij echter klommen de spits van buiten, alleen tegen ingemetselde klauwijzers, geheel om, en geraakten aldus in gedwongen houding op het vlak van het fleuron, dat ongeveer twee el in diameter had. Mijn zeer wakkere reisgenoot verhaalde mij eerst toen, dat de plaats, waar wij ons bevonden, in drie jaren door niemand was bezocht geworden.

Het onderstaande, uit authentieke geschriften bijeenverzameld, en grootendeels vrij, doch getrouw vertaald en waarvan alles wat op de plaats zelve te vergelijken was, door mij overeenkomstig de waarheid is bevonden, beschouw ik als eene niet onbelangrijke mededeeling in het tijdschrift onzer Maatschappij.

Onder de prachtige monumenten welke de gewijde bouwkunst der middeleeuwen in het leven riep, om voor immer de bewondering van het menschdom op te wekken, bekleedt de Onze-Lieve-Vrouwekerk of kathedraal van *Straatsburg* eene eerste plaats. Hare afmetingen, de rijkdom van versiering en het beeldwerk waarmede hare muren overdekt zijn, maar bovenal de

majesteit van hare gewelven, haar ranke toren, die, even bevallig en sierlijk als vermetel en trotsch ten hemel stijgende, reeds van verre de bestemming van dien gewijden tempel schijnt aan te duiden, dit alles brengt op de ziel des beschouwers een diepen en onuitwischbaren indruk te weeg.

Voor den kunstenaar is de kathedraal eene rijke bron van studie, daar zij hem in hare verschillende deelen zoo vele proeven geeft van alle tijdperken, die de christelijke bouwkunst doorloopen heeft. Voor den bewoner van *Straatsburg* is zij tevens een waardig gedenkteeken, waaraan zich de herinnering vastknoopt van de voornaamste feiten der aloude geschiedenis van zijne stad.

Volgens oude overleveringen werd het gebouw opgetrokken op eene plek, die sedert onheugelijke tijden aan de eeredienst gewijd was. Aanvankelijk vormde de grond een heuvel, ten westen afloopende in een hollen weg die reeds voor eeuwen was gedempt. Rondom den heuvel waren de hutten van de eerste bewoners dier landstreek, de Celten, geplaatst. Op den top verhief zich het gewijde woud, in welks midden de druïdische *dolmen* [1]) hunne plaats hadden. Daar werden aan den krijgsgod ESUS menschen als slagtoffers gebragt.

Nadat *Gallië* door de Romeinen was onderworpen geworden, zag men weldra eene regelmatig gebouwde en versterkte stad verrijzen op de plek waar de verstrooide woningen der Celten gestaan hadden. Alleen de naam *Argentorat* werd behouden, dat is: *stad op de waadbare plaats*, of *stad waarbij men over het water gaat*. „En," aldus luidt de overlevering, „alstoen werd het woud der druïden vervangen door een tempel aan HERKULES en MARS gewijd." Wij vinden in deze overleveringen niets onwaarschijnlijks: zoowel de hoogere ligging van de plek waar de kathedraal staat, als de heidensche beelden in den omtrek gevonden, pleiten voor hare juistheid.

Onder de christelijke standbeelden die de kathe-

[1]) *Dolmen*. Steenen tafelen, door verschillende steenbrokken als voetstukken ondersteund.

draal versierden, bevond zich vroeger een bronzen herkulesbeeld, *Krutzmann* genaamd, dat in 1525 werd weggenomen en sedert is verloren gegaan. Een steenen HERKULES, ongetwijfeld bij het graven der fondamenten gevonden, kan men heden nog zien in een inspringenden hoek van den noordelijken toren, ter plaatse waar hij boven het schip uitkomt. Een steenen beeldje, MARS voorstellende, evenzeer van de kathedraal afkomstig, wordt op de bibliotheek bewaard, maar schijnt klaarblijkelijk modern te zijn.

Wat nu de eerste oprigting eener christenkerk te dezer plaatse betreft, kan de geschiedenis daaromtrent zeer weinig feiten aanwijzen.

Men vindt in eenige kronijken, dat tegen het midden der vierde eeuw St. AMANDUS op de bouwvallen van den romeinschen tempel eene kerk oprigtte, maar zelfs het werkelijk bestaan van dezen zoogenaamden eersten bisschop van *Straatsburg* is hoogst twijfelachtig. In de eerste jaren der vijfde eeuw toen de inval der Barbaren in de gallische gewesten schrik en verwoesting bragt, werd de romeinsche stad *Argentorat* met hare tempels uitgeplunderd en vernield door de germaansche horden die den *Rijn* overtrokken. Men weet niet, of zich sedert nieuwe bewoners te midden dier bouwvallen vestigden, dan wel of deze slechts tot tijdelijke verblijfplaats dienden voor de stammen die achtereenvolgens tot in *Gallië* doordrongen.

Eerst nadat dit uitgestrekte land door de Franken was overwonnen, en wel omstreeks 510, liet CLOVIS eene kerk bouwen te *Argentorat*, hoogst waarschijnlijk op de plek zelve waar nu de kathedraal staat. De bouwstijl van die kerk was nog ruw, verried geen kunstgevoel en was geheel in overeenstemming met den geest van dien tijd. Het was een houten gebouw door eenige aarden muren geschraagd; de rigting was van het oosten naar het westen; aan de laatste zijde was het portaal, waarvoor een portiek stond; behalve het hoofdschip waren er twee lagere gangen; de oostzijde kwam uit op eene vierkante plaats, die tot verbinding der kerk met de woning des priesters diende.

Naarmate de stad, wier naam de Franken in *Straatsburg* veranderden, in aanzien en bevolking toenam, verleenden de merovingische koningen grootere voorregten en gunsten aan de kerk, die door een hunner voorzaten was gesticht. De aanzienlijke giften welke zij aan het bisdom *Straatsburg* deden, maakten het mogelijk aan de verfraaijing en vergrooting der kathedraal te denken. In 675 gaf DAGOBERT II aan bisschop ARBOGAST de stad *Ruffach* met het kasteel *Isenbourg*, en een uitgestrekt goed, dat hij van alle belastingen en koninklijke regten vrij verklaarde, en dat daarom den naam van *mundat supérieur* ontving.

Niet minder belangrijk was de gift van graaf RUDHARD, die in 748 de stad *Ettenheim* met verscheidene omliggende dorpen op den regter-Rijnoever aan de kerk van *Straatsburg* afstond. Dit voorbeeld werd door verschillende grooten des lands gevolgd, die door hunne bijdragen de rijkdommen van den bisschoppelijken zetel vermeerderden. Een gewigtig voorregt werd door KAREL den Groote verleend, die in 775 alle bisschoppelijke onderdanen ontsloeg van de lasten en regten, die in het rijk van de reizende kooplieden werden gevorderd. Ten dien tijde waren reeds aanmerkelijke sommen tot de inwendige versiering der kathedraal besteed. De abt ERMOLDUS-NOIR spreekt in 826 met hooge bewondering van den schoonen tempel der H. Maagd en der altaren die dezen tempel tot sieraad strekken. Die geestelijke betoonde een buitengewonen ijver, om het metaal van alle antieke beelden die hij nog vond tot gewijd vaatwerk te verwerken. Slechts een bronzen HERKULES, twee el hoog, ontkwam aan dezen heiligen ijver. Na eeuwen lang in de kathedraal bewaard te zijn werd dit beeld verkocht; het bevindt zich thans te *Issy* bij *Parijs*.

Een brand, die in 873 een gedeelte der kathedraal met hare archieven vernielde, veroorzaakte ongetwijfeld belangrijke herstellingen en was de aanleiding tot eene vernieuwde koninklijke bevestiging van het regt der kerk op al hare eigendommen. In 1002 werd de kerk geplunderd, vernield en verbrand door de krijgslieden van HERMAN, hertog van *Zwaben* en *Elzas*, die de keizerskroon aan HENDRIK VAN BEIJEREN betwistte, voor wien *Straatsburg* en zijn bisschop WERNHER zich hadden verklaard. Door HENDRIK II overwonnen, werd HERMAN gedwongen de veroorzaakte schade te vergoeden en de inkomsten der abdij van *Saint-Etienne*, welker bestrijder hij was, ter beschikking van WERNHER te stellen. — Met behulp van deze fondsen, die de bisschop nog door kollekten en aflaten wist te vermeerderen, begon hij zijne kathedraal te herstellen, tot dat in 1007 de bliksem haar tot op den grond vernielde.

Alstoen vormde hij het plan, de kerk te herbouwen op eene veel grootere schaal en naar den

bouwstijl die omstreeks dien tijd in zwang begon te komen. De inkomsten van het bisdom, de schatting aan welke de elzasser geestelijkheid zich onderwierp en de groote sommen door den vorst gegeven, stelden WERHER in staat zijn plan te volbrengen. Hij ging te rade met verscheidene bouwmeesters, die hij daartoe bij zich ontboden had, en het plan vastgesteld zijnde, werden de steenen uit de uitmuntende steengroeve van *Kronthal* gehaald; de boeren en lijfeigenen bragten ze in de stad, waar zij op het plein *Fronhof* gebouwen werden, tusschen de kathedraal en het tegenwoordige kasteel. Gedurende dezen arbeid, in 1012, kwam keizer HENDRIK II te *Straatsburg*. De waardige houding en plegtige ernst der geestelijkheid van het groote kapittel, de kalmte die in de gewelven der bisschoppelijke kerk heerschte, maakten op den vorst zooveel indruk, dat hij voor een oogenblik het voornemen opvatte, zijne kroon neder te leggen en zich onder de kanunniken der kathedraal te doen opnemen. De bisschop scheen dezen wensch goed te keuren; maar het was om HENDRIK (toen zijn onderdaan) te gelasten den keizersmantel weder op te vatten, waarmede hem de Voorzienigheid had bekleed. De keizer gehoorzaamde en vereeuwigde de herinnering aan zijnen vromen wensch door de stichting eener koninklijke prébende (domheerschap).

In 1015 waren de bouwstoffen in genoegzame hoeveelheid bijeengebragt en begon men het werk met het graven der fundering. Tot op eene diepte van meer dan 10 meters werden de palen in den grond geslagen, de tusschenruimten aangevuld met kleiaarde vermengd met kalk, steenpuin en houtskool. Op dezen hechten grondslag werden de steenen der fundering gesteld.

De overlevering verhaalt, dat 100,000 en zelfs 200,000 man aan deze werken bezig waren. Door de godsdienstige geestdrijverij van dien tijd, en door de vrijwillige diensten die de werklieden *voor het heil hunner ziel* verleenden, ging de bouw zeer snel vooruit.

In 1027 vertrok bisschop WERNHER naar *Konstantinopel*; hij zag zijn vaderland niet weder. Sedert dien tijd zijn de berigten over den voortgang van den bouw hoogst onvolledig. Alleen weet men, dat de kerk in 1028 tot het dak gevorderd was. Men mag daaruit met waarschijnlijkheid afleiden, dat het gebouw, opgetrokken in den zoo sierlijken en eenvoudigen byzantijnschen stijl, niet lang daarna door de oprigting van eenen toren werd voltooid, en dat het

in dien toestand bleef tot dat achtervolgens het verval en de schade door verschillende rampen veroorzaakt, groote herstellingen noodig maakten. Het is niet wel mogelijk juist te bepalen wanneer deze geschiedden; men mag evenwel aannemen, dat zij niet vóór de helft der dertiende eeuw werden uitgevoerd en dat daarbij de toen nieuwe stijl gevolgd werd, sedert de *gothische* of spitsbogenstijl genaamd. Wij vinden voor dit vermoeden een grond te meer in het aloude zegel der stad, dat hoogst waarschijnlijk, volgens een toen vrij algemeen gebruik, de façade der kathedraal voorstelt. Zooveel is zeker dat er in 1130 een toren was; want KÖNIGSHOFEN vermeldt ons dat in dat jaar een gedeelte van dien toren door brand werd vernield; nog andere branden, in 1140, 1150, 1176, beschadigden het schoone gebouw, en de oorlogen en onophoudelijke beroeringen van dien onrustigen tijd lieten den bisschoppen geene gelegenheid om aan voorziening in de noodigste herstellingen te denken. Het schijnt dat deze oorzaken meer en meer het algemeene verval der bouwwerken van bisschop WERNHER te weeg bragten; want het lijdt geen twijfel dat het gedeelte tusschen het schip en de twee torens van de 13de eeuw is en niet vóór de helft dier eeuw kan zijn begonnen. Wat er nog van de oude kerk overbleef, werd toen geslecht en men zag een nieuw gebouw verrijzen op een grootere schaal en in den stijl die zich toen in *Europa* verbreidde. Uit de grootte van den bouw kan men opmaken dat hij niet dan langzaam kon vorderen. In de kronijken vindt men opgeteekend dat in 1275 den 7 September de laatste hand werd gelegd aan het middendeel der bovenste gewelven met uitzondering van de torens. Wie de werken bestuurde is ten eenenmale onbekend.

Bisschop CONRAD VON LICHTENBERG was de man, die het ondernam de nog in puin liggende gedeelten weder op te trekken en aldus de kathedraal te voltooijen [1]). Ter uitvoering van dit plan, vaardigde hij door het geheele land aflaten uit, en na in de stad aanzienlijke sommen te hebben ingezameld, wendde hij zich tot de geestelijken onder zijn beheer, vroeg hunne giften en offeranden en die hunner geloovigen. In eene algemeene synode stond de geestelijkheid hem het vierde deel harer inkomsten af, voor den tijd van vier jaren.

[1]) *Ipsa ecclesia in meliorem statum reedificetur.* Zie een charter van den bisschop CONRAD VAN LICHTENBERG, uitgegeven door M. L. SPACH, *Straatsburg*, 1841 p. 6.

Conrad droeg de bestiering van den bouw op aan meester Erwin von Steinbach, volgens oude oorkonden een burger van *Mainz*. Deze beroemde bouwmeester aanvaardde zijne taak met de herstelling van het schip, welks opperste gewelven in 1275 voltooid waren. Vervolgens toog hij aan de façade en de torens, volgens een ontwerp, welks stoute en grootsche opvatting Erwin aan het hoofd stelt van de bouwmeesters der middeleeuwen [1]).

Om den grond te wijden maakte de bisschop een plegtigen omgang om de plek; daarna nam hij eene schop of spade en stak ze in den grond, om het teeken tot den arbeid te geven. Men verhaalt dat alstoen een hevige twist ontstond tusschen twee arbeiders, die beide de spade des bisschops wilden gebruiken en dat een van de twee daarbij gedood werd. Deze moord werd als een noodlottig voorteeken beschouwd. Conrad schorste den bouw gedurende negen dagen, en vóór de hervatting werd de plek op nieuw gewijd. Het volgende jaar, op St. Urbanusdag (25 Mei), legde Conrad met eigene hand den eersten steen voor den toren. Te midden zijner krijgshaftige bemoeijingen bleef deze bisschop eene levendige belangstelling in zijne kathedraal betoonen, ja zelfs in zijne vreugde over de vorderingen van het roemruchtige werk, zoo als eene oude inscriptie het noemt [2]), vergeleek hij het bij de Meibloemen die in den zonneschijn ontluiken [3]). Tot aan zijnen dood deed Conrad von Lichtenberg al wat hij kon om zijn geliefkoosd werk te bevorderen. Na zijnen dood in 1299 vond hij er eene laatste rustplaats, en nog ten huidigen dage ziet men zijn standbeeld in de St. Jans kapel.

Nog tijdens Conrads leven werd de kathedraal door verschillende aardbevingen geschokt, in 1279, 1289 en 1291; die van 1289 was zoo geweldig, dat de kolommen in het inwendige des gebouws gevaar liepen van in te storten. Aan den anderen kant viel in 1292 eene gelukkige gebeurtenis voor: de overgave van den bouw aan den magistraat der stad.

[1]) Nog worden in de archieven der Lieve-Vrouwe-kerk verschillende oude plans op perkament bewaard van de façade en de torens. Deze zeer merkwaardige plans zijn van verschillende tijdperken. Volgens het oordeel der kenners is zeer ligt mogelijk het oudste dat van Erwin zelven.

[2]) *Anno Domini* MCCLXXVII *in die beati Urbani hoc gloriosum opus inchoavit magister Erwinus de Steinbach.* — Dit opschrift stond vroeger in het verwulf van het noordelijk portaal.

[3]) In eenen aflaatbrief.

Deze werd voortaan belast met het opzigt over de inkomsten voor het gebouw bestemd en met de voortzetting van den bouw. Weinige jaren later, in 1298, trof de kathedraal een nieuw ongeluk. Een brand, te weeg gebragt door de onvoorzigtigheid van een der edellieden van Albert I, tijdens deze te *Straatsburg* vertoefde, vernielde al het timmerwerk en dreigde zelfs de pilaren en de muren met instorting. Alle schade werd echter schielijk hersteld. In 1302 was een bloedige twist tusschen twee burgers der stad, in het koor der kathedraal, oorzaak van eene nieuwe wijding der kerk.

Na den dood van bisschop Conrad von Lichtenberg, die in 1299 in een veldslag bij *Freiburg* het leven liet, betoonde zijn broeder en opvolger Frederik niet minder ijver voor het werk. In 1303 schreef hij de elzasser geestelijken aan, hunne geloovigen die paarden en wagens mogten bezitten, aan te manen steenen voor het gebouw te vervoeren. In 1308 beloofde de magistraat van *Straatsburg*, waarschijnlijk om aan bisschop Jan te voldoen, brieven van vrij-geleide aan allen die steenen en hout zouden aanvoeren, of wel wijn en koren voor de werklieden.

Erwin von Steinbach bestuurde den bouw tot in 1318, in welk jaar hij op den 17 Januarij stierf. Alle kinderen van den grooten meester waren kunstenaars zijner waardig. Sabina, zijne dochter, maakte verscheidene standbeelden voor de kathedraal; een zijner zonen, in 1330 gestorven, bouwde de schoone kerk van *Haslach;* zijn andere zoon Jan volgde hem op in het bestier over den bouw, hij stierf in 1339. In 1331 had bisschop Berthold von Bucheck de St. Katharina-kapel laten bouwen, die ook zijne tombe bevat. De woelingen en de ongelukken die *Straatsburg* gedurende een groot gedeelte der 14e eeuw beroerden, de omwenteling van 1332 die het bestuur der stad veranderde, de verwoesting door den zwarten dood (pestziekte) in 1349 aangerigt en de daarmede gepaard gaande oproeren, de twisten van bisschop Berthold met zijn kapittel en den keizer, moesten noodwendig de vorderingen van den bouw belemmeren. Evenwel werd in 1365 de noordelijke toren voltooid, door Königshofen *de nieuwe toren* genoemd, welligt omdat men op deze eene pyramide wilde plantsen, hetgeen in de bouwkunst van dien tijd iets nieuws was. De zuidelijke toren, door den kronijkschrijver *de oude* genaamd, omdat

hij niet hooger zou opgetrokken worden, was in denzelfden tijd voltooid. Nog is ons de naam onbekend van den kunstenaar, die het plan ontwierp voor de pyramide en de spits van den noordertoren; ook weet men niet, wie den klokketoren had gebouwd, die vroeger boven de groote roos bestond.

In 1368 sloeg de bliksem in het gebouw, zonder merkelijke schade te veroorzaken. In 1384 barstte een brand uit in het orgel, die al het inwendige verwoestte op het koor na. Sedert dien tijd plaatste men op verschillende punten van het gebouw groote bakken met water gevuld, en zoowel van binnen als op de torens werden wachten aangesteld. In 1429 werd Jan Hültz van *Keulen* geroepen om den bouw te voltooijen; tien jaren later was de spits gereed. Op St. Jansdag 1439, in het bijzijn van eene tallooze menigte, legde hij den laatsten steen, en dus 162 jaar nadat Conrad von Lichtenberg den eersten had gelegd. Op den bal van het uitstekende der spits werd het beeld der H. Maagd geplaatst [1]).

Bij de hervorming ging de kathedraal in handen der protestanten over. Het is waar, dat deze naar den eisch hunner eeredienst verscheidene kapellen en altaren wegruimden, maar men kan hun niet ééne verandering, niet ééne verminking ten laste leggen; integendeel zij droegen de grootste zorg voor het prachtige gebouw en bragten zelfs verscheidene belangrijke herstellingen tot stand. Meermalen werd door onweder of brand groote verwoesting aangerigt, met name in 1540, 1555, 1568, 1624 en 1625. In 1654 werd de spits door den bliksem afgeslagen. De bekwame bouwmeester Heckler moest ze op eene hoogte van 65 voet herstellen. Het verdrag van 1681 gaf aan de katholieken hunne kathedraal terug. Onmiddellijk gingen zij tot eenige herstellingen over, maar helaas! in den wansmaak van dien tijd, waarin de katholiek-christelijke bouwkunst ten eenenmale miskend werd. Het *jubé*, door Erwin gebouwd en als een wonder van sierlijkheid gedurende de middeleeuwen geprezen, werd in 1682 vernietigd. In 1692 werd het koor van binnen met een geschilderd en verguld houten beschot bekleed; in 1732 werd het koor vergroot, ten koste van een deel van het middenschip, en tien jaar later werden tribunes gebouwd voor het orkest. Als om hen te straffen die het heerlijke

[1]) In 1488 weder weggenomen.

kunstgewrocht ontheiligden, werd het in 1728 door eene aardbeving geschokt en in 1759 door den bliksem zeer beschadigd. Het lood van het dak des middenschips smolt en de fraaije koepel, die den dom overdekte, stortte in; het dak werd daarop met koper belegd, maar de koepel niet hersteld. Nieuwe rampen troffen de kathedraal in 1793. Ten gevolge van hunnen smaak voor vlakke muren, deden de mannen die toen aan het roer stonden 235 standbeelden van koningen en heiligen omverhalen, en slechts een klein aantal ontkwam aan deze verwoesting. Ja zelfs de waanzinnige jakobijn Térérel deed het voorstel om de spits te sloopen, omdat zij, door hare hoogte zich boven de woonhuizen verheffende, tegen het beginsel van gelijkheid streed. Na het verwerpen van dit voorstel, wist Térérel toch door te drijven, dat men aan de kathedraal eene reusachtige roode muts van blik opzette, die nog heden ten dage in de bibliotheek wordt bewaard. Sinds dien tijd is weder de kathedraal het voorwerp van een zorgvuldigen eerbied voor de bewoners van *Straatsburg*, onverschillig van welke geloofsbelijdenis zij zijn. Met beleid zijn de noodige herstellingen gedaan, talentvolle kunstenaars waken over de werkzaamheden, en de stedelijke regering geeft daarnaar al hare wijze en welbegrepen vaderlandslievende zorg ten beste.

Reeds bij den eersten aanblik brengt de kathedraal een diepen indruk te weeg. Verbazing en bewondering treffen ons op het gezigt van het verheven schoone bouwwerk, welks spits met zooveel schoonheid en majesteit ten hemel wijst. Wel is waar, als men dit geheel gaat ontleden, bemerkt men het gebrek aan overeenstemming der verschillende deelen. Het middenschip stemt niet overeen met de grootte van den toren, het koor met het kruisraam nog minder; maar zelfs niettegenstaande dit gemis aan eenheid en harmonie in het monument, is zijne uitwerking buitengemeen. Daarbij levert deze afwisseling van stijlen een bijzonder belang op voor den beoefenaar van de geschiedenis der bouwkunst. De kathedraal vereenigt als het ware alle stijlen der middeleeuwen, van de bijzantijnsche kunst met haren strengen eenvoud tot de laatste flikkeringen der gothische kunst, in haar verval hare gewrochten met eenen vloed van overtollige versierselen overladende. De byzantijnsche vorm heerscht in den aanvankelijken bouw van het koor en zijne

zijgedeelten, en zelfs ten deele beneden aan het schip; hooger op vermengt zich daarmede van lieverlede de stijl waarin de spitsboog heerscht, en eindelijk blijft deze alleen over.

De façade, van eene indrukwekkende grootschheid, kan niet genoeg bewonderd worden. De groote oppervlakten der muren wordt gebroken door clochetons, arcaden, colonnetten en tallooze standbeelden. Deze versieringen, allen met eene zeldzame zorg bewerkt, geven aan dit gedeelte van het gebouw eene fijnheid, die denken doet aan het kunstige drijf- en snijwerk door de hand des goudsmids vervaardigd. Maar hoe zullen wij in de beperkte grenzen van onze vlugtige schets alle onderdeelen van deze kathedraal waardiglijk beschrijven? De rijkdom dezer stof zou boekdeelen vullen, wij moeten ons dus vergenoegen met het blootelijk vermelden van het voornaamste [1]).

Overigens zou eene beschrijving van alle standbeelden en allegorische voorstellingen, die vooral de lagere gedeelten des gebouws versieren, hier overbodig schijnen, daar deze onderwerpen voor den denkenden beschouwer niet moeijelijk te verklaren zijn. Deze geheele schat van versiering moet het geheim der verlossing aanschouwelijk voorstellen, volgens de voornaamste punten der gewijde geschiedenis en de hoofdtrekken van het christelijk geloof. Ten dezen opzigte is de onderste verdieping het meest opmerkenswaardig; die van het midden heeft reeds minder schoonheid of godsdienstigen zin; de derde verdieping is het minst gelukkig, zoowel in uitvoering als in ontwerp volgens de regelen der kunst.

Het geheel der façade bestaat uit de voorzijden der noorder- en zuider-torens en het grootte middenportaal. Deze drie deelen zijn van elkander gescheiden door contreforten, welke het front als het ware verdeelen in drie breede vertikale vakken, elk van een portaal voorzien. Deze portalen met hunne frontalen zijn versierd met een groot aantal beelden en bas-

[1]) Wij verwijzen den lezer, die de kathedraal van *Straatsburg* in al hare onderdeelen wil bestuderen, naar de volgende werken: GRANDIDIER, *Essais historiques et topographiques sur l'église cathédrale de Strasbourg*, *Strasb.* 1782; *in* 8o. H. SCHREIBER. *Das Münster zu Strasburg*, *Frib.* 1828; *in* 8o. met 11 groot folio steendrukplaten. *Vues pittoresques de la Cathédrale de Strasbourg, dessins par* CHAPUY *et texte par* SCHWEIGHÄUSER, 3 livraisons in fol. *Strasb.* 1827. *La Cathédrale de Strasbourg et ses détails, par* A. FRIEDERICH, 4 *livr. grand in folio*, met 57 platen, benevens een verklarenden en historischen tekst. In 1839 was nog slechts éene aflevering van dit schoone werk verschenen.

reliefs; velen daarvan, tijdens de omwenteling vernield, zijn sedert hersteld. De groote beelden van het linker-portaal zijn twaalf maagden, met diademen gekroond en onder de voeten menschelijke figuren vertredende, die de hoofdzonden voorstellen. Op beide zijden van het regter-portaal ziet men de tien maagden van de gelijkenis; de regter-groep, die der wijze maagden, bevat het beeld van CHRISTUS; bij de dwaze maagden, die de linkergroep vormen, ziet men eene allegorische vrouw, die de begeerlijkheden dezer wereld voorstelt; haar hoofd draagt eene kroon en hare hand den appel, het aloude zinnebeeld der vleeschelijke lusten; haar rug is overdekt met afzigtelijke slangen, om het treurige lot aan te duiden, dat aan de toomelooze begeerte der wereldsche genietingen verbonden is.

Al deze beelden, in den loop der eeuwen met eene zwarte kleur overtogen, zijn in een strengen stijl, gelijk ook die, welke het prachtige middenportaal versieren en zoowel de profeten des Ouden Verbonds als de apostelen en de kerkvaderen voorstellen. In de welven van deze drie deuren ziet men beelden van kleinere afmeting, welke, even als de bas-reliefs der frontaalvlakken, gebeurtenissen voorstellen uit de gewijde geschiedenis of wel heiligen en engelen. In het tympan van de regterpoort ziet men JEZUS CHRISTUS gezeten op een regenboog, en daarboven de opwekking der dooden en het Laatste Oordeel. Op den pijler, die de twee deuren van het middenportaal scheidt, vertoont zich de maagd met het kind JEZUS op de armen. Het fronton van dit portaal bestaat uit twee driehoeken en is met eene menigte beelden versierd. Het eerste, dat op den top van den binnensten driehoek in het gezigt valt, is koning SALOMO, gezeten onder een troonhemel. Aan zijne zijden zijn veertien leeuwen trapsgewijze geplaatst, zich hooger op aansluitende bij eene zittende maagd, die op den eenen arm het kind JEZUS en in de andere hand eenen wereldbol draagt: deze is de schutsvrouwe der kerk. Boven haar is een stralend hoofd, God den Vader voorstellende; dit vormt den top des driehoeks welke het binnenste fronton omvat, en die versierd is met beelden welke verschillende muziekinstrumenten bespelen. Op de zijden die naar het noorden en het zuiden zijn gerigt, hebben de beide torens een groot venster, versierd met de fraaiste rosaces. Boven het zuidelijke venster ziet men een grillig beeldhouwwerk, welks wonderlijke beelden eenen heksensabbat voor-

stellen. De frontons der twee andere portalen zijn met rosaces versierd.

Op de tweede verdieping van het middenportaal is eene groote van glasruiten voorziene roos, die de geheele breedte inneemt. Zij is omgeven van een vrijstaanden rand, die zoowel door zijne zeer fraaije bewerking als door zijne stoute zamenstelling een der opmerkenswaardigste deelen van de kathedraal mag genoemd worden. De glazen zijn door de bekwame kunstenaars RITTER en MULLER hersteld. Waar de tweede verdieping begint, onder de roos, vindt men in de nissen der contraforten vier ruiterstandbeelden, waarvan drie zijn: CLOVIS, DAGOBERT en RUDOLF VAN HABSBURG, die in 1291 werden geplaatst; het vierde, LODEWIJK XIV, werd eerst in 1828 bijgevoegd. CLOVIS en DAGOBERT waren de weldoeners van de kerk van *Straatsburg*. RUDOLF is er bij gesteld niet zoo zeer wegens zijne milddadigheid ten opzigte der kathedraal, als wel omdat hij tot aan zijnen dood zich als een dapper vriend en bondgenoot der republiek van *Straatsburg* betoonde. Dat men het beeld van KAREL den Groote te vergeefs zoekt, geeft ons grond te gelooven, dat hij aan den bouw der kerk geenszins een zoo werkdadig aandeel heeft gehad als sommigen beweren. LODEWIJK XIV vindt zijne plaats naast de drie anderen louter uit pluimstrijkerij.

Boven de roos, en steeds in de afdeeling der tweede verdieping, loopt eene galerij, waarop de standbeelden der apostelen geplaatst zijn en daarboven JEZUS CHRISTUS, in de hand een kruis met eene banier houdende. In de torens ter zijde heeft deze verdieping een hoog en breed spitsboogvenster, voor hetwelk zeer ranke pijlers geplaatst zijn. Boven elk dezer vensters vindt men op de derde verdieping drie lange en zeer smalle vensters; het middenvak, alhoewel breeder, telt er slechts twee kleine, omringd van eenige standbeelden. Deze zeer zwaarmoedige partij doet op den eersten aanblik haren oorsprong van lateren tijd kennen; want nadat het plan van ERWIN was opgegeven, werd zij er bijgevoegd om de ledige ruimte tusschen de twee torens aan te vullen; deze waren reeds voltooid. Zelfs hebben de torens op de derde verdieping vensters, die op het middenportaal zich openen en uitzien, maar nu inwendig gemaskeerd zijn. Deze afdeeling van het middenportaal wordt als klokketoren gebruikt. Er hangen vier klokken. De grootste, in 1427 gegoten en 9000 kilogr. wegende, dient voor de hooge

feestdagen. Ook wordt zij geluid bij het overlijden van aanzienlijke personen of in geval van zwaren brand. Eerst in 1849 werd dit vak versierd met de beelden, die het Laatste Oordeel voorstellen. De groep, die uit vijftien figuren van kolossale grootte bestaat, is gevolgd naar de oude teekeningen in de archieven van het bouwfonds der kerk bewaard. De CHRISTUS, als regter, neemt de middenplaats in. Ter zijner zijde zijn MARIA en JOHANNES in eene smeekende houding, omringd van engelen die de bazuin des gerigts blazen of de zinnebeelden van den hartstogt dragen; hooger op ziet men de evangelisten in menschengestalten, maar met de hoofden der vier symbolische figuren die ze gewoonlijk verzellen. Boven het middenportaal en den zuidertoren is het plat, dat zeer ruim en van eene fraaije borstwering voorzien is; men heeft er een huisje geplaatst voor de wachters, die belast zijn met het luiden der klokken voor de dienst en voor het alarm ingeval van brand. Van dit plat of terras heeft men een allerprachtigst gezigt; het panorama dat zich den verbaasden beschouwer aanbiedt, is even fraai als juist afgebeeld door een ijverig liefhebber van de plaatselijke geschiedenis en gesteldheid, en het ware te wenschen, dat de heer FREDERIK PITON zijnen verdienstelijken arbeid in het licht wilde geven. Ten noorden, in de rigting van het eiland *Wacken* bij *Straatsburg*, verrijst aan den horizon de berg van den *Pigeonnier*, (*Scherhol*, zeggen de Duitschers), aan welks voet de stad *Wissemburg* gelegen is; regts ziet men de bergtoppen, op welke de ruïnen van *Gutenberg* en *Trifels* liggen, met den berg *Geisberg* genaamd. Aan gene zijde van den *Rijn*, welks statige loop zich voor het oog ontrolt, wordt de gezigteinder door de bergketen van het *Zwarte woud* begrensd. De eerste bergtop is de *Eichelberg*, aan den ingang van het *Murgdal*, daarop volgt de *Frömersberg*, de groote *Stauffenberg* of *Mercurius-berg*, de berg met de ruïnen van *Iburg*. Al deze namen zijn den bezoekers van *Baden* wel bekend. Daarop volgt de hooge bergrug der *Hornisgründe*, aan welks keerzijde te midden van een woud de sombere *Mummelsee* gelegen is. Verder op ten oosten boven het arsenaal van *Straatsburg* en het dorp *Kehl*, ziet men het kasteel van *Schauenburg* bij *Oberkirch*, waar de vallei van *Reuch* aanvangt. Na de ruïnen van *Fürsteneck* en het kasteel van *Stauffenberg* opgemerkt te hebben, verpoost het oog op de grootsche bouwwerken van *Ortenberg*, in den stijl

der middeleeuwen opgetrokken, aan den ingang van het *Kinzigerdal*.

Nog verder ten zuiden ziet men de bergen van *Triberg* en daarbij die van *Lahr*, vervolgens het hoogste punt van het *Zwarte woud*, den *Feldberg*, die 1493 meters hoog is. Nog bemerkt men in het verschiet den *Ballon* en den *Blauen berg* achter de heuvels van den *Kaiserstuhl;* verder op verliest zich de bergketen voor het oog.

In de vlakte tusschen den *Rijn* en de *Vogesen*, wordt de lijn van het *Rhône-* en *Rijnkanaal* door eene dubbele rij populieren aangewezen. De eerste top der *Vogesen*, dien men in de rigting van het zuiden bespeurt, is de *Ballon* van *Soultz*, 993 meters hoog; voorts naar het westen, de bouwvallen der drie burgten van *Eguisheim*, *Haut-Hattstatt* en *Landsburg*, den top van den *Ballon* van *Guebwiller*, hoog 1426 meters, den *Hohenack*, de ruïnen der kasteelen van *Kienzheim*, van *Ribeaupierre*, van *Hoch-Königsburg*, *Ortenburg*, *Bernstein*, *Frankenburg*, de toppen van den *Bressoir* en den *Ungersberg*.

In de rigting der St. Thomaskerk omvat het oog de zoo schilderachtige en aan monumenten en geschiedkundige herinneringen zoo rijke omstreken van het aloude *Hohenburg*, het kasteel van *Landsberg*, den rots *Mönnelstein*, het klooster van *St. Odile*, waarachter zich de vlakte van het *Champ du Feu* verheft, verder regts de ruïnen van *Guirbaden*, de toppen van den *Donon* en den *Schneeberg*. Hier verliezen zich de bergen al meer en meer in het verschiet; tegen den horizon teekenen zich nog de torens van de kasteelen van *Geroldseck* en *Haut-Barr* bij *Saverne*. Daarna weidt het oog over landerijen, wouden en velden, en te midden van deze verheffen zich hier en daar de eenvoudige kerktorens der tallooze dorpen, waarmede de elzasser vlakte als bezaaid is.

Op den noordelijken toren verheft zich van het plat de achthoekige toren, die de spits draagt. Deze toren bestaat enkel uit zware pijlers, die met kolonnetten en standbeelden versierd zijn en hooge vensters insluiten, die bijna de geheele breedte innemen der vier zijden waar zij staan. Onder deze beelden en tegenover het terras merkt men dat op, hetwelk, volgens de overlevering, ERWIN VON STEINBACH voorstelt. Binnen in den toren hangen de klokken van het uurwerk en de poortklok, aldus genoemd omdat zij 's morgens en 's avonds bij het openen en sluiten der stads poorten wordt geluid. Verder een uurwerk, vervaardigd in 1786

door twee uurwerkmakers van *Straatsburg*, MAYBAUM vader en zoon. Een opschrift boven de deur die naar het terras leidt bewaart de herinnering aan eene aardbeving, die in 1728 *Straatsburg* met zulke hevige schokken teisterde, dat het water in de vergaarbakken op het terras met geweld opgeworpen en tot op achttien voeten afstand geslingerd werd.

Ook ziet men binnen in den toren en op de balustrade eene menigte namen van vreemdelingen die de kathedraal bezochten. Onder deze treft men verscheidene beroemde mannen aan, zoo als GÖTHE, HERDER enz.

Voor de vier hoofdfronten van den achthoekigen toren verheffen zich torentjes, waarin wenteltrappen zijn; zij bestaan uit eene reeks van bogen, die spiraalsgewijze opklimmen. Deze sierlijke torentjes schijnen geheel zonder steun; behalve door de galerij die ze dekt, hebben zij met den toren geene andere verbinding dan door vlakke steenen, die toegang verleenen tot eene galerij binnen het verwulf en ter hoogte van bijna dertig meters aangebragt. Volgens de oude plans moesten deze torentjes nog pyramidevormige spitsen dragen. Zij geven toegang tot eene galerij, die om den toren heen loopt en van welke men een verrukkelijk gezigt aanschouwt. Te dezer plaats begint de spits. Deze is eene achthoekige pyramide van eene buitengemeen stoute konstruktie, en in welker zamenstelling de verbaasde beschouwer te vergeefs eenig spoor van hechtheid zoekt te ontdekken. Zes verdiepingen van torentjes zijn piramidaalsgewijze opeengestapeld [1]). Acht wenteltrappen, smal en *à jour*, geleiden naar eene afdeeling die minder ijl of doorzigtig van zamenstelling is en gewoonlijk de *lantaarn* genoemd wordt. [*]) Nog hooger is de *kroon* of *fleuron*, welke niet zonder gevaar te bereiken is, langs uitwendig aangebragte ijzers als treden zonder anderen steun

[1]) Boven de eerste verdieping dezer torentjes is geheel rondom de spits het volgende opschrift te lezen:

Christus nos revocat — *Christus gratis donat*
Christus semper regnat — *Christus imperat*
Christus rex superat — *Christus rex triumphat*
Maria glorificat — *Christus coronat.*

[*]) Behalve nog andere opschriften op de spits leest men rondom de eerste galerij der kroon de woorden:

Jesus Christus verbum caro factum est
Jesus Christus, et habitavit in nobis,
Jesus Christus, et vidimus gloriam ejus,
Jesus Christus, gloriam quasi unigeniti a Patre.
Johannes I: 14.

dan den muur waarin zij zijn bevestigd. Boven eene andere verwijding, de *roos* genaamd, staat de spits, als eene kolom met horizontale zijarmen, om haar het aanzien van een kruis te geven. De toren eindigt in eenen knop of bal van 46 duim diameter, en is sedert 1835 van eenen bliksemafleider voorzien; om dezen bal te beklimmen moet men met handen en voeten langs ijzeren staven opkruipen. De gezamenlijke hoogte van den toren is 142 el, 1 palm, 1 duim, 2 streep.

Het schip, met een koperen dak overdekt, is niet minder rijk aan versiering dan de façade. Het heeft groote spitsboog-vensters met rosaces versierd. Daar waar de steunbogen (*arcboutants*), evenceens met lofwerk uitgehakt, zich bij de contreforten aansluiten, zijn deze door fraaije clochetons gekroond. Talrijke beelden en grillig gevormde gargouilles voltooijen de versiering van dit gedeelte der kerk. Twee gaanderijen, de eene boven de vensters, de andere onder de clochetons der contreforten, geleiden van de torens naar de kruisramen. Wij hebben boven reeds aangestipt dat deze nog voor een groot gedeelte byzantijnsch zijn. Het zuidelijke portaal, bestaande uit twee poorten (*à plein cintre*) die klaarblijkelijk van eene der oudste perioden der kathedraal dagteekenen, is met basreliefs en standbeelden versierd; de overlevering zegt dat onder deze laatsten twee zijn, die door de hand van SABINA VON STEINBACH zijn bewerkt. Het eene stelt voor eene vrouw in zegevierende houding, en in de handen eenen kelk en een kruis dragende. Zij is het zinnebeeld der Kerk die de synagoge overwonnen heeft. Het andere beeld, voorstellende de synagoge, is eene vrouw met neêrgebogen hoofd en geblinddoekte oogen, die met moeite op eene gebroken lans steunt, terwijl de tafelen der wet aan hare linkerhand openvallen. Op het plein voor dit portaal, heeft men regts het standbeeld van ERWIN VON STEINBACH, vervaardigd door den beeldhouwer KIRSTEIN; hij wendt den blik naar de kunstwerken zijner dochter; links is het beeld van SABINA zelve, vervaardigd door GRASS.

De muur van de bovenste verdieping heeft verscheidene kruis- en puntboogvensters, boven welke eene gaanderij loopt. Twee rozen zijn op de derde verdieping aangebragt. De noordelijke vleugel van het kruisram heeft over het algemeen meer dan de zuidelijke het byzantijnsche karakter bewaard; de vermenging echter met den gothischen stijl duidt later

vernieuwde gedeelten aan. Het oude portaal, een overblijfsel der allereerste werken, wordt verborgen door eene façade uit de laatste tijden der gothische kunst, die in 1494 door JACOB VON LANDSHUT werd gebouwd. Dit nieuwe portaal, hoewel schoon van ensemble, mist den edelen eenvoud en reinen smaak, die de andere deelen der kathedraal kenmerken; het is overladen met versiering, en zijne standbeelden hebben eene stijfheid die men bij de anderen niet aantreft.

De achthoekige dom, boven het koor, behoort evenceens nog tot het byzantijnsche tijdvak; — het is echter duidelijk dat verscheidene van zijne deelen zijn vernieuwd geworden. De schoone koepel, door den brand van 1759 vernield, is vervangen door eene afgeknotte pyramide, die eene slechte uitwerking doet en een onaangenaam optisch effekt oplevert, en op welke tegenwoordig de telegraaf geplaatst is.

Nog in 1772 was het lagere gedeelte der zijwanden van het gebouw ontsierd door afschuwelijke ruïnen van oude gebouwen. Maar in dat jaar werden deze weggenomen en vervangen door de tegenwoordige portieken, aan welker zamenstelling men zekere sierlijkheid niet kan ontzeggen; bovendien deed men de vroeger daar geplaatste winkels opruimen, die den toegang tot het schip op eene storende wijze belemmerden; de portieken zijn met veel talent hersteld.

De aanblik van het inwendige van het schip is ten hoogste indrukwekkend. Het is geheimzinnig tooverachtig verlicht door prachtige glasramen, en wordt aan beide zijden geschraagd door zeven pijlers, bestaande uit bundels van kolonnetten. De twee eersten van deze pijlers, nog kolossaler dan de anderen, dragen ook de torens. De geheele hoogte van het middengewelf is meer dan 31 meters. De binnenzijde der façade is boven het groote portaal met eene fraaije, gebeeldhouwde roos versierd; tusschen deze en de groote roos loopt eene beglaasde gaanderij. Boven de bogen die de pijlers verbinden, loopt aan beide zijden, en over de geheele lengte van het schip, eene schoone gothische gaanderij die de basis uitmaakt der groote vensters, welker zamenstelling aan die der zijbeuken gelijk is. Het onderste gedeelte van den muur dezer laatste vensters is versierd met eene rij van kleine kolommen door spitsbogen vereenigd. De bij uitstek fraaije glasruiten stellen onderwerpen en personen voor, uit de gewijde geschiedenis en der overlevering.

De oudst bekende der kunstenaars, die deze glasruiten vervaardigden, is meester JAN VAN KIRCHHEIM; de ruiten, volgens zijne teekening gemaakt, werden in 1348 geplaatst, en zonder twijfel strekken nog heden verscheidene van zijne werken der kathedraal tot sieraad. Later vindt men de namen vermeld van JAN MARKGRAF, JACQUES VISCHER en de gebroeders LINK. Nog op het laatst der 18e eeuw leverde JAN DANIËL DANEGGER eenige glasruiten voor de kathedraal; zij zijn sedert wegens hare geringe kunstwaarde weggenomen. In de laatste jaren heeft men een groot herstellingswerk ondernomen en toevertrouwd aan kunstenaars, die architektonische aan archeologische kennis paren. De glazen der hoogere gaanderijen van het schip stellen de vier-en-zestig voorvaderen van JEZUS CHRISTUS voor; daarboven de beelden der heiligen en der martelaren; in den regter vleugel boven de sakristie ziet men een reusachtig beeld van ST. CHRISTOFFEL; aan de zuidzijde zijn zes ramen elk van zestien vakken; de vier eerste bevatten voorstellingen uit de bijbelsche geschiedenis; de twee laatsten, het Laatste Oordeel en het hemelsche Jeruzalem. Aan de noordzijde ziet men in een gelijk aantal ramen de geboorte van JEZUS CHRISTUS, de wijzen uit het Oosten en de beelden van verscheidene duitsche keizers; het laatste dezer ramen stelt eene reeks voor van de oudste feiten der gewijde geschiedenis. De uitwerking van deze schoone ramen is nog verhoogd, sedert men het gelukkige denkbeeld heeft gehad, om de besmering of bepleistering weg te nemen, waarmede men slechts vijftien jaren vroeger de binnenmuren der kathedraal had overdekt. Daardoor is de schoone rooskleurige steen, waaruit het gebouw is opgetrokken, blootgekomen. Deze maatregel getuigt zoowel van goeden wil als van kennis in de christelijke kunst. Eene andere proeve evenwel om de kunst der middeleeuwen na te bootsen, door eenige beelden met gouden kleuren te bedekken, heeft niet aan de verwachting beantwoord: het is te hopen dat men het daarbij zal laten.

Aan de linkerzijde van het schip vindt men het orgel, dat tot aan het bovenste gewelf reikt. Het is een der meesterstukken van ANDREAS SILBERMANN, een der beste orgelmakers zijner eeuw, die het in 1714 stelde. Volgens de kronijken werd het eerste orgel der kathedraal in 1260 vervaardigd door den dominikaner ULRIC ENGELBRECHT van *Straatsburg*, leerling van den beroemden ALBERTUS MAGNUS; een ander werd gelevert in 1327 door een leek, NIKOLAAS KARLE, bekwaam timmerman en bouwmeester (*Werckmeister*) der stad. Herhaalde malen vernieuwd en hersteld, werd het oude orgel geheel weggenomen in 1489, als wanneer FRIEDRICH KREBSER van *Anspach* datgene vervaardigde, hetwelk door dat van SILBERMANN werd vervangen. In de laatste jaren is de kast van het werk met groote zorg hersteld geworden.

Terzelfde zijde aan den vijfden pijler vindt men den predikstoel, in 1486 door JAN HAMMERER op last van den magistraat vervaardigd, voor den beroemden prediker GEILER VON KAISERSBERG. Dit zeer uitvoerig gebeeldhouwde kunstwerk is versierd met bijna vijftig kleine beelden, welker beteekenis niet moeijelijk te vatten is. Het oorspronkelijke klankbord, van lindenhout, werd in 1617 door het tegenwoordige vervangen, zijnde het werk der schrijnwerkers CULLIN vader en zoon. Een straatsburger kunstenaar, WENDELIN DIETERLIN, toen als schilder en bouwmeester gunstig bekend, bezorgde de vergulding. Onder aan den trap ziet men twee beelden: een man in rustende houding en eene biddende vrouw; zij stellen waarschijnlijk den maker van den stoel met zijne echtgenoot voor.

Het koor is verbonden met het schip, door twee pijlers van eene zeer groote afmeting, welker kapiteelen tot eenen bouwtrant behooren die den gothischen stijl voorafging. Het prachtige jubé, door ERWIN VON STEINBACH gemaakt, heeft voor den smaak der 17e eeuw moeten wijken; het werd in 1682 weggenomen. Twee hooge kolommen dragen den koepel van het koor, en vormen de afscheiding van de twee vleugels. Op het midden van deze beide verrijzen eveneens kolommen om de gewelven te schragen; die van het noordelijk gedeelte is rond, terwijl zij in den zuidelijken vleugel bestaat uit eenen bundel zeer ranke pijlers, van ongetwijfeld latere zamenstelling; deze rijzige en smaakvolle kolom draagt in hare hoeken eenige standbeelden, wier uitvoerige sierlijke bewerking aan het talent van SABINA VON STEINBACH doet denken. Beneden zijn het de vier evangelisten, boven vier engelen met bazuinen, en geheel in de hoogte de Zaligmaker met drie engelen, die de werktuigen der passie dragen: men noemt deze kolom *de kolom der engelen* of *de kolom van* ERWIN. Op den grooten pijler, die aan deze zijde het schip met het koor verbindt, zijn twee opschriften gewijd aan den prediker GEILER VON KAISERSBERG, die gedurende vele

jaren zijne gaven op den predikstoel der kathedraal ten algemeenen nutte aanwendde. In dezen zelfden vleugel vindt men het standbeeld van den bisschop WERNHER, het plan der kathedraal, dat voor hem ligt, overpeinzende. Tegenover dit beeld, een werk van den kunstenaar FRIEDERICH, is het wereldberoemde sterrekundige uurwerk.

Reeds in den jare 1352 werd een sterrekundig uurwerk begonnen onder den bisschop BERTHOLD VON BUCHECK, en twee jaren later voltooid door een onbekenden kunstenaar onder JAN VAN LICHTENBERG. Het was geplaatst tegen den muur aan de overzijde van het tegenwoordige uurwerk. De kast van dit oorspronkelijke uurwerk was geheel van hout; de steenen waarop zij steunde, springen nog heden voor den muur uit. Zij was in drie vakken verdeeld. Het onderste bevatte een algemeenen kalender; het middenvak een astrolabium, en in het bovenvak zag men de drie koningen en de heilige maagd, in hout gebeeldhouwd. De koningen bogen zich alle uren voor de maagd neder, door middel van een bijzonder mechanismus, dat tegelijk een klokkenspel in beweging bragt, waarop verschillende melodiën gezet waren, alsook eenen haan die kraaide en met de vleugels klepte.

Men weet niet wanneer dit uurwerk, dat in de 14e eeuw een wonder van kunst moet geweest zijn, en dat gewoonlijk het „uurwerk der drie koningen" genaamd wordt, onbruikbaar is geworden. Het stond reeds langen tijd stil, toen in 1547 de magistraat besloot het door een ander te vervangen, en dit nieuwe aan te brengen tegenover het oude, op de plaats die het tegenwoordig inneemt. Drie voorname wiskundigen werden belast met het maken der ontwerpen en met het toezigt over de uitvoering: het waren doctor MICHEL HERR, CHRÉTIEN HERLIN, professor in de wiskunde aan de hoogeschool te *Straatsburg* en NICOLAAS PRÜGNER, die eerst hervormd predikant te *Mülhouse* en te *Benfeld* was, en zich later te *Straatsburg* met wis- en sterrekunde bezig hield. Deze drie geleerden begonnen het werk, maar bragten het niet ten einde. Het werd eerst in 1570 weder opgevat door eenen leerling van HERLIN, CONRAD DASYPODIUS van *Straatsburg*, waar hij professor in de wiskunde was. DASYPODIUS maakte het ontwerp; de uitvoering werd toevertrouwd aan twee bekwame werktuigkundigen van *Schaffhausen*, de gebroeders ISAAC en TOBIAS HABRECHT; TOBIAS STIMMER, mede van *Schaffhausen*, werd met het schilderwerk belast. Het werk

werd in 1574 voltooid. Het was een meesterstuk van werktuigkunde in de 16e eeuw en is eerst in 1789 stil blijven staan. Daar de uitwendige inrigting van het tegenwoordige uurwerk nagenoeg dezelfde is als die van het oude, zullen wij de beschrijving van dit laatste achterwege laten. In 1836 besloot de stedelijke regering van *Straatsburg* tot de herstelling van dit merkwaardige monumentaal uurwerk. De heer SCHWILQUÉ de vader, werktuigkundige te *Straatsburg*, zijne geboorteplaats, werd met het werk belast; hij begon den 24 Junij 1838 en voltooide het op het laatst van 1842.

Het is een der schoonste werkstukken van onzen tijd; het mechanismus is geheel nieuw, op de hoogte van de hedendaagsche sterrekunde, welke wetenschap, zoo als men weet, zulk een hoogen trap van zekerheid en juistheid bereikt heeft. De heer SCHWILQUÉ heeft van het oude werk geen enkel rad gebruikt; al die oude raderen worden bewaard in de Onze Lieve Vrouwekapel. Wanneer men deze deelen van het oude mechanismus vergelijkt met het nieuwe, kan men de vorderingen van kennis en talent bij den kunstenaar van lateren tijd beoordeelen. Het eenige dat de heer SCHWILQUÉ van het oude werk heeft bewaard, was de fraaije kast, welker schilderwerk en versiering met de grootste zorgvuldigheid is hersteld; daarbij waren groote zwarigheden te overwinnen, zoowel om al het raderwerk te schikken en te voegen naar eene kast, die daarvoor niet opzettelijk vervaardigd en dikwerf tamelijk ongeschikt was, als om den loop en de werking van het uurwerk te doen sluiten met de oude eenmaal bestaande aanduidingen. Deze laatsten, waaronder verscheidene alleen in schildering waren voorgesteld, en die na gezette tijden moesten vernieuwd worden, zoo als bij voorbeeld de eklipsen, worden bij het nieuwe werk door de meest vindingrijk uitgedachte verbinding van werktuigen voortgebragt, zoodat zij voortaan voor immer kunnen dienen, zonder eenige regeling van buiten af. De beeldjes, die zonder geleding waren, zijn nu beweegbaar. Men heeft er de twaalf apostelen bijgevoegd. Het beeld van den dood, dat vroeger op denzelfden grond stond met JEZUS CHRISTUS, is nu geplaatst te midden der beelden, die de vier leeftijden voorstellen en de kwartieren slaan. Het denkbeeld om aan den dood deze plaats te geven, is zonder tegenspraak van een diepen en schoonen zin, dien men te vergeefs bij de oude inrigting der beelden zoekt. De kinderlijke leeftijd slaat het eerste kwartier, de jeugd het tweede, de rijpe leeftijd het derde

en de ouderdom het laatste. De eerste slag van elk kwartier wordt geslagen door een der twee geniën, die boven den eeuwigdurenden kalender zijn geplaatst; de vier leeftijden slaan den tweeden slag. Terwijl de dood de uren slaat, keert de andere der genoemde geniën den zandlooper om, dien hij in de hand houdt. Het beeld van den Verlosser is tegenwoordig in eene hoogere afdeeling geplaatst. Op het slaan van twaalven, gaan de twaalf apostelen Hem voorbij en buigen zich. Hij heft de hand op, om hen te zegenen, en onderwijl ziet en hoort men een haan, welks bewegingen en geluid volkomen de natuur nabootsen, met de vleugels kleppen en driemaal kraaijen.

De heer SCHWILQUÉ heeft den ouden kalender door een eeuwigdurenden tijdwijzer vervangen, die ook de verspringende feestdagen aangeeft, zoowel die welke zich naar het Paaschfeest regelen, als die welke volgens den Advent invallen. Deze wijzerplaat, van negen meters omtrek, maakt eene omwenteling van 365 of 366 dagen, al naar het geval zulks vereischt. Zelfs heeft de heer SCHWILQUÉ het wegvallen van de eeuwschrikkeldagen aangegeven. Hij heeft voorts zijn werk verrijkt met een kerkelijken tijdwijzer, en al de indeelingen daarvan met een planetarium, volgens het systeem van COPERNICUS, dat de middelbare tropische omwentelingen aangeeft, voor alle met het ongewapende oog zigtbare planeten; de standen der maan, de zons- en maansverduisteringen ten eeuwigen dage berekend, den waren en den sterren-tijd, een nieuwen hemelbol, met de aanwijzing der dag- en nachtevenigen en hunne jaarlijksche bewegingen; de equatiën der zon en der maan tot de herleiding der middelbare beweging van zon en maan, tot waren tijd en plaats. Een wijzer, uitwendig aan de kerk aangebragt en de uren en dagen aangevende, wordt door hetzelfde werk in beweging gebragt. Het gewelf van het achterkoor was vroeger bedekt met eene in 1686 uitgevoerde schildering, het Laatste Oordeel voorstellende. In de 17e en 18e eeuw werd het koor herhaalde malen en op verschillende wijzen vergroot en mismaakt door versieringen, die kwalijk overeenstemden met de schoonheid en het grootsche karakter van den gothischen stijl. Men bragt tribunes aan met trappen en versiering van houtwerk, die zonderling afstaken bij de overige deelen des gebouws. Het altaar, in 1501 door meester NIKOLAAS VAN HAGUENAU met schoon beeldhouwwerk van hout verrijkt, werd in 1685 op last van den bisschop WILLEM EGON VAN FÜRSTENBERG

door een ander vervangen. Dit nieuwe altaar, van eenen troonhemel voorzien, werd door eenen brand vernield en in 1765 werd het nu nog bestaande opgesteld, hetwelk in zijnen vorm niets opmerkelijks aan te wijzen heeft. Uit overweging van het volkomen gebrek aan overeenstemming tusschen het koor en het schip, werd in de laatste jaren door de stedelijke regering eene groote herstelling en verbetering ondernomen. Men besloot het koor tot zijnen oorspronkelijken vorm en afmeting terug te brengen, en aldus de overeenstemming van dit gedeelte met het prachtige geheel te herstellen. Deze belangrijke werken zijn nog niet ten einde gebragt, maar men mag als zeker aannemen, dat, als zij eens voltooid zijn, het geheel inwendige der kathedraal aanmerkelijk in kunstwaarde verhoogd zal worden. Alsdan zal men ook de nog niet besliste vraag kunnen beantwoorden, aangaande den tijd wanneer het koor oorspronkelijk is gemaakt; reeds kan men als zeker vaststellen, dat het niet, zoo als wel beweerd werd, van den tijd van keizer KAREL den Groote dagteekent. De crypte, die zich onder de geheele lengte van het koor uitstrekt, verdient opgemerkt te worden; men heeft ze mede hersteld. Zij is van ouderen stijl dan de door ERWIN VON STEINBACH uitgevoerde werken. Misschien is zij nog een overblijfsel van het gebouw, dat bisschop WERNHER oprigtte in den aanvang der 11e eeuw: de vorm der pijlers, de kubieke kapiteelen, de bogen, uitsluitend halfcirkelvormig, voeren ons tot dat tijdvak. Deze crypte, die onder alle lotwisselingen der kathedraal in den loop der eeuwen bewaard is gebleven, vormt een schip met twee absiden en een afgerond koor. Langs de muren van het schip staan steenen banken. Aan vier pilaren op den achtergrond ziet men nog hengsels, die aanduiden dat dit gedeelte door eene dubbele deur kan worden afgesloten. Aan den ingang der crypte vindt men het zoogenaamde *Heilige Graf*, een zeer oude beeldgroep, voorstellende JEZUS CHRISTUS met de discipelen op den Olijfberg in den oogenblik dat de krijgsknechten naderen om den Heer te grijpen; deze groep is afkomstig van de Augustijner kapel, in 1378 gebouwd, en in de crypte geplaatst in 1683.

De oudste der tegenwoordige kapellen van de kathedraal is die van SINT ANDRIES, in den zuider-vleugel van het koor. Zij is opmerkenswaardig om het bijzondere van hare kolommen en versieringen, die van een zeer ouden stijl zijn. Zij bevat de overblijfselen van vele bisschoppen, van welke de oudste is

HENDRIK VAN HASENBOURG, in 1190 gestorven. Achter den noordelijken vleugel van het koor vindt men de kapel van JOHANNES den Dooper, evenecns van hooge oudheid en nu lager gelegen dan de vloer der kathedraal. Behalve eenige grafschriften vindt men er het schoone gothische gedenkteeken van bisschop CONRAD VON LICHTENBERG, overleden in 1299. Het kolossale beeld van dezen prelaat is op eenen steen liggende voorgesteld, en draagt nog de sporen van de kleuren waarmede het beschilderd was; in de eene hand houdt hij een boek, in de andere den bisschoppelijken staf, waarvan nog slechts het onderste gedeelte is overgebleven; zijn hoofd, met den mijter gekroond, rust op een kussen en zijne voeten steunen op eenen leeuw. [1]) Bij den ingang van deze kapel ziet men, afgesloten door een fraai hekwerk, de in steen gehouwen doopvont, het meesterstuk van JOSSE DOTZINGER van *Worms*, in 1449 gestorven. De eerste in de kathedraal gebouwde kapel was die van ST. LAURENTIUS, naast het noordelijke portaal van het kruisraam. Zij was de oudste parochie van de stad en het kerkelijk beheer van *Straatsburg*. De geestelijke van *St. Laurent* was de eerste aartspriester van het bisdom en tevens groot-aalmoezenier van de kathedraal. Deze kapel, door den tijd vervallen, werd herbouwd volgens de teekeningen van meester JACOB VON LANDSHUT, die in 1495 stierf. Zij werd in 1505 voltooid. Toen zij later te klein werd voor de parochie, werd zij in 1689 overgebragt naar de nabijgelegene kapel van ST. MAARTEN in 1520 gebouwd, welke van toen den naam van ST. LAURENTIUS-kapel ontving, dien zij heden nog draagt. Onder de gedenkteekenen dezer kapel bemerkt men dat van DE LA BÂTIE, kommandant van *Straatsburg*. In diezelfde kapel is de toegang tot de keldergewelven, waar men nog heden ten dage de overblijfselen der bisschoppen bijzet. De met deze ter regterzijde overeenkomende kapel is aan ST. KATHARINA gewijd. Zij werd in 1331 door den bisschop BERTHOLD VON BUCHECK gebouwd, die er ook begraven ligt. In 1542 is zij op nieuw overwulfd geworden; zij bevatte vroeger het heilige graf. De ingang

[1]) Het grafschrift van CONRAD VON LICHTENBERG is van den navolgenden inhoud: *Anno Domini* MCCLXXXXIX *kal. Augusti obiit* CONRADUS SECUNDUS DE LICHTENBERG *natus, Argentinensis episcopus hic sepultus. Qui omnibus bonis conditionibus, quae in homine mundiali debent concurrere, eminebat; nec sibi visus similis est in illis. Sedit autem annis* XXV, *et mensibus sex. orate pro eo.*

is, even als die der St. Laurentius-kapel, met verscheidene oude beelden versierd. Men ziet in de kapel het gebeeldhouwde gedenkteeken van CONRAD BOCK, een aanzienlijk burger van *Straatsburg*, die in 1480 overleden is. Dit kunstwerk is merkwaardig wegens de schoone groepering der talrijke beelden, die de legerstede des stervenden omringen.

In deze kapel, gelijk mede op verschillende andere punten der kathedraal, ziet men eenige groote schilderijen van straatsburger kunstenaars, onder anderen de aanbidding door de herders door GUÉRIN, de graflegging van CHRISTUS door KLEIN, de Hemelvaart door HEIM. De grafsteenen, die in het inwendige der kerk als bevloering dienden, zijn sinds lang niet meer aanwezig. Behalve de reeds vermelde gedenkteekenen en opschriften, noemen wij nog de grafschriften van ERWIN VON STEINBACH, zijne vrouw HUSA en zijnen zoon JAN, onder aan een contre-fort op de kleine kleine plaats achter de St. Janskapel. [1]) Voorts een opschrift ter gedachtenis van CONRAD GÜRTLER, die aan het kapittel zijne woning vermaakte, een ruim gebouw in de *Domstrasse*. Dit opschrift ziet men tegenover dat van GEILER VON KAISERSBERG. Eindelijk is in eene der sakristiën het grafschrift in duitsche verzen gesteld van den beroemden drukker, JAN MENTELIN van *Schlestadt*.

Wij laten hier nog een woord volgen over de funderingen der kathedraal. Men kent de oude fabel, volgens welke het gebouw zou rusten op palen, tusschen welke men met een schuitje kan varen in kanalen, die zich tot aan het Guttenberg-plein uitstrekken. Maar de opgravingen, die men reeds in de 17e eeuw gedaan, en sedert verschillende malen herhaald heeft, hebben klaarblijkelijk aangewezen dat de kathedraal is gebouwd op diepe en hechte funderingen, en dat deze bestaan uit metselwerk hetwelk op een mengsel van klei en puin is aangelegd. Op sommige punten van het schip is deze onderlaag versterkt door eikenhouten palen.

[1]) *Anno Domini* MCCCXVI. XII *kal. Augusti obiit Domina Husa uxor magistri Erwini. Anno Domini* MCCCXVIII. XVI *kal.* XVI *Februarii obiit magister Erwinus gubernator fabrice ecclesie argentinensis. Anno Domini* MCCCXXXVIIII XV *kal. Aprilis obiit magister Johannes (sic) filius Erwini magistri operis huius ecclesie.* Vroeger was op deze plaats eene begraafplaats; waarschijnlijk zijn ERWIN en zijne bloedverwanten daar begraven. Toen voor eenige jaren in deze plaats een put voor den bliksemafleider werd gegraven, vond men eene oude steenen doodkist, gebroken en met aarde en beenderen gevuld. Al deze overblijfselen zijn in een keldergewelf bewaard, met uitzondering van enkele door nieuwsgierigen ontvreemde voorwerpen.

Door eene deur regts van de St. Katharina-kapel komt men op de plaats waar steenhouwers van de kathedraal (*Steinhütte*) arbeiden. Deze werklieden maken nog heden ten dage eene bijzondere vereeniging uit, wier oorsprong tot den tijd van ERWIN VON STEINBACH schijnt op te klimmen. In allen gevalle is het uitgemaakt, dat reeds zeer vroegtijdig de metselaars der kathedraal een ligchaam vormden, afgescheiden van de gewone metselaars; dat zij niet den eersten den besten aankomeling in hun midden wilden opnemen, en geheime teekens hadden, om zich aan elkander kenbaar te maken. Deze loge der metselaars van de kathedraal heeft verscheidene andere in *Duitschland* in het leven geroepen. DOTZINGER, die JAN HÜLTZ als bouwmeester der kerk opvolgde, vereenigde ze allen tot een geheel. Eene algemeene vergadering van de meesten der verschillende *loges*, in 1459 te *Regensburg* gehouden, stelde de reglementen vast en verkoos tot grootmeesters de bouwheeren der kathedraal van *Straatsburg*, al waar aan de voornaamste loge (*Haupthütte*) werd gevestigd. MAXIMILIAAN I bevestigde en erkende de vereeniging en hare wijze van vorming den 3 October 1498. In den aanvang der 18e eeuw werd de hoofd-loge naar *Mainz* overgebragt [1]).

Wij hebben reeds vermeld dat reeds vroeg de kathedraal rijke giften ontving, die het *fonds tot den bouw der Onze-Lieve-Vrouwekerk* vormden (*Oeuvre Notre-Dame*). De inkomsten werden aanvankelijk door de bisschoppen beheerd; maar omdat deze ze verspilden en dus „het gebouw lieten vervallen,„ trok

het kapittel na den oorlog der stad met WALTHER VON GEROLDSECK dit beheer weder aan zich in 1263. Echter maakten het de kanunniken niet beter, en in 1290 was de magistraat in de noodzakelijkheid hun de bestiering over het fonds te ontnemen; hij belastte zich voortaan daarmede en heeft sedert dit regt nimmer uit zijne handen gegeven. Nog heden worden deze bezittingen alleen tot het onderhoud van het gebouw bestemd en aangewend, en als die der stad beheerd; de ontvanger wordt door den stedelijken raad gekozen, die ook den bouwmeester en den beeldhouwer van het fonds benoemt. De kas berust in een schoon huis uit den renaissance-tijd, dat genoemd wordt het *Frauenhaus*, in 1581 gebouwd, en tegenover de zuiderzijde der kathedraal gelegen is. In dit huis, waar de vroeger vermelde oude plans benevens de stukken van het raderwerk uit het oude uurwerk bewaard worden, verdient vooral de ranke en sierlijke zamenstelling van den trap opgemerkt te worden.

En hiermede eindigen wij onze beschrijving van een der schoonste kunstgewrochten der wereld. De dikwerf omsluijerde geschiedenis der middeleeuwen, en het zonderlinge lot, dat ook de kathedraal van *Straatsburg*, tot op onzen tijd onderging, zullen den lezer zeker voortdurende en rijke stof tot overdenking aanbieden, vooral, wanneer hij, bij het hiervoren vermelde, het monument zelf, of de afbeeldingen daarvan kan bestuderen, het verledene met het tegenwoordige in verband brengt of vergelijkt.

ROMAANSCHE KERKEN IN NEDERLAND.

Op het einde des vorigen jaars is bij de boekhandlaars KEMINK & Zoon te *Utrecht* in het licht verschenen een werkje, ten titel voerende: *Les églises romanes du royaume des Pays-Bas, par* F. N. M. EYCK VAN ZUILICHEM, *membre de quelques sociétés littéraires*; een werkje, de aandacht overwaardig van allen die belang stellen in de bouwwerken van vroegeren tijd in ons vaderland.

De schrijver zegt, — en wie zal hem hierin tegenspreken? — dat in eene eeuw als de onze, nu ook in ons vaderland even als in geheel *Europa* de kunsten en wetenschappen in bloeijenden staat verkeeren, en geleerde vereenigingen, schrijvers en kunstenaars hunne

[1]) Eene duidelijke afbeelding van het uitwendige der kathedraal te *Straatsburg* vindt men o. a. op plaat 36 der hollandsche uitgave van het werk: *De schoone bouwkunst in hare wording en ontwikkeling*, naar het hoogduitsch door G. KUYPER HZ., te *Amsterdam* bij C. F. STEMLER in 1854, bij afleveringen uitgegeven.

krachten te zamen voegen om uit bestovene archieven licht voor de geschiedenis op te delven, en er vele zorg besteed wordt aan het ontdekken en bewaren van keltische en romeinsche oudheden, het verwondering moet baren dat bij ons de monumenten van middeleeuwsche bouwkunst, welke nogtans voor ieder zigtbaar zijn, schier vergeten, ja soms met minachting beschouwd worden.

Reeds sedert een twintigtal jaren houdt de schrijver zich met de studie der middeleeuwsche bouwwerken hier te lande bezig; de werken van het *Historisch genootschap* te *Utrecht* dragen daarvan getuigenis; hetgeen hij leverde omtrent het algemeen karakter der middeleeuwsche kerken en over onze oude kasteelen, alsmede de afbeeldingen van oude doopvonten, en het werkje hetwelk thans voor ons ligt, behooren beschouwd te worden als zoo vele bouwstoffen geschikt om eenmaal een juist oordeel te kunnen vellen over den toestand van onze bouwkunst in het besproken tijdvak. Wij hopen dat zijne zucht om nog door meer andere bijdragen het getal dier bouwstoffen te vermeerderen, niet verflaauwen zal, en dat ook anderen aangespoord mogen worden, de voetstappen van den heer EYCK te volgen; want, en dit is onze overtuiging, nog veel kan er aan het licht gebragt worden, waarvan het bestaan naauwelijks vermoed wordt.

De middelen, door den schrijver aangewend, om tot de beschrijving en afbeelding der monumenten te geraken, bestaan in eigene opmetingen en teekeningen, en het teruggeven van oude afbeeldingen van die gebouwen, welke of niet meer bestaan, of waaraan, door latere bijvoegselen, het oorspronkelijk karakter min of meer is veranderd; het zijn deze middelen, welke wij ieder, die daartoe eenige roeping mogt gevoelen, ruimschoots durven aanbevelen.

Tot nadere kennisneming van den arbeid, welke het onderwerp dezer regelen uitmaakt, mag hier eene korte opgave volgen van den inhoud: Vooreerst vinden

wij beschreven en afgebeeld een zevental kerken in de provincie *Friesland*, de St. Maartens-kerk te *Groningen*, en een paar anderen in datzelfde gewest; voorts de Plechelmi-kerk te *Oldenzaal;* de St. Walburg-kerk te *Zutphen*, een gedeelte van die te *Ootmarsum* en den toren met de oorspronkelijke bogen van de kerk te *Gent* bij *Nijmegen*; vervolgens de St. Pieters- en St. Marie-kerken te *Utrecht*, met onderscheidene details daartoe betrekkelijk en eindelijk eenige afbeeldingen van verschillende kerken.

Het was geenszins onze bedoeling dit werkje uit een kritisch oogpunt te beschouwen, maar veeleer den geachten schrijver onze dankbaarheid te betuigen voor de op nieuw wederom betoonde volharding in de studie zijner keuze, en kan het zijn, daardoor ook anderen aan te sporen tot dergelijke onderzoekingen. Intusschen mogen wij eene enkele aanmerking niet terug houden, en deze betreft den uiterlijken vorm. In het midden latende, of het formaat *quarto oblong* wel zoo bevallig en bruikbaar is als het gewoon *quarto*, hadden wij de uitvoering der platen wel beter gewenscht. Wanneer men zich in den familiekring of in dien van gemeenzame vrienden beweegt, moge het al geoorloofd zijn zich in alledaagsch kostuum voor te doen, echter niet wanneer men in ruimeren kring zich moet begeven, en zelfs bij vreemden zijne opwachting wenscht te maken: dan voorzeker wordt er meer zorg aan het toilet besteed; en toch, het werkje dat wij bespreken, is blijkbaar tot dit laatste bestemd: waarom anders is het in de fransche taal geschreven? En welk oordeel dus zullen vreemden vellen over teeken- en steendrukkunst ten onzent? Na deze proeven van een en ander, zullen zij — en regt hebben zij daartoe — vermeenen, dat die kunsten nog bij ons in de kindschheid zijn, en dit wel in een tijdvak nu overal in *Europa*, zelfs van ons land mag dit ook gezegd worden, bouwkundige afbeeldingen met de meeste bevalligheid en zorg in het licht verschijnen.

B.

ONTWERPEN VOOR BOUWHOEVEN.

Bekroond door de Hollandsche Maatschappij van Landbouw. [1])

III.

ONTWERP VAN A. G. VERSCHOOR,

te 's Gravenhage.

BEKROOND MET DEN TWEEDEN PRIJS, PROGR. 1856.

MET EENE PLAAT. PL. VIII.

Beschrijving van het ontwerp eener boerenhofstede, ingezonden op de algemeene tentoonstelling der „Hollandsche maatschappij van landbouw," gehouden te Delft in 1856.

Deze ontworpen boerenhofstede, hoofdzakelijk ingerigt voor zuivelbereiding, moet worden verondersteld geplaatst te zijn in de nabijheid van eenen straatweg, waartoe men over eene laan, die er voor is gelegen, den toegang heeft.

Op het erf gekomen, ziet men de hofstede omgeven van de daarbij behoorende landerijen, die, door eene rondgaande sloot daarvan gescheiden, toegankelijk zijn door de daarop aan alle zijden geplaatste bekken.

Wat de inrigting van deze boerenhofstede betreft, zij is verdeeld in drie hoofddeelen, welke door twee doorgangen, ieder ter breedte van zes ellen, van elkander gescheiden zijn:

a. Het eerste of middelste hoofddeel bestaat uit de woning van den boer en zijn gezin, een achter- of werkhuis en eenen koestal;

b. het tweede, zijnde het westelijke gedeelte, uit een zomerhuis, eene waschplaats, paardenstal, dorschvloer en wagenschuur; en

c. het derde of oostelijke gedeelte, uit eene stalling voor jong vee, ziek vee, varkenshok, mestvaalt en gierput.

Verklaring van de planteekening dezer drie onderscheidene hoofddeelen, te weten:

A. koestal, B. achter- of werkhuis, C. wintervertrek, D. kelderingang, E. kelderkamer, F. voorkamer, G. slaapkamer, H. gang, I. zomerhuis, K. wasch- en stookplaats, L. paardenstal, M. dorschvloer, N. wagenschuur, O. stal voor jong vee, P. ziekenstal, Q. varkenshok, R. mestvaalt, S. gierputten, T. stookhok, tevens keuken, U. karnmolen, V. spoelhok, W. brandspuit, X. pompen, Y. hooibergen, Z. regenbak, Z'. kanalen en riolen.

a. De woning, ofschoon verbonden met het overige gedeelte van dat hoofddeel, is geheel vrij, en heeft daartoe een afzonderlijken ingang aan het voorfront, bestaande in eenen gang uit welken men tot de overige vertrekken toegang heeft.

Het winter- of woonvertrek, dat door middel eener glazen deur uitziet in het daarachter gelegen werkhuis, is voorzien van eene stookplaats, slaapplaats, kast, toegang tot de kelderkamer enz.; voorts eene voor- of pronkkamer, slaapkamer, beide van de noodige gemakken voorzien, benevens een ruimen zolder met een afgeschoten kamertje aan den voorgevel, hetgeen in de doorsnede (A B) duidelijk is aangegeven.

Het daarachter gelegen werkhuis, geplaatst in gemeenschap met de woning en den koestal, heeft zijne uitgangen naar de beide andere hoofddeelen, en bevat eene zoodanige oppervlakte dat alle werkzaamheden daarin kunnen verrigt worden. In dat werkhuis bevinden zich de pomp, koelbak, knaspers en wringkuip, benevens de karnmolen en het stookhok tevens dienende voor keuken, welke men voor het vermijden der warmte, en het bevorderen der deugdzaamheid en zindelijkheid der onderscheidene werkzaamheden, door middel eener muur van het werkhuis heeft afgescheiden.

De kelder, in de nabijheid van dat werkhuis gelegen, heeft zijnen toegang zoowel uit het woonvertrek als uit het karnhuis, welke tot bevordering der koelheid door een voor- en trapportaal er van zijn afgescheiden, terwijl men het benoodigde licht in het noordelijk gedeelte heeft geplaatst.

Onder de slaapplaats en kasten der slaapkamer, heeft men een afzonderlijk provisiekeldertje trachten aan te brengen, welks toegang met den trap van den melkkelder geschiedt, waarvan men door de daarvan zijnde doorsnede (A.B.) eene genoegzame aanwijzing verkrijgt.

[1]) Zie de ontwerpen I en II op blz. 17 en 61.

De koestal, zijnde het achterste gedeelte van dat hoofddeel, is ingerigt voor negen-en-dertig koebeesten, zoodanig geplaatst, dat zij met de buitenmuren niet in aanraking komen. Hij is voorzien van eene slaapplaats voor de knechts ter bewaking van het vee daar noodig, van eenen trap naar den hooizolder, en van eene bergplaats voor zand.

Wat het gemak voor het voederen van het vee betreft, het aanbrengen van het hooi geschiedt door een daarin naast de slaapplaats geplaatsten koker, terwijl een gemetseld kanaal de gelegenheid geeft, om het water voor de koeijen uit den koelbak te tappen en aan te voeren.

Het optrekken en wegvoeren der dampen geschiedt door twee achthoekige luchtkokers, welke door middel van schuiven kunnen worden afgesloten.

b. Het zomerhuis, gelegen in de nabijheid van het werk- of karnhuis, ziet uit op den weg, de landerijen en de werf, is voorzien van eene kast en heeft den toegang naar de daarachter gelegene wasch- en stookplaats.

Deze waschplaats bevat een fornuis, stookplaats, bakoven en kast, terwijl men voor het ongunstige weder een spoelhok aan de zijde der sloot heeft gesteld.

Achter deze wasch- of werkplaats is gelegen de paardenstal, ingerigt voor vier paarden, hebbende eenen doorloop naar de wagenschuur.

In deze wagenschuur, mede eene berging voor bouwgereedschappen, bevindt zich een dorschvloer, zoodanig gelegen, dat het voeder op den deil voorhanden, door openingen in den muur daartoe gespaard, naar de ruif kan worden aangevoerd, waarvan men door de planteekening eene genoegzame aanwijzing verkrijgt.

Als maatregel van voorzorg voor het graan bestaat er aan de achterzijde een ingang, waardoor een volgeladen wagen kan inrijden en alzoo bij ongunstig weder van binnen kan ontladen worden.

c. Het kwam den ontwerper verkieselijk voor de stallingen voor jong en ziek vee in de nabijheid der woning van den boer te plaatsen, daar zij toch altijd aan zijne zorg en waakzaamheid zijn overgelaten. In die stallingen bevinden zich eene slaapplaats met een uitzigt op den ziekenstal, alsmede eene trap naar den zolder en een zandhok. Voorts zijn de stallen voor kalveren, schapen enz. zoodanig ingerigt, dat zij naar gelang van omstandigheden, door verplaatsing der afscheidingen, naar verkiezing van den gebruiker, vergroot of verkleind kunnen worden.

Het varkenshok, de mestvaalt en de gierput, zijn zooveel mogelijk uit het gezigt geplaatst, terwijl het verzamelen en overbrengen van den mest op eene gemakkelijke wijze kan geschieden.

Bij deze mestvaalt en gierput, welke geheel ommetseld en gevloerd zijn, heeft men eene pomp geplaatst, voorzien met eenen slang van zeildoek, om de gier van tijd tot tijd over de vaalt te kunnen pompen.

De onderscheidene zolders boven deze hoofddeelen gelegen, zijn bergplaatsen voor granen, hooi en stroo, terwijl die boven het zomer- en werkhuis tot berging van brandstoffen en verdere benoodigdheden kan dienen. Door de opgaande muren van elkander gescheiden, bezitten zij evenwel afzonderlijke toegangen, van welke men zich zoowel van de buitenzijde als van binnen bedienen kan.

Het hooi, over welks bewaring het gevoelen zeer verschillend is, kan ook in bargen geborgen worden, daar deze in de nabijheid van den koestal zijn geplaatst, terwijl ook de buitenstaande pompen, alsmede de brandspuit tot verschillende gemakken kunnen dienen.

Aangaande de dekkingen dezer onderscheidene gebouwen valt op te merken dat die der woning van den boer met pannen belegd en van binnen beschoten is, zoodat de noodige zindelijkheid daardoor verkregen wordt; terwijl de verschillende stallen en werkplaatsen, voor de koelte in den zomer en de warmte in den winter, met riet zijn gedekt.

Wat verder het uitwendige dezer onderscheidene hoofddeelen betreft, dit bestaat uit eene verschillende groepering van gebouwen, waarvan de woning van den boer, door het aanbrengen van eenige eenvoudige versieringen, van het overige deel dezer boerenhofstede is te onderkennen, van welke men in den voor- en zijgevel eene genoegzame aanduiding verkrijgt.

De kosten van den bouw eene zoodanige boerenhofstede worden begroot als volgt:

Voor de ontgraving der beide kelders, fundamenten, sleuven, regenwaterbak, mestvaalt, riolen en kanalen	f 80.—
Voor het vlot der beide kelders. . . .	„ 110.—
Voor het metselwerk van den kelder, benevens de overige funderingen tot aan het trasraam	„ 1850.—
Voor een trasraam van zes lagen, waarvan de drie eersten in sterke tras en de drie	
Transportere	f 2040.—

Per transport	f 2040.—
overigen in Portland-cement	„ 375.—
Voor de buiten-muren van hardgraauw, waalvorm	„ 2680.—
Voor de binnenmuren	„ 725.—
Voor het digtmaken en verder afwerken van den kelder	„ 500.—
Voor het metselen en digt maken van eenen regenwaterbak	„ 150.—
Voor welwaterputten	„ 140.—
Voor gierputten	„ 65.—
Voor de drinkgoten en mestgreppels	„ 400.—
Voor verschillende riolen en kanalen	„ 50.—
Voor de buitenstaande pompen met hardsteenen bekleeding en gootsteenen	„ 160.—
Voor de bevloering der onderscheidene stallen en werkplaatsen	„ 200.—
Voor den vloer van den gang, van blaauwe tegels op eene laag bovensteen	„ 36.—
Voor den vloer van het zomerhuis, de waschplaats en het stookhok	„ 75.—
Voor het bevloeren der mestvaalt	„ 100.—
Voor de bestrating der stoep van het werkhuis en de woning van den boer	„ 160.—
Voor de portland-cement-bepleistering der plinten enz.	„ 200.—
Voor tien licht-kozijnen met ramen, blinden enz. voor de woning van den boer.	„ 320.—
Voor negen kleinere licht-kozijnen van het werkhuis, zomerhuis en de waschplaats	„ 180.—
Voor twintig licht-kozijnen der onderscheidene stallen	„ 300.—
Voor twee stuks gegoten ijzeren kelderlichten, wegende te zamen 100 pond	„ 20.—
Voor drie-en-twintig grootere en kleinere buiten-deurkozijnen	„ 414.—
Voor zeventien binnen-deurkozijnen	„ 238.—
Transportere	f 9528.—

Per transport	f 9528.—
Voor de onderscheidene trappen	„ 75.—
Voor kelderbinten, vloerbinten en vloeren in de woning van den boer	„ 396.—
Voor de bintlagen der stallen en woning van den boer	„ 1064.—
Voor de zolders over de stallen enz. gelegen	„ 1575.—
Voor de standvinken, schoftrigchel en de noodige staken voor den koestal	„ 200.—
Voor de kribben, ruiven, strookisten, lantierpalen enz. in den paardenstal	„ 55.—
Voor de betimmering van den dorschvloer en seperatie van den doorgang	„ 105.—
Voor de muurplaten, consoles en verder toebehooren	„ 500.—
Voor de kapbeenen en verdere betimmering der onderscheidene daken	„ 1380.—
Voor de twee luchtkokers in den koestal	„ 50.—
Voor het pannendak der woning van den boer	„ 180.—
Voor de onderscheidene rieten daken	„ 935.—
Voor het houten spoelhok	„ 80.—
Voor een dito brandspuithuisje	„ 80.—
Voor twee hooibargen	„ 800.—
Voor de hekken tot afsluiting der woning en landerijen	„ 150.—
Voor het verder aftimmeren der woning enz.	„ 250.—
Voor eene pomp met zeildoeksche slang	„ 40.—
Voor geslagen ijzerwerk	„ 250.—
Voor gegoten ijzerwerk	„ 130.—
Voor loodgieterswerk	„ 475.—
Voor steenhouwerswerk	„ 140.—
Voor verwers- en glazenmakerswerk	„ 500.—
Totaal	f 18938.—

Zoo er eene onderheide fundering mogt benoodigd zijn, zou deze som met f 1600 worden verhoogd.

EENIGE OPMERKINGEN OVER DE GEWELF-KONSTRUKTIËN VAN HET OUDE ROME.

Vertaald uit ERBKAMP's Zeitschrift für Bauwesen 1857.

VOORGEDRAGEN IN DE VEREENIGING »ARCHITECTURA ET AMICITIA« DEN 22 DECEMBER 1858,

EN MEDEGEDEELD DOOR DEN HEER J. H. A. ELIZA DE VRIES.

Met eene Plaat. Pl. IX.

Hoe dikwerf ook de overblijfselen van het oude *Rome* een voorwerp van onderzoeking en bespreking waren, gedurig toch werd de aandacht des beschouwers op nieuw getrokken naar deze getuigen eener grootsche vergankelijkheid, om ze te bewonderen en van hen te leeren. Bij het doorloopen dezer uitgestrekte ruïnen, komt men spoedig tot de overtuiging dat de bouwwerken van den lateren tijd bezwaarlijk ruimten zouden kunnen aanwijzen, die in grootere eenvoudigheid van ontwerp met die van den romeinschen keizerstaat kunnen wedijveren, en dat er ook met betrekking tot het overdekken dier uitgestrekte ruimten geene voorbeelden van gelijken aard zijn aan te wijzen. Daarom ligt de oplossing der vraag den bouwkunstenaar zeer na aan het hart „welke hulpmiddelen de konstruktie aan de hand heeft gedaan om deze geweldige ruimten te overdekken?" — Deze vraag leidde mij ter nadere onderzoeking der *thermen*, van de zoogenaamde *basilieken* van KONSTANTIJN en van het *keizerlijk paleis*, gebouwen die door afbrokkeling en verval de konstruktie duidelijk laten zien. Ik veroorloof mij eenige resultaten dezer onderzoekingen in het midden te brengen, en hierdoor de opmerkzaamheid op dit onderwerp te vestigen dat, hoewel aan enkelen bekend toch niet de algemeene aandacht tot zich trekt, welke het in zoo ruime mate verdient.

De zoo even genoemde gebouwen zijn alle uit baksteen, of beter gezegd mortel, opgetrokken, daar de zamenstelling bovenal op de verbindingskracht en vastheid des mortels gebaseerd is, in tegenoverstelling van de in baksteen uitgevoerde gebouwen aan deze zijde der Alpen, waar de hechtheid des werks voornamelijk gelegen is in de zuiver statische ligging en zorgvuldige voeging der steenen. Dit onderscheid moet bij de juiste beoordeeling der romeinsche bouwwerken niet uit het oog verloren worden.

De voortreffelijkheid van den mortel, aan alle romeinsche gebouwen gebruikt, is bekend en nog heden ten dage wordt hij door de aanwending der Puzzolan-aarde verkregen. Deze Puzzolan-aarde is sterk verbindend en wordt zeer spoedig hard, zonder bij het versteenen scheuring te veroorzaken, waardoor zij zonder nadeel in groote hoeveelheid voor de voegen kan gebruikt worden, en tot het vormen van groote muurblokken zelfs tot het gieten van geheele gewelven aan te wenden is, en alsdan spoedig als eene vaste massa te voorschijn treedt. De meest gebruikelijke mortelsoorten van onze nieuwere in baksteen uitgevoerde bouwwerken missen deze eigenschappen; zij verharden langzaam, scheuren bij het verharden en kunnen maar in geringe dikte aangebragt worden; het gieten van gewelven moet bij gebruik van deze mortelsoorten geheel achterwege blijven.

De voor de hoofdkonstruktiën gebruikte baksteen is van eene zeer goede, zorgvuldig bewerkte en zeer scherp gebrande leem en in ieder opzigt een voortreffelijk materiaal te noemen. [1]) De dikte dezer steenen is zeer gering, 1½ tot 1½ duim; enkelen daarentegen zijn 1 tot 2 duim dik. Voor vertikale muren is de lengte 10 tot 11 duim en de breedte 8 duim, hoewel er verbindings- of koppelsteenen voorkomen die 22 duim lang zijn. De baksteen is alleen voor de bekleeding der vertikale muren gebruikt en vormt alzoo aan beide zijden een effen scherp afgewerkt en haaksch vlak; zij zijn meest streksch gelegd met afwisselende stootvoegen, zoodat deze bekleeding niet dieper dan 8 duim in de muur grijpt. Om een bepaald aantal steenen springen er eenige ter dikte van de geheele muur binnenwaarts, en vormen alzoo ankers ter koppeling der beide buitenvlakken: hiertoe gebruikte men de steenen van 22 duim lang. Dikwerf vindt men eenige lagen, die naar de binnenzijde der muurmassa in een driehoekigen vorm uitspringen, de afzonderlijke lagen vormen alsdan tanden en dienen tot be-

[1]) De in dit opstel bedoelde maten zijn de Rijnlandsche; 1 voet=12 duim=0.314 el.

ter verband met de binnenspecie. Om de 2, 3 en 4 voet hoogte merkt men lagen van de zoo even beschreven bindsteenen op. De mortelvoegen zijn veelal ¾ duim, ook wel 1 tot 1¼ duim breed; de muurmassa tusschen deze twee bekleedingsmuren bestaat uit mortelspecie, waarin, zonder de minste inachtneming van verband, brokken- bak- en tufsteen gelegd zijn; het is evenwel zigtbaar dat deze betonmassa in horizontale lagen gestort en gelijk gestreken is. De baksteenen voor de gewelven zijn 21 à 22 duim lang, 8 duim breed en 1½ duim dik en even uitmuntend bewerkt als de boven beschrevenen; de koppelsteenen zijn 22 duim lang, even breed en 1½ duim dik. De steenen, die tot voorvlak der bogen gebruikt worden, zijn behoorlijk gevoegd en zoo gesteld dat het lange vlak van elken steen in de rigting der radius ligt, en zij zoodoende de welfslijn getrouw volgen. De hoogbekleedingen hebben insgelijks eene dikte van 8 duim waar tusschen zich de mortelmassa bevindt.

De kleinste bogen hebben zelfs een zoom van 22 duim hoogte. Bij grootere boogopeningen zijn twee zoomen of ringen boven elkander geslagen, doch zonder onderling verband. Bij boogopeningen die over groote muurmassaas geslagen zijn, bij voorbeeld bij de *Aqua Claudia*, komen drie en vier ringen of zoomen voor, doch dit schijnt meer dekoratief dan konstruktief te zijn. Bij bogen van kleine afmeting zijn de wigvormige steenen aan den buitensten omtrek door de tusschenvoeging van mortel somwijlen tot op 2 duim van elkander verwijderd. In sterk en vast muurwerk en bij tongewelven zijn tusschen deze buitenste bekleedingsbogen op afstanden van 10 tot 14 duim andere soortgelijke bogen, op ribben gelijkende, geslagen, die onderling en met de buitenste bogen door de vierkante bindsteenen verbonden zijn en altijd in twee bogen ingrijpen. Deze koppelsteenen zijn gewoonlijk om den tienden of twaalfden steen aangebragt, en dus op afstanden van 22 tot 23 duim en vormen kasten met de bekleedingsbogen en ribben, die met mortelspecie aangevuld zijn, op gelijke wijze als de tusschenruimten der verticale muren. Ook in deze mortelspecie is de steen, meest uit tigchelbrokken bestaande, in horizontale lagen gestort en niet volgens den radius van de boog zoo als de welfsteenen. In de soubasements-welven van het keizerlijk paleis, die eene groote zwaarte te dragen hebben, liggen de bindsteenen digter bij elkander en wel op 5 tot 6 duim. Bij de *Aqua Claudia* zijn de tusschenribben weggelaten en steken de koppelsteenen alleen van de bekleedingsbogen in het vaste mortelwerk. Hebben de tongewelven caissons, zoo als in de *basiliek van* KONSTANTIJN, dan zijn de tusschenribben in de rigting der indiepingen geplaatst; de caissons zelven zijn van gegoten mortel, die hier meestal uit tufsteen bestaat. Bij groote kruisgewelven bestaan de ribben uit drie afgezonderde banden of zoomen, die op de bovengezegde wijze met bindsteenen onderling gekoppeld zijn, de tusschenruimten of gewelfkappen zijn alsdan met mortelwerk in horizontale rigting aangevuld. De middelste band strookt met den kant des pijlers, en de steenen zijn daarom van voren spits afgehakt; de beide zijbanden sluiten zich aan de beide zijvlakken en zijn zoo gerigt, dat hunne onderkanten van boven af in den top met de middelband gelijk komen. Een der ribben loopt geheel door; de andere bestaat uit twee afzonderlijke deelen, die zich in den top of welfkruin met de doorloopende verbinden. De gordingen bestaan uit twee dergelijke ribben. De kap of het veld tusschen de gewelfribben bestaat geheel uit gegoten mortel of tuf. Dergelijke konstruktiën vindt men in de *baden van* DIOCLETIANUS bij eene spanning van 65 voet, en in de *basiliek van* KONSTANTIJN bij eene spanning van 78 voet, hier is het ook een kruisgewelf.

Deze welven schijnen geene houten bekapping gehad te hebben, maar waren volgens eene schuine of afhellende lijn aangeraseerd en met tegels gedekt, hetwelk aan de gevonden gewelfbrokken duidelijk te zien is. Het regenwater werd door 12 tot 14 duim wijde steenen pijpen in kanalen gevoerd, die in de vertikale muren waren uitgespaard. De koepelgewelven bestaan meestal uit gegoten mortel met tufsteen; het steenmateriaal is in horizontale ringen of lagen aangebragt en op eenige afstanden van elkander zijn lange baksteenen ingewerkt. Een voorbeeld hiervan vindt men in het koepelgewelf van de thermen der CESARS, CAJUSSEN en LUCIUSSEN. Het is over eene tienhoekige ruimte van 75 voet in hare kleinste diameter geslagen. Uit de snijding der verschillende zijden gaan vijfvoudige ribben omhoog, die even als die van het kruiswelf behandeld zijn. Op elke zijde zijn op gelijke afstand twee tweevoudige ribben verdeeld, die zich op omtrent een derde der koepelshoogte te zaâm welven, zich in de boogopeningen der zijden oplossen, en zich dan in eene drievoudige rib vereenigen, die tot aan den top reikt. De gewelfkappen zijn in mortel en tufsteen uitgevoerd, waarin zich op afstanden van 4 voet dubbele horizontale verbindingslagen van baksteen bevinden. De halve koepels der nissen, welke zich in het ondergedeelte der tienhoekige ruimte bevinden, worden door eene drievoudige rib van gewelfsteenen in tweeën verdeeld, welke beide helften insgelijks uit mortel en tufsteen bestaan.

In de *thermen van* CARACALLA zijn de kruisgewelven van 57 voet spanning, en de halve koepels van 78 voet middellijn, geheel uit mortel en tufsteen zaamgesteld zonder versterkingsribben van baksteen; daarentegen vindt men hier eene dunne bekleeding der gewelfkappen, zeer eigenaardig in baksteen uitgevoerd. Bij de uitvoering dezer gewelven heeft men op de vaste massa eerst eene laag kleine steenen van 8 duim in het vierkant aangebragt, en zorgvuldig in verband gemetseld; hierover is eene laag grootere steenen van 22 duim in het vierkant uitgestrekt, op even goede wijze verbonden. Op de onderste laag vertoonen zich op verschillende afstanden patytsche steenen, die ter geheele lengte in de muurvlakte schieten en aldus tot ankers dienen, nu eens komen zij liggende, dan weder staande voor. Door deze lagen ontstaat een bekleedingsmuur van baksteen, ongeveer 3 duim dik, die zich over het binnengewelfvlak uitstrekt, en waarachter zich de betonmassa bevindt. Ook in de keizerlijke paleizen op den palatijnschen heuvel vindt men kleinere tongewelven van tufsteen op dergelijke wijze met baksteen bekleed. In de baden van TITUS zijn de onderste tongewelven van tufsteen, *zonder* deze bekleeding. De muuropeningen in de thermen van CARACALLA zijn op de boven beschreven wijze uitgevoerd, namelijk uit gewelfsteenen en ribben bestaande.

KONSTRUKTIE VAN HET DRAAIBESLAG EENER KAMERDEUR.

Vertaald uit ERBKAMS »Zeitschrift für Bauwesen,« 1857.

VOORGEDRAGEN IN DE VEREENIGING »ARCHITECTURA ET AMICITIA,« DEN 22 DECEMBER 1858,

EN MEDEGEDEELD DOOR DEN HEER J. H. A. ELIZA DE VRIES.

Met eene Plaat. Pl. X.

Het plan, opstand en profil fig. 1—3 nevens de details, op natuurlijke grootte fig. 4—10 van eene kamerdeur, ontworpen door den bouwmeester F. G. HAMMAN in *Hamburg*, is eene bijdrage tot het draaisysteem van kamerdeuren, die van de meer algemeen toegepaste wijze eenigzins afwijkt. Doorgaans worden voor dergelijke zaken knieren van meer of min vindingrijken aard gebruikt; hier daarentegen heeft men zich eenvoudig bediend van de zoogenaamde speun. Tot nadere opheldering der détails voorkomende op de bijgevoegde plaat, dient het volgende gezegd te worden.

Het lijstwerk rond om de deur fig. 1—3 bestaat uit een vlakken band, aan weêrskanten begrensd door een kolonnet of rondstaaf, die met de geheele dikte voor de buitenlijn der deur geplaatst is. Van deze kolonnetten is die welke aan de deur grenst met uitzondering evenwel van het plintstuk, niet met het lijstwerk verbonden zoo als uit fig. 5 en 10 blijkt, maar maakt met het staande regelwerk der deur één vast geheel uit.

Het boven- en onderdraaipunt is door letter A aangewezen waarin de deurstijlen zich met den aangebragten tap op eene eenigzins naar boven stekende plaat beweegt. De details 4, 5, 6 en 7 stellen de konstruktie van het onderdeel der rondstaaf voor. De sokkel of plint der rondstaaf is op den vloer vastgeschroefd en iets ingelaten; hierop is eene ronde ijzeren plaat aangebragt, die, ingelaten en met houtschroeven bevestigd, een bolvormig bovenvlak heeft, voorzien van een gat dat tot inlating der tap of speun dient. De speun zelve is in den vorm van een winkelhaak aan het ondereinde en ter zijde van de deur ingelaten en met eene schroef bevestigd. De konstruktie aan het boveneinde van de rondstaaf, die in fig. 8, 9 en 10 te zien is, bestaat uit een winkelhaaksche ijzeren plaat, zoo als voorgesteld wordt in doorsnede fig. 8, die, voorzien van een gat, aan den onderkant der deurplint ingelaten is en met schroeven bevestigd. Het winkelhaaksche ijzer met de tap of speun voorzien, fig. 9 in doorsnede, is daarentegen in den bovenkant

van de deurstijl met rondstaaf ingelaten en evenzeer met schroeven bevestigd.

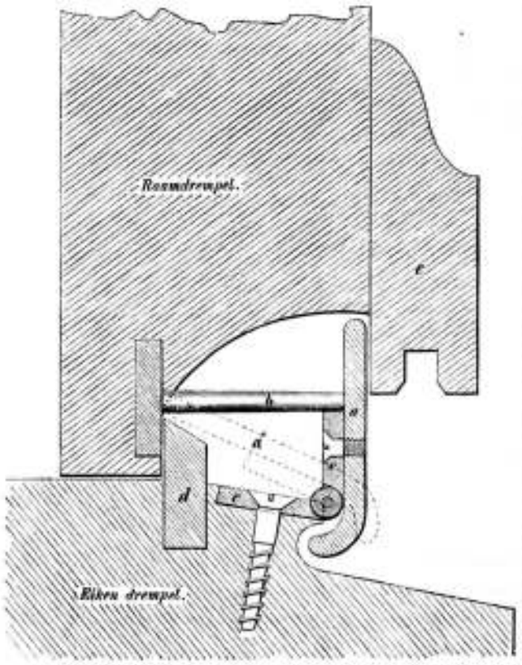
Deze inrigting van draaijen die het afhangen met knieren en daaraan verbonden moeijelijkheden overbodig maakt, de deuren van boven goed in de sponning doet vatten en geene opening of reet te weeg brengt, de deur ver doet openslaan door dat het draaipunt verre voor het buitenvlak der muur vooruitstaat

en het uitligten der deuren aan geene zwarigheid doet onderhevig zijn, doordat hiervoor de schroef der onderste speun los te maken is, heeft zich reeds praktisch zeer aanbevolen, vooral om de ligte en zuigende beweging of draaijing, die voornamelijk ontstaat doordien de deur van onderen slechts een rustpunt heeft, fig. 6 B, en waarvan de wrijving als zeer weinig beteekenend mag beschouwd worden.

INRIGTING VAN NAAR BINNEN OPENSLAANDE DRAAIRAMEN.

Medegedeeld door A. N. GODEFROY.

Wij deelen hierbij eene détailteekening mede van de inrigting van den onderdrempel van een naar binnen openslaand draairaam, zoo als die in *Engeland* is



toegepast door de heeren CUBITT & Co. *a* is een metalen waterbord, draaijende door middel van de knier *c*, die op den bovenkant van den eiken drempel is ingelaten en vastgeschroefd. De stift *b* is aan den onderdrempel van het draairaam bevestigd, en drukt in gesloten stand het metalen waterbord tegen de ojiefsche lijst *e*, die op den raamdrempel is gespijkerd, doch evenzeer daarmede een massief geheel kan uitmaken. Bovendien sluit de raamdrempel tegen den metalen aanslag *d*, zoodat er eene dubbele afsluiting ontstaat voor togt en regen, waaraan het indringen op de doeltreffendste wijze wordt belet.

Wordt nu het raam geopend, dan houdt niet alleen de drukking van de stift *b* tegen het waterbord *a* op, maar dit laatste wordt door de ojiefsche lijst *e* naar binnen gedrukt, waardoor het in den stand *a'* komt te liggen op den aanslag *d*, zoodat de doorhangende lijst *e* er vrijelijk over heen kan draaijen.

Bij het sluiten van het raam komt de stift *b* tegen het waterbord *a'* te stuiten, ligt dit daardoor van zelf op en brengt het in den stand *a*, waardoor op nieuw de sluiting is bewerkstelligd.

Het behoeft niet herinnerd te worden dat overigens de raamsluiting naar welgevallen met pomp- of krukspagnoletten kan worden ingerigt.

De plaatsing van het metalen waterbord *a* maakt het mogelijk, de einden daarvan ter weêrszijden in den dag der kozijnstijlen eenigzins in te laten, gelijk men gewoon is met de ojiefsche onderdrempels te doen, en waardoor de togt en de regen daar ter plaatse evenzeer worden gekeerd.

Wij deelen de inrigting van den middenaanslag en die van de zijregels der ramen en kozijnstijlen niet mede, omdat het bovenstaande ons toescheen het belangrijkst te zijn voor dadelijke toepassing.

LUCHTVERVERSCHING IN GEBOUWEN EN WOONHUIZEN.

Medegedeeld door A. N. GODEFROY.

Na al hetgeen zoowel in dit tijdschrift als in speciale werken over luchtverversching in gebouwen is geschreven, mag het welligt velen onzer lezers verwondering baren, op nieuw dit onderwerp te zien aangeroerd. Wij meenen nogtans daartoe geregtigd te zijn, door de overtuiging dat er nog veel is wat bij de toepassing moet worden in acht genomen, zoo men de kosten aan den aanleg daarvan besteed door eenig gewenscht gevolg wil zien bekroond, in stede van, zoo als meermalen het geval is of geweest zal zijn, geene of althans onvoldoende resultaten te hebben verkregen. — Een onlangs in het hoogduitsch verschenen werkje van dr. MAX PETTENKOFER, *Ueber den Luftwechsel in Wohngebäuden*, geeft ons gereede aanleiding tot het vestigen van de aandacht onzer bouwkundigen op eenige voorname kwestiën, die door den schrijver met praktische uitkomsten bij bestaande gebouwen verkregen zijn gestaafd. Te meer achten wij het gepast en pligtmatig tevens daaromtrent het een en ander mede te deelen, sedert een tweetal hier te lande gevestigde genootschappen de verwarming en luchtverversching tot onderwerpen van prijsvragen hebben gemaakt, voor welker beantwoording gouden medailles zijn uitgeloofd. [1])

Wij verheugen ons over het blijk van belangstelling door deze genootschappen gegeven, en wenschen hartelijk, dat de door hen gestelde vragen op de meest volledige wijze mogen beantwoord worden, waardoor aan de menschheid in het algemeen een groote dienst zal bewezen zijn. Om daartoe te geraken komt het ons in alle bescheidenheid voor, dat het het niet ondienstig kan zijn bekend te worden gemaakt met de beschouwingen van een bevoegd beoordeelaar, en met de ervaring elders opgedaan in gebouwen die met betrekking tot dit onderwerp als model-inrigtingen te beschouwen zijn, waarbij de aanleg van de vereischte inrigtingen aan bevoegde en bekwame personen is toevertrouwd geweest, en geene kosten zijn gespaard, om tot de wetenschap te geraken omtrent het meest doeltreffend stelsel, zoowel met betrekking tot de *kwantiteit* als de *kwaliteit* der lucht. Daartoe moge de onderstaande beknopte mededeeling strekken, terwijl wij voor hen, die hunne speciale studie van dit zoo hoog gewigtig onderwerp maken, de vrijheid nemen naar het oorspronkelijke te verwijzen, dat in ieder geval boven onzen gebrekkigen arbeid de voorkeur verdient.

Het werkje van dr. PETTENKOFER is verdeeld in drie afdeelingen. De eerste afdeeling handelt over den aard van versche en bedorven lucht, en geeft eene eenvoudige handelwijze om daarover een geground oordeel te vellen. Zuivere dampkringslucht bevat, behalve de normale bestanddeelen van zuurstof en stikstof, altijd eene, hoewel geringe hoeveelheid koolzuurgas, die nimmer meer dan een duizendste gedeelte van het volume mag te boven gaan. Naar mate deze zuivere lucht door ademhaling of transpiratie van levende wezens verontreinigd wordt, bevat zij ook eene grootere hoeveelheid van dit gas; die reeds bij eene hoeveelheid van twee en een half duizendste deel (dus het $2^1/_2$ voudige volume van hetgeen in zuivere lucht is bevat) hinderlijk wordt, en duidelijk door de reukzenuwen wordt waargenomen. Hierbij moet echter niet uit het oog verloren worden, dat er behalve dit koolzuurgas ook organische stoffen in onzuivere dampkringslucht bevat zijn, waarvan de hoeveelheid evenredig mag gesteld worden aan het eerstgenoemde, en die dikwijls door de naauwkeurigste scheikundige onderzoekingen te vergeefs worden nagegaan, hoewel zij door het reukorgaan onwederlegbaar worden aangewezen. De schrijver acht het daarom voldoende

[1]) De *Nederlandsche maatschappij ter bevordering van nijverheid* heeft uitgeloofd de eerste gouden medaille voor de voldoende beantwoording der vrag naar: «eene handleiding om woningen, publieke gebouwen, zoo als koffijhuizen en concertzalen te verwarmen en te ventileren;» in te zenden ultimo September 1859.

Het *Provincial genootschap van kunsten en wetenschappen in Noord-Brabant*, eene gouden medaille, ter waarde van *f* 150 en bovendien *f* 150 in geld voor de voldoende beantwoording der vrag: «Welke is de beste, goedkoopste wijze van luchtverversching (ventilatie) toepasselijk op alle soorten van gebouwen?» Men wenscht de stellingen der schrijvers opgehelderd te zien door de noodige plans en teekeningen. In te zenden vóór den laatsten December 1859.

de aanwezigheid van het *koolzuurgas* als hoofdbestanddeel der verontreiniging te kunnen nasporen, toetst daaraan den graad van zuiverheid der lucht, en besluit in de verschillende gevallen tot het meer of minder doeltreffende der ventilatie-middelen. — Zijne methode heeft het voordeel, de lucht der vertrekken of lokalen op onderscheidene plaatsen, hetzij bij den vloer, bij het plafond, of elke andere willekeurige hoogte te kunnen onderzoeken, en daaruit te beoordeelen in hoever de bewering juist is, dat de meest verontreinigde lucht, door hare meerdere zwaarte, zoo als door sommigen is beweerd, meer beneden dan boven in de vertrekken zich opzamelt, hetgeen van invloed is op het plaatsen der uitmondingen van kanalen tot afvoer der verbruikte lucht. Voor de meer omstandige beschrijving der te volgen handelwijze, bevelen wij belangstellenden het oorspronkelijke werkje aan, daar eene gebrekkige overzetting welligt tot onjuiste begrippen kan aanleiding geven. De schrijver toont ten slotte aan, dat de uitkomsten van zijne methode de meest gewenschte overeenstemming aanbieden met de meer omstandige van dr. VON GILM, zoodat men bij eene stipte opvolging van zijne voorschriften, verzekerd kan zijn van de uitkomsten, die met de waarheid overeenstemmen, terwijl daarenboven niet meer dan een half uur tijds ertoewordtvereicht.

In de tweede afdeeling behandelt de schrijver de ventilatie-apparaten van de nieuw gebouwde kraaminrigting, en van het algemeene ziekenhuis te *Munchen*, van de drie paviljoenen der vrouwen-afdeeling en van de drie paviljoenen der mannen-afdeeling van het hospitaal *Lariboisière* te *Parijs*, en van het paviljoen nº. 4 van het hospitaal *Beaujon* aldaar.

De beide eerstgenoemde inrigtingen te *Munchen* worden verwarmd en geventileerd naar het systeem van HÄBERL, dat reeds zes-en-veertig jaren geleden door hem bij het ziekenhuis werd aangewend, en met eenige wijziging, die tevens tot verbetering moest strekken, op de nieuwe kraaminrigting is toegepast. Het berust op de verdunning der lucht ten gevolge van de verwarming, waarbij tevens de verbruikte lucht in de lokalen door de vuren der kagchels en haarden wordt verbrand, terwijl de versche lucht van buiten wordt aangevoerd door kanalen of schachten, met vertakkingen die uitmonden in een luchttorentje boven op het dak geplaatst, en alvorens in de zalen te stroomen langs de verhitte wanden der stooktoestellen gevoerd worden. Deze inrigting heeft het nadeel, dat de

hoeveelheid der verplaatste lucht afhankelijk worden van den meerderen of minderen graad van stoking, en kan dus geen standvastig resultaat geven, zoo als nogtans voor dergelijke inrigtingen noodzakelijk is. Bij de kraaminrigting geschiedt de afvoer van de verbruikte lucht door kanalen, uitmondende beneden aan den vloer, die de lucht van elke zaal naar haren eigen stooktoestel voert, zoodat de luchtverversching van deze zalen onafhankelijk van elkander moet werkzaam zijn. De ondervinding en de proeven van dr. PETTENKOFER hebben doen zien dat deze inrigting geenszins aan de verwachting beantwoordt; wel verre dat de lucht in de kanalen zich onveranderlijk beweegt in de rigtingen, die tot afvoer der verbruikte lucht en tot aanvoer der versche lucht noodzakelijk zijn, is het gebleken dat dit van honderd keeren slechts acht-en-vijftig maal het geval was; vijf-en-twintig maal was de lucht in rust, zoodat er in het geheel geene luchtverversching bestond, en zeventien maal bewoog zich de lucht in het versche luchtkanaal in omgekeerde rigting. De buitentemperatuur en de heerschende wind bleken daarbij duidelijk van invloed te zijn. Eene verandering aan de stooktoestellen op last van den dirigerenden geneesheer aangebragt, hoewel door dr. PETTENKOFER vooraf doelloos verklaard, heeft hierin geene verbetering gebragt. Ook bevond hij dat zoowel bij de geventileerde als niet geventileerde zalen de hoeveelheid koolzuurgas digt bij den vloer iets minder was dan bij het plafond, zoodat de lucht beneden in de zalen zuiverder kan geacht worden dan die in de hoogere luchtlagen. Het verschil in warmtegraad blijkt hierbij niet zonder invloed te zijn.

Bij het onderzoek in het algemeen ziekenhuis te *Munchen* is gebleken, dat de aanleg der kanalen tot afvoer der verontreinigde lucht, die zich in een gemeenschappelijk kanaal vereenigen en alzoo gezamenlijk door een stooktoestel worden ontledigd, het gebrek heeft van somtijds de verbruikte lucht de eene zaal in eene andere zaal te voeren, voornl wanneer er niet hard gestookt wordt. De aanvoer der versche lucht geschiedt op soortgelijke wijze als bij de kraaminrigting. De hoeveelheid aangevoerde versche lucht, met den *anémometer* waargenomen, bleek zelfs in het gunstigste geval ver van voldoende te zijn; zij bedroeg per uur en per bed niet meer dan 11 kub. el, terwijl de ondervinding in *Frankrijk* heeft bewezen, dat 60 kub .el daartoe benoodigd zijn; er werd dan ook eene onaangename lucht in de zalen waarge-

nomen, die het openen der ramen veelvuldig noodzakelijk maakte. In het algemeen blijkt hieruit dat de aanleg der kanalen bij het systeem van luchtverversching gebaseerd op het verschil van temperatuur eene zaak is, die tot zeer ongelijke uitkomsten kan leiden, ja zelfs somtijds het tegenovergestelde bewerkt van hetgeen men zich er bij voorstelt; en dat de hoeveelheid aangevoerde lucht door deze op het verschil van soortelijke zwaarte der koude en warme lucht gegronde beweegkracht, verre van voldoende is voor gestichten tot verpleging van zieken.

Bij de vrouwen-afdeeling van het hospitaal *Lariboisière* te *Parijs*, geschiedt zoowel de verwarming als de luchtverversching door middel van een watertoestel naar het systeem van LÉON DUVOIR. Ieder van de drie paviljoenen dezer vrouwen-afdeeling heeft zijn eigen stooktoestel, die hoofdzakelijk bestaat uit een heetwaterketel geplaatst in de beneden-verdieping, waar gestookt wordt. Het verwarmde water stijgt door buizen of pijpen omhoog naar den zolder in een gesloten waterréservoir, en wordt van daar naar den heetwaterketel teruggevoerd door een ander stelsel van pijpen, die naar welgevallen haren weg nemen door de zalen, wanneer die verwarmd moeten worden, of regtstreeks naar den ketel zonder de zalen te verwarmen. De warmte van het réservoir op den zolder bewerkt door luchtverdunning de ventilatie; daartoe is het in een goed afgesloten ruimte geplaatst, die met een korten schoorsteen of luchtkoker in de open lucht uitmondt, terwijl de lucht der zalen met deze ruimte door middel van kanalen in verbinding is gebragt. De versche lucht wordt onder de vloeren van iedere zaal regtstreeks van buiten aangevoerd, strijkt langs vier heetwaterkagchels, en beweegt zich door de bovengenoemde afvoerkanalen naar de luchtkamer op den zolder, waar zij door den luchtkoker ontwijkt. De toestel is vernuftig van vinding en solied uitgevoerd.

Het is gebleken dat 31 kub. el versche lucht per uur en per bed instroomden, terwijl daarentegen de hoeveelheid afgevoerde lucht 93 kub. el bedroeg. Men schreef dit toe aan onvermijdelijke openingen van de deuren en vensters. De ventilatie is dus onvoldoende en aan groote afwisseling onderworpen, omdat zij afhangt van het verschil in warmtegraad van de luchtkamer onder het dak en die van de buitenlucht. Tevens bleek het koolzuurgehalte van de geventileerde zalen 2½ duizendste te bedragen, hetgeen niet mag

toegelaten worden; ook was er dientengevolge een onaangename reuk in deze zalen waar te nemen. De groote hoeveelheid lucht door de deuren en vensters indringende, het dubbele van hetgeen door de versche luchtkanalen werd aangevoerd, heeft vooral de aandacht getrokken en doen zien dat deze openingen reeds op zich zelven voldoende zijn om de noodige hoeveelheid lucht aan te voeren, zonder speciaal daartoe aan te leggen openingen of kanalen. Eene proef in de mannen-afdeeling van hetzelfde hospitaal genomen, waarbij de versche lucht wordt ingedreven, toonde een soortgelijk verschijnsel, waarop de schrijver later terugkomt.

De drie paviljoenen der mannen-afdeeling van het genoemde hospitaal worden verwarmd en geventileerd naar het systeem van de ingénieurs THOMAS LAURENS en GROUVELLE; deze ventilatie is door den heer FARCOT uitgevoerd. De versche lucht wordt door mechanische kracht ingedreven, door middel van een centrifugalen ventilator, die door een stoomwerktuig van 15 paardenkracht, in de beneden-verdieping geplaatst, wordt bewogen. Deze ventilator drijft de versche lucht, die hoofdzakelijk uit den klokketoren wordt geschept, door ronde pijpen van metaalblik, waarvan de middellijn van 1.10 el allengs vermindert, naar mate er vertakkingpijpen naar de verschillende zalen op verbonden zijn. De lucht stroomt in de zalen door de kagchels, die met opene buizen voorzien zijn, door water omgeven, hetwelk door eene spiraalvormige stoompijp naar welgevallen kan verwarmd worden, waartoe regulerende kranen zijn aangebragt. Vóór dat de lucht door de luchtbuizen der kagchels stroomt, komt zij reeds in aanraking met stoompijpen, en wordt daardoor reeds eenigermate verwarmd. De verbruikte lucht wordt, even als bij het systeem DUVOIR, afgevoerd door kanalen, die zich onder het dak in een gemeenschappelijken koker vereenigen, welke buitendaks uitmondt. De stoom, die tot beweegkracht wordt voortgebragt, doet daarna dienst voor de verwarming, terwijl de gekondenseerde stoom naar den ketel wordt teruggevoerd. Er is een dubbel stel stoomketels en werktuigen aanwezig, om geene vertraging in de dienst te hebben bij mogelijke défecten, of noodzakelijken stilstand voor het schoonmaken.

De hoeveelheid lucht door deze inrigting in de zalen gevoerd, overtrof verre de voorgeschreven hoeveelheid van 60 kub. el per uur en per bed; in paviljoen nº. 1 bedroeg zij 132 kub. el, in nº. 2, 126

kub. el, in nº. 3, 88 kub. el; de lucht was er dan ook volkomen reukeloos en zuiver, en veroorzaakte volstrekt geen hinderlijken togt, daar men mag aannemen dat onze huidzenuwen geene luchtstroomen waarnemen die geene grootere snelheid bezitten, dan 1 el per sekonde. Ook hier vertoonde zich het verschijnsel, dat door de kanalen tot afvoer of ontwijking der ingestuwde lucht niet meer dan de helft daarvan stroomde, terwijl het overige door de zoogenaamde toevallige openingen der zalen ontweek. Met betrekking tot de spanning der lucht, bewees de barometerstand dat de lucht *in* de zalen *minder* drukking bezat dan de buitenlucht, zoodat er door deze toevallige openingen nog buitenlucht moest instroomen. Het koolzuurgehalte was 1.1 duizendste, dus nog niet de helft van dat der vrouwen-afdeeling, naar het systeem DUVOIR geventileerd.

De schrijver verklaart de overtuiging te bezitten, dat het indrijven van lucht door een ventilator de eenige weg is tot bekoming van de standvastig vereischte hoeveelheid lucht, die bij de luchtverdunning-methode niet dan onvoldoende en wisselvallig kan zijn. Afgezien van de grootere kosten, behoort het eerste systeem bij voorkeur te worden toegepast; ofschoon de ingenieurs zich behooren te bevlijtigen, door vereenvoudiging van de beweegkracht, deze tot een minimum te herleiden. In dit opzigt is in de laatste jaren een belangrijke schrede gedaan door den belgischen ingenieur dr. VAN HECKE te *Brussel*, wiens systeem is toegepast op de verwarming en luchtverversching van het paviljoen nº. 4 van het hospitaal *Beaujon* te *Parijs*, en tot welks beschrijving wij alsnu overgaan.

Het systeem van VAN HECKE onderscheidt zich vooral door de geheel afzonderlijke voortbrenging der verwarming en de kracht tot ventilatie benoodigd. Sedert vele jaren gold de meening, dat verwarming en luchtverversching twee onafscheidelijke zaken waren; althans de meeste inrigtingen waren gebaseerd op de stelling dat de verwarming in de eerste plaats moest voortgebragt worden, en dat dan de daartoe gebezigde krachten ook nog aan de luchtverversching werden dienstbaar gemaakt. Het systeem van DUVOIR is klaarblijkelijk in dien geest ontworpen; bij dat van THOMAS LAURENS zijn de verwarming en de luchtverversching reeds meer van elkander gescheiden, maar de voortbrenging van den stoom heeft toch tot *hoofddoel* de *verwarming* der zalen; de kracht tot de luchtverversching is daaraan ondergeschikt. Een gevolg hiervan is, dat

naar het eerste systeem eene goede en onkostbare verwarming wordt verkregen, die evenwel onvoldoende resultaten voor de luchtverversching geeft; naar het tweede systeem wordt overvloedig geventileerd, doch tevens zooveel overdadige warmtekracht geproduceerd, dat men in verlegenheid geraakt op welke wijze dit overschot nuttig te verwerken. Het stelsel van VAN HECKE behandelt de zaak op eene andere wijze, en heeft naar des schrijvers meening vele vruchtbare beginselen, die voor verdere ontwikkeling vatbaar zijn. De luchtverversching is daarbij hoofdzaak, terwijl de verwarming daaraan ondergeschikt wordt gemaakt en zich regelt naar de meerdere of mindere intensiteit der eerstgenoemde.

De luchtverversching berust ten deele op de natuurlijke ventilatie door verschil van temperatuur te weeg gebragt, terwijl eene mechanische kracht wordt toegepast om deze natuurlijke werking zooveel noodig te ondersteunen, opdat de versche lucht minstens in eene hoeveelheid van 60 kub. el per uur worde aangevoerd. In de kelderverdieping van het paviljoen wordt een *calorifère* gestookt, die de versche lucht schept uit een luchttorentje in den tuin geplaatst, van 3 el hoogte, door middel van een zinken pijp van 0.75 el diameter. De alzoo verwarmde versche lucht stijgt door pijpen in het midden der drie boven elkander geplaatste zalen omhoog; deze pijpen zijn cirkelrond, en met achtereenvolgende kleinere middellijn concentrisch boven elkander geplaatst; terwijl bovendien de strooming door schuiven geregeld kan worden. De verwarmde lucht stroomt in de zalen op eenige voeten boven den vloer door eene soort van kast, die om de warmtebuis is aangebragt en dienstig is om, wanneer er gestookt wordt, dranken warm te te houden, linnengoed te droogen, enz. Daarenboven is gezorgd voor het vochtig houden der heete lucht, door middel van met water gevulde bekkens, waarlangs zij heen strijkt. Om des noodig den warmtegraad op eens te kunnen verlagen, heeft VAN HECKE de inrigting gemaakt, dat de lucht naar welgevallen dadelijk kunne ontwijken, zonder alvorens in de zalen te stroomen.

Tot afvoer der verbruikte lucht zijn wederom kanalen aangelegd, die zich op den zolder in een gemeenschappelijken koker vereenigen, waarin een zeer eenvoudige ventilator is aangebragt, die door zijne omdraaijing, welke door stoomkracht (1/2 à 1 paardenkracht) wordt te weeg gebragt, de lucht zoodanig

verdunt, als voor eene hoeveelheid van 60 kub. el per bed en per uur vereischt wordt. Deze ventilator bestaat uit twee schoepen of bladen, in den geest van de vinnen eener schroef-stoomboot, die op twee stijlen, welke loodregt op een ronddraaijende as zijn bevestigd, onder een hoek van 50 à 60 graden verbonden zijn. Zij hebben de eigenschap van, al naar mate de snelheid van omdraaijing afwisselt, ook een meerderen of minderen hellenden stand aan te nemen. Het stoomwerktuig van 1 paardenkracht bevindt zich in de kelderverdieping; de beweging wordt van daar door een riem zonder einde overgebragt naar de zolderverdieping. De inrigting is tevens zoodanig dat men door den stand van een wijzer, die zich regelt naar de drukking van den luchtstroom, op eene bepaalde oppervlakte, kan beoordeelen of de noodige hoeveelheid lucht in iedere zaal wordt uitgemalen of verplaatst, waarnaar alsdan de snelheid van het stoomwerktuig moet gewijzigd worden.

VAN HECKE verversche alzoo even als DUVOIR de lucht door trekking, met dat onderscheid evenwel, dat DUVOIR als beweegkracht alleen de luchtverdunning door verwarming aanwendt, VAN HECKE daarenboven een naar willekeur te regelen mechanische kracht. Later paste VAN HECKE zijnen ventilator ook toe in de kelderverdieping, om de versche lucht naar den calorifère te drijven, even als dit bij het systeem THOMAS LAURENS geschiedt; de werking van den ventilator bleek daar nog meer doeltreffend te zijn, aangezien de lucht der zalen bij instuwing in 3/4 uur geheel gereinigd werd, terwijl bij uitmaling daartoe 2/4 uur werden gevorderd; ook hierbij was dus de invloed der *toevallige* openingen merkbaar.

De stoom van het kleine werktuig tot beweging van den ventilator wordt voor een klein gedeelte tot verwarming van poppen, pleisters en water dienstbaar gemaakt; het grootste gedeelte ontsnapt in de vrije lucht. Desniettegenstaande zijn de kosten tot verwarming en luchtverversching van het paviljoen nº. 4 niet hooger dan *f* 15 (31 francs) per jaar en per bed. Het paviljoen nº. 3, dat niet geventileerd, maar slechts verwarmd wordt, vereischt daartoe eene uitgaaf van *f* 13 (27 francs). In het *Hôtel Dieu* bedragen de kosten daartoe ongeveer *f* 12.50 (26 francs). Hieruit mag men veilig besluiten dat het ventilatie-systeem van dr. VAN HECKE geene noemenswaardige vermeerdering van kosten veroorzaakt, op ieder groot hospitaal met voordeel toe te passen is, en daarenboven in

staat is de benoodigde hoeveelheid lucht van 60 kub. el per uur en per bed aan te voeren. Ditzelfde systeem is ook met uitmuntend gevolg op oorlogschepen toegepast, en voerde 3.4 maal zooveel versche lucht aan als de toestel van SOCHET, die beroemd is wegens den daardoor verkregen luchtstroom. Om deze en nog andere door den schrijver aangevoerde redenen is dit systeem door hem aanbevolen voor het in aanbouw zijnde hospitaal te *Augsburg*.

Wij meenen hierbij in het belang der zaak te mogen vermelden, dat door den heer W. N. ROSE, ingenieur der gemeentewerken te *Rotterdam*, en tegenwoordig architekt van de nieuwe landsgebouwen te *'s Gravenhage*, dit systeem met uitmuntend gevolg is toegepast op de luchtverversching van de studentensocieteit te *Leyden;* genoemde heer is, naar wij vernemen, geoktrooijeerd voor de toepassing van dit stelsel in *Nederland*.

In de 3e afdeeling van het werkje behandelt dr. PETTENKOFER de navolgende 5 vragen:

1e. Wanneer kan men de lucht van eene woning goed en zuiver noemen?

2e. Hoe groot is de natuurlijke ventilatie in woonvertrekken, en op welke wijze kan men die op de naauwkeurigste wijze bepalen?

3e. Welke omstandigheden oefenen invloed uit op de meerdere of mindere luchtverwisseling?

4e. In welke gevallen moet eene kunstmatige luchtverversching noodzakelijk geacht worden?

5e. Welke zijn de tot dus ver gebruikelijkste methoden van kunstmatige ventilatie, en welke van die methoden verdient de voorkeur?

1ste vraag. Om te kunnen beoordeelen in hoe ver de lucht in eenig vertrek goed en zuiver kan genoemd worden, moet men vooraf bepalen wat men daardoor wil verstaan hebben. Lucht toch kan in tweederlei opzigt *onzuiver* zijn: 1e. de lucht kan bezwangerd zijn met vreemde stoffen, die door haren aard nadeelig op het gestel van den mensch werken, en 2e. zij kan de normale bestanddeelen in onevenredige verhoudingen bevatten.

Als een hoofdvereischte voor zuivere lucht noemt de schrijver de *reinheid* der woningen zelven, en toont het noodzakelijke daarvan aan als eerste voorwaarde voor een goed werkende ventilatie, dewijl men anders de van buiten aangevoerde lucht aan direkte verontreiniging blootstelt, en zich zelven alzoo onnoodig hin-

derpalen in den weg legt. Wat toch baat het of wij onze ziekenzalen en gevangenissen door kostbare ventilatie-apparaten van zuivere lucht trachten te voorzien, wanneer deze lokalen door de uitdamping van slecht zamengestelde privaten voortdurend de lucht verpesten? Eene ruimte die een in staat van bederf verkeerenden misthoop ontsluit, blijft trots alle ventilatie een bron van bedorven lucht. Het is daarom noodzakelijk met onafgebroken zorg zoodanige stoffen uit de vertrekken te verwijderen, die aanleiding kunnen geven tot verontreiniging van hunne atmosfeer. Deze voorwaarde wordt daarom dan ook door den schrijver steeds stilzwijgend verondersteld vervuld te worden. Nogtans bestaan er geene middelen om het bederf der lucht, tengevolge van de ademhaling en transpiratie der bewoners te voorkomen, en het zijn deze oorzaken van bederf, die de ventilatie voortdurend behoort te bestrijden. Door ademhaling en transpiratie worden hoofdzakelijk koolzuurgas, waterdamp en organische stoffen afgescheiden, en eerstgenoemde luchtsoort wordt als maatstaf ook van de andere storende invloeden aangenomen. Op grond van proefnemingen in het oorspronkelijke werkje omstandig beschreven, besluit de schrijver, dat het aanwezig zijn van meer dan 1 duizendste volume koolzuur de lucht onzuiver doet worden.

In antwoord op de 2de vraag, naar de intensiteit der natuurlijke ventilatie in vertrekken en de wijze waarop deze zich op de meest naauwkeurige wijze laat beoordeelen, voert de schrijver het volgende aan:

Uit de physiologische waarnemingen van VIERORDT en SCHARLING is gebleken, dat een mensch in één minuut 5 kub. palmen lucht inademt, die 4 percent *koolzuur* bevat. De afscheiding van *koolzuur* door de uitwaseming der huid is zeer gering; daarentegen ontwikkelt deze meer waterdamp dan de longen. Hieruit volgt, dat door één persoon ieder uur 300 kub. palmen worden uitgeademd, met 12 kub. palmen *koolzuurgas*. Nu heeft de schrijver zelf waargenomen dat toen hij, gedurende 4 uren in een vertrek van 74400 kub. palmen inhoud werkzaam was, waarvan de lucht in zuiveren toestand (à 0.5 duizendste *koolzuurgehalte*) dus reeds 37 kub. palmen *koolzuurgas* bevatte, volgens bovenstaande waarneming door zijne ademhaling nog 48 kub. palm van dit gas ontwikkeld werden, zoodat het koolzuurgehalte na verloop van dien tijd van 0.5 duizendste tot 1.2 duizendste zou moeten toegenomen zijn. Nogtans bleek bij onderzoek, dat

dit slechts 0.54 à 0.68 duizendste bedroeg. Hieruit volgt dus dat, wanneer het uitgeademde koolzuur niet in de ruimte zelve geabsorbeerd is, het niet anders dan door natuurlijke luchtverversching kan verdwenen zijn. De woonvertrekken bieden geene oppervlakten aan, geschikt tot opslurping van koolzuurgas, tenzij ze geheel nieuw zijn. Immers de verharding van de metselspecie berust hoofdzakelijk op de verbinding van den bijtenden kalk met het koolzuur der dampkringslucht. Heeft deze versteening eenmaal plaats gegrepen, dan is het bewezen, dat uitgedroogde kalkmortel geene noemenswaardige hoeveelheid koolzuur opneemt van eene luchtsoort, die niet meer dan 1 percent of 10 duizendste van dit gas bevat. Behalve uit andere door den schrijver aangevoerde redenen, blijkt dit ten overvloede uit de mogelijkheid van zuivering van gas uit hout gestookt, dat zelfs door met verschen kalk gevulde toestellen veelal nog 4 à 5 duizendste koolzuur blijft bevatten, waartoe eene veel langere aanraking noodig is. Op grond van deze waarnemingen, beschouwt de schrijver de afneming van het volume koolzuur in een vertrek ontwikkeld als den maatstaf der *natuurlijke ventilatie;* hij treedt daarbij in de mededeeling van uitvoerige proeven door hem genomen door verbranding van *houtskolen*, en ontwikkeling van koolzuurgas uit *koolzure soda*, waarbij de deur- en raamopeningen gesloten en de naden met papier beplakt waren, en tevens de uitwerking van het tijdelijk openstaan van een venster werd waargenomen. Daarbij moet men in het oog houden dat, aangezien de lucht door uitademing van een mensch 4 ten honderd aan koolzuurgas opneemt, het noodig is het 200-voudige van de hoeveelheid lucht die uitgeademd wordt als versche lucht aan te voeren, opdat de verhouding van 4 ten honderd of 40 duizendste worde teruggebragt tot het verschil (0.2 duizendste) van de koolzuurgehalte van kamerlucht, (blijkens de proef 0.7 duizendste) en die van zuivere dampkringslucht (0.5 duizendste). Aangezien nu een mensch per uur 300 kub. palm lucht in een vertrek uitademt, zoo moeten er 200 × 300 kub. palm = 60 kub. el versche lucht in dien tijd aangevoerd worden, om het verschil van 0.2 duizendste koolzuurgehalte te behouden. Deze hoeveelheid moge groot schijnen, de ondervinding heeft evenwel bij de groote parijsche hospitalen bewezen, dat 10 kub. el, later 20 kub. el geheel onvoldoende waren om de onaangename lucht uit de ziekenzalen te verwijderen; terwijl bij 60 kub.

el dit volkomen bereikt werd. Uit dien hoofde is deze hoeveelheid in *Frankrijk* als minimum voor de uitwerking der ventilatie-toestellen gevorderd. De schrijver onderzoekt daarna in hoe ver de natuurlijke luchtverversching in een woonvertrek daarin zonder kunstmatige hulp voorziet. Hij bevond die bij 4 proefnemingen in zijne kamer van 74,400 kub. el inhoud te bedragen: I = 95 kub. el per uur, II = 74 kub. el, III = 22 kub. el, en IV = 54 kub. el. Hieruit blijkt, dat de natuurlijke luchtverversching van een woonvertrek belangrijk kan genoemd worden, doch aan zoo veel afwisseling blootstaat, dat het noodig is de oorzaken na te gaan die van invloed zijn op hare intensiteit.

Hierdoor komt de schrijver tot de behandeling der 3de vraag: „Welke omstandigheden oefenen invloed uit op de meerdere of mindere luchtverwisseling in woonvertrekken?" Uit de genomen proeven blijkt, dat het verschil der buiten- en binnen-temperatuur van den meesten invloed is. Dit verschil bedroeg bij proef I, 20° CELSIUS bij 95 kub. el luchtverversching; bij proef II, 19° C. met 75 kub. el; bij proef III, 4° C. met 22 kub. el, bij proef IV 19° C. met 54 kub. el. Bij laatstgenoemde waren deur en vensters met papier digtgeplakt, en zij kan dus eigenlijk niet bepaald met de andere proeven vergeleken worden; zij toont echter ten duidelijkste aan dat een groot verschil van temperatuur meer luchtwisseling te weeg brengt, dan eene meer naauwkeurige of digtere sluiting van deuren en vensters. Uit dit oogpunt beschouwd is het lot der behoeftigen dubbel beklagenswaard; zij hebben geen brandstof om zich te verwarmen, en ondervinden daardoor nog buitendien de nadeelen van gebrek aan luchtverversching. Het bedeelen van brandstof in den winter is uit dien hoofde voor hen eene dubbele weldaad, en verdient als gezondheidsmaatregel bijzondere aanbeveling. In den zomer, als het stoken niet meer noodig is tot verwarming, bezitten wij een zeer eenvoudig middel tot krachtige luchtverversching door het openzetten van de vensterramen. Een der genomen proeven bewees dit voldingend; maar het bleek tevens dat bij een vertrek van 75 kub. el inhoud en een verschil in temperatuur van 4° C. eene vensteropening van 85 vierk. palm (de helft van een draairaam) nog niet voldoende was om 60 kub. el versche lucht per uur aan te voeren. Ware het geheele raam van 170 vierk. palm oppervlakte geopend geworden, dan zou ongetwijfeld meer dan genoeg versche lucht zijn ingestroomd voor één persoon. Hieruit verklaart zich

ook de reden waarom in den zomer de ramen veel langer tijd dan in den winter moeten open staanom eene kamer goed te luchten.

De invloed van de trekking van eene kagchel in het vertrek werd almede waargenomen, en het bleek dat, wanneer deze de tot het branden benoodigde lucht uit het vertrek zelf schepte, er per uur 94 kub. el luchtwisseling was, tegen 54 kub. el, waarbij het trekgat buiten de kamer was geplaatst, zoo als in *Duitschland* veelal gebruikelijk is. Deze vermeerdering van 40 kub. el is op zich zelve niet onbelangrijk, doch zij is ten eenenmale onvoldoende wanneer zich meer dan één persoon in de kamer ophoudt. Met behulp van den *anemometer* vond de schrijver dat groote kagchels per uur niet meer dan 90 kub. el verplaatsten, hetgeen dus maar voor 1½ persoon voldoende is. Hij hecht uit dien hoofde weinig gewigt aan de uitwerking van een kagchel of stooktoestel tot bevordering der luchtverversching, doch verheelt zich niet dat hij daardoor de tegenspraak van velen zal opwekken, en erkent zelf ten dien opzigte andere denkbeelden te hebben gehad, tot dat zijne proeve hem van het ongegronde of verkeerde zijner onderstellingen overtuigden.

De snelheid waarmede de buitenlucht zich beweegt is van merkbaren invloed op de natuurlijke luchtverversching van woonvertrekken; de ondervinding heeft reeds voorlang bewezen dat men harder stoken moet, als het koud en winderig is, dan wanneer het koud is met windstilte. Daaromtrent zijn echter door den schrijver geene proeven genomen die kwantitatieve resultaten hebben opgeleverd. Van niet minder beteekenis moet de porositeit van het metselwerk der gevelmuren geacht worden. Proeven, door den schrijver omstandig medegedeeld, bewijzen voldingend, dat zoowel de metselsteenen van gebakken klei, als de kalkmortel zeer merkbaar poreus zijn, en hij verklaart daaruit het voornaamste gedeelte der waargenomen natuurlijke ventilatie zelfs bij digtgeplakte deuren en vensters. Worden de steenen of metselspecie vochtig gemaakt, dan laten zij geen lucht meer door. Een stuk metselwerk van 0.60 el hoog, 0.75 el breed en 0.35 el (1½ steen) dik, dat dr. PETTENKOFER daartoe expresselijk liet maken, heeft hem gediend tot proefnemingen omtrent de snelheid waarmede de lucht door het metselwerk dringt; hij bevond dat die niet meer dan een halve streep per sekonde behoeft te bedragen, om in een uur tijds (3600

sekonden) eene hoeveelheid van 54 kub. el lucht een vak muurwerk van 5 bij 6 el te doen doordringen. Deze snelheid is noch met eenig werktuig noch met onze zinnen waar te nemen, daar er tot duidelijke gewaarwording van een luchtstroom voor ons gevoel eene snelheid van 1.20 el per sekonde wordt gevorderd. Het gelukte hem zelfs, dóór dit stuk metselwerk heen eene kaars uit te blazen, door middel van gomelastieke buizen. In het algemeen bleek het den schrijver dat het uiterst moeijelijk is, de porositeit van metselwerk, hetzij door eene dikke bestrijking met was, of wel door eene lang olieverf weg te nemen; door bevochtiging werd tijdelijk het doordringen der lucht het meest belemmerd. Het is dus zeker dat de beweging der vrije dampkringslucht door de wanden onzer woningen evenzeer vertraagd wordt, als dit door onze kleederen het geval is, hetgeen als het hoofddoel van laatstgenoemden moet beschouwd worden.

4de vraag. „In welke gevallen moet eene kunstmatige ventilatie noodzakelijk geacht worden?"

Naar aanleiding van het voorgaande kan hierop kortelijk geantwoord worden, dat zoodanige luchtverversching noodzakelijk wordt, wanneer de natuurlijke ventilatie door gesloten ramen, deuren, muren, plafonds in den winter, of bij geopende ramen in den zomer onvoldoende is, om het koolzuurgehalte der lucht beneden 1 duizendste van het volume te doen blijven. Men kan gerustelijk aannemen dat bij digt bewoonde ruimten in den regel de lucht in grootere mate met koolzuurgas zal bezwangerd zijn, en dat de noodzakelijkheid van kunstmatige luchtverversching eene zoodanig uitgebreide toepassing zou behooren te erlangen, dat men bijna moet wanhopen aan de mogelijkheid der uitvoering. Dit behoort ons evenwel niet ten eenenmale af te schrikken, om naar het gewenschte doel te blijven streven. Men kan de te ventileren ruimten al dadelijk tot twee hoofdafdeelingen brengen, namelijk: 1°. de zoodanigen, die slechts korten tijd (2 à 3 uren daags) tot bijeenkomsten van menschen dienen, en 2°. de zoodanigen, waar menschen zich langeren tijd ophouden.

Tot de eerste afdeeling behooren kerken, scholen, geregtszalen, schouwburgen en dergelijke lokalen, die tot zamenkomsten van korten duur bestemd zijn. Men mag veilig aannemen dat een kort oponthoud in onzuivere lucht niet zóó schadelijken invloed op het menschelijk organismus uitoefent, als een voortdurende

inademing te weeg moet brengen, en dat men zich ligt eene onaangename gewaarwording getroost die van korten duur is, maar die, als zij lang aanhoudt, onverdragelijk zou kunnen worden. In dit opzigt bevindt de schrijver zich buiten staat bepaalde waarnemingen mede te deelen, maar hij vestigt vooral de aandacht op de nadeelige uitwerking van de lucht in schoollokalen, waardoor op jeugdigen leeftijd eene bepaalde verzwakking van het organismus kan ontstaan, die op rijperen leeftijd te ontvankelijker maakt voor ziektegevallen en aandoeningen. Het is bekend dat een knaap van 25 à 30 kilogrammen zwaarte in een uur evenveel koolzuur ontwikkelt als een volwassen persoon van 50 à 60 ℔; de onderwijzer en de leerlingen staan uit dien hoofde aan geheel verschillende invloeden bloot, en wederstaan die met geheel ongelijke krachten. Trouwens de verderfelijke invloed der schoollucht is bij ondervinding aan de huismoeders genoegzaam bekend, en verklaart zich door de bleeke kleur der kinderen, die zij kort na het verstrijken der vakantiën bij het hervatten van het geregeld schoolgaan weder spoedig aannemen. Evenzeer moet de onderwijzer bij den aanvang van zijnen werkkring ondervinden in hoe ver zijn gestel bestand is tegen dien invloed, en zich daartegen hoeden. Iets dergelijks, doch in nog sterkeren graad, neemt men waar in de gevangenissen. In *Baden* leert de ondervinding dat van 100 gevangenen in het eerste jaar van hunnen straftijd 4.25 percent sterven, in het tweede jaar slechts 1.65 percent, van het tweede tot het vijfde jaar 1.64 percent, en van het vijfde tot het achtste jaar slechts 0.62 percent. (Vergelijk FUESSLIN, *die Einzelhaft.*) Dat het aantal bewoners van eene bepaalde ruimte van grooten invloed is, kan als eene daadzaak aangenomen worden; overbevolking, zoowel van woningen, als hospitalen, kazernen en gevangenissen, is steeds van nadeelige uitwerking op den gezondheidstoestand. Zonder daarom te willen beweren dat verontreinigde lucht een regtstreeksch vergif is, bepaalt de schrijver zich tot de opmerking dat het voortdurend inademen daarvan den mensch vatbaarder maakt voor andere ziekelijke aandoeningen, en de verspreiding daarvan als het ware in de hand werkt; bepaaldelijk is dit het geval met chronische aandoeningen en algemeen heerschende klier- en huidziekten. Wij hebben dus volkomen regt te vorderen, dat de lucht van woon- en slaapvertrekken nimmer meer dan 1 duizendste volume koolzuurgas bevatte; welk stelsel

van ventilatie daarvoor worde uitgevonden of toegepast, is in zoover onverschillig. De tijd zal ook daarin raad schaffen.

5de Vraag. „Welke zijn de tot heden meest gebruikelijke methoden van kunstmatige luchtverversching, en welke verdient daarvan de voorkeur?"

Al het hier boven aangevoerde kan strekken tot beantwoording van deze vraag, zoodat verdere beschouwingen nutteloos mogen geacht worden. De schrijver wil nogtans ten overvloede de aandacht vestigen op eenige verkeerde begrippen, die tot misrekening en teleurstellingen bij den aanleg van luchtkanalen en verwarmingstoestellen hebben aanleiding gegeven.

In de eerste plaats moet men niet langer van meening zijn dat onze woonkamers, zoodra de deuren en vensters gesloten zijn, als ruimten mogen beschouwd worden, waarbinnen de lucht geen gemeenschap heeft met de buitenlucht, zoodat deze laatste alleen en uitsluitend zou kunnen stroomen door openingen die bepaaldelijk met dit doel gemaakt worden. De zoogenaamde toevallige openingen zijn in onze woningen veel talrijker voorhanden dan men tot nog toe vermoedde. Dit wordt op de overtuigendste wijze bewezen door de proeven, genomen in vertrekken waarvan zelfs de naden der deuren en vensters zorgvuldig waren digtgeplakt. Ook in lokalen waar bijzondere openingen voor de instroomende en afgevoerde lucht aangebragt zijn, is gebleken dat de lucht in veel grootere mate verwijderd wordt door de *toevallige*, dan door de daartoe met voordacht aangebragte openingen. In de zaal *Ste.-Eugénie* van het hospitaal *Lariboisière* te *Parijs*, werden o. a. 21 kub. el versche lucht aangevoerd door de daartoe gemaakte kanalen, terwijl daarentegen 95 kub. el lucht werden afgevoerd. Er moeten dus door de toevallige openingen 74 kub. el boven en behalve de genoemde 21 kub. el versche lucht zijn aangevoerd. In de zaal *Ste.-Anne* was dit verschil nog veel opmerkelijker. Dáár werden door de versche luchtkanalen 4 kub. el per bed en per uur aangevoerd, terwijl door de afvoerkanalen niet minder dan 59 kub. el stroomden; de toevallige ventilatie bedroeg dus 55 kub. el, of ongeveer het 14-voudige van die waarvoor de aanleg gemaakt was. Deze uitkomst werd verkregen met het luchtverdunnings-systeem van LEBLANC-DUVOIR. Evenzoo bevond men dat bij het indrijvings-systeem van THOMAS LAURENS GROUVELLE een belangrijk deel

der ingedreven versche lucht door toevallige openingen ontweek, zonder zijnen weg te nemen door de daartoe gemaakte afvoerkanalen. De schrijver was zelfs in de gelegenheid in genoemd hospitaal (zaal *St.-Augustin*) waar te nemen, dat terwijl de mechanische ventilator eene genoegzame hoeveelheid versche lucht invoerde, deze bij gesloten deuren en vensters niet ontweek door de kanalen daartoe naar de zolderverdieping aangebragt, maar zelfs omgekeerd stroomde, zoodat deze zaal ook versche lucht ontving door de afvoerkanalen. Men kan daaruit genoegzaam besluiten dat de beweging der lucht in eene besloten ruimte een zeer zamengesteld natuurverschijnsel mag genoemd worden.

Wat gezegd is omtrent de porositeit der muren is niet minder van toepassing op de zolderingen; de gestukadoorde plafonds, die in langen tijd niet gewit zijn, kunnen daarvoor het bewijs leveren. Ter plaatse waar de balken of hangers zich bevinden, vertoont het stukadoorwerk zich witter dan in de ruimten daartusschen; waaruit volgt dat de eerstgenoemden een beletsel opleveren voor de stof, den walm van lampen, rook van kagchels, en andere oorzaken van vuilworden. Bij heet gestookte porseleinen ovens dringt de lucht zoo sterk door de dunnere gedeelten metselwerk, dat zij de vlam en den rook van brandende houtspanen volkomen doorlaten. Deze eigenschap moet vooral bij den aanleg van verwarmingstoestellen worden in acht genomen, zoo men zich het belangrijk verlies der geproduceerde warmte wil verklaren. De schrijver gaat zelfs verder, en beweert dat het zijns inziens voldoende is de noodige hoeveelheid versche lucht mechanisch in te drijven, zonder dat het noodzakelijk is openingen tot afvoer van verbruikte lucht aan te brengen, daar deze van zelve haren weg zal vinden door de *toevallige openingen*. Mogt het evenwel noodig zijn zoodanige afvoeropening aan te brengen, dan is iedere willekeurige uitmonding in de vrije lucht voldoende, zonder dat het noodzakelijk is, de verbruikte lucht langs allerlei zamengestelde wegen door het geheele gebouw te doen wandelen, om haar ten slotte uit het dak naar de open lucht te voeren. Deze bewering moge tegengesproken worden door personen, die niet in de gelegenheid zijn geweest zelven waarnemingen te bewerkstelligen, de schrijver houdt zich niettemin overtuigd dat allen die haar toepassen, zich er wel bij zullen bevinden. Evenzeer bestrijdt dr. PETTENKOFER de bewering van dezulken,

die twisten over de *plaats* waar de verbruikte lucht moet worden afgevoerd, hetzij bij den vloer of bij den zolder. [1]) De vermenging der lucht gaat zoo snel, dat men naauwelijks op die plaatsen eenig noemenswaard verschil zal waarnemen, zoo als o. a. zijne proeven in de kraaminrigting te *München* hebben bewezen. Waar het in de eerste plaats op aankomt is de hoeveelheid der aangevoerde versche lucht in een bepaalden tijd; deze moet als het ware geen tijd hebben om tot onzuivere lucht over te gaan, want hierin is vooral het onderscheid gelegen tusschen het ademhalen in de *vrije* lucht en in een gesloten vertrek, dat de lucht zich in het eerste geval onverhinderd en onophoudelijk kan vernieuwen, terwijl de uitgeademde lucht in een besloten kamer altijd, zij het dan ook voor een klein gedeelte, wederom op nieuw wordt ingeademd. Wanneer de strooming der lucht niet door *onafgebroken* stoken wordt onderhouden, is de aanleg van afvoerkanalen voor *verbruikte* lucht dikwijls schadelijk, daar hij aanleiding kan geven tot verkeerde strooming en tot vermenging van de lucht in verschillende zalen. De aangehaalde voorbeelden van *München* en *Parijs* zijn daar om het te bewijzen. De moeijelijkheid van schoonmaken dier kanalen maakt het euvel zooveel te bedenkelijker.

Eene zaak die insgelijks tot veelvuldige verkeerde begrippen en toepassingen bij luchtververschings-methoden heeft aanleiding gegeven, is de werking van schoorsteenen. Zonder daaromtrent iets te kunnen mededeelen dat voor den natuurkundige nieuw zou mogen heeten, wil de schrijver evenwel opmerkzaam maken op de onvolkomene en onjuiste denkbeelden, die te dien opzigte in het dagelijksch leven allerwege worden aangetroffen.

Hoewel het in het algemeen waar zij, dat de drukking der dampkringslucht in alle rigtingen de eindoorzaak is die zich werkzaam vertoont, zoowel bij het verbreken van het evenwigt der lucht door verschil in zwaarte of spanning, als ten gevolge van het ontstaan van eene min of meer luchtledige ruimte door zuiging, is het toch noodzakelijk deze beide oorzaken niet met elkander te verwarren. Algemeen is men van meening dat schoorsteenen de lucht *op-*

[1]) Anders is het gelegen met de plaats van afvoer van *koude* lucht, in tegenstelling van *heete* lucht, waar het te doen is een lokaal te verwarmen met een daarbuiten geplaatsten toestel. Vergelijk MEISENERS schriften over de *verwarming met heete lucht.*

zuigen, en dus als *aspirators* werken: dit is evenwel een glad verkeerd begrip. De natuurkundigen weten maar al te wel, en hebben het proefondervindelijk bewezen, dat de zoogenaamde trekking van een schoorsteen niet ontstaat door het streven van verwarmde of uitgezette lucht naar omhoogstijgen, veel minder dat door verwarming van een schoorsteenkanaal een soort van luchtledig ontstaat, waardoor de lucht daaronder als door een blaasbalg wordt opgezogen. Neen, de warme lucht is evenzeer onderworpen aan de wetten der zwaartekracht als de koude lucht; maar het is eene waarheid, dat de drukking van eene kolom warme lucht niet in evenwigt kan blijven, wanneer zij aan de drukking van eene kolom koude lucht is blootgesteld. Even als de druk van eene kolom olie geringer is dan die van eene kolom water van gelijke hoogte, zoo is het ook met verwarmde lucht in tegenstelling met koude lucht. Zonder dat er sprake kan zijn van eenige luchtledige ruimte, is het onmogelijk dat de warme lucht in rust kan blijven onder den invloed van de drukking der koude lucht. Hoe warmer de lucht in den schoorsteen is, hoe sterker de strooming wezen zal, en zoo lang door het verbranden van brandstof deze toestand voortduurt, zal ook de werking van de luchtstroom blijven bestaan. (Van daar ook dat de hoogte en de wijdte van een schoorsteen niet willekeurig zijn, wanneer zij bestemd zijn tot afvoer van een bepaalde hoeveelheid lucht, die tot de verbranding van de brandstof vereischt wordt.) Om die reden is het ook bewezen waar, dat de wanden van een schoorsteen zoo luchtdigt mogelijk moeten zijn, opdat de dampkringslucht op geene andere plaatsen daarbinnen dringe dan door den rooster of den vuurhaard.

Het verschijnsel, dat schoorsteenen niet meer trekken, wanneer de zon er boven in schijnt, is nog niet voldingend verklaard; zelfs PECLET stemt dit toe. De bewering echter van de practici, dat dit veroorzaakt wordt doordien eene warme luchtkolom niet opstijgt dóór eene nog warmere daarboven gelegene, mist allen grond en mag veilig ongerijmd genoemd worden. De physische gronden en het gekozen voorbeeld van de beweging van olie door water gedrukt moeten veeleer dit beweren tegenspreken. Wat echter hierbij eene hoofdrol vervult, is de waterdamp, die in gekondenseerden staat in de rookkanalen aanwezig is, en in den rook van hout, turf en steenkolen onophoudelijk wordt te voorschijn gebragt. Bij de open vuren

in keukens wordt dit verschijnsel het meest waargenomen, vooral bij het aanleggen van een vuur. Hoewel het somtijds minder wordt na eenige uren stokens, belet dit echter niet dat de rook nederslaat, wanneer de zonnestralen tot zekere diepte in den schoorsteen schijnen. Bij het branden van houtskool en cokes, die bijna geen waterdamp ontwikkelen bij het verbranden, heeft de ondervinding van den schrijver geleerd, dat dit verschijnsel onder overigens gelijke omstandigheden niet meer bestaat.

Kortelijk nagaande welk stelsel van de drie hieronder genoemde beweegkrachten de voorkeur verdient, eindigt de schrijver zijne beschouwingen als volgt:

1°. De strooming der vrije lucht, in verband met het verschil in warmtegraad der lokalen, is onregelmatig in hare werking en hangt van vele toevalligheden af. Zij is uit dien hoofde ongeschikt om steeds eene bepaalde hoeveelheid lucht voor de ademhaling aan te voeren. Dit stelsel is toegepast in de nieuwe kraaminrigting en het algemeene ziekenhuis te *München*. De werking is zoo onvoldoende, dat het sedert 1857 in eerstgenoemde inrigting buiten werking is gesteld, zonder dat de lucht in de zalen iets slechter is geworden; integendeel is de scharlakenkoorts, die er heerschte, sedert verdwenen. In het ziekenhuis werd nog niet het achtste deel der benoodigde lucht ingevoerd; men zou ook daar het stelsel zonder nadeel kunnen buiten werking stellen. Zelfs de verbinding der zaallucht met de kagchels kon opgeheven worden, daar eene kagchel tot verwarming van 600 kub. el inhoud niet meer dan 100 kub. el lucht per uur aanvoert, terwijl voor ieder persoon in dien tijd 60 kub. el benoodigd zijn.

2°. De luchtverversching, door middel van een schoorsteen van behoorlijke hoogte en wijdte, zal ongetwijfeld goede resultaten kunnen geven, die evenwel alweder aan vele afwisseling onderhevig zullen zijn, als afhankelijk van de veranderingen der buitentemperatuur, waarmede die van binnen zelden gelijken tred zal kunnen of mogen houden. Daarbij voegt zich het nadeel dat men geen meester is over de wegen waarlangs men de versche lucht wil aanvoeren; deze drukt door alle aanwezige openingen, die met den trekschoorsteen in verband staan, zoo als bij het systeem DUVOIR, in het hospitaal *Lariboisière* het geval bleek te zijn; daar toch stroomde slechts een klein gedeelte langs den daartoe gemaakten weg in. Nu kan de overige lucht, langs andere wegen indringende, evenzeer goed

en zuiver zijn, maar ook het tegendeel kan het geval wezen; het koolzuurgehalte van de lucht in genoemd hospitaal heeft dit bewezen. Dit stelsel acht de schrijver daarom niet geschikt voor hospitalen, kazernen en gevangenissen, waar bovendien alle bronnen voor bederf der lucht onophoudelijk werkzaam zijn. Op schouwburgen, concertzalen en dergelijke ruimten, die slechts tijdelijk gebruikt worden, kan men het stelsel toepassen, mits men zorg drage voor geschikte afmetingen van den schoorsteen, luchtdigte wanden der afvoerkanalen, de achtereenvolgende vergrooting van hun profil, naarmate zij den schoorsteen naderen en de lucht van meer ruimten hebben opgenomen.

3°. Het werktuigelijk indrijven van versche lucht met machines, waarvan het vermogen naar welgevallen kan versterkt worden, moet steeds als het beste stelsel beschouwd worden, en bij meer veelvuldige toepassing zal het blijken dat dit de voordeeligste uitkomsten oplevert. Het parlementsgebouw te *Londen*, naar dit stelsel geventileerd, was kostbaar en van weinig effect; het stelsel THOMAS LAURENS, van het hospitaal *Lariboisière* te *Parijs*, is nog wel kostbaar, doch werkt zeer goed; het stelsel van VAN HECKE, in het hospitaal *Beaujon*, is goedkoop en werkzaam tevens. Men ziet hieruit dat er vooruitgang bestaat in dezen tak van toegepaste werktuigkunde. Evenzeer bestaat er thans geen twijfel meer, dat het voordeeliger is de lucht *in te drijven* dan *uit te malen*. De waarnemingen des schrijvers omtrent de porositeit van gemetselde wanden, verklaren de oorzaken van dit verschil. Hij herhaalt daarbij zijne vroeger uitgesproken meening, dat het overbodig is, kanalen tot ontwijking van de *ingedreven* lucht te maken, tenzij de muren eene ongewone digtheid bezitten, in welk geval iedere willekeurige monding in de vrije lucht voldoende zal zijn. De hoofdzaak blijft dus het vinden van eene beweegkracht om het werktuig tot indrijving der lucht in beweging te houden, waartoe onder anderen de val van het water zou kunnen toegepast worden, hetzij dit door handenarbeid wordt opgepompt, zoo als in vele gestichten het geval reeds is, of wel door de perswerktuigen van eene waterleiding; daarbij kunnen verder kleine turbines, die 70 percent nuttigen arbeid leveren, tot het drijven der ventilators gebezigd worden. Overigens beveelt de schrijver deze aangelegenheid in de zorgen en de vindingskracht van de ingenieurs en werktuigkundigen aan, en besluit met den wensch dat voortaan elke ventilatietoestel aan de contrôle van een we-

tenschappelijken zaakkundige worde onderworpen, opdat de ondervinding van enkelen ten nutte van het algemeen kome. Het gebruik van den *anémometer* tot het meten van de snelheid der luchtstroomingen, en de bepaling van het *koolzuurgehalte* der lucht, zijn daarbij als noodzakelijke middelen te beschouwen, zonder welker hulp men niet in staat is een gegrond oordeel te vellen, noch over de *hoeveelheid*, noch over de *hoedanigheid* der lucht in eene besloten ruimte.

Moge het bovenstaande bijdragen tot verspreiding van eenig licht over deze zoo belangrijke vraagstukken, en de welgemeende pogingen van velen in de hand werken, door de aandacht te vestigen op hetgeen reeds elders is gedaan en verkregen, opdat men ook hierbij niet, even als bij andere zaken, beginne met het voorslaan van *proeven* over onderwerpen waaromtrent reeds bepaalde uitkomsten zijn verkregen. Wij bevelen daartoe zeer de lezing van het oorspronkelijke werkje en van de daarin aangehaalde bescheiden aan, terwijl wij ons niet minder verpligt achten openlijk onzen dank te brengen aan onzen stadgenoot, den zeer geleerden heer dr. HANLO, aan wiens belangstellende vriendschap wij de mededeeling van een en ander verschuldigd zijn.

Bibliographie.

P. T. MEISZNER, Die Ventilation und Erwärmung der Kinderstube. Wien 1852.

P. T. MEISZNER, Die Heizung mit erwärmter Luft. Wien 1827.

Allgemeine Bauzeitung, 21ste Jahrgang, Heft 2. Die Ventilation in ihrer Anwendung u. s. w. Vertaald uit *Laboulaye*, Dictionnaire des arts et manufactures.

" " 20ste Jahrgang, Heft 11. Vervollkommnete Oefen.

" " 19de Jahrgang, Heft 1. Die neuesten Erfahrungen in betreff der Heizung und Ventilation.

" " 18de Jahrgang, Heft 1. Von der Wasser-Circulation, u. s. w.

LABOULAYE, Dictionnaire des arts et manufactures. Paris 1855. Art. Chauffage et ventilation.

A. TARDIEU, Dictionnaire d'hygiène publique. Paris 1854. Art. Chauffage et ventilation.

S. GRASSI, Étude comparative des deux systêmes de chauffage et de ventilation, établis à l'hôpital Lariboisière. Paris 1856. (épuisé.)

Annales d'hygiène publique et de médecine légale 2e Série. Tome 7 et 8.

UYTTERHOEVEN, Note sur la ventilation naturelle des hôpitaux et des édifices publics en général. Bruxelles 1854 (?)

(Vergelijk *Bouwk. bijdragen*, 10e deel, blz. 76, noot 2.)

DE NIEUWE ROOMSCH-KATHOLIEKE KERK EN PASTORIE TE CASTRICUM,

PROVINCIE NOORD-HOLLAND.

Medegedeeld door den heer R. VAN ZOELEN, *architekt te Amsterdam.*

(MET EENE PLAAT. PLAAT XI.)

Voor eenige jaren werd mij opgedragen, in bovengenoemde gemeente eene r. k. kerk en pastorie te ontwerpen voor ongeveer vijfhonderd personen en wel in den gothischen stijl. Nadat de door mij ontworpen teekeningen en begrootingen waren afgeleverd en geheel goedgekeurd, begreep men later de kerk voor ruim zeshonderd personen te moeten doen inrigten, en om eene bijzondere reden een anderen stijl dan den gothischen te volgen. Derhalve vervaardigde ik deze kerk in den zoogenoemden rondbogenstijl. De nieuwe teekeningen enz. werden toen door het kerkbestuur en de bevoegde autoriteiten goedgekeurd. De bouw der kerk werd den 26 Junij 1856 te *Haarlem* door den kommissaris des konings in de provincie *Noord-Holland* publiek aanbesteed. Er waren dertien inschrijvers, waarvan de hoogste was voor *f* 67,000 en de laagste *f* 47,412; het werk niet afgemijnd zijnde, werd de minste inschrijver toen provisionele aannemer. Daar evenwel de som aan het kerkbestuur te hoog voorkwam, besloot men bezuinigingen in het bestek te brengen, onder andere hoofdzakelijk gelegen in het verschil der houtsoorten. Al de houtwerken die uit greenen moesten worden vervaardigd, welk hout destijds buitengewoon hoog in prijs was, zouden, zoo werd later bepaald, daar waar zulks vermogt van dennenhout worden gemaakt; in het eikenhout werd geen verandering gebragt. De herbesteding der kerk geschiedde den 25 September daaraanvolgende; er waren elf inschrijvers, waarvan de hoogste was voor *f* 64,960 en de laagste voor *f* 48,000, (opmerkelijke bijzonderheid voorwaar! te meer daar de vorige minste inschrijver thans bedong *f* 48,300). In afslag gebragt werd het werk afgemijnd door nu wijlen den heer J. C. VAN BERKUM te *Utrecht*, voor de som van *f* 46,500, en aan hem werd het door het kerkbestuur onmiddellijk gegund.

De algemeene hoofd-afmetingen der kerk en pastorie zijn als volgt: De kerk is binnenwerks van muur tot muur breed 11.90 el; de binnenwerksche lengte van den voorgevel tot de altaarnis of achtergevel 29.30 el; de biechtkamer en sakristij elke lang 3.65 el; de hoogte der zijkerkmuren van den kerkvloer tot onderkant muurplaat 12.90 el; de toren uit de nok der kerk 10 el. De pastorie binnenwerks lang 15.60 el, breed 9.55 el en van den vloer gelijkstraats tot onderkant muurplaat hoog 8.20 el in twee verdiepingen.

De rigting voor den opbouw dezer kerk is aan den straatweg (van *Haarlem* naar *Alkmaar*) bepaald, en wel zoodanig dat het altaar zoo na mogelijk naar het oosten is gerigt.

De zandgrond te dier plaatse onderzocht zijnde, werd bevonden dat op 0.40 el beneden den beganen grond of het maaiveld zich eene kleilaag opdeed van 0.10 el; vervolgens een vaste bodem van zand, gemengd met groote schulpen, hetgeen voor al de funderingen hetzelfde was. Ter diepte van 1.50 el, zijnde de vloer van den te graven kelder, ontwaarde men zand met een weinig klei, waarna men besloot den grond voor al de funderingen te doen ontgraven tot 0.60 el. Dit gesteld zijnde, begon men den 22 October van dat jaar met het ontgraven ter genoemde diepte en breedte met het noodige talud naar den eisch; voor de omringmuren der kerk, de kontraforten, binnen- halve kolommen, binnen- bevloeringsmuren en die der pastorie, (den kelder, regenbak, welwaterput, privaten, riolen enz. tot later bepalende) aan te leggen. Nadat zij bij naauwkeurig onderzoek alle waterpas bevonden waren, begon met den 14 November 1856 met de funderingen, en wel met den aanleg van 2 lagen droog in zand ter breedte van 5 moppen voor de omringmuren der kerk; voor de kontreforten en binnen- halve kolommen, 2 lagen ter breedte van 9 steen □; voor de sakristij,

biechtkamer, passage achter het altaar en voorportaal, 2 lagen breed 4 steen; voor de 3 muren onder den kerkvloer 2 lagen breed 4 steen, alsmede voor de buitenmuren der pastorie, de binnenmuren 2 steen, alles van boerengraauwe waalmoppen. Het geheel werd vervolgens met gelijke versnijdingen opgemetseld, en daarmede den 28 geëindigd zijnde, staakte men tot 0.35 el het metselen om het vriezend weder, terwijl de aanvullingen geschiedden terzelfde hoogte met bagger- of bergzand. Den 2 December begon men deze groundmuren te belasten met al de aangevoerde metselsteenen, en hiermede werd voortgegaan tot den 15 Januarij 1857, als wanneer al deze muren moesten zijn belast met al de steenen voor den opbouw bestemd. Vervolgens werd den 9 Maart 1857 een aanvang gemaakt met het afzetten der metselsteenen, ter belasting voornoemd. Den 20 daaraanvolgende de reeds gemetselde fundaments-muren onderzocht zijnde, werd bevonden dat zij geene de minste scheuring of zetting ondergaan hadden, maar alle goed waterpas gebleven waren, en alstoen werd met het opmetselen een aanvang gemaakt.

Daar de muren van den regenbak, kelder, sekreten enz. naar gewoonte zijn gemetseld, behoeven wij daarvan niets te melden; genoeg zij het dat zij tot heden in goeden toestand verkeeren, terwijl de aannemer een jaar na de algeheele oplevering *f* 800 moest laten ter garantie.

De trasramen alle ter hoogte van 5 lagen onder en 10 lagen boven den beganen grond in evenredige versnijdingen, alles van klinkertmoppen in sterke specie, met menageren van muizendigt afgesloten luchtgaten onder de bevloeringen. Voorts deelen wij mede dat de omringmuren ter gemelde hoogte zijn opgetrokken van hardgraauwe waalmoppen in basterd tras en daarna gevoegd met gesneden voegen; de muren der kerk van 1½ steen, de kontreforten 3 steen □ en daarna 2½ steen ter breedte van 3 steen, de kordonbanden, archivolten, plinten, pilasters van het drielicht des voorgevels, de omgaande buitenlijst der altaarnis enz. enz., zoo als speciaal in het bestek vermeld is en wel van bekapten steen uitgemetseld, van klinkert-moppen in sterke specie, daarna bezet met portland-cement van 1 deel cement en 2 deelen scherpzand net afgeschuurd. Het dak der kerk en pastorie is bedekt met blaauwe pannen; de torenspits en regtstanden met rijnsche leijen in de manier van maasdak. Het geheele metselwerk heeft tot op dit oogenblik

geene de geringste scheuring of zetting ondergaan.

Wat de hoofdzakelijke hardsteenwerken betreft, deze bestaan uit het volgende: voor de hoofddeur 2 escauzijnsche neutstukken, 0.9 □ el hoog 0.2 el met profil, voorts de 2 pilasters, waaraan mede de architraven en imposten zijn, zwaar 0.5 el, breed 0.9 el bij 0.4 el, lang 2.7 el, ieder uit ééne lengte, de kapiteelen enz. volgens teekening; de drempel van het front-raamkozijn zwaar 0.6 el bij 0.5 el, lang 5.4 el, de konsoles onder den toren of de spits voor den gevel uitspringende lang 1.3 el, breed 1 el, dik 0.6 el; al het voornoemde van gilhuizer steen, de hardsteen zuiver geprofileerd, bewerkt en gesteld door de heeren GUILLOT en SMIT te *Amsterdam* en wel zoodanig als men van hen kan verwachten.

Het timmerwerk bestaat uit het volgende: de vloerleggers der kerk zijn 50 duim boven den beganen grond gelegd, zwaar 15 bij 20 duim dennenhout, de vergaringen om de andere met haaklasschen verbonden en daarna met 5 duims dennendeelen bevloerd. De kapleggers op de muren der kerk ter zwaarte van 0.3 bij 0.2 el met haaklasschen en ijzeren bouten verbonden; de kapbindten of leggers zwaar 25 bij 15 duim, mede met haaklasschen en ijzeren beugels verbonden; de nok 15 bij 20 duim, het dubbel gewapend spant waarop de torenspits berust volgens teekening van 30 bij 18 duim. Verder is deze kap voorzien van de noodige gordingen, jagtbanden, loopplanken en daarna geheel beschoten met 26 streeps dennen deelen; de torenspits en haar basement, volgens teekening bewerkt en alles van greenenhout. De kap der pastorie is *à la Philibert* bewerkt.

Het hoofddeur- of frontkozijn wijd in den dag 2.20 el, en hoog onder de toog 4.10 el, en de twee zijdeuren wijd 2.20 el en hoog 3.40 el, zwaar 20 bij 15 duim gr.; de deuren van 8 duims gr. vellingen; de lijstwerken en paneelen van eikenhout in raamwerk gevat; het middenfront-lichtkozijn volgens teekening van 20 bij 15 duims gr. vellingen en ramen van 6 duims dito. De 6 gegoten ijzeren ramen in de zijmuren wijd buitenswerks 2.67 el; hoog bovenkant boog 5.10 el, met zijn ornament; het raamwerk zwaar 3 bij 5 duim, de dikte der ramen 25 str., deze zijn met ooren en beugels in het metselwerk bevestigd; in de altaarnis 3 stuks dito als voren, doch volgens de rigting der altaarnis naar den cirkel gegoten.

Het inwendige der kerk is in de lengte afgedeeld in drie gelijke deelen en ter weêrszijde aangegeven

door twee halve en twee kwart gemetselde gekoppelde kolommen, volgens teekening geprofileerd en waarvan de kapiteelen uitmuntend vervaardigd zijn in de fabriek van den heer MARTIN te *Zeist*. Volgens deze verdeeling zijn er drie regthoekige kruisgewelven, waarvan de voornaamste ribben enz. in eene kroon te zamen loopen en dus tot een zoogenaamd stergewelf zijn geformeerd. De altaarnis is een half koepelgewelf, uit de halve kolommen spruiten de ribben welke in een halve kroon te zamen loopen; de kapiteelen der kolommen zijn in hunnen natuurlijken staat gelaten zoo als zij gebakken zijn; de ribben banden enz. als gilhuizer steen gepleisterd, terwijl de gewelfvakken met vergulde sterren zijn versierd naar beloop, dienende tevens tot eventuele steigeringen. De betimmering tot deze gewelven bestaat uit zes gestrekte of diagonaal schinkels, waarvan de basis lang is 15.35 el, en ter hoogte van 4.25 el, tegen de onderkanten gemeten, 4 geterminjde dwarsschinkels, waarvan de basis lang is 11.90 el, hoog 3.45 el; 3 verlengde schinkels en 3 dito overdwarsschinkels, alle te zamen vereenigd in de kragen voor de luchtgaten; voorts halfcirkelvormige schinkels tegen den zijmuur en waarvan de straal is 3.15 el; 2 half cirkelvormige tot de altaarnis uit een straal van 3 el en 2 boogvormige in dezelve. Al deze schinkels zijn gemaakt uit 3 maal 5 duims dennenhout in verband gewerkt en met schroefbouten bevestigd. De tusschenschinkels voor deze gewelven van 2 maal 5 duims hout, zijn niet wijder uit den anderen dan 60 duim, alle ter breedte van 26 duim en daarna berasterd met gr. latten van 2½ bij 2½ duim zwaluwstaartsgewijze geschaafd. Wat nu het overige timmer-, smids-, loodgieters- en stukadoorwerk betreft, zij het genoeg te melden, dat al deze werken op eene wijze zijn vervaardigd en geleverd als volgens de regelen der theorie en praktijk gewenscht kan worden.

Eindelijk dient gemeld dat tot de zes kerkramen de versierde toogen met gekleurd glas en overigens de regtstanden met matglas zijn bezet, terwijl de ramen der altaarnis zijn versierd met geschilderde, daarna gebrande glazen en wel in het middenraam de afbeeldingen van JEZUS, MARIA en JOSEPH, in een nevenraam de simbolen van de offerande der natuur, der geschrevene en der nieuwe wet, en in het andere raam de simbolen van het Geloof, de Hoop en de Liefde, voorts geënkadreerd met fijn en gedeeltelijk gekleurd mousselin glas, vervaardigd in de fabriek van de heeren FISCHER & COMP. te *Amsterdam*, die zich op eene voortreffelijke wijze hiervan hebben gekweten. De beide meer dan levensgroote beelden in de wederzijdsche nissen, voorstellende MARIA met het kind JEZUS en PANCRATIUS, patroon der gemeente, zijn vervaardigd door den beeldhouwer ROHÉ, mede te *Amsterdam* woonachtig, en getuigen van zijne bekwaamheid in het vak.

De pastorie bestaat, zoo als de planteekening aangeeft, uit de verdieping gelijkstraats, waarin eene spreekkamer, zijkamer, studeervertrek, eene zaal met eene suite naar het woonvertrek en een keuken. De eerste verdieping bevat 6 kamers tot huiselijke en verschillende einden bestemd.

De eerste steen dezer kerk is gelegd, onder het pastoraat van heer H. I. MEEUSSEN, den 7 April 1857. Zij werd plegtig ingewijd door den bisschop van *Haarlem*, den 30 September 1858.

Ten slotte is het mij eene aangename verpligting te vermelden dat, hoewel deze dorpskerk en pastorie van geen grooten omvang is, het werk echter door de heeren J. C. & W. J. VAN BERKUM op eene allezins soliede en loyale wijze is behandeld en opgeleverd: immers de effective bijrekening heeft slechts *f* 832.63 bedragen. Zeer veel tot de rigtige en ordelijke uitvoering is men in het bijzonder aan hunnen bekwamen opzigter en bouwkundige, den heer A. KORENDÖRFFER van *'s Hage*, verschuldigd.

ONTWERPEN VOOR BOUWHOEVEN.

Bekroond door de Hollandsche Maatschappij van Landbouw.

IV.

ONTWERP VAN J. P. LOTZ JZN.,

te Amsterdam

BEKROOND MET DEN TWEEDEN PRIJS, PROGRAMMA 1857.
(MET EENE PLAAT. PLAAT XII.)

Beschrijving eener bouwmanswoning, bestemd tot zuivelbereiding, met stalling voor 30 stuks runderen benevens paardenstal, stalling voor jong vee, varkenshokken en berging voor hooi- en bouwgereedschappen.

In de veronderstelling dat de bedoelde bouwmanswoning op een genoegzaam vasten grond zal geplaatst worden, is hier niet op heiwerk gerekend, maar geoordeeld, de fundamentsmuren na de ontgraving, onmiddellijk op eene diepte van 0.90 el beneden den grond, op eene laag heelbakken in zand aan te leggen, en het opgaande werk verder op te trekken.

Het geheele gebouw heeft eene breedte van 47 ellen, de beide vleugels eene diepte van 21 ellen, en het middengedeelte eene diepte van 9.80 ellen, hoog onder de muurplaat 4.60 el en de voor- en achtergevels der vleugels hoog tot onder het rieten dak 8.80 el. Het is verdeeld als volgt:

De westelijke vleugel: woning voor den bouwman, bestaande in zomer- en wintervertrek, digten kelder, waarboven opkamer en slaapkamertje; voorts ruim werkhuis, waarin stookplaats, bakoven en fornuis, pomp- en koelbak en tevens plaats voor de kaaspers en wringkuip, benevens karnhuis.

De oostelijke vleugel: paardenstal, wagenhuis, varkens- en schapenhokken, benevens een stal voor ziek vee.

Het middengedeelte: stalling voor 30 stuks vee, benevens stalling voor jong vee aan de ruif.

Het geheele gebouw is overzolderd, zijnde het gedeelte boven het wagenhuis en de koestalling bestemd tot berging van hooi, waartoe aan de zuidzijde een uitstek en groot dakkozijn is aangebragt tot opslag van het hooi, terwijl boven de koestalling twee luchtkokers zijn geplaatst, welke, naar gelang het noodig mogt zijn, afgesloten kunnen worden en dienende tevens om, bij de voedering van het vee, door middel van in die kokers te maken luiken, het hooi naar den veestal te voeren. Voorts zijn in de borstweringen luiken geplaatst, om den zolder te luchten en de broeijing van het hooi te voorkomen.

De toegang naar den hooizolder kan gevoegelijk in het wagenhuis geschieden. De zolder boven den westelijken vleugel moet worden afgeschoten van den hooizolder en dient tot berging voor den bouwman, waarvan de toegang in de woning is aangeduid.

De aanleg der muren is 3 steen om de drie lagen aan wederzijden te versnijden met een klezoor, zoodat men bij eene hoogte van 60 duim de zwaarte van 1 steen verkrijgt, op welke zwaarte het muurwerk moet worden opgetrokken tot onder de muurplaat. Voor de hoeken der vleugelgebouwen, moet de aanleg met ½ steen aan de buitenzijden verzwaard worden en met gelijke versnijdingen optrekken.

De materialen moeten de besten van hunne soort zijn.

De deur- en lichtkozijnen van Nerva-hout, de ramen wagenschot, de bindten, moerbindten, stijlen en karbeels van dennenhout.

De muurplaten en kapschinkels van greenenhout.

De ankers van 2½ duims taai ijzer.

De kosten van oprigting dezer bouwmanswoning bedragen:

Graafwerk		f 50.—
Fundamentmuren van roode mopsteenen in kalkmortel	f 1123.—	
Trasraam, klinkers in sterke tras	„ 459.—	
Opstands-buitenmuren, hardgraauw in basterd tras	„ 2864.—	
Binnenmuren, best rood in kalkmortel	„ 586.—	
Stookplaatsen, schoorsteenen bakoven en fornuis	„ 260.—	
Boes, groeb en drinkbakken	„ 520.—	
Digte kelder	„ 360.—	„ 6172.—
Bestrating		„ 475.—
Timmerwerken		„ 6213.—
IJzerwerk		„ 144.—
Loodgieterswerk		„ 140.—
Glas- en verfwerk		„ 360.—
		f 13500.—
Winst 10%		„ 1350.—
		f 14850.—

FUNDERINGEN.

Onder de vragen, die in Februarij 1857 door de kommissie van redaktie der *Bouwkundige bijdragen* aan de leden der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* werden voorgelegd, met uitnoodiging tot schriftelijke beantwoording, ten einde de te ontvangen opstellen in dit werk zouden kunnen worden opgenomen, bevond zich de volgende:

„Wat heeft men in onderscheidene deelen van ons vaderland waargenomen bij het funderen zoowel van belangrijke als minder belangrijke gebouwen, bruggen, sluizen enz.? Hoedanig zijn die funderingen zamengesteld? Wat weet men van de geaardheid der grondslagen onder de funderingen? Met welke moeijelijkheden heeft men te kampen gehad? Hoe zijn zij overwonnen? Hoedanig hebben die funderingen aan hare bestemming beantwoord? enz. De strekking van het gevraagde is het verkrijgen van een zaakkundig overzigt van eenige funderingen in ons vaderland, met vermelding van het wetens- en merkwaardige waartoe sommigen aanleiding hebben gegeven."

Deze vraag heeft de aandacht getrokken van de hh. J. GALMAN en P. VAN DER STERR, die in de afdeeling *Amsterdam* der Maatschappij hunne beschouwingen over het belangrijke onderwerp hebben medegedeeld, tot wier opneming in de *Bouwkundige bijdragen* de kommissie welwillend is in staat gesteld, waarvoor zij haren dank betuigt.

I.

ANTWOORD VAN DEN HEER J. GALMAN.

Is het waarheid, dat te *Amsterdam*, als in andere deelen van ons rijk, eer men een gebouw wil optrekken van welken aard ook, behoefte bestaat aan funderingen, of aan een bepaalde vastheid beneden den beganen grond, dan is het ook eene waarheid, dat deze funderingen naar omstandigheden of naar den aard van het daarop te rusten gebouw, in onderscheidene soorten, meer of minder kostbaar kunnen worden aangebragt.

Toen in onze vorige vergadering zou gesproken worden over diepe funderingen, hoorde ik een der leden zeggen dat hij liever wenschte te vernemen hoe men het minst kostbaar eene fundering onder een huis moest maken. Naar aanleiding van hetgeen toen behandeld werd, geloof ik mijnen geachten medeleden geen ondienst te doen met het leveren van eene korte schets betreffende eenige zoo bekende als onbekende funderingen. Ik verzoek, na afloop mijner voordragt, eene gedachtenwisseling en eene rondborstige uiting uwer meeningen, ten einde door zamenspreking het doel bereikt worde dat ik beoog, nl. elkander nuttig te zijn.

Wij zullen aanvangen met de minst kostbare en toch geschikte fundering: dat is eene *fundering*, zoo als men het noemt, *op den beganen grond*.

Het maken van eene fundering op den beganen grond kan alleen geschieden voor ligte gebouwen, bij voorbeeld, voor een steenen voet van eene loots of schuur, voor een gebouwtje van een half- of steens-muur, waarvan de muren niet hooger dan 4 el worden opgetrokken, voor teerlingen, waarop stijlen staan tot het dragen van daken, voor kelders, voor regenbakken en meer andere voorwerpen van ligten aard. Bepalen wij ons thans tot een enkel voorbeeld. Stellen wij ons voor een gebouw van halfsteens- en steens-muren niet hooger dan vier el, dat men naar mijn inzien gerust op de hier bedoelde fundering kan plaatsen.

Men graaft bij voorbeeld eene sleuf van 5 palm diep, waterpas beneden den beganen grond en 66 duim breed; als die sleuf gegraven is en men wil den last beproeven dien de grond dragen kan, maakt men een soort van tafel, waartoe men neemt vier dubbele latten p. m. lang 1.50 el, zet die wederzijds de sleuf in den grond, op 1 el afstand uit elkander; op die vier einden van die latten legt men een blad of plank en daarna belast men de tafel met eene hoeveelheid steenen. Men laat een en ander over nacht of zoo lang mogelijk staan, en dan zal men de vier pooten in den grond veel of weinig zien zakken; hierna zal men de oppervlakten van de vier pooten kunnen afleiden, bij berekening van de zakking tegen de oppervlakten van de zakking over de breedten van de fundering. Wordt nu het draagvermogen van het gebouw voldoende voor de gronden daartoe berekend,

dan legt men de sleuf op de volgende wijze aan: Men vult op eene gelijke dikte de funderingsleuf over de volle breedte met een palm hoog gewoon zand; in dat zand vlakt men halve oude steenen, die men met een stuk kolder zoo vast mogelijk aanstampt; op die steenbevlakking plaatst men op een gelijke dikte van 1 palm over de volle breedte brieskalk; dezen bevochtigt men eenigzins, en drukt dien stijf aan; daarna legt men weder op den brieskalk een gelijke dikte van 5 duim zand, en op dat zand de eerste laag van roode moppen ter breedte van drie steen; op die roode mopsteenen legt men de eerste laag, altijd wederzijds even schoon versnijdende van 2½ steen in harde klinkert, op dien 2½ steen 1 laag van 2 steen breed, op die twee steen een laag van 1½ steen breed en vervolgens gaat men met vier lagen van 1 steen boven den beganen grond. Het metselwerk tot hiertoe is tevens het trasraam, derhalve moet dit van harden steen in sterk hasterdtras gewerkt worden. Vervolgens trekt men op deze trasramen de steens- en halve steens buiten- of binnenmuren op de hier bovengenoemde hoogten gerust op. Op deze wijze erlangt men de zekerheid, dat als het gebouw op een ouden rustenden grond is geplaatst, deze fundering voldoende zal bevonden worden. Ik laat hier de begrooting per strekkende el fundering volgen:

Voor het ontgraven van een el sleuf, hoog 0.50 el, breed 0.66 el, geeft per el 350 kub. palm ad *f* 0.50 de el	*f* 0.17[5]
hoog 0.10 el zand, breed 0.66 el, geeft per el 66 kub. palm ad *f* 1.00 de el	„ 0.06[5]
60 stuks halve vlaksteen en arbeid	„ 0.30
0.10 el hoog bries, breed 0.66 el, geeft per el 66 kub. palm ad *f* 1.50 de el	„ 0.10
0.05 el zand, breed 0.66 el, geeft per el 33 kub. palm	„ 0.03[3]
42 stuks roode moppen, per duizend *f* 12.00	„ 0.50
vervolgens met den aanleg van 2½ steen tot vier lagen boven den beganen grond, in klinkert- en sterk hasterdtras, geeft 0.135 kub. el ad *f* 20.00	„ 2.70
Het weder gelijk vullen en wegbrengen van den overtolligen grond	„ 0.12[5]
	f 4.00

Alzoo kost de strekkende el fundering, tot en met het trasraam 4 lagen boven den beganen grond, *f* 4.00.

Eene op *roosterwerk* gelegde *fundering* wordt veel-

tijds gebruikt in tijd van nood, als men namelijk niet in de gelegenheid is eene paalfundering te kunnen toepassen. Bij voorbeeld er bestaan soms binnenshuis verschuivingen en verzakkingen in de muurwerken; ook gebeurt het nu en dan dat men door omstandigheden van belendende gebouwen verhinderd wordt anders te kunnen werken. Zeker is het dat het in sommige gevallen wel gewaagd voorkomt, doch veeltijds heeft een roosterwerk-fundering bewezen voldoende te zijn om de zwaarste muren te kunnen dragen. De wijze waarop zij wordt aangelegd doet hier ook alles af.

Te *Gorinchem* heb ik, voor de nieuw gebouwde Gereformeerde kerk, in de jaren 1844 en 1845 de fundering gemaakt met de metselwerken tot aan den beganen grond. Van de muren dezer kerk is een groot gedeelte fundering-muren van de oude daarop gestaan hebbende kerk in wezen gebleven. Bij onderzoek is gebleken dat onder de oude muren een funderingsleuf is die naar mijne gedachte p. m. 3.00 el op den bodem onder den beganen grond op de klei ligt; daarop is geplaatst, langs onder den muur, een soort van slieten of heimasten, liggende kop aan staart; doordien de masten rond zijn, zijn de holten gevuld op een gelijke waterpasse hoogte met een soort van beton, en op dit beton zijn de regtstandsmuren der oude kerk opgetrokken geweest. Wij hebben later tusschen die oude muren over de zijden eene fundering van paalwerk gemaakt, ze met kespen en vloeren behandeld als de tegenwoordige funderingen, en daarop gemetseld nieuwe funderingmuren, die ingekast of ingetand zijn in de oude bestaande muren. De oude bestaande muren zijn weder vereenigd door den achtermuur die op nieuw geheid is, en door den voormuur bij den toren, die geheel op nieuw roosterwerk is gelegd. De teerlingen of kolommen, waarop het middenschip der kerk rust, zijn beheid en gemaakt als de tegenwoordige funderingen. Op deze wijze hebben de fundamentsmuren een drietal jaren gestaan. Daarna heeft men de kerkmuren, deels op heiwerk, deels op oud roosterwerk en deels op nieuw roosterwerk opgetrokken. De muren hebben eene hoogte van p. m. 16 ellen, en zijn minstens twee steen dik; zij zijn als een geheel vereenigd, en men kan op de eene of andere plaats in de muurwerken hoegenaamd geen scheuring ontdekken. Dit levert dunkt mij het bewijs op, dat roosterwerk op de vaste klei gelegd in staat is zware muren te dragen.

Indien men nu een gebouw wil plaatsen waarvan

de fundering op roosterwerk moet leggen, dan graaft men vooraf, voor een twee-, anderhalf- of steens-bovenmuur, eene funderingsleuf in den bodem wijd 1 el, ten minste 0.60 el onder amsterdamsch peil, of 0.30 onder den laagsten waterstand, of wil men veilig te werk gaan zooveel dieper tot op de vaste klei; in die sleuf legt men dwars om de el een kesp van oud scheepseiken-, dennen- of boekenhout, zwaar 7 à 28 duim, lang 1 el; in deze kespen werkt men in het midden een schuifrib zwaar 10 bij 15 duim, met kepen en voorloeven van 4 duim diep; ter wederzijde van die schuifrib legt men platen, breed naar de zwaarte der muren en ter dikte van 7 duim.

Men zorge altijd dat de voorste en achterste kespen, de dikte van de funderingplaat dieper liggen, om zoo doende de funderingplaten van de zijmuren van de tusschenmuren, de voorste en achterste funderingplanken te ankeren of te koppelen. Op deze funderingplaten kan men, als men een gelijkslachtigen grond vindt, de zwaarste gebouwen optrekken. Wil men nu een ligter gebouw op roosterwerk plaatsen, dan neemt men in alles ligter hout. De begrooting van zulk eene fundering, tot en met het trasraam, maakt een verschil met de eerstgenoemde en daarom deel ik ze hier mede:

Voor een el ontgraving 1.50 beneden den beganen grond ter gemiddelde wijdte van 1.50 el inhoudende p. m. . .	2.50 k. el à *f* 0.50	*f* 1.25	
1 el kesp. zw. 7 bij 28 dm.	0.0196		
1 „ schuifrib 10 „ 15 „	0.0150		
2 „ vloer zw. 7 „ 30 „	0.0420		
	0.0766 „ „ „ 50.00 „	3.83	
de el muur van rood in kalkmortel, aan te leggen op 2½ steen, hoog 50 dm.	0.2750		
2 „ „ 50 „	0.2200		
1½ „ „ 30 „	0.0990		
t. z. rood in kalkmortel .	0.5940 „ „ „ 16.00 „	9.50	
daarop te trekken een trasraam in klinkert, van 1½ st., 20 duim boven den beganen grond of 40 dm. hoog; in st. hasterd geeft alzoo	0.1320 „ „ „ 20.00 „	26.4	
aanvullen en aanstampen, vervoeren van grond		„ 0.50	
uithouden van water en arbeidsloon		„ 1.50	
		f 19.22	

Alzoo kost eene fundering voor een zwaar gebouw, met inbegrip van het trasraam, 20 duim boven den beganen grond, *f* 19.22.

Eene *fundering op zandpalen*, uitgevonden door den kapitein eerstaanwezenden ingenieur te *Breda*, is, naar mijn gevoelen, nu wij vooraf de twee genoemde funderingen behandeld hebben, niet aan te bevelen. Deze fundering werd aldus zamengesteld. Men maakte eene funderingsleuf van 30 duim beneden den laagsten waterstand; boorde in de klei- of leemgronden gaten, wijd 20 à 25 duim, tot op het vaste zand; daarna vulde men die geboorde gaten met zand, begoot ze met water en zoo plaatste men in de breedte dier sleuf 2 à 3 gaten naast elkander; op die gaten of zandpalen legde men kespen, schuifribben en vloer, en trok zoo vervolgens de muurwerken op deze fundering op. Door haar is wel is waar een zeer goed standpunt verkregen, doch het neemt niet weg dat dit, even als het vorige roosterwerk, op klei gelegd, en uit dien hoofde in staat is hetzelfde draagvermogen op te leveren, alsof er zandpalen onder geplaatst waren. Mitsdien moeten mijns bedunkens de *zandpalen* niet gebruikt worden.

De *turf-fundering* is een der gevaarlijkste van al de funderingen, waarbij men bijzonder bij het maken er van door de zwelling van den turf zeer voorzigtig moet handelen en er op bedacht wezen, ofschoon men de turf-fundering op de allerslapste ondergronden kan toepassen, en zij het best in staat is om, als men geen paal-fundering wil maken, een redelijk zwaar gebouw te kunnen dragen.

Wil men een gebouw op eene turf-fundering zetten, dan graaft men zoo mogelijk de sleuven naar de stapeling van den turf in den bodem, ter breedte van 1 el, en ter diepte van 1 el onder den beganen grond; op den onderbodem der gegraven sleuf brengt men over de breedte ter hoogte van 1 palm en over de geheele lengte zand; op dat zand legt men het turfbed aan, ter breedte in den bodem van 1 el, trekt dit vervolgens wederzijds versnijdende op, ter hoogte van 60 duim bij een breedte van 60 duim; men stapelt den turf in verband in elkander als metselwerk, waartoe men zelfs het best den langen turf gebruiken kan, en vult al wat ondigt is met een soort specie van dunne klei met zand vermengd, en gelijktijdig vult en stampt men de wederzijdsche gronden goed aan, en wascht alles daarna boven goed met

zand en water in. Op die turfstapeling, nadat de bovenkant geheel vlak en waterpas gemaakt is, maakt men in het midden eene sleuf ter lengte en diepte van een steen op zijn plat. Dezen steen legt men met specie zoo veel als schuifrib in de turfsleuf aan, en metselt zoo vervolgens het trasraam in aanleg 2½ steen ter hoogte van 20 duim boven den beganen grond, en daar, de zwaarte van 1 steen behoudende, het trasraam van klinkert in sterke basterdspecie op, om daarop vervolgens de opgaande muren te plaatsen. Men moet bijzonder indachtig zijn, dat waar het gebouw deurkozijnen krijgt, op het turfbed ter wederzijde een 40 duim voorbij het kozijn, onder den vasten muur schietende een zwaren eikenr aveelbalk te leggen voor het opzwellen van den turf; doet men dit niet, dan scheurt de muur bij de deurkozijnen. Men kan ook een zwaren onderdrempel onder het deurkozijn nemen. De begrooting van eene turf-fundering met inbegrip van het trasraam, 20 duim boven den beganen grond, kan p. m. kosten per strekkende el ƒ8.40, zoo als uit het volgende blijkt:

Een el ontgraving, aanvulling, aanstampen en transporteren	ƒ 1.—
Een zandlaag, dik 10 dm. per el	„ 0.10
In de el aan langen turf, ½ kub. el . . .	„ 2.50
Arbeidsloon, specie en wasschen met zand. .	„ 1.—
Het trasraam gemiddeld zwaar 38 dm., hoog 0.50 el, is 0.190 kub. el à ƒ20	„ 3.80
	ƒ 8,40

De *fundering op teertonnen* is een der oudste onder de bekende funderingen, die onder woon- en pakhuizen in de vijftiende en zestiende eeuw het meest gebezigd werd. Ook werden in die dagen wortelcinden van zware boomen, zoo als nu de slagers-blokken zijn, mede onder de funderingen van teertonnen genoemd; men vindt ze dan ook nog onder gebouwen van dien tijd. Ik meen dat bij den bouw der Oudezijds-Kapel bij den Zeedijk van die fundering gedeeltelijk gebruik is gemaakt.

Hoe men bij het maken van zoodanige fundering te werk ging, wil ik u beknoptelijk mededeelen, daar dit velen onbekend is en deze bewerking sedert de laatste eeuwen in onbruik is geraakt.

Tot zoodanige fundering groef men, volgens de stelling der muren, de funderingsleuf ter wijdte van eene teerton beneden het laagste water; daarna groef men in de sleuf om de voet of vier een gat ter wijdte en diepte van de teerton; men zette de teerton in dat gat

en stampte ze rondom aan. Wilde men nu op teertonnen een ligt gebouw plaatsen, dan sloeg men den bovensten boom uit de ton, en vulde deze met nat zand tot bijna boven toe; daar dezen tonnen in een regte lijn stonden, bragt men daarop, ingelaten over den rand der ton, een soort schuifrib en naast die schuifrib legde men, ter wederzijde eenigzins ingelaten in den rand, den funderingvloer en daarop trok men de muren op.

Wilde men nu op teertonnen zware gebouwen of pakhuizen bouwen, dan groef men alleen den omtrek der ton, zonder onder- of bovenbodem geheel in de funderingsleuf, en sloeg die inwendig vol met ligte wilgen- of levendiger palen, zoo diep als het mogelijk was, zoodat de ton inwendig een paalbosch was, vervolgens bragt men daarop op dezelfde wijze, als van de andere is gezegd, de schuifrib en funderingplank op, waarna men zonder vrees de zwaarste muren op deze funderingen optrok.

II.

ANTWOORD VAN DEN HEER P. VAN DER STERR.

In de laatste jaren is men steeds voortgegaan met het bouwen van veel grootere en diepergaande zeeschepen dan voorheen; ten gevolge daarvan moet men aan de sluizen en andere doorvaarten ook meer diepte geven, zal de handel van die grootere schepen behoorlijk partij trekken.

Het maken van de funderingen voor zulke diepe sluizen enz. is op vele plaatsen uiterst moeijelijk, soms ondoenlijk, en gaat meestal met groote kosten gepaard. Een en ander kwam mij belangrijk genoeg voor, om over dit onderwerp, in deze vergadering, eenige beschouwingen van water-bouwkundigen aard mede te deelen.

Zeer dikwijls toch ondervindt men, bij het maken van diepe funderings-putten, een zoo sterken toevloed van welwater, dat er bijna geen middelen aan te wenden zijn, om het toevloeijende water meester te worden: d. i. om het even spoedig te verwijderen, als het komt aanzetten; meermalen heeft dit bezwaar tot groote kosten aanleiding gegeven.

Maar nog een ander grooter bezwaar bestaat daarin, dat bij zulke werken het zoogenaamde loopzand zich vertoont; de kosten en moeijelijkheden, welke daar voor de uitvoering gevorderd worden, gaan meestal

de berekeningen, hoe hoog ook gesteld, ver te boven.

Wanneer tot het funderen van diepe sluizen, of andere waterwerken, de putten, tot ver beneden de omringende of in de nabijheid aanwezige wateren, gegraven worden in gronden, die uit hunnen aard niet waterdigt zijn, dan ontstaat er eene toeschieting van dat omringende en hooger staande water, door welke de uitgegraven diepte wordt aangevuld, indien het niet door kunstmiddelen even spoedig weder kan worden uitgeworpen, als het in den put doordringt.

Is nu de grondlang, waarin gegraven wordt, doorgaans ondigt, dan komt dat water allerwege van ter zijde reeds toevloeijen; doch, indien de bovenste grondlagen uit haren aard genoegzaam waterdigt zijn, of door de zamendrukking, onder de bewerking, in staat geraken aan het omringende water tegenstand te bieden, dan komt, bij ondigtheid van de lager gelegen grond- of zandlagen, het water van onder in den bodem den put indringen, met grootere kracht naar gelang hij dieper beneden het omringende water gekelderd is, en vormt alzoo op die plaatsen, alwaar de grondlang den minsten tegenstand biedt, zigtbare doortogten, welke bijzonder onder den naam van *wellen* bekend zijn, en die haren oorsprong van toevloeijing soms op aanmerkelijke afstanden van den put kunnen hebben; zoo als onder anderen kan blijken uit wellen in bedijkte polders, die dikwerf op meer dan een uur gaans van de rivierdijken gevonden worden, en met de rijzing of daling der rivier toe- of afnemen.

Bestaan de grondlagen, waardoor de wellen gevoed worden, uit niet ligt verplaatsbare grondsoorten, zoodat de toevloed *enkel water* is, dan kan de uitvoering van het werk alleen daar worden belemmerd of belet, doordien de massa van het opwellende water het vermogen van de werktuigen tot ontlasting overschrijdt, om den put op de vereischte diepte droog te maken en droog te houden.

Bestaan daarentegen de aan de *wellen* toevoerende grondlagen in het algemeen uit fijn, ligt verplaatsbaar zand of soortgelijke grondstoffen, dan gaat met den toevloed van het water nog een ander beletsel gepaard, dat namelijk dit zand tegelijk wordt medegevoerd en, in den put opkomende, den uitgegraven bodem telkens weder even spoedig verhoogt als de graving gedaan wordt waarvan het verder gevolg is, dat wanneer de funderingsput zich in de nabijheid van

reeds bestaande gebouwen of metselwerken bevindt, deze, door het uitvloeijen van het ligte zand onder hen van steun beroofd wordende, verzakken en aan instorting zouden worden blootgesteld, indien men in zulk een toestand de bewerking wilde blijven voortzetten.

Voorbeelden hiervan zijn dikwijls waargenomen, onder anderen, bij het bouwen van de groote sluis te *Vreeswijk*. Bij deze sluis is de vloer cirka 80 duim hooger gelegd moeten worden, dan oorspronkelijk in het bestek bepaald was, alleen omdat het loopzand, op bijna 100 el afstand van de sluis, onder de daar staande huizen en andere gebouwen wegzakte en in den sluisput opkwam, waardoor die gebouwen dermate scheurden, dat zij ontruimd moesten worden, en een geheel nieuwe rijweg voor de publieke passage buiten het dorp is gemaakt, daar de gebouwen, hoewel sterk geschoord en gestut, het dreunen der rijtuigen niet konden lijden.

Er bestaan alzoo twee onderscheidene doch voornaame belemmeringen, die bij het funderen van diepe sluizen of andere waterwerken kunnen voorkomen en overwonnen moeten worden. Zij zijn: 1°. de overgroote massa van toevloeijend water *op zich zelve*; en 2°. het met het toevloeijende water *medegevoerd wordende zand*, dat de verdere graving in dien toestand onmogelijk maakt en de belendende gebouwen aan instorting blootstelt.

In het eerste geval kan, tot *een zekeren trap*, het beletsel worden te boven gekomen, door het vermogen der werktuigen van uitmaling te vergrooten, waartoe, door het aanwenden van stoomkracht, thans veel beter gelegenheid bestaat dan vroeger, toen men zich met het aanwenden van ton- en kettingmolens, tevens van de kracht van menschen en paarden moest bedienen, hetgeen groote kosten na zich sleepte.

Doch in het tweede geval, zal men inzien, dat door het vergrooten van het vermogen van uitmaling, of het gebruik van veel stoomkracht, het oogmerk geenszins zou kunnen worden bereikt, maar daarvan niets anders te verwachten zou wezen, dan dat, met het toevloeijende water, ook het medegevoerde zand met te grootere snelheid zou kunnen toevlieten, en de genoemde gevolgen te grooter zouden worden.

Er behooren dus andere middelen te worden aangewend, die geschikt zijn om deze beide oorzaken te keer te gaan; ik bedoel zulke middelen, die het toeloopende zand, zoowel als het opwellende water

kunnen keeren of in rust houden, om alzoo tot het doel te kunnen geraken.

Zelfs met betrekking tot het eerste geval, *den toevloed van enkel water*, zeiden wij reeds voorbedachtelijk, dat door de vergrooting van het vermogen der werktuigen tot uitmaling, slechts tot *een zekeren trap*, het beletsel kon worden te boven gekomen; want de ondervinding leert, dat er gevallen bestaan, waarin geene droogmaking der funderingsputten, alleen door vermeerdering van uitmalingswerktuigen, mogelijk is.

Een in deze beslissend voorbeeld vindt men in de aangelegde kunstwerken voor de *Zuid-Willemsvaart* nabij *Maastricht*. Bij het graven van een deel dier vaart, loopende langs de *Maas*, op den afstand van eenige honderd ellen van den oever der rivier verwijderd, had men bij hooge rijzing van het rivierwater opgemerkt, dat het water in dat toen afgesloten gedeelte der vaart bijna even spoedig als in de rivier oprees en een waterpassen stand aannam, welke aan het boven-einde zich ongeveer even zoo veel *beneden* den stand der rivier *aldaar* bevond, als hij zich aan het beneden-einde *daar boven* verhief, zoodat de natuurlijke verhanglijn der rivier, door deze waterpasse lijn, als in het midden der lengte gesneden werd; waaruit was af te leiden dat, door eene bank of grondlaag, uit bijna zuivere grind aldaar bestaande, het rivierwater, door den lageren stand op het bovendeel in het kanaal dringende, weder, door den hoogeren stand van het kanaalwater op het benedendeel, naar buiten in de rivier werd afgevoerd. Maar deze opmerking gaf dan ook het vooruitzigt of vermoeden, dat men bij den bouw der sluizen, die op dit zelfde deel der vaart, in de nabijheid der rivier, moesten worden aangelegd, ten aanzien van den toevloed van het welwater, vele moeijelijkheden zou ontmoeten; en het bleek inderdaad alras, bij eene proef, welke op een putje, met twee kettingmolens, ieder met vier paarden bespannen, genomen werd, dat hier aan geene mogelijkheid van droogmaking der sluisputten op die wijze te denken was, aangezien niettegenstaande dit putje slechts weinige vierkante ellen oppervlakte had, door de afmaling met de twee gezegde kettingmolens het water niet meer dan twee of drie palm kon worden verlaagd. Het water drong door de grindlaag van alle zijden naar binnen: dit was duidelijk zigtbaar, en in dezen toestand zou natuurlijk in putten van grooten omvang en veel meer diepte, het aanwenden van stoomtuigen even onvermogend zijn bevonden, als bij dit kleine putje de twee kettingmolens.

Het spreekt wel van zelf, dat de hierboven aangevoerde moeijelijkheden, van de toevloeijing zoo van *water* als *zand*, naar gelang van de meerdere diepte toenemen; er bestaan zelfs gevallen, dat die moeijelijkheden zich eerst in hare volle kracht openbaarden, toen de put reeds op de noodige diepte gegraven was, als wanneer eene zeer sterke wel zich een doorgang baande, en de bemalingswerktuigen onvoldoende bleken te zijn.

In deze gevallen heeft men wel eens met vrucht het middel gebezigd, zoodanige wel rondom als in een koker bij afheijing te bepalen, in welken koker dan het water en het zand tot zekere hoogte konden oprijzen en vervolgens afgeleid werden, waardoor de toevloed zoodanig getemperd was, dat de werktuigen tot drooghouding toereikende waren. Doorgaans echter ondervindt men, dat bij dit middel de *wel* weder op eene andere plaats opspringt, en alzoo de aangewende poging vruchteloos maakt.

Ook heeft men wel eens in zoodanige, soms groote wellen, manden met steenen belast laten zinken, waardoor de toevloed zooveel verminderd werd, dat men bij tusschenpoozen de droogmaking kon bewerken; het water kwam dan wel weder in den put op, maar bij die tijdelijke oprijzing sloot de wel zich eenigermate door haar eigen zand. Doch deze hulpmiddelen zijn slechts van dien aard dat zij meest altoos ontoereikende zullen bevonden worden, vooral bij groote en diepe funderingsputten, en voornamelijk als over den geheelen bodem en de omringende grondlagen eene groote mate van toevloeijing bestaat.

In zoodanige omstandigheden kan diensvolgens de verdieping van den put niet anders dan door uitbaggering worden bewerkt, bij welke het water in den put gelijke hoogte heeft als het buitenwater, waardoor het zich met het loopzand in rust zal bevinden, en de gelegenheid geeft, de vereischte diepte (zoo niet in eens over de geheele oppervlakte, dan toch bij gedeelten) op die wijze te verkrijgen.

Verder zal de put eene *omkassing* moeten ondergaan, vereenigd met eene fundeerwijze op betonbeddingen, om daarna te kunnen drooggemaakt worden.

In het buitenland is deze manier, bij het bouwen van brug-penanten, drooge-dokken, kaimuren enz.,

meermalen aangewend, zelfs tot op eene diepte van 8½ à 9 el beneden den waterspiegel.

Ook hier te lande heeft men sluizen op deze wijze met goed gevolg gefundeerd en voltooid; o. a. was dit bij de zoo even genoemde *Zuid-Willemsvaart* te *Maastricht* het geval. De beschrijving van de wijze, waarop men bij den bouw dier sluizen is te werk gegaan, zal ons, zoo wij meenen, duidelijk de middelen aan de hand kunnen geven, die bij vaste gronden toepasselijk zijn, terwijl zij tevens aanleiding zullen opleveren tot zoodanige wijzigingen als gevorderd worden, om die bewerking ook bij funderingen met paalbeheijing te kunnen aanwenden.

Nadat namelijk de putten, waarin de sluizen gebouwd moesten worden, zoo diep mogelijk gegraven en verder tot de vereischte diepte uitgebaggerd waren, werden aan beide einden der sluis de altoos gevorderde regels damplanken ingeslagen, zoodanig ingerigt dat zij tevens de einden van de omkassing van den put vormden; zij waren genomen van eikenhout dik 20 duim, en van zulk eene lengte dat de koppen een weinig boven water reikten, en de punten tot 2 el beneden de fundering.

De geheele regel damplanken werd in eens gesteld, met messingen en groeven in elkander, en elke plank telkens slechts 10 à 20 duim neêrgedreven, ten einde te voorkomen dat de kiezel zich niet te veel in de groeven zou vastzetten en uitwijkingen veroorzaken. Voorts werd, ter wederzijde van den sluisput, nog eene ligte dubbele beschoeijing tusschen jukken gesteld, om het toerollen der kiezel van ter zijde te beletten, en tevens eene kas te vormen voor de te storten beton-kade. De put tusschen deze beschoeijingen zeer gelijkmatig tot op de diepte van den onderkant der betonbedding uitgebaggerd zijnde, werd tot de storting dezer bedding overgegaan, en met de grootste zorg gearbeid, om die wel gelijk, zoo min mogelijk met water vermengd, op den bodem te doen nederkomen, en allerwege digt en vast gesloten aan te drukken.

Ten dien einde heeft men zich bediend van lange vaartuigen, aan welke op het eene boord een hellende koker van planken was vastgemaakt, de geheele breedte der betonbedding in eens overslaande, en zoo diep tastende dat de onderkant tot weinig boven den bovenkant der betonbedding nederdaalde.

In dezen koker werd de beton gestort, en die gestadig tot boven vol gehouden, zoodat de beton tot

beneden op den bodem gesloten, over de geheele breedte gelijk nederkwam, terwijl toen het vaartuig langzaam achteruit werd getrokken, de beton daardoor eene gelijkmatige dikte verkreeg, welke tevens met breede houten stampers werd aangedrukt en sluitende aangestopt.

De dikte der beton-bedding werd, naar gelang van den aard en de gesteldheid der werken, bepaald op 7, 8, 9 tot 12 palmen.

Zij bestond uit de volgende zelfstandigheden, als: 2 deelen levende steenkalk, 1½ deel tras, 1½ deel zand, 1 deel grind, 2 deelen hardsteenstukken, en 3 deelen briksteenstukken, alles droog gemeten.

De kalk werd, na geblusch te zijn, met de tras en het zand vermengd, en met weinig water, onder toevoeging van de grind, hardsteen en brikstukken, beslagen, en deze vermenging verkreeg onder water, in 2½ à 3 maanden tijds, een genoegzamen graad van hardheid, om daarop te kunnen voortbouwen.

Voor de hoofdsluis aan den mond der vaart, onmiddellijk aan de *Maas* gelegen, is de evenredigheid der menging eenigzins versterkt, door een half deel meer tras en minder zand te nemen, waardoor deze bedding, na drie weken, een gelijken graad van hardheid verkreeg, als de even genoemde in den tijd van vijf weken.

Nadat de bovenvermelde beton-bedding in orde was afgemaakt, werd zij als maatregel van voorzorg, met den tot den bouw der muren benoodigden metselsteen, over den geheelen bodem belast, daar zij bij gebreke daarvan, bij de droogmaking van de omkassing, zou kunnen opdrijven of bersten, waarom ook het opruimen der steenen, bij den bouw, steeds met omzigtigheid, vaksgewijze moet geschieden tot dat het gemaakte metselwerk der muren genoegzame hoogte heeft verkregen, om de bemetseling van den vloer mede vaksgewijze te doen volgen, en alzoo het werk geregeld de noodige sterkte te doen verkrijgen.

Het is het best bevonden, dadelijk nadat de betonbedding afgemaakt is, genoemde belasting er op aan te brengen, met inachtneming de steenen langs eene hellende en tot zeer nabij het bovenvlak der betonbedding reikende goot te doen afglijden, tot dat men eene genoegzame dikte had verkregen om het voorzigtig op zich zelven inwerpen der steenen onschadelijk te maken.

De bemetseling van den vloer op de betonbedding bestond uit twee platte en twee stroomlagen,

en daarop eene rollaag van steenen op hun eind of eene laag gehouwen steen.

Op deze wijze is men er volkomen in geslaagd, alle moeijelijkheden, van den hier zoo sterken toevloed van water, geheel te voorkomen, zoodat de kosten van droog houden, als het ware, geheel vermeden zijn geworden, zoo zelfs dat bij de diepst onder water gefundeerde sluis, slechts om de twee dagen het daarin vallende hemelwater uitgeschept behoefde te worden.

Het zal uit den aard der zaak genoegzaam duidelijk zijn, dat de beschrevene wijze van uitvoering bij omkassing en met beton, in soortgelijke gronden en omstandigheden, ook bij diepere sluizen toepasselijk is, mits de afmetingen der bijzondere deelen, naar den aard der werken en der diepte zijn ingerigt, en de middelen van voorzorg zooveel noodig worden versterkt.

De eerste hoofdzaak, waarop het in deze voornamelijk aankomt, is gewis, de dikte der betonbedding zóó te bepalen, dat wanneer de muren en vloer zijn gemetseld en de belasting is weggenomen, zij aan de opwaartsche drukking van het water kan weêrstaan.

Om de dikte der beton-bedding voor wijdere en diepere sluizen te berekenen, zijn verschillende proeven genomen en daaruit formules afgeleid. Ik zal die thans echter, als te omslagtig, met stilzwijgen voorbijgaan; alleen wil ik mededeelen dat voor eene sluis wijd 17 el, met eene drukhoogte des waters van 9 el, de dikte der beton-bedding en van den gemetselden vloer te zamen op 2 el 75 duim als voldoende wordt beschouwd.

Men kan wijders de kracht van wederstand nog aanmerkelijk versterken, door reeds aan de betonlaag onder den vloer de gedaante van een omgekeerd gewelf te geven, gelijk met vloeren van wijde sluizen meermalen gedaan wordt en bij deze bewerking ongehinderd, ook onder de kassen der deuren, kan geschieden.

Alsnu overgaande tot de funderingen bij minder vaste, of zoodanige gronden, die eene paalbeheijing vorderen, om het gewigt van het sluisgebouw te dragen, kan men zich ligtelijk in het algemeen voorstellen, dat, wanneer onder de hiervoren beschrevene beton-bedding een genoegzaam aantal palen worden ingeheid, en deze palen 2 à 3 palm in den onderkant der beton-bedding inschieten en als opgesloten worden, alsdan de noodige vastheid van

den grondslag kan verkregen worden, en het overige der bewerking, nagenoeg op dezelfde wijze, kan voortgezet worden, als boven is gezegd. Eene profilteekening, die bij de leden kan rondgaan, zal een en ander verduidelijken.

De palen moeten natuurlijk digt genoeg bij elkander worden gesteld, en wel zoodanig dat de last de beton, in de tusschenruimte, niet kan doorbreken.

De koppen der palen, in de beton-bedding reikende, zullen na de verharding, tegen uitwijken beveiligd zijn, als of zij door kespen en kloosterhouten verbonden waren.

Ook de reijen damplanken moeten vooraf ingeheid worden en daarna onder water, met een daartoe geschikten toestel en zaag vlak afgezaagd worden, op de juiste diepte dat zij 3 palm in de beton-bedding reiken.

Ten aanzien van de schikking der palen, bij deze wijze van funderen, komt het raadzaam voor:

1°. dat de palen, die bij gewone sluisfunderingen, onder de muren, gemiddeld op omtrent een el, midden op midden van elkander worden gesteld, in dit geval iets minder en op 8 palm worden bepaald;

2°. dat, terwijl de palen bij de gewone funderingen, in evenwijdige reijen onder de kespen worden ingeheid, en er overdwars in de sluisopening, een dubbele afstand van elkander aan gegeven wordt, zij in dit geval meer in verband verspringende, en mede onder den sluisvloer op weinig grooter onderlingen afstand dan van een el geplaatst worden, ten einde de dragt der beton-bedding meer gelijkmatig te verdeelen;

3°. dat de regels damplanken bij deze soort van gronden, ook als in de gewone gevallen, vermeerderd worden, doch niet tusschen twee regels palen geheid, maar in dit geval eerst en vooraf vrij ingeslagen worden, en ten einde door het inheijen der palen niet te worden gewrongen, deze op wat grooteren afstand worden geslagen, dan in de gewone gevallen.

Men zal voorts opmerken, dat door de eigenschap van kneedbaarheid der beton, die zich *tegen*, *op* en *over* de damplanken, koppen der palen en oneffenheden des bodems allerwege *welsluitend* voegt en laat aanstampen, de vrees voor holligheden onder de fundering te behouden geheel wordt weggenomen; iets dat bij sluisgebouwen van zeer groot belang is.

De heigrond dus alzoo gereed gemaakt zijnde, dient men naauwkeurig te onderzoeken, of de bo-

dem tusschen de palen en damplanken overal nog de behoorlijke diepte beneden de koppen der palen behouden heeft, om anders het ontbrekende te effenen of uit te baggeren, hetwelk altijd in zekere mate moet geschieden, omdat door het storten der beton-bedding, steeds eenig dun slijk of modder vooruitgedreven wordt, die noodzakelijk moet worden uitgebaggerd.

Overigens zal men wel zorg moeten dragen, dat de beton goed tusschen de palen en damplanken aangestampt of neêrgedrukt worde, en verder de bewerking, met al zulke voorzorgen worde voortgezet, als boven reeds zijn genoemd.

Tot het onder water brengen der beton bedient men zich ook nog van andere toestellen, als boven zijn voorgesteld.

Vicat raadt het gebruik aan van eene kist, die den vorm heeft eener omgekeerde, afgeknotte, vierhoekige pyramide, en een weinig boven haar zwaartepunt opgehangen is; onder water gekomen, keert zij zich van zelve om, en stort de beton alzoo uit.

Anderen gebruiken kokers, aan het einde van eene beweegbare klep voorzien, waardoor het water belet wordt in te dringen.

Te *Straatsburg* heeft men zich in der tijd met vrucht bediend van eene bijzondere soort van ijzeren lepels, waaruit de beton door het lostrekken van een ring onder water stort.

De fransche ingenieur polonceau, die veel met beton heeft laten werken, raadt het gebruik aan van bakken, die, onder water gelaten zijnde, door een van onderen daaraan gebonden touw worden omver getrokken.

Ook in gevallen waar zich geen water in de funderingsputten bevindt maakt men tegenwoordig, althans in *Frankrijk* en vooral in *Engeland*, dikwijls gebruik van beton, zoodra men den grond niet geschikt acht om daarop zonder roosterwerk te funderen; dan levert de aanleg van zoodanig fundament geene bijzondere zwarigheden op; men oordeelt het in *Engeland* verkieslijk de beton van de grootst mogelijke hoogte af te werpen, omdat zij zich dan vaster in elkander zet. Volgens den reeds genoemden ingenieur polonceau zou eene fundering van beton voor gewone muren slechts eene dikte van 40 duim behoeven, doch 2 à 3 malen breeder dienen te zijn dan de gewone aanleg van het fundament, naar mate der indrukbaarheid van den grond; bij zware muren zou de dikte van het fundament vermoedelijk wel tot ten minste 1 el dienen gebragt te worden.

Ten slotte kan hier nog bijgevoegd worden, dat er vele bewijzen voorhanden zijn, waaruit de deugdelijkheid der werken van beton onder water is gebleken, vooral in *Frankrijk* en *Engeland*, en ook hier te lande bij de Maasbrug te *Maastricht;* bij deze brug namelijk werd in het najaar tegen den voet der penanten, de beton in de stroomende rivier afgestort; daarop volgde een harde winter, gedurende welken de rivier de *Maas* met een lagen stand van water is toegevroren, in dier voege dat het ijs op de beton reikte, en desniettegenstaande heeft deze bij het losgaan van het ijs geene schade geleden of eenige ontzetting ondergaan, hoezeer de oppervlakte van de beton niet door hardsteen of eenig ander bekleedsel gedekt was.

VOORTBRENGSELEN UIT KOOLTEER.

FABRIEK DER HEEREN GROTHE EN VAN MAANEN TE UTRECHT.

Ofschoon de nasporingen op het gebied der scheikunde gedaan van grooten invloed geweest zijn op dat van handel en nijverheid, zoodat vele grondstoffen, die reeds voor lang hare toepassing vonden bij bouw- en werktuigkunde, beter zijn gekend en alzoo daardoor ook meer doeltreffend aangewend werden, zijn er toch schaarsch nieuwe produkten ontdekt, in staat die te vervangen welke vroeger gebruikt werden, hetzij dat zij eigenschappen hadden die ze daar boven deden verkiezen, of wel dat zij goedkooper waren.

Het aanhoudend onderzoek nogtans zelfs van de minst geachte bouwstoffen, waaronder dan ook welligt de kooltteer is te rangschikken, heeft daarin stoffen doen kennen, die te voren niet geacht of

ten eenenmale onbekend waren, en toch van zoo onberekenbaar nut en voordeel bij den gewonen huisbouw niet alléén, maar ook bij den scheeps- en sluisbouw en de nijverheid zijn geworden, dat zij welligt andere hooger in prijs zijnde grondstoffen geheel zullen vervangen.

Sinds geruimen tijd zijn in het buitenland de ligte steenkolen-teer-oliën en de creosoot-oliën, beide uit steenkolenteer verkregen, aangewend en tot onderscheidene einden gebruikt, en ook onlangs heeft zich in de hoofdstad van ons land eene maatschappij gevormd, die met stoomwerktuigen het hout zoogenaamd creosoteert, dat is: de houtbereiding, die het hout tegen het bederf der sappen vrijwaart, in het groot uitoefent.

Mogt, voor als nog, welligt deze houtbereiding niet die volkomenheid hebben erlangd, welke daarbij beoogd wordt; zeker is het toch dat daardoor reeds eene schrede voorwaarts is gedaan, om aan het zoo schaarsch wordende timmerhout grootere waarde door zijne grootere duurzaamheid te doen geven.

De creosoot-olie, voor de bewerking hierboven aangehaald benoodigd, werd uit *Engeland*, *Duitschland* en *België* aangevoerd. Nu echter is in het laatst des vorigen jaars te *Utrecht* eene fabriek opgerigt, waarin bovendien nog vele andere produkten, uit koolteer te verkrijgen, dienstbaar worden gemaakt tot menig doel met den huis-, sluis-, en scheepsbouw in naauw verband staande en dat voor de nijverheid ruime toepassingen kan vinden.

Eene korte opnoeming van die nieuwe bouwstoffen met aanwijzing van haar onderscheiden gebruik, zal voor de meeste leden onzer maatschappij niet ondienstig zijn.

De fabriekanten GROTHE & VAN MAANEN, bekwame scheikundigen te *Utrecht*, beijveren zich, aan de voortbrengselen hunner fabriek, die voor als nog weinige bekendheid hier te lande hebben, deugdzame eigenschappen te verschaffen, welke zij behoeven tot de onderscheidene einden, waartoe zij kunnen dienstbaar worden gemaakt; maar vooral ook om ze meer en meer in handen van ervarenen te stellen, welke het nuttig gebruik dier voortbrengselen voor de bouwkunst steeds zullen kunnen uitbreiden.

Onder de verfstoffen behooren drie soorten van lakken: *zwartlak*, *bruinlak* en *vuurlak*. Het *zwarte lak* is eene verstof tot bedekking van alle soorten van houten of metalen voorwerpen. Hare voorname eigenschappen zijn: donkere kleur, sterke glans, spoedige opdrooging (twee uren na de verwerking) en, met betrekking tot de thans gebruikt wordende lijnolieverwen, haar geringe prijs. Voorloopige proeven hebben doen zien, dat met een nederlandsch pond van deze verfstof op ijzer eene oppervlakte van acht vierkante el éénmaal kan overstreken worden, en daar die enkele laag genoegzaam het ijzer bedekt, komt de prijs per vierkante el, met den arbeid, niet meer dan op *f* 0.11. Daar het metaal dat met deze verstof overstreken is, tevens den invloed van het zeewater tegengaat en b. v. het roesten van het ijzer belet, zoo is die eigenschap welligt van veel gewigt voor onzen scheepsbouw. Het *bruine lak*, meer voor blikken voorwerpen van huiselijk gebruik geschikt, kan even goed op andere metalen voorwerpen aangewend worden. Het *vuurlak*, dat eene zeer glanzige, zwarte kleur geeft aan de voorwerpen van koper of ijzer die er mede bestreken worden, is tot heden meestal gebruikt bij pijpen van vuurhaarden en platen van ovens van stoomwerktuigen of andere voorwerpen, waarvan de deklaag aan grootere warmte moet kunnen weêrstaan dan die met het zwarte lak bestreken.

Alle drie verfstoffen kunnen alzoo doeltreffend worden aangewend tot het bedekken van de oppervlakten van het ijzer of zink aan hekwerken van bruggen en van afsluitingen, vooral die welke spoedig in gebruik moeten worden gesteld, zoo als in onze groote steden, alwaar de doortogt niet dan met veel ongerief gestremd kan worden, en bij welke werken de verf spoedig moet droogen.

Voorts worden er nog twee soorten van *machinenoliën* en eene soort van *creosoot-olie* uit koolteer getrokken. De *machine-olie* eerste hoedanigheid kan worden gebruikt tot het smeren van werktuigen, als: draaibanken, boor- en schaafbanken, waarbij eene dunne, doch eenigzins lijvige olie noodig is. Zij heeft volkomen die eigenschappen en verharst bovendien niet, evenmin als die van de tweede hoedanigheid, welke voor grovere werktuigen, als voor de onderscheidene deelen van lokomotieven, noodig is; waartoe zij onder anderen bij de wagens van de Rijnspoorweg-maatschappij gebruikt wordt en bij onderscheidene stoomwerktuigen, in booten enz.

De *creosoot-olie* heeft de eigenschap het bederf van het hout tegen te gaan; daarom kan zij dienstig worden gemaakt om er het hout van sluisdeuren, afsluitingen of paalwerken mede te bestrijken, zonder

daarop die harde korst te leggen, welke, bij gebruik van enkel koolteer, het hout veelal door gebrek aan uitwaseming doet verstikken.

Van de *benzol* bestaan twee soorten, die beide de eigenschap bezitten, vet op te lossen zonder de kleuren daarin verbonden aan te tasten; doch het gebruik van dit fabrieksaat zal welligt geen algemeene uitbreiding erlangen bij de bouwkunst. De verwers hebben de *benzol* reeds in toepassing gebragt bij het oplossen der lijnolie, waar dit vereischt wordt, en ook daar, waar, door het veelvuldig smeren van knippen, schuiven en spanjoletten op ramen met lijnolie, die olie met den tijd te dik is geworden (verharst is) en de *benzol* nu hare dienst doet om dit gebrek te verhelpen.

Eindelijk dienen nog genoemd te worden de *pik*, de *terracine* en het *hellingsmeer*, voortbrengselen afkomstig of vervaardigd van grondstoffen, welke na afscheiding van de hierboven genoemde teer-oliën overblijven.

De *koolpik*, hoezeer niet al die goede eigenschappen bezittende, welke de uit zweedsche teer getrokken pik heeft, is echter, wegens haren veel lageren prijs, tot het gebruik bij werken, welke eene mindere hoedanigheid kunnen noodig hebben, reeds aanbevelenswaard genoeg. In *Engeland* en *België*, alwaar dan ook veel koolpik vervaardigd wordt, heeft men getracht ze met andere stoffen te verbinden, om de zoogenaamde houtpik, door zweedsch teer verkregen, na te maken. Of men hierin geslaagd is wordt betwijfeld; echter worden thans ook te *Utrecht* die *belgische pik* en nog eene andere soort *bruine pik* vervaardigd, die zeker ook op grootere schaal zullen toegepast worden.

De *terracine* heeft eigenschappen die haar onmisbaar in het vervolg een uitgebreid gebruik zullen verschaffen. Dit mastiek is hard en alzoo ook weinig doordringbaar door vocht, het smelt bij ongeveer 180° C. Het specifiek gewigt der terracine is ongeveer 1.800. Over droog zand in gangen, corridors, zalen in hospitalen, keukens of kelders gegoten, ter dikte van 2½ à 3 duim, geeft het reeds een warmen, stevigen vloer, die bij magazijnen de berging zal toelaten van produkten die aan droogte behoefte hebben. In bekwame handen ten gebruike gegeven, zal het zeker nog tot vele andere einden kunnen worden gebezigd, b. v. die waartoe in het 7de deel van de *Bouwkundige bijdragen*, blz. 237, de bederfwerende verf voor hout en op blz. 399 het vernis worden aangewezen.

Welligt zullen ook de proeven, die daarmede worden genomen om het hout tegen den paalworm te beveiligen, goede uitkomsten geven; maar zeker is het gebruik van tegels die uit dit mastiek ter verschillende dikte van 2, 3 en 4 duim bij 5 palm zijde worden vervaardigd, in meer dan een opzigt aanbevelenswaardig, nu ze ook met mortel in vloeren kunnen worden gelegd.

Het *hellingsmeer* zal met andere soorten, die niet uit koolteer worden getrokken, kunnen wedijveren, wanneer daarin die goede eigenschappen worden erkend, welke alleen door een achtervolgend gebruik kunnen worden opgemerkt.

Aan de leden onzer maatschappij wordt het voorts overgelaten, om in hunne verschillende werkkringen, aan genoemde nieuwe voortbrengselen eene toepassing te geven welke dezer inlandsche nijverheid bevorderlijk, der edele bouwkunst nuttig kan zijn.

DOKSAS TE MIDDELBURG.

VERSLAG VAN DEN GEMEENTE-BOUWMEESTER, DEN HEER **G. H. GRAUSS**, TE MIDDELBURG, VAN DE WERKZAAMHEDEN AAN DEN DEFEKTEN VLOER EN HET PUNTSTUK VAN DE DOKSAS ALDAAR, DOOR MIDDEL VAN DE DUIKERKLOK BEWERKT EN HERSTELD.

(MET EENE PLAAT. PL. XIII).

Nadat op den 15 November de duikerklok uitgebrand, schoongemaakt en de luchtpompen in eene goede orde gebragt waren, geschiedde den 16 daaraanvolgende des middags ten 12 ure, bij een waterstand van 3 el 20 duim hoogte, de eerste proefdaling, die tot drie ure in den namiddag heeft voortgeduurd.

Bij deze onderzoeking bleek dat er een gat voor den slagbalk in het stortebed was, en dat de beide slagbalken van de puntstukken gerezen waren, hetgeen eene uitspoeling van het metselwerk op het puntstuk ten gevolge heeft gehad. Op het puntstuk en in de sluitkassen vond men dan ook nog een gedeelte steenen en specie.

Deze ontzetting heeft het water zich een weg doen banen onder het geheele voorwerk, zoodat daardoor de vermeerderde opborrelingen dagelijks zigtbaar waren.

Dit onderzoek kwam vrij goed overeen met de gedane peilingen, vermeld in het rapport, den 21 September aan heeren burgemeester en wethouders ingediend.

Het schoonmaken en uitbreken van alle losse en ontzette deelen, zoo tegen den slagbalk als op het puntstuk, moest alzoo een eerste werk zijn. Den 17 daaraanvolgende, des namiddags ten 2¼ ure, werd daarmede een aanvang gemaakt, en het heeft elf achtereenvolgende dagen geduurd; 71¼ uren hebben de duikelaars daaraan bij afwisseling gewerkt.

Na deze geheele opruiming werd eene naauwkeurige opneming gedaan, waarbij is bevonden dat de beide slagbalken met het koningstuk 11 duim van de fundering waren verwijderd, en dit niet alleen het voor- en achtermetselwerk heeft doen ontzetten, waardoor de zware persing van het water eene uitspoeling tusschen het houten ingesloten gedeelte van het puntstuk van ruim 70 en 80 duim diepte had veroorzaakt, die de geheele uitspoeling van den sluisvloer ten gevolge zou kunnen hebben, maar zelfs dat daardoor de vereenigde dwarsbalken mede reeds 4 duim uit hunne lasch waren geligt en ontzet.

De teekeningen op het plan n°. 1, 2 en 3 toonen dien toestand aan. De middelen, die door mij met overleg van den heer J. J. VAN UIJE, lid der kommissie der stedelijke fabrikage (en speciaal daartoe uitgenoodigd), werden voorgesteld en aangewend, bestonden vooreerst, door te trachten de slagbalken zooveel mogelijk door middel van ijzeren bouten, in hunnen vroegeren stand terug te brengen, waarmede den 29 daaraanvolgende een aanvang is genomen, zoodat zes dagen of twee-en-twintig uren aan het boren van acht-en-twintig boutgaten is gewerkt; de ijzeren bouten hebben eene lengte van 1.30 en 1.50 el, en zijn van 34 streeps achtkant en rond patentijzer met een ingestuikten kop en vierkante ijzeren plaat. Zes dagen of een-en-vijftig uren zijn er noodig geweest om die bouten in te slaan, hetgeen zeer moeijelijk te bewerken was, aangezien de klok slechts eene hoogte had van 2.20 el, en bijgevolg de slag in het begin zeer gering kon zijn. Rond den kop en op de plaat is werk gewoeld, om het aantrekken te bevorderen.

Nadat alle bouten voorloopig vastgezet waren, heeft men getracht de beide slagbalken, die eene dikte hebben van 45 duim, te doen zakken, door met twee man tegelijk de verschillende bouten aan te drijven, doch met de meeste krachtsinspanning is het niet mogen gelukken meer dan 2 duim te winnen. Om nu de koppen van de bouten niet te doen springen, hebben wij van meer aandrijving afgezien, en besloten de blijvende tusschenruimte met droog greenen plaathout aan te vullen, en wel zoodanig, dat twee flaauwwigsgewijze gewerkte stukken op elkander werden gewerkt, die sterk aangedreven konden worden. Dat deze bewerking zeer moeijelijk was, zal men ligt begrijpen als men zich voorstelt, dat de klok op het puntstuk moest blijven staan en de werklieden op het uitgespoelde stortebed hunne

standplaats 70 tot 90 duim diepte moesten zoeken, en met de armen 50 duim onder water werkzaam zijn; daarbij kwam nog het uitsparen der ingeslagen bouten en de tegenstand van het ligte hout in het water; deze stopping is evenwel regelmatig en goed volbragt, negen dagen of een-en-zestig en een half uur is daaraan gewerkt.

Ten einde nu aan den slagbalk op den onderdorpel van den funderingvloer meer verbinding te geven en nog zekerder te zijn, dat de ingevulde houten stukken moesten blijven, hebben wij eene winkelhaaksche plaat van 25 duim breed in den opstand en 20 duim in het grondvlak, dik 2 duim, volgens het beloop van het puntstuk, doen vervaardigen en in drie stukken, nl. een midden- en twee zijstukken, doen aanbrengen. Tusschen deze platen en het houtwerk zijn reepen van eene genoegzame breedte van wollen dekens en mospapier gevoegd, en met dertig bouten van 10 duim lang en 12 streep dik aan beide ligchamen verbonden. Negen dagen of zeven-en-zestig en een half uur heeft deze voorziening vereischt; drie dagen of vier-en-dertig en een half uur zijn er vervolgens gewerkt om een en ander op te zuiveren. Toen werd het met eene sterkte betonstorting, bestaande uit twee deelen levendigen kalk, twee deelen tras, anderhalf deel zand, twee deelen hardsteen en vier deelen metselsteen, volgens de regels en met de meeste zorg bewerkt. Deze specie werd in ijzeren cilinderpotten of zakken gezonken, en door de duikelaars stevig en voldoende aangestampt, en wel zoodanig dat er slechts zooveel ruimte overbleef, dat een steen op zijn kant later daarover kon worden gewerkt; 6,600 kub. el, of 66 mudden specie werden vereischt, om alle holligheden te vullen; 6 dagen of 54 uren heeft dat werk geduurd. Deze specie is zoodanig verhard en in het water uitgezet, dat men bij de bemetseling zeer moeijelijk de oneffen steentjes kon afslaan. Het laatste werk was alsnu de overmetseling, en deze is met sterke tras en dezelfde kalksoort, zuiver gezift, met beste vlakke klinkermoppen bewerkt; 2400 moppen zijn daartoe gebruikt, en 20 dagen of 145½ uren is er aan gewerkt. De teekeningen 3, 4 en 5 op het plan toonen deze bewerking en de geheele voltooijing aan.

Dit geheele werk is den 17 November 1855 aangevangen, en den 10 Februarij 1856 voleindigd, dus in 70 getijen of 507½ uren geheel voltooid.

Door het vooroverhangen van een der deuren, en de daarop volgende vorst, kon die deur niet sluiten. Dit gebrek is verholpen door de deur te ligten, en den hangbeugel in te vullen, hetgeen bij den eersten dooi geschiedde, zoodat de deuren goed tegen het puntstuk sluiten, en het voor den sasvloer zoo zeer gevaarlijk defekt geheel is hersteld.

De geheele herstelling heeft een uitgaaf veroorzaakt van:

aan dagloonen	f 2648.62
„ materialen	„ 668.69
voor het afhalen van het schip van *Willemsoord* en terugbrengen tot *Amsterdam*.	„ 1220.—
te zamen . . .	f 4537.31

VERGELIJKING DER SCHEIKUNDIGE ZAMENSTELLING EN PRAKTISCHE AANWENDING VAN HET PORTLAND-CEMENT EN HET PICHA-CEMENT.

Rapport uitgebragt door de heeren G. MIMMO, H. WEYMANS LIGTENBERG, H. CRAMER, A. F. VAN DER VLIET *en* D. SCHOLTEN, *in de Rotterdamsche afdeeling der Maatschappij* Tot bevordering der Bouwkunst, *en door die afdeeling voor de* Bouwkundige Bijdragen *medegedeeld.*

Naar aanleiding van eenige opmerkingen gemaakt in deze vergadering, na het uitbrengen van ons verslag aangaande het onderzoek van het cement van den heer F. PICHA, te *Gent*, bij eene vorige gelegenheid, heeft de kommissie, daartoe op nieuw uitgenoodigd door het bestuur der afdeeling *Rotterdam* van de Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst*, haar rapport uitgebreid met toevoeging van een scheikundige analyse

en eenige proeven omtrent de betrekkelijke en terugwerkende vastheid der cementen van Portland en Picha, overeenkomstig de leiding van het eerste rapport. Zij heeft de eer den uitslag van hare vroegere en latere onderzoekingen der vergadering aan te bieden.

De heer PICHA heeft zich voorgesteld, onder medewerking van een professor in de chemie en een ingenieur, een nieuwe bouwstof te bereiden, die goedkooper was dan Portland-cement en met dit laatste toch in deugdelijkheid gelijk stond.

De kommissie heeft zich diensvolgens ten doel gesteld de beide cementen met elkander te vergelijken, wat de *scheikundige zamenstelling* en de *praktische aanwending* betreft, om daaruit hare beoordeeling af te leiden.

SCHEIKUNDIG ONDERZOEK.

Het scheikundig onderzoek van deze beide cementsoorten, zoo als zij bij ons voorhanden waren, werd op dezelfde wijze verrigt en daar het slechts noodig was om de hoofdstoffen te leeren kennen, zoo is de ontleding niet tot in al hare bijzonderheden voortgezet; wij willen dit nader toelichten.

De zuren, zoo als zwavelzuur, sporen van phosphorzuur, koolstofzuur, zoutzuur en een weinig verbonden zwavel, zijn niet afzonderlijk bepaald. Het ijzeroxyde en de aluinaarde zijn onder één cijfer vervat.

De in water oplosbare stoffen zijn niet verder ontleed. De resultaten der ontleding waren de volgende: In 100 deelen

	Portland.	Picha.
Water door gloeijing uitgedreven	0.20	1.84
In water oplosbare zouten (potasch en soda) . . .	1.60	0.68
In salpeterzuur oplosbaar gedeelte	4.70	6.75
Oplosbaar kiezelzuur . .	22.20	19.95
Aluinaarde en ijzeroxyde .	10.05	8.10
Kalk	55.75	58.17
Onbepaalde stoffen, zoo als: magnesia, zwavelzuur, koolstofzuur en zoutzuur, benevens verlies. . . .	5.50	4.51
	100 deelen.	100 deelen.

Wanneer wij deze ontleding nagaan, dan moet het cement van Picha bij dat van Portland achterstaan,

ten eerste, omdat het eerste reeds meer water bevat, dus minder water kan vast leggen;

ten tweede, omdat het in salpeterzuur onoplosbaar gedeèlte bij het cement van Picha grooter is dan bij het Portland-cement, want deze stoffen dragen niet bij tot de deugdzaamheid van cement, aangezien zij geheel onwerkzaam zijn, en

ten derde, door de mindere hoeveelheid oplosbaar kiezelzuur, welke van belangrijken invloed op het cement moet wezen.

Er zijn nog eenige proeven genomen, die van praktischen aard zijn en hetzelfde resultaat opgeleverd hebben. Wij hebben namelijk getracht de hoeveelheid water te vinden, die beide cementen in gelijke omstandigheden kon vast leggen. Daartoe vermengden wij 9 deelen cement met 6 deelen water tot een pap en verhitten dit mengsel op een waterbad, tot dat het cement niets meer aan gewigt verloor; kon nu het water, dat vooraf er mede vermengd was, niet meer geheel uitgedreven worden, dan was het duidelijk dat dit vastgelegd was geworden, en naarmate dat deze hoeveelheid grooter bevonden werd, moet het cement ook krachtiger zijn in het gebruik als metsel-specie.

De uitkomst was ten voordeele van het Portland-cement, dat na herhaalde proeven 2.2 % water gebonden hield, terwijl het Picha-cement slechts 0.51 % kon vast leggen. Wij hebben deze proef herhaald met cement, zand en water, en hoewel deze uitkomsten steeds ten voordeele van het Portland-cement waren, liep het verschil minder uiteen.

Eindelijk hebben wij nog eene nieuwe proef genomen, ten einde het soortelijk gewigt van beide cementen eenigzins benaderend te vergelijken, waaruit blijkt dat het Portland-cement specifiek zwaarder was dan het Picha-cement. Namen wij dit laatste = 1, dan was het eerste = 1.4; dat wil zeggen, dat in de ruimte, waarin één pond Picha-cement bevat kon worden, dezelfde hoeveelheid Portland-cement 1.4 pond zouden bedragen.

PRAKTISCHE AANWENDING.

Proeven met de beide cementen in ongemengden staat, beide met de minst mogelijke hoeveelheid water gemengd tot een pap beslagen en onder water gelegd.

Het Portland-cement was na verloop van driemaal vier-en-twintig uren versteend, terwijl het cement van

Picha na zesmaal 24 uren nog niet gezegd kon worden versteend te zijn.

Bij deze proef valt op te merken, dat het Portland-cement zich geheel onopgelost heeft gehouden, dat echter het Picha-cement overdekt werd met een laag van papachtige zelfstandigheid, veel overeenkomst hebbende met de zoogenaamde wilde-tras, wanneer die met water vermengd wordt.

Deze laag versteende niet, maar kon tot den laatsten dag der proefneming met gemak er afgeschrapt worden.

Beide cementen, met water vermengd, goed beslagen, werden in vormen gedaan en aan de buitenlucht blootgesteld.

Bij deze proefneming bleek, dat het Portland-cement de helft van den tijd noodig heeft om te versteenen, welken het Picha-cement vereischt, dat na de versteening echter beide een uiterlijk gelijken graad van hardheid erlangen.

De vermindering in hoeveelheid, die beide cementen door bijvoeging van water ondergaan, staat gelijk en bedraagt een derde der massa.

Proeven met de cementen, met bijvoeging van gelijke deelen rivierzand.

Deze mengsels, met water beslagen, werden in vormen gedaan en aan de buitenlucht blootgesteld.

Deze proefneming heeft dezelfde resultaten opgeleverd als de voorgaande proef met enkel cement, terwijl de vermindering dezer vermenging, door bijvoeging van water, de helft der massa bedraagt.

Met de onmiddellijk voorgaande mengsels werden eenige steenen aan elkander gemetseld en onder water gezet. Hoewel beide versteenen, is toch de toestand van het Portland-cement veel gunstiger dan die van Picha.

Proef met de cementen, ieder afzonderlijk.

Op 1 deel cement, 3 deelen scherp rivierzand gemengd, beslagen en in vormen aan de buitenlucht blootgesteld, bleek het dat het Portland-cement spoediger verhardde dan het Picha-cement.

Proef als boven, doch op 1 deel cement en 4 deelen zand.

De verharding, want versteening kan het niet meer genoemd worden, gaat uiterst langzaam, echter wederom spoediger bij het Portland-cement dan bij dat van Picha. Nadat deze vermenging volkomen droog is, blijkt het, dat Portland-cement harder is dan

cement van Picha; echter blijven beide zeer zanderig en kan men de stukken gemakkelijk tusschen de vingers fijn wrijven.

Proef met twee versteende stukken cement.

Gedurende 2 maal 24 uren in water aan de vorst blootgesteld, zoodat zij van rondom door ijs omringd waren, bleek het dat het cement van Picha, evenmin als het Portland-cement geleden had, toen namelijk later de beide stukken bij vuur werden ontdooid.

Proeven ter vergelijking der betrekkelijke vastheid van beide cementen.

Na eenige versteende prismaas van zuiver onvermengd cement te hebben bereid van vierkante doorsnede en de einden op bepaalde afstanden ondersteund zijnde, werden zij in het midden belast, en toen bleek het dat het gemiddelde gewigt tot breking noodig, bedroeg voor elk als volgt:

doorsnede prismaas,	afst. van den steen,	brekingskracht.	
	pasten	Picha	Portland.
3 duim vierkant	10 duim	74 ℔	125 ℔
4 „ „	15 „	77 „	151 „

Bij de proeven voor terugwerkende vastheid, bleek dat voor teerlingen van 5 duim zijde, het verbrijzelingsgewigt bedroeg bij het Picha-cement tot steen verhard 346 ℔, en bij het Portland-cement onder gelijke omstandigheden 1453 ℔.

Bij het scheikundig onderzoek is gebleken, dat het soortelijk gewigt van Portland-cement staat tot dat van Picha-cement als $1\frac{4}{10}$ tot 1, dat derhalve een volume van 140 ℔ Portland-cement gelijk is aan 100 ℔ Picha-cement. Daar nu 100 ℔ Portland-cement in deze stad (*Rotterdam*) uit het depôt te verkrijgen is voor ƒ 4.50, zoo wordt de prijs van 140 ℔ ƒ 6.30.

Dezelfde volume, zijnde 100 ℔ van Picha, kost te *Gent* fr. 6 of . . . ƒ 2.85, daarbij komt vracht, expeditie en regten . . „ 1.—
winst voor den depôthouder „ 1.—
te zamen ƒ 4.85

Al het voorgaande te zamentrekkende, blijkt daaruit:

1. Dat het Picha-cement minder water vastlegt dan het Portland-cement.

2. Dat het in salpeterzuur onoplosbaar gedeelte bij het Picha-cement grooter is dan bij het Portland-cement.

3. Dat de hoeveelheid oplosbaar kiezelzuur bij Portland grooter is dan bij Picha.

4. Dat de versteening der zuivere cementen een

een belangrijk verschil aanwijst, daar het Portland-cement in drie dagen onder water volkomen hard was, en het Picha-cement, na verloop van zes dagen, onder dezelfde omstandigheden nog niet geheel was versteend; terwijl, aan de lucht blootgesteld, Portland slechts de helft van den tijd behoefde dien Picha noodig had, doch daarna de uiterlijke graad van hardheid gelijk stond.

5. Dat de vermindering der massaas bij het beslaan gelijk staat bij beide cementen, en dat beide weêrstand hebben geboden aan onze vorstproef.

6. Dat uit eene vergelijking van de vastheid der beide cementen, na de versteening, gebleken is dat die van Portland aanmerkelijk grooter was dan die van Picha.

7. Dat de verhouding der prijzen hier ter stede van Portland-cement tot die van Picha zijn als: 630 tot 485 of als 126 tot 97 (bijna 4: 3).

De kommissie meent, na al het aangevoerde, cement van Picha voor werken, die aan de onmiddellijke aanraking met water zijn blootgesteld, als: kelders, waterbakken, putten enz. enz., te moeten ontraden, daar uit de proeven is gebleken, dat het hiertoe ten eenenmale ongeschikt is; terwijl zij genoemd cement voor het gebruik in de lucht, hoewel verre de voorkeur gevende aan het Portland-cement, in sommige gunstige gevallen niet kan afraden, doch daarbij, als iets geheel nieuws, de meeste voorzigtigheid aanbeveelt.

OVER DEN BURGTENBOUW IN DUITSCHLAND.

Door den architect STAPEL te Dresden.

Vertaald uit ROMBERG'S Zeitschrift für Praktische Baukunst, Jahrgang 1858, Heft 7—9, door B. VERHEY.

I.

ALGEMEENE BESCHOUWINGEN.

Zoo lang wij oorkonden van het menschelijk geslacht bezitten, vinden wij het door tweedragt verdeeld. Bij zijn ontstaan nemen ook de wapenen en alle andere middelen tot aanval en verdediging een oorsprong.

Bij de oudste beschaafde volken vinden wij reeds versterkte steden, alsmede werktuigen tot hare verovering en verdediging, en het schijnt ook hier dat, evenzeer als bij de meer onbeschaafde volken, de sterkten tot beveiliging der gewijde plaatsen van de eeredienst en van de woningen der grooten nergens ontbroken hebben. Ook zullen wel van oudsher buiten de steden, of vóór dat deze bestonden, zekere plaatsen in ontoegankelijke oorden, die daartoe eene bijzonder gunstige ligging hadden, ter versterking uitgekozen zijn geworden, om den inwoners van gansche landstreken in oorlogsgevaar met have en goed tot toevlugtsoord te dienen.

Van deze allen vinden wij sporen en kenteekenen in de oudste geschiedenis der volken of in de overblijfselen hunner werken.

De vroegste versterkingen van woonsteden, heilige plaatsen en toevlugtsoorden hebben allezins de grootste overeenkomst met elkander, doordien de menschen in hunne behoefte daaraan op de eenvoudigste wijze en met de eenvoudigste middelen die de natuur hun aanbood, moesten voorzien. Deze versterkingen bestonden, in boschachtige streken, meestal uit verhakkingen, heggen of sterke omheiningen, uit vlecht- of paalwerk en dergelijke; in steenachtige oorden, uit muren en wallen van los opeengestapelde groote en kleine steenklompen; in streken echter waar hout en steen ontbrak, of waar men een spoedig vergaan van het eerste duchtte, bestonden zij uit aarden wallen en de daarbij behoorende grachten, welke met water gevuld veel tot omvesting bijdroegen. Zeer dikwijls werden ook hout, aarde en steen naar omstandigheden te zamen aangewend.

Van de overoude houten vestingen is natuurlijk niets meer overgebleven, doch van de steen- en aardwerken zijn bijna in alle landen nog ontelbare overblijfselen, en daaronder dezulken wier reusachtige afmetingen onze verbazing en bewondering wekken. Met terzijdestelling van de hiertoe behoorende

ontzaggelijke werken in *Amerika*, vindt men in *Griekenland* en *Italië* de zoogenaamde cyklopische, uit groote steenen zonder mortel opgetrokken muren, en in de meeste andere europesche landen meer of minder dergelijke werken.

In de *Vogesen* vindt men overal droog opgetrokken steenen wallen, die in de grootste uitgestrektheid een zamenhangend net over de gansche omstreek vormen. Men ziet ze zoowel op de hoogste bergtoppen als in de meest ontoegankelijke oorden, en men kan met vrij voldoende zekerheid eenige gedeelten er van als bijzonder bestemd ter bewaking van de omliggende landstreek, andere als vaste toevlugtsoorden voor geheele volkeren onderkennen. In het *Ardennenwoud*, het *Eifelgebergte* enz. ziet men soortgelijke werken. De zoogenaamde Lange muur bij *Trier*, die over eene uitgestrektheid van twintig uren een afzonderlijk gebied insluit, mag wel als het belangrijkste in *Duitschland* beschouwd worden, even als de zoogenaamde Heidenmuur op den *Odiliënberg*, bij *Straatsburg*, het grootste in omvang dier zeer talrijke werken in *Frankrijk* is.

Dergelijke wallen en muren van drooge steenen opgetrokken vindt men, hoewel zeldzamer in *Groot-Brittanië* en *Scandinavië*, meestal in berglanden, zoo als bijna overal in *Duitschland:* in den *Taunus*, het *Odenwald*, *Frankenland*, *Hessen*, *Thüringerland*, *Boheme*, *Saksen*, in de *Lausitz*, zelfs in de noord-duitsche vlakten. Opmerkenswaardig is onder anderen de *Grotenburg* in *Westfalen* bij *Detmold*, die nu nog bestaat uit een stuk muur en uit wallen van de grootste steenen droog opgetrokken. Hiertoe behoort onder anderen ook de zoogenaamde Duivelsmuur op den bergtop van de *Heksendansplaats* tegenover de *Rosstreppe* in het *Harzgebergte*. Deze hoogte vormt een vooruitsprong, die door het vereenigde *Boden-* en *Steinbachdal* wordt ingesloten. Hierop moet, naar men zegt, de *Homburg* gelegen hebben, waarvan echter geen spoor meer overig is. Dwars over de hooge vlakte ligt van dal tot dal een hooge wal, ongeveer een kwatieruurs lang, 30 voet breed en 10 voet hoog, van losse steenen opgetrokken en dik met mos begroeid, waaraan het volk dien naam gegeven heeft. Dit werk dagteekent hoogstwaarschijnlijk uit de oudste tijden even als de voornoemde wallen of muren, en niet uit den tijd van den *Homburg* in de middeleeuwen, zoo als de overlevering meldt. In een woud tusschen *Berlijn* en *Wrietzen*, het Bloemendal genaamd,

bestaan nog dergelijke steenwerken, die oogenschijnlijk de straten eener stad aanduiden.

Of een deel der hier vermelde, bijna over geheel *Europa* verspreide, werken aan de vroegste bewoners, waarvan wij berigten hebben, de Kelten, of aan eenig ander volk toe te schrijven is, is eene vraag, die wel nooit met zekerheid zal kunnen beslist worden.

In *Schotland* en *Ierland*, alsmede in *Frankrijk*, bestaan nog steenen muren, die gedeeltelijk door vuur te zamen gesmolten en verglaasd zijn. Dergelijke van bazaltsteen moeten nog bij *Görlitz* in de *Lausitz* gevonden worden, en de burg *Demmin* in *Voor-Pommeren* vertoont in zijne wal- en muur-ruinen insgelijk sporen van zamensmelting van steen en aarde. Waarschijnlijk is deze omstandigheid zoo te verklaren, dat nevens de steenen wallen ook zeer belangrijke houtkonstruktiën hebben bestaan, en deze bij de verovering door een hevigen brand zijn vernield geworden, waaraan ten laatste ook steen en aarde geen wêerstand hebben kunnen bieden. — Onder de nog talrijker aarden wallen, die zich ook over groote landstreken uitstrekken, is voor ons het bekende reusachtige werk, de *Herthaburg* bij *Stubbenkammer*, en de *Rugard* bij *Bergen* op het eiland *Rügen* zeer belangrijk. Historisch merkwaardig zijn ook de aanzienlijke wallen en grachten op een berg aan den linkeroever van den *Unstrut* even beneden *Memleben*, die zeer waarschijnlijk beschouwd kunnen worden als afkomstig van het kasteel van den thüringer hertog RADULF, die hier in 639 den frankischen koning SIGIBERT versloeg, en de nog meer belangrijke aan den regteroever over het dorp *Grossvangen*, die men voor de toenmalige versterkte legerplaats van laatstgenoemden houdt.

Beide vormen in hunnen aanleg vierhoeken en schijnen van de, door de frankische en duitsche volken aangenomen, romeinsche wijze van versterking te getuigen.

In den heidensche tijd was ook de stad *Stettin* door hooge wallen en paalwerk zeer versterkt. — De grensmuur, dien de Denen in de tiende eeuw tegen *Duitschland*, tusschen de *Noord-* en *Oostzee* opwierpen, de *Danewirk*, bestond uit steen, aarde en hout, met diepe en breede grachten en poorten met torens voorzien.

De gedaante der aard- en steenomwallingen is overigens in den hoogsten graad verschillend, en hing ook meestal van uitwendige omstandigheden af, zoo

als b. v. bij de zeer talrijke steenwallen op bergtoppen, van de grens der bergvlakte tegen de helling enz. De wallen omsluiten daarom zoowel regelmatig ronde en vierkante plaatsen als ruimten van allerlei onregelmatige gedaanten. Het volk noemt deze werken gewoonlijk Zweedenschansen, Hunnenschansen, Avarenringen enz.

De nog bestaande oudste omwallingen zijn zeker grootendeels oorspronkelijk voor de eeredienst opgerigt geworden, hetgeen af te leiden is zoowel uit den vaak reusachtigen arbeid die tot hare opbouwing vereischt werd, als uit haren bijzonderen aanleg en uit de aanzienlijke aschlagen, welke men veelvuldig in de aardomwallingen aantreft, en die ongetwijfeld als overblijfselen van offerplaatsen mogen aangemerkt worden.

Daartoe behooren onder anderen de verbazende ringwallen aan den zwarten *Elster*, welke plaats niet zonder grond voor het heilige wond der Semnonen gehouden wordt, waarvan TACITUS gewag maakt. Doch ten deele zullen zulke werken ook alleen vestingwerken geweest zijn, en evenzoo werden ook wel de versterkte heilige plaatsen in tijd van gevaar in eigenlijke legerkampen veranderd, en dienden dan tot toevlugtsoord, zoo als men dit van de wendische tempelplaatsen weet, die van vestingwerken omgeven, in vredestijd onbewoond waren, doch in den oorlog door de bevolking der omliggende landstreken betrokken werden.

Het is zeker dat de Kelten, de Germanen en de Slaven, die de veeteelt en den akkerbouw uitoefenden en overigens, volgens de vroegste getuigenissen der Ouden en de voorwerpen van kunst die men van hen vindt, in vele opzigten reeds een zekeren trap van beschaving bereikt hadden, ook in den grijzen voortijd het bouwvak met goed gevolg uitoefenden en doeltreffende gebouwen tot hunne woning en landhuishouding wisten op te rigten. In de oudste tijden zullen de gebouwen uit enkel hout of uit leem en stroo wel het meest algemeen geweest zijn. Hoedanig deze oorspronkelijke wijze van bouwen geweest is, ziet men nog tegenwoordig in houtrijke streken, in de oudste gehuchten van *Scandinavië*, in de russische en poolsche dorpen, ten deele nog in *Silezië*, *Pommeren* enz. en in de meeste duitsche gebergten. Zij bestaan voornamelijk uit boomstammen in de lengte over elkander gelegd en min of meer behakt en zijn op de hoeken ter halve dikte over elkander gekeept. Dit is de eenvoudigste en meest natuurlijke bouwwijze, die ook nog heden door de kolonisten in *Amerika* wordt toegepast. Niet alleen gebouwen voor den gemeenen man, maar ook voor de groote grondeigenaars en vorsten, ja zelfs heidensche tempels en kerken werden op deze wijze gemaakt, zoo als wij gedeeltelijk uit vele oude schriftelijke oorkonden weten, en zoo als nog heden ten dage menige oude kerk in *Noorwegen* getuigt. De leembouw is vermoedelijk dezelfde geweest als nog tegenwoordig onder dien naam wordt verstaan. Het eenvoudige en doeltreffende van zulk eene menschelijke zamenstelling, alsmede hare algemeene verspreiding in de bedoelde uitgestrekte landstreek doet ons tot haren hoogen ouderdom besluiten, en maakt het waarschijnlijk dat zij in alle andere streken van *Duitschland* in gebruik geweest is. Hieruit kan men afleiden dat ook de vestingen en burgten in de vroegste tijden binnen de bedoelde aard- en steenverschansingen slechts uit hout en leem gebouwd waren, hetgeen veroorzaakt heeft, dat daarvan niets anders dan hoogstens eenige brokken leem, met indrukselen van stroo, alsmede asch en kolen, tot ons is gekomen. — Zelfs toen men reeds meer in *Duitschland* met steenen bouwde, waren de burgten en tempels der Slaven nog geheel van hout, en naar de oudste berigten met snijwerk en kleuren versierd. In *Mecklenburg* vindt men onder meer dergelijke overblijfselen, als de getuigenissen van de vroegere werken der oudheid, nog gedeelten van den waterburgt *How*, van de burgten *Dobin-How*, *Mecklenburg* en *Werle*, van den wendischen vorst NIKLOT uit de twaalfde eeuw, in moerassige weilanden. Ook waren de burgten der heidensche volken in *Pruissen* en hunner naburen nog in de dertiende eeuw, toen zij door de Duitsche Orde bestreden werden, geheel van hout en met wallen en grachten omgeven.

Oud-Pruissen is geheel overdekt met burgten van de bewoners uit dien tijd, en deze burgten dienden tot grensbeveiliging, of waren deels versterkte heilige plaatsen, deels verdedigbare woningen der grooten. Daarvan zijn geene andere sporen dan eenige wallen en grachten overig. In de negende eeuw telde men in het land der Wenden, tusschen de *Elbe* en den *Oder*, meer dan tweehonderd dergelijke burgten. Hetzelfde vindt men in *Frankrijk*, waar in vele streken zeer vele oude burgtplaatsen nog wallen en grachten, doch geen het minste spoor van muurwerk vertoonen.

Waarschijnlijk zijn de Duitschers niet vóór de zevende eeuw aan kerkelijke, en in de achtste eeuw aan wereldlijke gebouwen uitsluitend met kalk en steen begonnen te bouwen, daar het zoo goed als zeker is dat die reeds lang door de Romeinen beoefende kunst tijdens de groote volksverhuizing zoo goed als geheel verloren was geraakt. Men gebruikte daartoe naar omstandigheden ruwe breuk- of veldsteenen, zoo als de bergen en heidevelden ze opleverden.

De domkerk van KAREL DEN GROOTE te *Aken*, op wiens goederen overigens ook reeds verscheidene steenen gebouwen voorkomen, waarschijnlijk het oudst bestaande duitsche bouwwerk van die soort, is uit ruwen breuksteen met spaarzame aanwending van gehouwen steen opgetrokken, terwijl een van het paleis des keizers afkomstige toren aan het tegenwoordige raadhuis geheel van ruwen breuksteen is gemetseld. Deze bouwwijze kwam in *Duitschland* meer en meer in gebruik, steden en burgten werden met muren uit breuk- of veldsteen omringd, ook kerken, poorten en torens bestaan uit deze bouwstof, of wel uit hout, gelijk ook vele woonhuizen in steden, sloten en burgten geheel of ten deele van deze bouwstoffen zijn uitgevoerd, tot dat omstreeks de twaalfde eeuw vooral in het zuiden het bouwen met gehouwen steenen, en iets later in het noorden met gebakken steen, meer in zwang kwam. Tot voorbeeld van deze vroegste en ruwste bouwwijze kunnen de ruïnen strekken van het reeds in 1382 verwoeste overoude slot *Scopola*, op het eiland *Reichenau* in de *Bodensee*, waarvan nog een hooge muur aanwezig is, in twee gevelmuren te zamen lang 140 voet en dik 7 voet, bestaande uit zeer groote ronde veldsteenen, die, hoewel door slecht gemengde mortel, nog zeer sterk verbonden zijn. Op dezelfde wijze zijn ook een uit verscheidene verdiepingen bestaande hooge gevelmuur van het vermoedelijk door KARL MARTEL gebouwde slot te *Mörsburg* bij *Constanz*, en een gedeelte van den stadsmuur zoowel daar als te *Bregenz* en andere oorden gebouwd. Waar overigens de gebouwen steen gebruikt werd, geschiedde dit alleen aan de hoeken of wel aan andere gewigtige onderdeelen der gebouwen, ten zij men ze slechts bezigde aan de buiten- en binnenvlakken der muren, waarbij de tusschenruimten altijd met ruwen breuksteen en mortel werden aangevuld.

Eerst in de twaalfde eeuw werden de in de noordduitsche vlakte overvloedig voorhanden granietblokken veelvuldiger tot bouwsteenen verwerkt; daarenboven begon men steenen te bakken en te verwerken, terwijl men in de *Harz*, in *Thüringen*, *Saksen* en de overige duitsche landen den zand- en kalkbreuksteen bezigde, dien men daar vindt en die zich gemakkelijk laat bearbeiden. De kostbare granietsteenen nam men, even als de gebakken steenen, in de eerstgenoemde streken, meestal slechts voor kerken, kloosters, raadhuizen enz.; in de burgten bleef het gebruik van hout, als regelwerk in verband met veldsteenen, nog altijd eene belangrijke plaats innemen; ook werden de stadsmuren in den regel met deze laatsten opgetrokken.

In de dertiende eeuw ontstond in de burgten en sloten der duitsche ridders in *Pruissen* eene eigenaardige wijze van bevestiging en bouwen, die in naauw verband stond met de eigendommelijke oorlogstaktiek in die landstreek en met het gebruik van gebakken steen als hoofdbouwstof, en zich in menig opzigt van de bouworde der andere duitsche burgten werkelijk onderscheidde.

De vestingwerken der grachten, wallen en muren waren, even als de geheele aanleg, meestal grootscher dan in het oude *Duitschland*; de dáár gevoerde oorlog beoogde de onderwerping van een bij uitstek krachtig en dapper volk aan zulk een magtig van alle zijden ondersteund genootschap. De grootste dezer versterkte burgten waren eenigermate reeds meer vestingen in den hedendaagschen stijl, en behooren derhalve minder te huis in deze verhandeling, welke hoofdzakelijk aan de burgten in de gewone beteekenis is gewijd. Het schitterendste van die werken was de *Mariënburgt*, die nog heden, ofschoon niet meer in zijn geheel, nergens zijns gelijke heeft, en ook het anders in geheel *Europa* alles overtreffende slot, de *Alhambra*, in trotschen stijl en degelijkheid verre overtreft.

Gewoonlijk heeft men een te hoog denkbeeld, zoowel van de grootte en schoonheid, als van den sierlijken bouwtrant der burgten in het algemeen. De grootte was steeds zooveel mogelijk beperkt, ten einde een niet te groot aantal verdedigers te behoeven. De inrigting der gebouwen werd naar de geschiktheid tot verdediging geregeld, en gewoonlijk kon noch hunne ligging die meestal van de grondgesteldheid afhing, noch de verhoudingen der maten aan het meer of minder ontwikkeld gevoel van schoonheid der bouwheeren voldoen; gemak en ligging werden

daardoor bijzaak, en het kwam er slechts op aan den vijand het hoofd te bieden en zich zelven eene woning te verschaffen, zoodat verkrijging van het noodwendige op het meest beperkte terrein de hoofdzaak werd. Daardoor ontstonden in de hoofdgebouwen verscheidene verdiepingen boven elkander, en zoo kwam van zelve de slanke verhouding van het geheel met torens voorziene gebouw, dat dikwijls een verheven indruk te weeg bragt. Doch indien men ook al alleen op schoonheid had willen werken, daartoe ontbraken meestal de kunstenaars, en de burgtheeren moesten in den regel tevens de bouwmeesters zijn. Van daar komt het dat de eigenlijke gebouwen van de burgten, hoewel hunne ruïnen door hare veelal schilderachtige ligging de omstreken versieren, op zich zelven beschouwd, voor den bouwkundige meestal zonder eenige kunstwaarde zijn. De hofburgten, sloten en de inderdaad versterkte paleizen der vorsten en grooten maken hierop eene uitzondering, in vergelijking met de gewone burgten en de versterkte woningen van den adelstand. Laatstbedoelden worden ook dikwijls burgtstallen genoemd, (*burgtsteden*, even als men nog tegenwoordig het woord *bedstal* voor *bedsteed* of *bedstede* vindt), terwijl de eerstgenoemden den naam dragen van *palatiën* of *paleizen*, *pfalzen*. (Door *palatium* verstond men eertijds de woning van den abt in de kloosters.) Ook met het eenvoudige woord *steen* werden dikwijls de burgten aangeduid, en veelvuldig zijn de namen van burgten die met bijvoeging van dit woord zijn zamengesteld, zoo als b. v. *Liebenstein*, *Falkenstein*, *Schreckenstein*, *Altenstein*, *Sonnenstein* enz. Op de grenzen van *Anclam* staat een wachttoren uit de vijftiende eeuw, die nog heden *der Hohe Stein* genoemd wordt.

In die vorstelijke versterkte sloten, waarvan ten deele nog gebouwen bestaan, die tot de merkwaardigste der kunstgeschiedenis behooren, kon ook de liefde voor pracht en schoonheid zich vrijelijk openbaren, terwijl de armoede van vele kleine burgtheeren naauwelijks het allernoodigste tot stand kon brengen, zoodat zij zich in alles met het ondergeschikte moesten vergenoegen. Zoo als reeds gezegd is, moest hier in den regel het gemak en de ruimte der woningen aan de veiligheid en spaarzaamheid opgeofferd worden; wij vinden uit dien hoofde zelden zulke groote hooggewelfde zalen, die met onze poëtische voorstellingen van de prachtige ridder- en wapenzalen overeenstemmen; maar integendeel meestal zeer beperkte,

lage, donkere, naauwe en geheel ongeschikte vertrekken, die met eene vlakke balklaag afgedekt zijn. Zoo ook waren de eigenlijke woonvertrekken klein, de keukens echter zoo groot mogelijk, daar hier de dienstboden in vrije tijden huisvesting hadden.

De techniek der gewone burgtgebouwen is veelal zeer gebrekkig en strijdig met alle voorschriften eener regelmatige en verstandige wijze van bouwen.

De kunde der werkmeesters of bazen, die voor het bouwen noodig waren, moet meestal zeer gering geweest zijn; de arbeiders waren in den regel dienstpligtige boeren, wier werk uit dien hoofde in ieder opzigt zeer gebrekkig was. De mortel was doorgaans zeer slecht dooreengewerkt, op het verband der steenen werd geen de minste acht gegeven, gewelven werden op de minst passende wijze aangebragt, en met het bouwen uit gehouwen steen ging men zeer ruw te werk, zonder op de eerste vereischten te letten.

Dat desniettegenstaande van vele en daaronder enkele overoude burgten, nog heden ten dage ruïnen bestaan, in weêrwil van de slechte mortel en den onvolkomen arbeid, is in de eerste plaats toe te schrijven aan de buitengewone dikte der muren, en ook vooral aan de omstandigheid dat zelfs slechte mortel na verloop van tijd langzamerhand meer en meer versteent. Bovendien waren de meeste burgten bewoond, eenige tot het tijdstip van den boerenkrijg, (16de eeuw) verscheidene tot den dertigjarigen oorlog en zelfs eenige tot den zevenjarigen oorlog; zij werden door herstellingen en vernieuwingen in stand gehouden. Wat nog overig is, maakt misschien niet het tiende gedeelte uit van hetgeen verdwenen is.

Vaste regels voor den aanleg van sloten en burgten schijnen nergens aanwezig te zijn. Men streefde er slechts naar, de bemagtiging zoo bezwaarlijk mogelijk en de verdediging in dezelfde mate gemakkelijk te maken; men zocht daartoe het terrein uit te kiezen en van zijne voordeelen partij te trekken. Bij vele burgten hadden natuur en kunst zich op het voordeeligst, met betrekking tot de sterkte, vereenigd; andere waren in dit opzigt ongunstiger aangelegd.

Men kan uit dien hoofde niet een enkel plan van een burgt opgeven, dat ook slechts in betrekking tot het hoofdzakelijke als regel kan gelden, of met het meerendeel der bestaande werkelijk overeenstemt. Meermalen waren de burgten alleen bijzonder versterkt, de muren, singels enz. daarentegen

zwak van aanleg, dan weder waren laatstgenoemden zeer versterkt en de gebouwen geheel onverdedigbaar. De burgten hadden de meest verschillende afmetingen, zoowel met betrekking tot de gebouwen, als tot de versterkingswerken of wel tot beide. De eenige maatstaf was ten dien aanzien het tijdstip van de stichting, de landstreek, het staatkundig en persoonlijk aanzien van den burgtheer, de plaatselijke ligging van den burgt, de te bezigen bouwstoffen en nog tallooze andere omstandigheden. Men treft zoowel burgten aan die geheel of gedeeltelijk in de vaste rots zijn uitgehouwen, of wel tusschen rotsen ingesloten, als tallooze gewone bergsterkten en waterburgten, alle in de meest mogelijke verscheidenheid. De vesting *Reinstein* bij *Blankenburg* in den *Harz* was grootendeels in de rotsen uitgehouwen, en in het *Fichtelgebergte* ziet men burgtruïnen, zoo als b. v. die van *Rudolphstein*, die ten deele door rotsen ingesloten wordt. De plattegronden of plannen der burgten uit deze streken zijn almede uiterst uiteenloopend.

Terwijl b. v. *Hohenbrueck* uit een geheel regelmatig vierkant hoofdgebouw bestaat met eene bijna cirkelvormige sterkte, van verscheidene torens met een ringmuur en eene omsingeling van drie wallen en grachten, strekt zich het ommuurde burgtgebied van *Thierstein* over eene lengte uit die zesmaal zoo groot is als zijne gemiddelde breedte, en wordt het hoofdzakelijk slechts verdedigd door eenen toren en eenen muur, die met den hoofdmuur den onderwal (*zwinger*) uitmaakt.

Wij zullen ons nu bezig houden met alles wat betrekking heeft op de inrigting van de woonverblijven en verdedigingswerken van onderscheidene burgten.

Bij de zoogenaamde waterburgten in vlakke landen maakten veelal dubbele of driedubbele wallen zoo hoog mogelijk opgeworpen, en breede, diepe grachten langs hooge, sterke muren en torens de voornaamste verdediging uit. Niet zelden was de ligging zoodanig dat eene rivier, een meer of moeras den burgt ten deele omringde; zelden lag deze op een eiland geheel in het water, doch dikwijls op eene hoogte aan alle zijden van moerassen omgeven. Tot voorbeeld van zulke burgten kan de oudtijds zeer sterke, groote en prachtige burgt *Spantekour* bij *Anklam* strekken, behoorende aan de graven van *Schwerin*, welke burgt reeds in de eerste helft der veertiende eeuw zulk een gewigtige sterkte was, dat de hertogen van *Stettin* zich ingeval van verkoop het koopregt hadden voorbehouden. In het midden

van de zestiende eeuw werd zij met verbazende onkosten naar eene nieuwe methode versterkt, en in de zeventiende eeuw door den grooten keurvorst in den oorlog tegen de Zweden belegerd en gedeeltelijk verwoest. Hij ligt nu in een diep moeras, bezit nog verscheidene kasematten en versterkte wallen, en zeker zijn er weinig burgten die met *Spantekour* kunnen vergeleken worden. In diezelfde streken bezat het oude, magtige geslacht SCHWERIN andere waterburgten te *Schwerinsburg*, *Müggeburg*, *Putzar*, *Landskron* enz., onder welke laatstgenoemde nog heden ten dage vele zeer schilderachtige ruïnen aanbiedt; de gedeelten van oude dagteekening zijn uit rotsblokken, die van nieuweren tijd uit metselsteenen gebouwd. Hiertoe behoort ook het slot *Wildenbruch* bij het stadje *Bahn* aan de *Nieuwmarksche* grenzen; voorts nog het vroeger aan de graven VAN MANSFELD behoord hebbende slot *Seeburg* bij *Eisleben* tusschen het *Zoete-* en *Zoutemeer*, alsmede het der familie VON VELTHEIM behoord hebbende en zeer oude slot *Strau*, nabij den *Petersberg* bij *Halle*.

Van de versterkingswerken dezer burgten zijn nog zeer aanzienlijke overblijfselen voorhanden.

De talrijke burgtwallen in *Mecklenburg*, uit den heidenschen tijd afkomstig, liggen in diepe, nog heden ten dage ontoegankelijke moerassen.

Bij de bergsterkten was de steilte van den berg waarop zij gebouwd waren de hoofdzaak. De burgt was steeds zoo aangelegd, dat zijne muren en gebouwen den rand der vlakte langs de steile helling naauwkeurig afsloten, zoodat de vijand van die zijde geen vasten voet krijgen kon; veroorloofde echter de plaatselijke gesteldheid dit niet, dan werd toch de voet der muren door grachten kunstmatig ongenaakbaar gemaakt. Waar het doenlijk was, gebruikte men de ligging dusdanig, dat de eenige naar boven leidende weg den bergtop kronkelende, of wel zigzagsgewijze omgaf, waardoor de belegeraars over groote uitgestrektheden aan de werptuigen der burgtbezetting blootgesteld waren, terwijl men ook, wanneer het kon, den weg met voordacht zoo aanlegde, dat bij de laatste kromming de burgt aan de regterzijde was gelegen, zoodat de van daar komende schoten den vijand in de door het schild ongedekte regterzijde konden treffen: eene inrigting, die reeds door de Grieken en Romeinen bij het aanleggen hunner burgten werd in acht genomen en ook door VITRUVIUS wordt voorgeschreven.

Dikwijls bouwde men de burgten op bergen, die zich overal als kegels vrij uit de dalen verhieven, nog meer echter op bergen, die een vooruitspringenden rand langs het dal hadden en aan eene zijde door eenen bergrug met de hooge vlakte vereenigd waren, voornamelijk met het oogmerk dat men zich dan gemakkelijker water-toevoer uit de bergen verschaffen kon, en het des noods er heen leiden. Zulk een verbindende bergrug werd dan dwars door eene gracht doorsneden, die door wallen en muren, torens, poorten en valbruggen, maar vooral door eenen toren juist op den rand van den berg verdedigd werd. De uiterste verdedigingswerken van het eigenlijke burgtgebied werden *singels* genoemd, hetzij die uit steen- of uit paalwerk bestonden. Evenzoo noemde men diezelfde werken bij steden. De muren maakten de meer beperkte omsluiting uit. Achter de tinnen der burgtmuren bevond zich gewoonlijk een van 3 tot 4 voet breede verdedigingsgang, gevormd hetzij door de grootere muurdikte onder de tinnen, hetzij door middel van kraagsteenen of wel door toevoeging van een houten afdak. Hier was de onderwal, eene naauwe ruimte die den burgt geheel of ten deele omgaf, gelegen tusschen twee muren of tusschen één muur en de gebouwen, die den toegang tot het inwendige, veelal in opstijgende rigting, verleende. De muren hadden ter verdediging, behalve de tinnen, dikwijls nog schietgaten bovendien. De torens en veelal ook de woongebouwen hadden eveneens tinnen. Nabij het hoofdgebouw stond in den regel de hoogste en meest versterkte toren, meestal rondom vrij op het middenplein, de *Berchfrit* *) genaamd, die op eene hoogte van 20 tot 30 voet zijnen ingang had, en met het huis door eene valbrug, waarvan het verlaat beneden den ingang lag, verbonden kon worden. Hij was zelden in den muur geplaatst en sprong nimmer vooruit. Hij diende hoofdzakelijk tot wachttoren en gevangenis, en men kon ook van zijnen trans door schoten enz. den vijand afbreuk doen.

Hij is veelal, even als alle andere torens, in den regel, van ronde gedaante in lateren tijd, en in vroegeren tijd vierkant. Vensters ontbraken er altijd aan; in de plaats daarvan vindt men meestal eenige zeer

*) Dit in *Zuid-* en *Midden-Duitschland* zeer gebruikelijke woord vindt men in meeklenburgsche oorkonden *Bercheroef* geschreven, en het beteekent, zoo het schijnt, eene versterking of verschansing in den ruimsten zin. Het staat misschien hier met de later voorkomende woorden *Bergfreiheit*, *Schlossfreiheit* enz. in verband.

smalle luchtopeningen aangebragt. — De onderstelling van velen dat dergelijke torens dienen moesten als laatste toevlugt der bezetting, na de overmeestering van de burgt door den vijand, en dat de valbrug om die reden niet aan den burgt, maar aan dien toren bevestigd was, is geheel ongegrond. Door de buitengewone dikte der muren ontbrak de noodige inwendige ruimte tot hare huisvesting, evenzeer als lucht en licht; ten andere zat de burgtbezetting, die zich in den toren opgesloten had, ten eenenmale gevangen, zelfs zonder toedoen van den vijand en zij zou zich, ten eenenmale ontbloot van lucht, licht, water enz., spoedig hebben moeten overgeven.

Daartoe kunnen dus die torens niet gediend hebben. Daarentegen waren zij bijzonder geschikt tot het hoogst gewigtige doel van opsluiting der gevangenen, tot afwering van den vijand en verdediging tegen zijne aanvallen; misschien ook tot bewaarplaats van levensmiddelen. Bij geen dier torens vindt men eenig spoor, dat de valbrug in den toren of in den burgt kon opgetrokken worden.

De poorten waren dikwijls met valdeuren (*Schlagthore*) voorzien, en werden bovendien door de opgetrokken valbruggen (*Schlagbrücken*) beschermd. In de torens daarboven waren meestal vooruitspringende lokalen (*Erker*) uitgebouwd, die tot verblijf van de wachters dienden, en van waar men de aanvallers, door het werpen van steenen, heet water, brandend pek en dergelijke zocht af te schrikken. Zulke uitspringende gedeelten noemde men pekneuzen. Door kleine of groote torens of door voorsprongen in den muur en soortgelijke werken, zocht men gelegenheid te bekomen de muren van ter zijde te bestrijken zonder zelf blootgesteld te zijn. Dikwijls vindt men een door muren ingesloten gang, die van de buitenste ingangspoort door den onderwal heen naar de binnenpoort leidde. Die inrigting, vermoedelijk afkomstig uit de kruistogten in het Oosten, droeg den van daar overgebragten naam *Barbacan*.

In vroegere tijden, toen men ook in de belegeringskunst zoo ver niet gevorderd was, ontbrak meestal de onderwalmuur, zoo als nog in lateren tijd bij kleine, min belangrijke burgten dikwijls het geval was. Deze bestonden in den regel slechts uit woongebouwen, verblijven voor de dienstlieden, den berchfrit, den muur of singel die ten deele door deze gebouwen zelven gevormd werd, en de noodige grachten en wallen. Dikwijls ook omsloten de burgtgebouwen

een kleinen hof of eene binnenplaats met een toren, en alsdan was de burgt, die naar gelang van de plaatselijke gelegenheid boven aan de steile helling van eenen berg gebouwd was, genoegzaam door die helling tegen vijandelijke aanvallen verdedigd. De poorten verkregen in vele gevallen eene groote sterkte, doordien hun toegang door een diepen ringwal liep, terwijl zij bovendien door eene valbrug met een daar boven liggend poortenhuis verdedigd werden. Eene der oudste poorten van deze soort vindt men aan het slot te *Weissensee* bij *Erfurt*, waar een romaansch boogfries, boven den toog der poort, den tijd van het ontstaan van dit werk, omstreeks het jaar 1200 vermeldt.

De vorm der torens is in het algemeen rond of vierkant, en die welke in of aan den muur staan hebben hunne poortdeuren ter hoogte van den verdedigingsgang. De hoogere verdiepingen der torens waren gewoonlijk door gewelven afgescheiden, en daarin waren niet anders dan trappen of, ter vervanging daarvan, ladders tot toegang geplaatst; de overblijvende ruimte diende ter bediening van de schietgaten, zoo er die waren. Tot andere einden, behalve tot gevangenissen in de benedenverdieping, was de ruimte veelal te klein. Dikwijls vindt men eenen toren buiten den burgthof en de verbinding met de muren aan de zwakste zijde van den burgt geheel vrijstaan, en dan is hij van zulk eenen omvang, dat hij als eigenlijke verdedigingstoren tegen den eersten aanval dienen kon, hetgeen vermoedelijk ook zijne bestemming was. Vele der in den muur staande torens waren zonder achtermuur en naar de burgtzijde geheel open.

De dikte der muren, die men in de burgten aantreft, is dikwijls buitengewoon. Zoo was b. v. de van veldsteenen opgetrokken hoofdmuur van den burgt *Planen* in het markgraafschap *Brandenburg*, die aan den beruchten JOHANN VON QUITZOW in het jaar 1414 ontweldigd werd, 14 voet dik, en de muur van een ronden ten deele nog bestaanden berchfrit van 50 voet middellijn van quartzsteen gebouwd, behoorende tot het reeds vermelde slot *Seeburg*, is zelfs 20 voet dik.

Zulke kolossale muren werden meer en meer onontbeerlijk, door het allengs meer in gebruik komen van de vuurwapenen en het geschut sedert de veertiende eeuw. De vroegere belegeringswerktuigen (waaronder ook eene soort van houten stormtoren, *Berfryt* genaamd, was), zoo als stormrammen tot het

inloopen of omstooten van muren en poorten, bleiden, werpgeschut voor groote steenen, vaten met drek, verrotte dieren en soortgelijke walgelijke voorwerpen konden op verren afstand niet zoo vernielend werken als de monsterachtige bussen, die men kort na de uitvinding van het buskruid tot wapen gebruikte. In ruinen van den in 1399 verwoesten burgt *Tannenberg* in *Hessen* aan de *Bergstrasse* vond men steenkogels van 2 voet 7 duim middellijn, door den vijand daarin geworpen, en wier uitwerking bij het treffen verschrikkelijk moet geweest zijn. Te *Stralsund* werd in 1451 een schietgeweer gegoten, waarmede steenkogels op een afstand van bijna eene halve mijl konden geschoten worden. Aan zulk een onberekenbaar geweld konden slechts de sterkste muren met eenig goed gevolg weêrstand bieden. De hierboven genoemde burgt *Planen* wêerstond, ondanks zijne reusachtige muren, slechts zeer kort de alles vernielende kracht dier groote vuurwapenen.

Aan ruime, gewelfde kelders voor voorraad en gevangenis ontbrak het nergens, en zij verleenden dikwijls den toegang tot onderaardsche gangen, die op verborgene plaatsen uitliepen en in den uitersten nood een reddingsweg aanboden. Wat van de uitgestrektheid van vele dier gangen meermalen verhaald wordt, is bij nader onderzoek gebleken niet overeenkomstig de waarheid te zijn, en wie de technische zwarigheden kent aan het maken van zulke gangen verbonden, zal niet onvoorwaardelijk geloof slaan aan dergelijke verhalen.

Ook vindt men hier en daar, op verborgen plaatsen, kleine poorten in den muur, die bij belegeringen tot uitval konden dienen.

Waar de plaatselijke gelegenheid het toeliet, zorgde men, nevens den altijd beperkten binnenhof, voor den aanleg van een buitenhof, waarop, behalve de huishoudelijke gebouwen, ook nog het versterkte huis der burgtmannen stond, wien de verdediging van den burgt, bij afwezigheid van den burgtheer, volgens hunnen pligt opgedragen was, en die ook dezen voorburgt te bewaken hadden. Bij vele burgten was ook een tuin buiten de muren, en soms een plein tot oefening in den wapenhandel. Kerken of kapellen waren dikwijls in de overige gebouwen besloten; soms echter stonden zij op zich zelven in den hof, of ook wel buiten de muren. Ontbroken hebben zij in groote burgten zelden of nooit. Zelfs ook bij haar vindt men wel eens middelen tot ver-

dediging. In kleine burgten werd veelal slechts eene beperkte ruimte afgezonderd tot het waarnemen der godsdienstpligten.

Bij vele burgten ontbraken welputten en moest men zich behelpen met middelen tot opvanging of bewaring van het onontbeerlijke regenwater.

Wegens gebrek aan ruimte, moesten op de spitse bergtoppen vele gebouwen of hunne bovenverdiepingen van vakwerk uit hout en steen opgetrokken worden, om door de dikke muren niet te veel plaats te verliezen. Dit geschiedde veelal ook bij de in den buitenhof gelegen huishoudelijke gebouwen. De verdieping gelijkvloers is veelal gewelfd; doch zelden worden gewelven in de bovenverdiepingen aangetroffen. Vooruitstekende torentjes en overdekte galerijen zijn dikwijls tot veraangenaming en nut aangebragt, en meermalen werd de karig toegemeten vlakte der grondmuren van de gebouwen in de bovenverdiepingen door achtereenvolgens oversteken der verdiepingen vergroot. Vooral bij kleine burgten vindt men algemeen, dat, hoe ouder zij zijn, hoe onvolkomener de woning en hoe kleiner en minder talrijk de vensteropeningen zijn, die dikwijls nog getralied waren.

In vorstelijke burgten waren ook de binnenplaatsen of hoven zoo ruim mogelijk, en hier heette het hoofdgebouw *Palas*. Dezen naam behield ook dikwijls de groote zaal, die het hoofdvertrek was. Voor het Palas (paleis) lag in den regel een groote steenen trap, die tot den ingang leidde, welke zich veelal hoog boven den beganen grond bevonden. Dit ziet men nog heden aan het paleis van keizer FREDERIK I te *Gelnhausen* en aan dat te *Seligenstadt*.

In het *Nibelungen-lied* wordt, in de beschrijving van den laatsten grooten strijd, van dien trap voor de zaal (palas) dikwijls melding gemaakt. Het in *Zuid-* en *Midden-Duitschland* gebruikelijke woord *palas* wordt in *Noord-Duitschland* door den naam *hofdornitzplatz* vervangen. Onder die benaming wordt in de oude oorkonden het hoofdvertrek in oude sloten, dat tot groote bijeenkomsten, gelagkamer enz. bestemd was, soms ook de vestibule aangeduid. In boerenhuizen heet nog heden het hoofdvertrek de *deel*, *vloer* of *dönsk*, en was zoowel vroeger als tegenwoordig de verwarmingsplaats of algemeene haard.

Behalve de hoofdzaal, waren de woonvertrekken meestal zeer klein; zij werden, vooral wanneer zij verwarmd konden worden, *kemenaten* of *kemenaden* genoemd.

Onder dezen naam, waarmede in het *Nibelungenlied* een woonvertrek bedoeld wordt, werd ook dikwijls een geheel huis verstaan. Te *Stralsund* worden nog heden de achterhuizen op de plaatsen *kemladen* genoemd. De overige niet regtstreeks tot bewoning bestemde vertrekken werden meestal *gadem* genoemd; in het *Nibelungen-lied* schijnt hiermede eene groote zaal bedoeld te worden.

De daken waren overal hetzij met leijen of pannen gedekt, of met houten dakspanen, welke laatste wijze onder anderen nog tegenwoordig op het keizerlijk slot *Ambras* bij *Insbruck* voorkomt. Hoogst zeldzaam kwam in vroeger tijden eene bedekking met metaal voor; daarentegen dekte men dikwijls met stroo of riet, vooral bij huishoudelijke gebouwen.

Dikwijls vindt men in burgtruïnen van *Zuid-Duitschland* stukken van gekleurde en verglaasde dakpannen. De gewone dakpannen werden reeds in de steden omstreeks 1200, en de gekleurd verglaasde in 1400 gebruikt. Men vindt evenwel in de vijftiende eeuw zoowel met spanen gedekte huizen, als steenen gebouwen, die met houten dakpannen gedekt zijn. Op de torens vindt men dikwijls geheel uit steenen gemetselde daken, die eene meer of minder slanke konische of piramiedale spits vormen uit ruwen breuksteen of baksteenen, en zelfs ook van gehouwen steen gebouwd.

Hoewel in de oudste burgten van den lageren adel slechts weinige en zeer kleine vensteropeningen voorkomen, is het evenwel waarschijnlijk, dat het digten daarvan door middel van doorzigtige of doorschijnende stoffen in de vroegste tijden zeer kostbaar moet geweest zijn. Het glas was toen zeer duur en zelden verkrijgbaar. Men behielp zich daarom in den regel met ruiten van hoorn, gyps-spath (marieglas), quarz, glimmer enz.; men bediende zich bij voorkeur van geolied papier, van fijne en dunne huiden en van blazen. Dit alles leverde echter zeer onvolkomen hulpmiddelen, en hij, die het zich kon verschaffen, zou zeker bij voorkeur glas gebruikt hebben. In de achtste eeuw komen glasruiten reeds in kerken voor, en in de veertiende eeuw was het glas in *Duitschland* algemeen verspreid, hoewel men in sommige groote steden tot in de zestiende eeuw en later nog ruiten van geolied papier aantreft.

De allengs sterker wordende begeerte naar geriefelijkheid, welstand en levensgenot, gevoegd bij meer goedkoopheid van het glas, bevorderde ook de ver-

meerdering en vergrooting der vensters in de burgten, en ging daarmede van zelve gepaard.

Dezelfde invloed deed zich gelden met betrekking tot de verwarmingsinrigtingen der burgtwoningen.

In de vroegste tijden zullen de huisgenooten des winters met het overige van het gezin zich, in het groote keukenvertrek, om den in het midden staanden grooten haard geschaard en verwarmd hebben. Daar ook werd het gewone huiswerk gedaan en werden de gasten ontvangen; de rook moest zich door de deur, of waar het slechts mogelijk was, eenen uitweg zoeken.

De slaapkamers en de weinige overige vertrekken konden niet verwarmd worden; dit moest door warme bedden en eene warme kleeding zoo veel doenlijk verholpen worden. In lateren tijd, toen de dienstboden zich nog altijd in de keuken verwarmden, begon men evenwel rookschouwen te maken, en de burgtheer had toen reeds in sommige vertrekken schoorsteenen en rookkanalen, door welke de rook ontsnappen kon. In verscheidene oude burgten van *Noord-* en *Zuid-Duitschland* vindt men overblijfsels van dergelijke schoorsteenen en rookleidingen. Het waren doorgaans in de dikke muren uitgespaarde nissen, op eene manslengte voorzien van een op kraagsteenen rustenden mantel, aan de bovenzijde in verband gebragt met eene nauwere en in den muur gemetselde rookleiding. Dikwijls was de schoorsteen ook in eenen hoek van het vertrek geplaatst. Dat stookplaatsen en schoorsteenen reeds vroegtijdig vrij algemeen gebruikt werden, blijkt onder anderen uit de omstandigheid dat bij eene aardbeving in 1357 te *Straatsburg* vele schoorsteenen instortten en dat bij de weener brandverordening van 1454 het reinigen of vegen van schoorsteenen verpligtend werd gemaakt.

Door de meer dringende behoefte der noordelijke streken, zal men ook dáár wel het eerst tot verbetering van deze verwarmingswijze genoopt zijn geweest, en reeds in zeer oude tijden gesloten schoorsteenen of kagchels, zonder twijfel het eerst in steden of vorstelijke sloten gebouwd hebben.

In de ijslandsche overleveringen komen reeds ten tijde van het heidendom afgesloten stookplaatsen voor en vindt men badstoven met kagchels vermeld, waarop water gegoten werd. In het duitsche heldendicht *Gudrun* is sprake van het verwarmen van kamers, en wel naar het schijnt door middel van kagchels. Het valt niet te betwijfelen, dat kagchels of gesloten

stookplaatsen, hoewel dan ook in zeer ruwe gedaante van steen en leem opgetrokken, reeds in de vroegste tijden in steden, op vorstensloten, en op menigen kleinen burgt in *Noord-Duitschland* veelvuldig zullen bestaan hebben, even als de schoorsteenen, en dat zij langzamerhand meer in het zuiden van *Duitschland* in toepassing zijn gekomen, alwaar men misschien aan hunne uitwendige gedaante een sierlijker vorm gegeven heeft.

In vroege tijden komen ook reeds kagchels van verglaasde tegels voor, want men heeft in de ruïnen van den vroeger genoemden burgt *Tannenberg*, die reeds in 1399 verwoest is geworden, eene menigte kagcheltegels gevonden van zeer schoone vormen, rijk en relief in gele en groene kleur verglaasd. Welk een tijdsverloop moet er niet voorbijgegaan zijn, eer de kunst van den pottenbakker zich op zulk eene hoogte bevond als die waarvan zulke voortbrengselen getuigen. Het slot *Trausnitz* bij *Landshut* in *Beijeren* en het slot te *Neurenberg* bezitten eveneens overoude en zeer sierlijk verglaasde kagchels, en in het thans nog bestaande gedeelte van het klooster te *Panlinzelle* vindt men nog eene schoon verglaasde kagchel uit de vijftiende eeuw. Men ziet ook in de steden van *Duitschland*, zoowel in het zuiden als in het noorden, vele dergelijke potten- of steenbakkers-werken. In de zestiende eeuw kwamen ook kagchels van gegoten ijzer in gebruik, die men vooral in *Saksen* in vele steden, op sloten en burgten aantreft.

De trappen tusschen de verdiepingen zijn dikwijls, en vooral bij gebouwen uit lateren tijd, in bijzonder daartoe uitgebouwde torens geplaatst; het waren dan meestal wenteltrappen. Zulke torens worden in *Noord-Duitschland* veelal *Wendelsteine* genoemd. Ook waren de trappen, vooral in oudere burgten, in zeer dikke en sterke muren regtopgaande aangebragt; in beide gevallen van steen gemaakt; en eerst in veel lateren tijd worden de meestal zeer smalle houten trappen aangetroffen.

De vloerbalken lagen zelden *in* de muren; zij rustten veelal op kraagsteenen of versnijdingen.

In de vroegste tijden zal men vermoedelijk den grond met eene laag gips of leem overdekt hebben. Meer gegoede eigenaren verkozen in *Zuid-Duitschland* later meestal een grond van steenen vliezen of gebakken tigchels; in *Noord-Duitschland* gaf men daarentegen aan houten vloeren de voorkeur. Op den burgt *Tannenberg* vindt men tigchels van gebrande klei met

de sierlijkste patronen in bas-relief, waaruit men tot eene zeer vroegtijdige volmaking der pottenbakkerskunst besluiten kan. Ook in *Noord-Duitschland* heb ik in sommige burgten fraai versierde en verglaasde vloertegels gevonden, uit de zestiende eeuw afkomstig; de vloeren waren echter in de woonvertrekken voor het meerendeel met gips, en in de ondergeschikte vertrekken met leem bedekt. Bij vermogende heeren werden de vloeren en zitbanken reeds ten tijde der eerste beschaving in *Duitschland* met tapijten bekleed, en de wanden daarmede behangen, zoodat men deze onderdeelen van den bouw geheel ruw laten kon, daar zij toch voor het oog niet zigtbaar waren. Het gebruik van deze tapijten bleef tot in lateren tijd nog lang bestaan, en dien ten gevolge vindt men nog tegenwoordig zelfs, en vooral in de voornaamste vertrekken van verscheidene groote burgten, de vloeren, wanden en zitbanken in het oog loopend ruw bewerkt. Toen echter alles, naar het gebruik van dien tijd, met tapijten van de schitterendste kleuren behangen en bekleed was, zullen zulke vertrekken naar ons begrip zeker schoon en gezellig geweest zijn. Muur-beschilderingen, waarmede reeds in de vroegste tijden de kerken versierd waren, zijn mij evenwel in noord-duitsche burgten niet vóór de zestiende eeuw voorgekomen. De beschoten zolderingen, die veelvuldig in prachtige burgtgebouwen worden aangetroffen, vindt men reeds in de vijftiende eeuw met de bontste kleuren beschilderd en versierd met verguld snijwerk. Zolderingen van gips of stuc schijnen eerst in de burgten van de zestiende eeuw, behoorende aan rijke eigenaars, voor te komen. Het leven moet hier in den regel, vooral voor de vrouwelijke bewoners, zeer eentoonig geweest zijn, en daarom zocht men voor haar de woning zoo aangenaam mogelijk te maken. Daartoe droegen de vertrouwelijke zitbanken in de diepe vensternissen, gevormd door de dikke muren, zeer veel bij; ook bragt men met hetzelfde doel dikwijls uitstekken en galerijen of balkons aan. Waar de gelegenheid bestond werden moes- en bloemtuinen aangelegd, en plantte men hier en daar den wijnstok of andere vruchtboomen op de bergen waarop de burgt gelegen was. Waar daartoe de geschikte plaats was, werd op de binnenpleinen of andere plekken in den omtrek van den burgt, de schaduwrijke, geurige linde geplant, de in de middeleeuwen schier altijd voorkomende lievelingsboom der duitsche minnezangers

en volksliederen. Elke waterput was, indien het slechts eenigzins mogelijk was, door een of meer linden overschaduwd.

Ontelbaar zijn de verschillende soorten der burgten tusschen de reusachtige hofburgten met al hunne versterkingen, weelde en gemak, en de kleinste burgten van den minderen adel, die dikwijls zoo klein zijn, dat men naauwelijks begrijpen kan, hoe daar een geheel gezin met de noodige verdedigers eene woonplaats heeft kunnen vinden. Dikwijls bestaat het geheel slechts uit één gebouw, bij wijze van toren en door eenen muur omsloten.

Reeds in het begin der middeleeuwen vonden vele adellijke familiën het, om der veiligheidswille en gemakshalve, beter hare woonverblijven op het land te verlaten, en naar de steden te trekken. Ook daar verhieven zich spoedig eenige burgers door rijkdom en verstand boven de massa. Zulke familiën kenmerkten zich van lieverlede bij voorkeur door in het oog loopende woonhuizen, die zij op zich zelven of door toevoeging van torens zochten te versterken, ten einde zich bij de veelvuldige onlusten in de steden tegen den eersten aanval hunner vijanden te verzekeren. Zulke versterkte huizen van patriciërs vindt men nog in verscheidene duitsche steden, b. v. te *Praag*, *Neurenberg*, *Keulen*, en vooral vele in goed onderhouden toetand te *Regensburg*.

De meeste burgten zijn in de oorlogen der jongst verloopen eeuwen verwoest geworden, en sedert geheel verlaten. Hunne oorspronkelijke bestemming was vervuld; de vrede, de veranderde levenswijze en nieuwe wijze van oorlogvoeren maakten ze ten eenenmale nutteloos.

Ook dezulken, die der verwoesting ontgaan waren, werden meerendeels verlaten, daar zij of slecht gelegen waren, of aan de geheel veranderde levenswijze niet konden beantwoorden. Aan allen, ook bij de nog bewoonde, deed men geen andere herstellingen meer, dan die volstrekt tot instandhouding der woning vereischt werden. Na verloop van tijd begon men de nog in stand gebleven en wel onderhouden gedeelten af te breken en de afkomende materialen tot het bouwen van nieuwe, meer geschikte en beter gelegen woonhuizen te gebruiken. In de eerste plaats werden de daken en balken, even als de gehouwen steen en de sierlijkste deur- en vensterkozijnen, benevens andere zaken van bouwkundige waarde tot gebruik geschikt geoordeeld, en wan-

neer men om de eene of andere reden de muren staan liet, werden deze toch bij elke zoodanige berooving onwillekeurig ten deele verwoest, en het nog overgeblevene was in het vervolg aan de vernielingszucht en het verval prijs gegeven. De nog bestaande overblijfsels zijn ten gevolge van den met de jaren geheel versteenden toestand en den ijzersterken zamenhang der muurwerken behouden gebleven.

De nog aanwezige groote hofburgten verloren hunnen vorm voor het meerendeel doordien zij, behalve de oorlogsstormen, waarnaar zij even als alle andere blootgesteld waren, verbouwd werden en zoo doende niet meer hunnen oorspronkelijken bouwtrant

vertoonen, en moge dit nu minder het geval zijn met het geringe aantal kleine ridderburgten, die nog bestaan en bewoond worden, toch zijn ook hiervan de versterkingen meerendeels verwoest en de oude gedaante van het geheel is meer of minder verloren gegaan.

Dit moge alzoo eene opwekking te meer zijn, om zorgvuldig datgene te bewaren wat nog bestaat, al ware het ook alleen om de waarde en belangrijkheid der geschiedenis, waarin het duitsche volk ook in rampspoedige tijden steeds troost en verligting gevonden heeft.

(*Vervolg en slot in het volgend nommer.*)

BOEKAANKONDIGING.

«HET VALSCH ALARM À PROPOS VAN WANDALISME, IN HET WARE DAGLICHT GESTELD EN ONSCHADELIJK GEMAAKT DOOR **J. H. LELIMAN.**»

Ten onregte beschuldigd te worden van eenig vergrijp, zal wel altijd bij ieder gevoelig en denkend wezen een hoogst onaangenamen indruk te weeg brengen; maar die indruk zal tot verontwaardiging moeten klimmen, wanneer de beschuldiger zich verbergt achter het masker van pseudoniem, en de aangeklaagde iemand is, die het hem toegedichte feit, zoo het met de waarheid overeenkomstig ware, zelf bij ieder ander hoogelijk zou laken.

In dit geval verkeert de schrijver van de brochure, onder bovenstaanden titel bij den boekhandelaar D. VOHMIJN alhier in het licht verschenen. Een onbekende, zich noemende M., heeft den heer LELIMAN in het tijdschrift *de Dietsche Warande* aangevallen ter zake van de op zijn aanraden en onder zijn toezigt volbrugte slooping van eenige huizen op het *Rokin* bij de voormalige oude beurs, als koffijhuizen sedert een aantal jaren bekend onder den naam van *het Vosje* en *de Paradijsvogel*, in de plaats waarvan nieuwe gebouwen, volgens ontwerpen en onder direktie van den heer LELIMAN, zijn opgetrokken. De heer M. is uitgegaan van de stelling, dat door die slooping wederom een zware slag aan de nationale burgerbouwkunst in de hoofdstad is toegebragt, en vindt er een nieuw bewijs in voor de stelselmatige verdelgingswoede tegen de bouwwerken uit de zeventiende eeuw.

Wie de gesloopte perceelen gekend hebben in den staat waarin zij sedert een aantal jaren verkeerden, zullen verbaasd staan over dit beweren van den heer M., en moeten denken dat hij zich ten eenenmale vergist, of wel dat hij verblind wordt door eene archeologische gezigtsbegoocheling, die hem de gesloopte perceelen in een geheel anderen staat vertoonde, dan werkelijk het geval was. De bedoelde huizen mogen *oorspronkelijk* zoo fraai geordonneerd zijn geweest als men met de dichterlijkste verbeeldingskracht gelieve te onderstellen, zeker is het dat zij, sedert eene reeks van jaren, als voorbeeld konden gelden van wanstaltigheid en slechte verdeeling, zoodat zij, vooral na het sloopen der beurs, dit gedeelte der stad ontsierden.

Wij stemmen daarom den heer LELIMAN volkomen toe, dat al wie in de gelegenheid is om *soortgelijke* produkten van bouwkunst van vroegeren tijd te verdelgen, zich verdienstelijk maakt bij zijne stad- en landgenooten, en bewijzen geeft van waren eerbied voor de kunst.

Het opstel, geplaatst in het 1ste stuk des 11den deels der *Bouwkundige bijdragen*, onder den titel: «Welke regels moet men volgen bij het afkeuren van gebouwen?» zijnde eene voordragt door den heer J. H. LELIMAN gehouden in de vereeniging *Architectura et Amicitia* en aan de kommissie van redaktie der *Bouwkundige bijdragen* ter opneming in het tijdschrift ingezonden, heeft verder aanleiding gegeven tot eene kritiek van den zich noemenden M. in het tijdschrift *de Dietsche Warande*. De heer LELIMAN wederlegt die uitvoerig, en doet daarbij op lachverwekkende, maar niet minder scherpe wijze de oppervlakkigheid van die kritiek uitkomen; hij geeft evenzeer duidelijke als betreurenswaardige bewijzen, dat zijne tegenpartij niet schroomt zijne oorspronkelijke woorden en bedoelingen op oneerlijke wijze te verminken of te veranderen.

Ofschoon wij ons vijanden verklaren van twistgeschrijf in zaken van kunst, waardoor de gemoederen der partijen veelal worden verbitterd, althans zelden de noodige kalmte blijven behouden om den strijd niet op persoonlijk terrein over te brengen, zoodat de *kunst* er weinig of in het geheel niet door gebaat zal worden, verheugt het ons evenwel dat de heer LELIMAN onbeschroomd en met klem verdedigt wat hij, na rijp overleg, als naauwgezet bouwmeester begrepen heeft in het belang van zijnen lastgever te moeten aanraden en uitvoeren. Wij hadden evenwel gewenscht dat het geschrijf van een onbekende, die zich ten onregte als der zake kundig wil doen voorkomen, door hem met stilzwijgen ware bejegend.

Voor *der zake kundigen* behoefde het geen betoog dat de heer LELIMAN het regt aan zijne zijde heeft, en de onkundige bewonderaar van den niet altijd *onberispelijken of navolgenswaardigen oud-nederlandschen bouwstijl*, zoo als de heer M. in de *Dietsche Warande* ten opzigte van de gesloopte perceelen van ouds *het Fooje* en *de Paradijsvogel* blijkt te zijn, laat zich, trots de meest uitvoerige wederlegging met de overtuigendste bewijzen gestaafd, toch niet tot eene andere dan de eens opgevatte denkwijze brengen.

Wij zien met genoegen dat de heer LELIMAN de voorzorg heeft genomen, de gesloopte perceelen vooraf op te meten en in teekening te brengen, en tegen vergoeding der kosten kopijen daarvan voor belangstellenden verkrijgbaar te stellen. Voor hen die overtuigd willen zijn, kan daarloor op de meest afdoende wijze aangetoond worden, welke de bouwkunstige waarde der voormalige perceelen geweest is, en in hoever de heer LELIMAN gelijk heeft met te zeggen dat *zulke* huizen der hoofdstad tot schande strekken.

Niets is gevaarlijker voor de belangen der schoone kunsten dan eenzijdigheid en overdrijving. Tegenover de geringschatting van het *groote* publiek ten opzigte van de overblijfselen de bouwkunstige gewrochten uit de eerste helft der zeventiende eeuw en vroeger, die zich openbaart door het lijdelijk gedoogen van de slooping of verminking van menig kunstwerk uit den voortijd, staat de blindelingsche bewondering van zich kwalificerende archeologen (d. i. oudheidkenners), die, in hunnen onverstandigen of voorgewenden ijver, alles zonder onderscheid bewonderen, en niet schijnen te beseffen dat andere tijden andere menschen en andere behoeften en gebruiken doen geboren worden, terwijl zij iederen andersdenkende met hun ongenoegen dreigen, en met het schrikverwekkend woord *vandalisme* te gemoet treden. De voorliefde tot de *nationale* bouwkunst werd opgewekt vooral door VICTOR HUGOUS bekend geschrift: *Notre-Dame de Paris*, welks verschijning in 1831 van onmiskenbare uitwerking is geweest op de rigting der bouwkunst in *Frankrijk*, en de aandacht van het publiek aldaar heeft gevestigd op de verdiensten der nationale bouwwerken uit het tijdperk der middeleeuwen en der Renaissance. De liberale staatsinstellingen van 1830 hadden er reeds toe bijgedragen dat de belangstelling van het wetenschappelijk deel der fransche natie duurzame vruchten droeg. Van staatswege werden maatregelen georganiseerd tot behoud der monumenten, waartoe de protestantsche minister van binnenlandsche zaken GUIZOT, gedurende zijn kortstondig ministerie na de Julij-dagen, door de benoeming van VITET tot inspekteur der monumenten, de impulsie gaf. Daardoor is in *Frankrijk* de studie der bestaande bouwwerken te voorschijn geroepen, aangemoedigd, ten deele verpligtend gemaakt voor de bouwmeesters aan wie de instandhouding der bouwwerken werd opgedragen, en allengs meer en meer algemeen geworden. Dat is een ware ijver met verstand, die reeds veel goeds heeft gesticht en nog belooft uit te werken. Het strekke aan andere landen en natiën (der onze in de eerste plaats) tot voorbeeld van hetgeen behoort gedaan te worden in het belang van de kunst der voorvaderen.

Ofschoon het niet in den aard der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* ligt, noch met de beloeilingen harer bestuurders overeenstemt aan hunne handelingen en verrigtingen meer gewigt te hechten dan betaamt, vermeenen wij evenwel te mogen herinneren dat zij zich bij adres van September 1854 regtstreeks gewend hebben tot den koning, om Hoogstdeszelfs aandacht te vestigen op het noodzakelijke van het behoud der vaderlandsche gedenkteekenen, en geposte maatregelen ten dien aanzien voor te bereiden. Dit adres is tot heden onbeantwoord gebleven. De Maatschappij had bereids de uitgaaf begonnen en naar gelang van de haar ter dienste staande middelen voortgezet, van eene reeks: *Afbeeldingen van oude bestaande gebouwen*, merkwaardig uit het oogpunt der kunst, en waarvan de naauwkeurige opmetingen haar door hare leden belangloos zijn verstrekt. Als zoodanig verschenen achtereenvolgens in de *Bouwkundige bijdragen*: de gebouwen op het Valkhof te *Nijmegen*, het «Huis met de hoofden» alhier, de Kanselarij te *Leeuwarden* en het Schippershuis te *Maastricht*; en in afzonderlijke afleveringen, waarvan tot heden vier verschenen zijn, de afbeeldingen van de vleeschhal te *Haarlem*, het stadhuis te *Gouda* en het stadhuis te *Middelburg*, in alles twintig platen met tekst. Het is dezer dagen bij gelegenheid der zeventiende algemeene vergadering der Maatschappij gebleken dat het niet ontbreekt aan voorraad van zoodanige afteekeningen, zoodat de Maatschappij niet verlegen behoeft te zijn om te kunnen voortretten wat zij, geheel uit eigen beweging, ter liefde van de kunst, met eigen middelen heeft begonnen.

Ziedaar wat wij bescheidenlijk vermeenen te mogen overstellen tegen de ondoordachte Don Quichotterij van den heer M. in de *Dietsche Warande*. De Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* toont met daden dat zij hare roeping volkomen beseft, en zoowel de belangen der *hedendaagsche* kunst door hare *prijsvragen*, als die van het *verledene* door de uitgaaf van *afbeeldingen van oude bestaande gebouwen*, weet te waarderen en te behartigen. De studie der *oude monumenten* is voor haar geenszins het middel om *verouderde* vormen, die niet meer van onzen tijd kunnen zijn, na te bootsen of er op nieuw ingang aan te verschaffen, maar de *eenige voorwaarde* tot *ontwikkeling* der *hedendaagsche* kunst, door het opsporen van het *redeverende* der vormen en konstruktiën. Zonder eenig praalvertoon gaat zij op echt nederlandsche, standvastige en weldoordachte wijze voort al datgene te doen, waartoe zij zich door de belangstelling en den ijver harer leden ziet in staat gesteld, zonder zich te laten gelegen liggen aan de magteloose pogingen van de zoodanigen, die door te véél te eischen niets anders zouden uitwerken dan haar te berooven van de hulpmiddelen, waarin de Maatschappij zich sedert een aantal jaren met toenemende belangstelling van de zijde harer leden mag verheugen.

Amsterdam, 13 Augustus 1859.

A. N. GODEFROY.

VERSLAG

VAN DE

ZEVENTIENDE ALGEMEENE VERGADERING DER MAATSCHAPPIJ

TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST,

gehouden te Amsterdam den 13den Julij 1859.

Tegenwoordig: de bestuurders D. D. BÜCHLER, voorzitter, C. W. M. KLIJN, P. J. HAMER, B. DE GREEF JZ., J. H. LELIMAN, W. J. J. OFFENBERG, J. VERHET en A. N. GODEFROY, sekretaris; de korrespondenten B. BLANKEN uit *Hoorn*, G. H. GRAUSS uit *Middelburg*, J. VORMER uit *Schiedam* en B. REINDERS uit *Zwolle*, benevens 50 gewone leden.

De voorzitter opent de vergadering met eene korte toespraak aan de leden, en noodigt daarop, ingevolge art. 49 der wet, den sekretaris uit tot het voorlezen van het verslag van den staat en de verrigtingen der maatschappij en des bestuurs over het afgeloopen jaar. Dit verslag luidt als volgt:

«*Mijne heeren, zeer geachte medeleden!*

«I. Het aantal leden onzer maatschappij heeft sedert het verslag, door mij ten vorigen jare uitgebragt, de navolgende veranderingen ondergaan. Op 1 Januarij 1858 bedroog het aantal leden 786; gedurende dat jaar traden 38 leden toe; daarentegen werd het lidmaatschap door 25 leden opgezegd, 6 leden werden ons door den dood ontrukt, 2 zijn van de lijst afgevoerd, terwijl van 4 leden de verblijfplaats onbekend is. Op 1 Januarij 1859 was alzoo het aantal leden 787, waarbij sedert nog 44 personen het lidmaatschap hebben aanvaard.

«II. In het personeel van bestuurders der maatschappij is, door de herkiezing van de heeren D. D. BÜCHLER en W. J. J. OFFENBERG, geene verandering voorgevallen. De bestuursvergaderingen zijn geregeld gehouden zoo dikwijls de belangen der maatschappij dit vorderden, en werden steeds door eene getrouwe opkomst der leden gekenmerkt.

«III. Met betrekking tot de korrespondentschappen onzer maatschappij in onderscheidene steden des lands, kan ik met genoegen mededeelen dat het bestuur geslaagd is in het vervullen van het korrespondentschap te *Brielle:* tot korrespondent in die stad is benoemd de heer D. F. BERKHOUT, rijksopzigter van den waterstaat aldaar. Door het vertrek van den heer W. N. ROSE van *Rotterdam* naar *'s Gravenhage*, is de waarneming van het korrespondentschap in eerstgenoemde plaats opgedragen aan den heer J. R. SCHMIDT BOUWMEESTER aldaar. De heer J. G. VAN BEUSEKOM, stads architekt te *Groningen*, is benoemd tot korrespondent, ter vervanging van den voor eenigen tijd overleden gepensioneerden stads-architekt D. H. NOS. Twee nieuwe korrespondentschappen zijn gevestigd te *Delfshaven* en te *Wageningen*, waar respektievelijk de heeren J. F. VAN DER WILDE en A. VAN DER STEUR jr. zijn benoemd. Daarentegen heeft het bestuur zich in de noodzakelijkheid bevonden het korrespondentschap te *'s Graveland* op te heffen, door vermindering van het aantal leden. Aan heeren korrespondenten wordt bij vernieuwing de dank des bestuurs gebragt voor hunne werkzaamheden in het belang der maatschappij, en hunne krachtdadige medewerking bij voortduring ingeroepen tot uitbreiding onzer instelling door het geheele vaderland.

«IV. Van de *Bouwkundige bijdragen* zijn sedert het laatste verslag verschenen het eerste, tweede en derde stuk des *elfden* deels. De inhoud van het vierde stuk is reeds voor het grootste deel geregeld; doch het bestuur vermeent bij de leden steeds te moeten aandringen op het inzenden van bijdragen voor dit tijdschrift. Het zijn niet altijd uitvoerige verhandelingen die verlangd worden; korte artikelen van technischen aard, waarin de dagelijksche ondervinding, onverschillig in welk vak, wordt medegedeeld, zijn meermalen van groot belang voor onze lezers, en zullen de praktische waarde van het werk zeker vermeerderen. Met het openbaar maken der bouwhoeven door de *Hollandsche maatschappij van landbouw* bekroond wordt geregeld voortgegaan; met nog twee stuks zal deze serie kompleet zijn.

«V. Op uitnoodiging van den heer konsul-generaal van *Griekenland* alhier heeft het bestuur de leden der maatschappij bekend gemaakt met de bepalingen wegens eene prijsuitschrijving voor een museum van grieksche oudheden te *Athene*, en de inlichtingen die daarop ten vervolge zijn verstrekt. Deze stukken zijn afzonderlijk gedrukt en aan

de leden rondgedeeld, terwijl zij bovendien in de *Bouwkundige bijdragen* zijn opgenomen.

„VI. Bij circulaire n°. 91/910, dato Januarij dezes jaars, zijn een dertiental onderwerpen aan de leden medegedeeld, om op de algemeene bijeenkomst, morgen te houden, te worden behandeld. Op de vragen medegedeeld bij circulaire dato Februarij 1857 zijn eenige antwoorden van leden der amsterdamsche afdeeling ingekomen, terwijl deze onderwerpen bij voortduring in de aandacht der leden worden aanbevolen.

„VII. Met voldoening mag het bestuur berigten dat sedert de vorige algemeene vergadering, de uitgaaf van de derde en vierde aflevering der *Afbeeldingen van oude bestaande gebouwen*, bevattende de even naauwgezette als volledige afbeeldingen van de gothische voor- en zijgevels van het stadhuis te *Middelburg*, thans geheel is afgeloopen, waardoor dit hoogst belangrijk werk op, zoo wij vertrouwen, waardige wijze in de kunstwereld zal kunnen gekend worden. Als proeve van de hulpmiddelen die der hedendaagsche kunst worden aangeboden in de *photographie*, hebben bestuurderen bij deze vierde aflevering gevoegd eene photographische afbeelding van den voorgevel van genoemd bouwwerk, vervaardigd door de heeren M. HILLE & CO. te *'s Gravenhage*, terwijl zij zich voorstellen ook verder bij soortgelijke afbeeldingen van die wijze van afbeelding gebruik te maken. De staat der geldmiddelen maakte het mogelijk deze plaat bij te voegen zonder verhooging van den prijs der vierde aflevering, niettegenstaande de tekst daarbij gevoegd van meer omvang dan die der derde aflevering, en het aantal gravures even groot is.

„Bij gelegenheid van het sloopen van het raadhuis te *Gorinchem*, ter vervanging waarvan een nieuw gebouwd wordt, werd de aandacht van het bestuur gevestigd op de voor de kunst merkwaardige zoogenaamde *schepenbank* in dat gebouw. Door de dienstvaardige medewerking van onzen korrespondent in genoemde stad, den heer D. LOEVEN, is het mogen gelukken, tegen eene billijke vergoeding voor de daaraan verbonden werkzaamheden, een kompleet stel teekeningen, vervaardigd door de heeren D. LOEVEN en VARSON MOREL, van dat vertrek te erlangen, die in dit lokaal ter bezigtiging van de leden zijn gesteld. De vereeniging *Architectura et Amicitia* hier ter stede heeft harerzijds, door dezelfde bemiddeling, eene afbeelding ontvangen van het *ensemble* van het nu gesloopte raadhuis, en de bereidwilligheid gehad die tijdelijk aan onze maatschappij af te staan, om bij deze gelegenheid door de leden te worden bezigtigd, en daarbij eene historische beschrijving gevoegd van het gebouw. Dezelfde vereeniging heeft op gelijke wijze nog veertien teekeningen ter expositie ingezonden, bestaande ten deele uit fragmenten van de *Oude* of *St. Nikolaaskerk* hier ter stede, en eenige voorbeelden van oud-nederlandsche schrijnwerkerskunst, welk vak door den vervaardiger van het

meerendeel dezer teekeningen, den heer J. H. A. ELIZA DE VRIES, sedert korten tijd, binnen deze stad speciaal wordt uitgeoefend, en thans in de belangstelling van alle bouwkunstenaars wordt aanbevolen.

„De afdeeling onzer maatschappij binnen deze stad heeft ook van hare zijde bijgedragen tot opluistering van deze verzameling, door twee stuks teekeningen van den voorgevel van het huis op den N. Z. Voorburgwal tegen over het paleis, waarin de boekhandel van de firma SCHALEKAMP, VAN DE GRAMPEL en BAKKER wordt uitgeoefend. Zij zijn opgemeten en in teekening gebragt door den heer JACOB OLIE JBZN., onder bereidvaardige medewerking van den heer G. D. GERRITS, meester huisschilder alhier, die de daartoe benoodigde besteigeringen kosteloos heeft verstrekt. Door zoodanige zamenwerking ziet onze maatschappij zich in het bezit gesteld van eene belangrijke bijdrage tot de burgerlijke bouwkunst onzer voorvaderen, en hebben genoemde heeren regtmatige aanspraak op de dankbare erkenning van al wie belang stelt in de kunst van het voorgeslacht.

„Ons medelid de heer J. VAN MAURIK alhier heeft even bereidvaardig, op uitnoodiging van het bestuur, eenige teekeningen afgestaan, die betrekking hebben op den *Domtoren* en de gesloopte *Mariekerk* te *Utrecht*. Niet minder gevoelt onze maatschappij zich verpligt aan den heer R. DE GREEF JZ., stads architekt alhier en medebestuurder der maatschappij, door de mededeeling van onlangs onder zijn toezigt vervaardigde naauwkeurige teekeningen van den *Oudekerkstoren*, en de merkwaardige keizerskroon op den *Westertoren*, beide hier ter stede. Onze medebestuurder, de heer P. J. HAMER, architekt der hervormde kerkgebouwen te dezer stede, heeft even bereidwillig de teekening van den gevel der onlangs gesloopte kerkraadskamer aan de Nieuwekerk alhier, vervaardigd door zijnen zoon W. HAMER, tentoongesteld.

„De rotterdamsche afdeeling is almede niet achter gebleven, maar heeft bereidvaardig de opmetingen medegedeeld van de *Oude koofdpoort* te *Rotterdam*. De heer L. A. REUVENS, ingenieur van den waterstaat te *Gouda* en lid van onze maatschappij, heeft reeds voor eenige jaren aan de kommissie van redaktie der *Bouwkundige bijdragen* mededeeling gedaan van eenige teekeningen van gebouwen binnen de stad *Delft*, in der tijd opgemeten en in teekening gebragt door de zorgen van zijnen vader, wijlen professor REUVENS, om dienstbaar te worden gemaakt aan eene geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland, die echter door den dood van dien hoogverdienstelijken man nimmer het licht heeft gezien. Op uitnoodiging van den spreker heeft de heer L. A. REUVENS evenwel de goedheid gehad deze stukken tijdelijk af te staan, om ter kennisneming aan de hier tegenwoordige leden te worden voorgelegd.

„Een en ander moge ten bewijze dienen van hetgeen reeds van onderscheidene zijden is gedaan om tot de kennis

te geraken van onze voorvaderlijke bouwkunst, en tot aansporing strekken van de leden om den ingeslagen weg rustig te vervolgen, gedachtig aan de spreuk: Een onvermoeide arbeid komt alles te boven.

„VIII. In verband met het voorgaande zal het bestuur den leden mededeeling doen van zijne inzigten omtrent het ten vorigen jare door den heer J. F. METZELAAR gedane voorstel tot het bijeenverzamelen van bouwstoffen voor de geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland. Het voorstel, door den heer G. F. MOELE BERGVELD op de algemeene bijeenkomst des vorigen jaars gedaan, tot het organiseren van eene tentoonstelling van bouwkunstige teekeningen, heeft in den boezem des bestuurs bij de meerderheid zijner leden geen bijval mogen verwerven. Vrij algemeen was men van oordeel, dat de gelegenheden tot zoodanige tentoonstelling ruimschoots voorhanden zijn bij de jaarlijksche tentoonstellingen hier ter stede en elders, waar alle vakken van beeldende kunsten vertegenwoordigd worden, zoodat het ongeraden werd geoordeeld de middelen der maatschappij met de daartoe onvermijdelijke kosten te bezwaren.

„IX. Aan de leden zijn uitgereikt de verslagen der zestiende algemeene vergadering en van de vijfde algemeene bijeenkomst der leden.

„X. De gravure van het bekroond ontwerp eener kavalerie-kazerne van wijlen ons betreurd verdienstelijk medelid J. F. J. MANGEY is onder handen. De noodzakelijke verkleining der oorspronkelijke teekeningen heeft door den dood van den vervaardiger moeijelijkheden en vertraging ondervonden, die evenwel, zoo wij hopen, geheel overwonnen zijn, zoodat het bestuur zich vleit deze aflevering nog in den loop van dit jaar aan de leden te kunnen toezenden.

„XI. De twee antwoorden op de prijsvraag omtrent de vereischten eener *Ambachtsschool*, waaraan *accessits* zijn toegekend, zijn met het rapport van heeren beoordeelaren gedrukt en aan al de leden der maatschappij toegezonden. Het bestuur voedt de hoop, dat dit werk van gunstigen invloed moge zijn op de gewenschte oprigting van zoodanige school, en mag niet met stilzwijgen voorbijgaan, dat de maatschappij *Tot verbetering van den werkenden stand* alhier tot bereiking van dat doel de aanzienlijke bijdrage van *f* 2000 jaarlijks, bij openbare aankondiging in de nieuwsbladen heeft toegezegd.

„XII. In het afgeloopen jaar zijn door het bestuur uitgeschreven *drie* prijsvragen over de navolgende onderwerpen: 1°. *een hôtel met stallingen voor eene groote stad;* 2°. *een bureau van politie voor eene stad van den tweeden rang*, en 3°. *eene porte-cochère van een voornaam huis.* Het programma daartoe is opgemaakt door de heeren bestuurders R. DE GREEF JZ., J. VERHEY, W. J. J. OFFENBERG en den sekretaris A. N. GODEFROY, gedrukt en aan de leden rondgedeeld, terwijl daarenboven deze onderwerpen, de uitgeloofde pre-

miën en de termijn van inzending door de gebruikelijke nieuws- en kunstbladen zijn openbaar gemaakt. Het bestuur acht het niet overbodig de leden der maatschappij op te wekken tot mededinging naar de jaarlijks uitgeschreven prijsvragen, als een der beste middelen tot oefening in de kompositie en om te voldoen aan de bedoeling der wet. Ofschoon wel eens en misschien niet geheel ten onregte beweerd wordt, dat de tijd van prijsvragen voorbij is, moet evenwel niet worden vergeten, dat dit middel tot verkrijging van vele denkbeelden over één onderwerp nog altijd, zelfs bij kapitale bouwondernemingen, zoowel hier te lande als elders, wordt in praktijk gebragt; en dat, hoezeer tegen deze handelwijze, met het oog op werkelijk uit te voeren gebouwen, vele gegronde bedenkingen kunnen gemaakt worden, als niet zelden aanleiding gevende tot teleurstelling van de meest regtvaardige verwachtingen en billijke aanspraken van de zijde der mededingers, het evenzeer eene waarheid is dat zoodanige bedenkingen met geen den minsten grond kunnen gemaakt worden op de prijsuitschrijvingen der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst*. Het bestuur tracht bij de keuze der onderwerpen in den geest van den tijd en met het oog op de meest voorkomende gevallen in het dagelijksch leven te werk te gaan. Aan de redaktie der programmas wordt, zoo het bescheidenlijk vermeent, de noodige zorg gewijd, om ze duidelijk verstaanbaar te maken zonder de mededingers noodeloos in hunne handelingen of vlugt van denkbeelden te belemmeren. De termijn van inzending is voorzeker niet te kort, misschien eer te ruim te noemen. De uitgeloofde prijzen zijn bij de wet geregeld en dus niet zonder wetsverandering (waartoe in het volgende jaar gelegenheid bestaat) te wijzigen. Is het dan dat de ijver verflauwt, of zijn de beoordeelingen onjuist te noemen? Ook daarin vermeent het bestuur ten allen tijde met onpartijdigheid en naauwgezet te werk te zijn gegaan. De namen der beoordeelaars worden met het rapport hunner bevinding openbaar gemaakt, hetgeen als waarborg voor eene goede beoordeeling strekken mag. De inzenders zijn geheel vrij in de wijze van bewerking hunner teekeningen; de ondervinding is daar om te bewijzen, dat de beoordeelaars meer acht geven op de innerlijke waarde der stukken, dan op de wijze waarop zij worden voorgesteld; ook hierin eischt dus de maatschappij niets, dat de krachten van hare leden te boven gaat. De uitgaaf der bekroonde ontwerpen geschiedt met zorg en strekt tot blijvend aandenken aan de behaalde overwinning; ten dien opzigte is het werk der maatschappij in de laatste jaren zeker niet minder dan vroeger, maar getuigt van vooruitgang. Het bestuur zou daarom niet dan hoogst ongaarne genoopt worden om voor te stellen het uitschrijven van prijsvragen, bij gemis aan medewerking van de zijde der leden, achterwege te laten. Zijne leden zijn te zeer overtuigd, dat bij de bestaande middelen

van onderwijs hier te lande, dringend behoefte is aan een jaarlijkschen wedstrijd, waarin aan de studerende jongelingschap van ons land de middelen worden aangeboden proeven af te leggen van de vorderingen in hunne studiën. Volmaakt werk mag zelfs van hen die in de maatschappij tot de meest bekwamen worden geteld, niet altijd verwacht worden. Zoo beoordeelaren soms in vele détails treden, het is zeker niet uit zucht om aanmerkingen te maken, maar wel om de aandacht van den kunstbeoefenaar te vestigen op de ontelbare eischen waaraan een goed bouwwerk in allen deele moet beantwoorden, en hem als het ware voor te bereiden op de moeijelijkheden die hem te wachten staan, zoodra hij zelfstandig werkzaam in het praktische leven zal optreden en handelen. Daarom, nog eens, moet het bestuur der maatschappij met allen nadruk wijzen op het nuttige en noodige voor onze vaderlandsche bouwkundigen, om ijverig mede te dingen naar de prijsvragen bij de wet voorgeschreven, als een der meest vermogende middelen om gepaste eerzucht en naijver gaande te houden, de denkbeelden bij een gegeven onderwerp te bepalen, en zich te oefenen in de zamenstelling en sierlijke ordonnantie, zoowel van eenvoudige als meer zamengestelde onderwerpen, waardoor zonder twijfel de vaardigheid van den toekomstigen kunstenaar zal toenemen, en anderen door een goed voorbeeld tot navolging op den weg der eer worden aangespoord. Het bestuur brengt daarom volgaarne hulde aan hen die in het afgeloopen jaar aan den wedstrijd hebben deelgenomen, en betreurt het alleen, dat niet meer leden der maatschappij bewijzen hebben geleverd, dat er niet zonder vrucht wordt gearbeid aan de studie der bouwkunst hier te lande. Hopen wij dat in dit opzigt het verslag van het volgende jaar meer verblijdende resultaten moge vermelden, en onze maatschappij zich verheugen in het goede, dat zij ook in die rigting heeft mogen uitwerken. De kracht der instelling berust niet bij het bestuur, maar in de eendragtige zamenwerking der leden.

„Op de tweede en derde onderwerpen der prijsvragen in het jaar 1857 uitgeschreven zijn op den bepaalden tijd ingekomen vier antwoorden. De tweede vraag: *een landhuis in zwitserschen stijl*, is beantwoord met twee ontwerpen, onder de zinspreuken: *Casa fatta, vigna posta, non si paga, quanto costa;* en *Variety and intricacy is a beauty and excellence in every other of the arts, which address the imagination, and why not in architecture?* Op de derde vraag: *eene fontein op een plein*, zijn ingekomen twee antwoorden met de spreuken: *'t Is kwaad voor die 't niewaat, 't is goed voor die 't wel doet*, en *Offer aan de bouwkunst*. Deze zijn door het bestuur gesteld in handen van eene kommissie van beoordeeling, bestaande uit de heeren bestuurders D. D. BÜCHLER en P. J. HAMER, en verder de heeren E. SARARER, W. DE WAAL en J. VAN MAURIK. Uit het verslag, door genoemde heeren aan het bestuur wegens hunne bevinding uitgebragt, en met welks strekking in

hoofdzaak het bestuur zich heeft vereenigd, blijkt dat aan geen der ingezonden ontwerpen voor de tweede vraag: *een landhuis in zwitserschen stijl*, de prijs kon worden toegekend, maar dat het ontwerp met de spreuk: *Casa fatta* enz. loffelijke melding verdient, terwijl het andere, *Variety* enz., een loffelijk getuigschrift werd waardig gekeurd. Om evenwel de vele moeite aan beide deze ontwerpen besteed niet geheel vruchteloos te doen zijn, heeft het bestuur geoordeeld de inzenders uit te noodigen zich bij het bestuur bekend te maken door opgaaf van het kennelijk teeken op hunne naambriefjes gesteld, en ieder hunner, behalve de genoemde onderscheiding, tegen afstand der teekeningen, een accessit van *f* 50 bij wijze van prijsverdeeling aan te bieden.

Met betrekking tot het derde onderwerp: *eene fontein op een plein*, heeft almede geene bekrooning plaats, maar is aan het ontwerp met de spreuk: *Offer aan de bouwkunst* toegekend een accessit van *f* 20, mede tegen afstand van de ingezonden teekeningen, en tegen opgaaf van het kennelijk teeken op het naambriefje gesteld.

„Het rapport der kommissie zal worden voorgelezen en verder met het verslag dezer vergadering worden openbaar gemaakt.

„XIII. Overgaande tot de mededeeling van hetgeen ten aanzien der afdeelingen onzer maatschappij vermelding verdient, is het met voldoening dat het bestuur uit het verslag der afdeeling hier ter stede heeft vernomen, dat de vele moeijelijkheden die zich ten vorigen jare opdeden, en waardoor zelfs deze afdeeling op het punt heeft gestaan ontbonden te worden, zoo het schijnt gelukkig zijn te boven gekomen, zoodat zij thans nog honderd zes-en-dertig leden telt. In het personeel van het bestuur is tot 1 Januarij dezes jaars geene verandering gekomen; sedert is echter een deel daarvan afgetreden en door een ander vervangen, waaromtrent het verslag der afdeeling, dat niet verder loopt dan gemelden dag, geene bijzonderheden bevat.

„Er hebben zeventien vergaderingen plaats gehad, die aanvankelijk schaars werden bezocht, tot dat door het krachtig initiatief van den heer G. H. KUIPER een bepaald besluit was uitgelokt en genomen omtrent het al of niet blijven bestaan der afdeeling. Nadat ten dien aanzien tot het voortduren der instelling was besloten en de leden zich hadden verbonden tot het leveren van bijdragen op de te houden bijeenkomsten, is als ware het een nieuw leven ontstaan, en heeft het niet ontbroken aan belangrijke voordragten, die, als bijlagen bij het verslag overgelegd, ten deele betrekking hebben op de vragen die morgen in behandeling kunnen genomen worden, ten deele als antwoorden mogen beschouwd worden op de vragen die bij circulaire dato Februarij 1857 aan de overweging der leden van onze maatschappij zijn voorgelegd.

„Zonder daarom het ingediend verslag op den voet te

volgen, waartoe de aard zijner inrigting het minder geschikt maakt, zal ik mij bepalen tot het navolgende:

„De heer VERHEY hield voordragten op onderscheidene vergaderingen, waartoe de onderwerpen waren: *de tras;* een verslag omtrent eene proefneming ter beoordeeling van de relatieve sterkte van *amerikaansch, rigaasch* en *rijnsch greenenhout*, en waardoor de voortreffelijkheid van eerstgenoemde soort werd aangetoond; een rapport omtrent het *creosoteren van hout*, als middel ter beveiliging tegen de verwoesting van den paalworm; de inrigting der *pauselijke rijtuigen* op den spoorweg van *Rome* naar de napelsche grenzen; eene verhandeling over het *ijzer*, de bewerkingen die deze grondstof ondergaat, de einden waartoe zij wordt gebezigd en de hoeveelheid die verbruikt wordt; voorts de inrigting van *ijskelders* en de verbruikte hoeveelheid van ijs.

„De heer ROLL handelde over de oorzaken van het bederf van hout dat ingemetseld wordt in muren, en hield eene voordragt over de geschiedenis der bouwkunst.

„De heer MOELE BERGVELD sprak over bouwwerken van *Babylon*, en leverde eene model-inrigting van togtvrije draairamen.

„De heer J. GALMAN handelde over de zamenstelling van een houten bruglegger van 65 ned. el spanning, naar zijn oordeel van onberekenbaar draagvermogen. De kas der afdeeling liet niet toe daarvan een model te doen vervaardigen, om de juistheid dezer bewering te staven. Verder verklaarde genoemd lid de fundering van den *Westerkerktoren*, bestaande uit 3624 palen en 1154 kub. el metselwerk, vertegenwoordigende eene waarde van *f* 77,000 naar de tegenwoordige prijzen der materialen en arbeidsloonen. Nog werden door den heer GALMAN behandeld de inrigting van funderingen in het algemeen, later bepaaldelijk vijf soorten hier te lande gebruikelijk, het gebruik van *beton* aanbevolen en de werken van de doorgraving van *Holland* op zijn smalst besproken.

„De heer P. VAN DER STERR leverde bijdragen over de zamenstelling van diepe funderingen, en van de verwoesting door den paalworm aangerigt en met proeven gestaafd. Later handelde dit lid ook over het onmogelijke der zoogenaamde *eeuwigdurende beweging*.

„De heer CLAASSEN leverde proeven van hout, dat gedurende drie jaren onder den grond aan den invloed van bederf was blootgesteld geweest, doch dien ten volle had wederstaan door bestrijking met de kompositie door hem uitgevonden en in den handel gebragt, waarvan de kosten bedragen *f* 1.25 de vierk. el.

„De heer SCHREUDER hield eene voordragt over molenwerken.

„Voorts werden kunstbeschouwingen geleverd door de heeren P. J. HAMER en J. VERHEY, en stelde de heer PEIGNAT twee malen onderscheidene voorwerpen voor bouwkundig gebruik ter bezigtiging van de leden.

„XIV. Het verslag der afdeeling *Rotterdam* loopt tot ultimo Mei dezes jaars. Het aantal leden bedroeg toen honderd twee-en-twintig. Het bestuur is zamengesteld als volgt, de heeren J. P. METZELAAR, voorzitter; H. J. DUPONT, penningmeester; A. W. VAN DAM, W. A. SCHOLTEN, W. C. PASTEUR, J. MOUTHAAN, kommissarissen; P. DEKKER, sekretaris.

„De heer W. N. ROSE, die als architekt van 's rijks gebouwen zijne woonplaats naar *'s Gravenhage* overbragt, hield daardoor op te zijn lid en voorzitter der afdeeling, doch werd benoemd tot lid van verdienste, welk bewijs van onderscheiding voor de vele gewigtige diensten aan de afdeeling bewezen, door genoemden heer werd aangenomen.

„De onderwerpen die op de maandelijksche bijeenkomsten werden behandeld bestonden hoofdzakelijk in de navolgende:

„Door den heer J. P. METZELAAR werden behandeld: de zamenstelling en inrigting van het te *Londen* in aanbouw zijnde stoomschip *Leviathan*, met teekeningen van de uitwendige gedaante opgehelderd; het ontwerp van een paleis in de *Krim*, door SCHINKEL, uit een aesthetisch en konstruktief oogpunt; het kristallenpaleis te *Sydenham* beschreven en met teekeningen toegelicht. Proeven werden ter beschouwing aangeboden van in hout gedrukte figuren, door middel van verwarmde cilinders, belgisch fabrieksaat; beweegbare roosterijzers voor vuurhaarden in fabrieken en stoombooten, en van machinaal gevormde fransche metselsteenen, die door zuiveren vorm en digtheid uitmunten.

„De heeren ROSE en METZELAAR behandelden de belangen van *Rotterdam*, met betrekking tot de geprojekteerde spoorweglijnen, waarna een adres door de leden der afdeeling aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal werd geteekend.

„De heer ROSE sprak over de moeijelijkheden bij de keuze van kleuren voor het schilderen van gebouwen uiten inwendig, ten gevolge van het nadeelig effekt der reflektie-lichten; wijders gaf hij eenige mededeelingen over de ventilatie van de vergaderzaal der Tweede Kamer der Staten-Generaal te *'s Gravenhage*, naar het systeem van dr. VAN HECKE te *Parijs*. (Verg. deel XI, blz. 219 der *B. bijdr.*)

„De heer W. A. SCHOLTEN besprak den min gunstigen indruk der gebouwen te *Berlijn* en *Hamburg*, in verband met de verwachtingen die door de plaatwerken worden opgewekt. Voorts leverde genoemd lid nog teekeningen van de traliebrug over den *Rijn* bij *Keulen* en verklaarde hare zamenstelling; wijders nog eenige platen betrekkelijk tooneelversieringen, en behandelde hij de bouwschool en den schouwburg te *Berlijn*, beide werken van SCHINKEL, en het museum van STÜLER aldaar. Later handelde de heer SCHOLTEN over luchtverversching en verwarming en prees hij het stelsel van VAN HECKE te *Parijs* voor eerstgenoemd doel aan.

„Door den heer A. VAN DER POT werd gesproken over de algemeene regelen voor het zamenstellen van vormen en

kleuren in toepassing op de bouwkunstige versiering, naar de denkbeelden van OWEN JONES en over de gekleurde versieringen der egyptische bouwwerken, met platen opgehelderd.

„De heer W. C. PASTEUN behandelde: de inrigting van ijskelders in *Noord-Amerika;* de geschiedenis der brandblusschmiddelen hier te lande, en de deugdelijkheid daarvan in vergelijking met andere landen aangetoond en met echte bescheiden gestaafd.

„De heer A. W. VAN DAM sprak over het draagvermogen van houten balken, de middelen van versterking en de inrigting van ijzeren kokerbalken.

„De heer J. J. VOLMER sprak over de vereischten van ijzeren ophaalbruggen, met voorbeelden van bestaande werken toegelicht, waarbij de heer W. A. SCHOLTEN opmerkzaam maakte op de gevaren die uit het gebruik van gegoten ijzer kunnen ontstaan.

„De heer D. SCHOLTEN leverde eene bijdrage over den levensloop en de kunstwerkzaamheid van den bouwmeester SCHINKEL.

„De heer H. VAN AMEYDEN VAN DUYN sprak achtereenvolgens over het dekoreren in het algemeen en meer bepaald met betrekking tot gebouwen, en betoogde den graad van bekwaamheid in het verwersvak te *Rotterdam* door de aanbieding van eenige monsters nabootsende *hout-* en *marmersoorten;* later deelde genoemd lid uitkomsten mede van kleurmengingen, ten betooge dat de praktijk ten dien aanzien niet altijd overeenkomt met de theorie.

„De heer TH. VAN DOESBURGH behandelde de theorie van het licht, de middelen om de snelheid van het licht door berekening te meten, en verklaarde de theorie van NEWTON over het doorlaten der lichtstralen en het ontstaan van het kleurenbeeld of *spectrum.*

„De heer J. A. SCHOLTEN ontwikkelde de stelsels van den vorm en stand der zeilen en hekken op de roeden der windmolens van onderscheidene bekwame deskundigen, deelde zijne eigene denkbeelden daaromtrent mede en gaf ter bezigtiging een model, waarbij de hekken op eene bijzondere wijze aan de roeden zijn bevestigd.

„De heer BELLINGWOUD gaf ter beschouwing eenige monsters langwerpig-vierkante platte dakpannen van belgisch fabrieksaat, en verklaarde de voordeelen daaraan verbonden; ook behandelde genoemd lid de inrigting van *artesische putten* in *Engeland*, *Frankrijk* en *Duitschland.*

„De heer H. CRAMER gaf ter bezigtiging het model van eene horizontaal draaijende brug, door een ambachtsman vervaardigd gedurende eene ziekte, die hem in zijne dagelijksche bezigheden belette.

„De heer B. VAN DER VAK besprak het hout in het algemeen als bouwmateriaal en de middelen om het duurzamer te maken door proeven van vele deskundigen opgehelderd, alsook de middelen tot beveiliging tegen den paalworm.

„Eene kommissie, bestaande uit de heeren G. NIMMO, H. WEYMANS LIGTENBERG, D. SCHOLTEN, A. F. VAN DER VLIET en H. CRAMER werd benoemd, om te onderzoeken de eigenschappen van een belgische cementsoort, door F. PICHA te *Gent* vervaardigd, die gezegd werd te kunnen wedijveren met het Portland-cement en minder in prijs zou zijn. Het verslag der bevinding is als bijlage ingezonden, en zal in de *Bouwkundige bijdragen* worden opgenomen [1]).

„De afdeeling berigt tevens dat de afbeelding van de Waag te *Deventer* gereed is en ter beschikking wordt gehouden van het bestuur der maatschappij.

„XV. Aan het verslag der afdeeling *Arnhem* ontleen ik de navolgende bijzonderheden:

„Het aantal leden bedraagt zeven-en-twintig. Het bestuur is zamengesteld uit de heeren W. DE WAAL, president, W. A. NICOLA, vice-president, S. A. FIJNEBUIK, penningmeester, G. J. JANSSEN, kommissaris, C. BOSMAN, sekretaris.

„De financiële toestand wordt gunstig genoemd.

„De vergaderingen werden geregeld iedere maand en des zomers om de twee maanden gehouden.

„De afdeeling leed een gevoelig verlies door het vertrek van den heer M. VAN ERKEL, als gemeente-architekt naar *Schiedam.*

„De heer DE BRUYN gaf ter bezigtiging een schitterend vergulde schilderijlijst, groot 3.25 bij 2.75 el, in zijne fabriek vervaardigd.

„De heer NICOLA herinnerde de leden der afdeeling aan het wenschelijke van het maken van afbeeldingen van merkwaardige gebouwen die gesloopt moesten worden.

„De heer H. J. HEUVELINK sprak over de verwarming van vertrekken door vuren, haarden, kagchels, de inrigting van schoorsteenen en de middelen om het rooken te voorkomen.

„De heer BOSMAN leverde eene bijdrage over den gothischen bouwstijl, in hoever die bevorderlijk kan zijn aan de hedendaagsche bouwkunst.

„De heer DE WAAL besprak de aanwendbaarheid der grieksche en gothische stijlen in den tegenwoordigen tijd.

„De heer E. SWAAN handelde over eenige metselwerken en bijzonder over het bereiden van *wortel* tegen het nadeelig bezoek van ratten; vervolgens over een nieuw stelsel van inmetseling van stoomketels voor zout- en zeepziederijen en branderijen, met het oog op besparing van brandstof, en leverde eenige proeven van de machinaal gevormde metselsteenen uit de fabriek van de heeren STADNITSKI & C°. te *Beusmel.*

„De heer P. NOPPEN gaf ter bezigtiging eenige proeven getrokken ijzeren raamroeden, leggers enz.

„De heer W. G. KNOOPS CZ. sprak over verschillende cementsoorten en meer bepaald over het dordsche tras en het amsterdamsche kunsteement; en deelde eene proef mede, genomen met hydraulisch cement van belgischen oorsprong uit de kalksteengroeven van *Luik* en *Namen.*

[1]) Zie bld. 269 hiervoren.

„Wijders werden verschillende onderwerpen door de leden met uitvoerigheid behandeld, en belooft men zich daarvan veel goeds voor onderlinge leering en vooruitgang op het gebied der kunst.

„XVI. Aan het verslag der afdeeling *Zutphen* is het volgende ontleend:

„Het aantal leden is onveranderd gebleven en dus zeven-en-twintig. In het personeel des bestuurs hebben eenige veranderingen plaats gegrepen. Het bestaat thans uit de heeren A. B. W. LANGENBERG, voorzitter, E. UITERWIJK, penningmeester, D. A. VAN ELDIK, sekretaris. Tot kommissarissen zijn benoemd de heeren H. G. BLOM, J. VERGEER, J. B. HAMER en D. W. HEUNDER.

„De vergaderingen zijn als gewoonlijk wekelijks gehouden. De staat der geldmiddelen is gunstig.

„Eene kommissie van acht leden is benoemd tot het opmeten en in teekening brengen van den *Wijnhuistoren* te *Zutphen*, welk gebouw door sierlijkheid en bouwkunstige verdiensten waardig is voor de nakomelingschap in aandenken te worden gehouden.

„Van de behandelde onderwerpen die niet alle tot de bouwkunst betrekking hadden, mogen meer bepaald genoemd worden de navolgende:

„De heer BLOM sprak over het glazen paleis te *Londen*, door plattegrond- en opstandteekeningen opgehelderd.

„De heer HEUNDER handelde over het nut van de beoefening der teekenkunst; de heer GERRITSEN over het ware doel der kunst; de heer VERGEER over praktijk en theorie; de heer BLOM over het nut en voordeel van het glas; de heer HEUNDER over de invoering der gilden; de heer LANGENBERG over het leven en de werken van AUGUST HEINRICH FRANK, gedurende het tijdvak van 1784 tot 1826.

„XVII. Ten slotte heb ik het genoegen aan de leden mede te deelen dat er gegrond uitzigt bestaat, ook eerlang binnen de stad *'s Gravenhage* eene afdeeling der maatschappij te zien opgerigt, waardoor de werkking onzer instelling zeer zeker eene gewenschte uitbreiding zal erlangen, en het nut, dat op zoo veelsoortige wijze door de afdeelingen is en wordt te weeg gebragt, op nieuw tot voordeel der kunst en hare beoefenaars kan verhoogd worden, door vereeniging van verspreide krachten tot een gemeenschappelijk doel.

„XVIII. Ik eindig dit verslag met de mededeeling van de boekgeschenken, die der maatschappij ten deele in ruil van hare werken zijn toegezonden, en waarvoor bij deze openlijk wordt dank gezegd.

„1°. Van het *Koninklijk instituut voor ingenieurs*, *Verhandelingen* 1858—59, 1° en 2° aflevering, en *Uittreksels uit vreemde tijdschriften* 1857—58, n°. 5, en 1858—59, n°. 1—6, *Répertoire de Cartes*, 7°. aflevering.

„2°. Van het *Provinciaal genootschap van kunsten en wetenschappen in Noord-Braband*, *Handelingen over den jare* 1858.

„3°. Van den heer C. VERSLUYS te *Brussel*, de afleveringen 9—11 van den 8ᵉ jaargang van het *Journal belge de l'architecture.*

„4°. Van de *Direction du Messager des Sciences historiques, ou archives des arts et de la bibliographie*, te *Gent*, de afleveringen 2—4 van den jaargang 1858 en de 1° aflevering van den jaargang 1859.

„5°. Van de *Vereeniging voor volksvlijt* alhier, de n°. 5—12 van den jaargang 1858 en de n°. 1—6 van den jaargang 1859 van haar tijdschrift.

„6°. Van de *Hollandsche maatschappij van landbouw, Mededeelingen en berigten van het hoofdbestuur en van de afdeelingen* 1858 en 1859 n°. 1.

„7°. Van den heer J. W. SCHAAP te *Leiden*, de 3ᵉ aflevering van het werk getiteld *Architectuur-perspectief.*

„8°. Van den heer J. A. KOOL te *Maastricht*, *Description du pont en treillis sur la Meuse près de Maestricht.*

„9°. Van den heer ARNAUD SCHAEPKENS *te Maastricht*, *L'église de St.-Martin à St.-Trond.*

„10°. Van den heer ALEXANDER SCHAEPKENS te *Maastricht*, *Des cloches et de leur usage.*

„XIX. Hiermede mijne heeren, is de taak mij bij artikel 49 der wet opgelegd volbragt.

„Mogt dit verslag zich niet uitsluitend bepaald hebben tot de opsomming van hetgeen door het bestuur en de leden der maatschappij is verrigt, maar bij sommige punten in wat meer ontwikkeling getreden zijn, gelief daarin het bewijs te zien van de belangstelling der bestuurders in de verrigtingen uwer instelling, die nog altijd geroepen blijft aan vele en daaronder hoogstgewigtige eischen van onzen tijd te beantwoorden en te gemoet te komen. Ons aller zamenwerking is daartoe dringend noodig, en ik besluit daarom ook namens mijne mede-bestuurderen met den wensch, dat gij meer en meer de overtuiging moogt erlangen van het gewigt dat in eene eendragtige en verlichte zamenwerking voor ons allen is gelegen, en dat de bloei onzer maatschappij gewaarborgd is, wanneer al de leden naar de mate van hunne krachten zich vereenigen, en door daden bewijzen dat de leus onzer maatschappij niet te vergeefs is: *De bevordering der bouwkunst.*

„Onze verdere werkzaamheden van dezen dag mogen daarvan op nieuw de bewijzen leveren."

Na het uitbrengen van dit verslag verleent de voorzitter het woord aan den penningmeester, tot het doen van rekening en verantwoording wegens het geldelijk beheer door

hem gedurende het jaar 1858 gehouden. Uit de hierop gevolgde mededeeling van den penningmeester bleek: dat de *ontvangsten* beliepen, voor hetgeen regtstreeks de

Maatschappij betreft, de som van . .	*f* 6841.73,	
en voor de *Bouwkundige bijdragen*	» 1335.60	
te zamen		*f* 8177.33

en dat de *uitgaven* bedroegen, voor de

Maatschappij	*f* 1675.56	
en voor de *Bouwkundige bijdragen*	» 3500.40	
te zamen		*f* 5175.96

blijvende alzoo op ult°. December in kas een saldo van . *f* 3001.37

terwijl de waarde van eenige rentegevende effekten, boeken, platen, teekeningen en nog in voorraad zijnde werken der maatschappij eene som beloopt van ruim *f* 3000.

Tot het nazien der rekening benoemt de voorzitter eene kommissie, bestaande uit de heeren J. VAN MAURIK, B. REINDERS en G. H. GRAUSS, die zich tot dat einde met den penningmeester verwijderen. De werkzaamheden worden voor eenigen tijd geschorst, gedurende welken de leden zich bezig houden met het bezigtigen van de ingekomen teekeningen op de prijsvragen van het 1857, tweede en derde onderwerp, van eene belangrijke verzameling teekeningen betreffende oude bestaande gebouwen zoo hier ter stede als elders, in het verslag van den sekretaris genoemd, en van eene fraaije verzameling ornamenten van gegoten zink, ingezonden door den fabrieknant, L. SCHÜTZ te *Zeist*, om te dienen bij de behandeling van een der onderwerpen op de algemeene bijeenkomst morgen te houden.

Bij het hervatten der werkzaamheden wordt overgegaan tot de verkiezing van twee bestuurders, in plaats van de aftredende leden P. J. HAMER en A. N. GODEFROY.

Door het bestuur worden voorgedragen de heeren P. J. HAMER, A. N. GODEFROY, G. A. VAN KEEKWIJK, J. VAN MAURIK en G. F. MOELE BERGVELD.

Een-en-zestig stembriefjes opgehaald zijnde, blijkt dat op zich vereenigd hebben:

de heer P. J. HAMER	48	stemmen,
» » A. N. GODEFROY	59	»
» » G. A. VAN KEEKWIJK. . .	7	»
» » J. VAN MAURIK	2	»
» » G. F. MOELE BERGVELD. .	4	»
zijnde in blanko bevonden . . .	2	»
uitgebragt te zamen . . .	122	stemmen.

De aftredende bestuurders zijn alzoo met volstrekte meerderheid herkozen, en verklaren zich bereid deze betrekking andermaal te aanvaarden.

De kommissie tot het nazien der rekening, weder ter vergadering verschenen zijnde, berigt bij monde van den heer J. VAN MAURIK dat zij die in behoorlijke orde heeft bevonden, en alzoo voorstelt dat de vergadering daaraan hare goedkeuring hechte. De kommissie geeft evenwel

haar leedwezen te kennen dat sommige korrespondenten der maatschappij alsnog achterlijk zijn gebleven in het overleggen hunner verantwoordrekening, waardoor de taak van den penningmeester wordt bemoeijelijkt.

De rekening en verantwoording wordt daarop namens de vergadering door den voorzitter en den sekretaris geteekend, en den penningmeester door den voorzitter dank gezegd voor zijn gehouden beheer; gelijke dankbetuiging wordt aan de leden der kommissie toegebragt voor de zorg aan de belangen der maatschappij betoond.

Alsnu komt in behandeling het voorstel van den heer J. F. METZELAAR te *Rotterdam*, op de vorige algemeene vergadering gedaan, en waaromtrent het bestuur zijne beschouwingen heeft toegezegd. Het voorstel betreft het beramen van de meest gepaste middelen tot het bijeenverzamelen van bouwstoffen, die voor de zamenstelling van eene geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland noodzakelijk zijn. Op uitnoodiging van den voorzitter leest de sekretaris eene mededeeling voor, waarbij de leden worden bekend gemaakt met de denkbeelden van het bestuur aangaande dit onderwerp. Deze mededeeling is van den navolgenden inhoud:

„In de laatstgehouden zestiende algemeene vergadering onzer maatschappij gaf het bestuur de toezegging om het toen gesprokene ten opzigte van het voorstel des heeren J. F. METZELAAR in ernstige overweging te nemen, en ware het mogelijk die zaak tot een gewenscht einde te brengen.

„Dit voorstel had de strekking: 1°. de middelen op te sporen, die onze maatschappij kan in het werk stellen om tot de kennis te geraken van zoodanige bouwkundige monumenten, die belangrijk kunnen geacht worden voor de geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland; 2°. te onderzoeken of er mogelijkheid bestaat tot het verzamelen van de bescheiden die betrekking hebben op zoodanige bouwwerken, en op welke wijze dit zou moeten geschieden, opdat zij dienstbaar kunnen gemaakt worden aan de geschiedenis der bouwkunst; 3°. in hoever zoodanige arbeid gewenscht en nuttig kan geacht worden, en of de daartoe gevorderde middelen binnen het bereik liggen onzer maatschappij.

„Blijkens de toelichting door den voorsteller op de zestiende algemeene vergadering gegeven, was zijn hoofdoogmerk eene meer krachtige en systematische rigting te verzekeren aan de van tijd tot tijd door de maatschappij in het werk gestelde pogingen tot het verkrijgen van afbeeldingen en beschrijvingen van oude bestaande gebouwen, en de verzameling van zoodanige werken dienstbaar te maken aan het opstellen eener bouwkundige geschiedenis van ons vaderland, waartoe tot heden de eerstbenoodigde bouwstoffen ontbreken, en welk gemis bij de toenemende beoefening der kunstgeschiedenis in alle beschaafde landen meer en meer zal gevoeld worden.

„Uit de diskussiën te dier gelegenheid door de leden gevoerd heeft het bestuur de overtuiging verkregen, dat omtrent het wenschelijke en nuttige der zaak geen redelijke twijfel kan bestaan, en dat het allezins tot de bevoegdheid der maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* behoort, de haar ter dienste staande middelen op te sporen en in het werk te stellen tot bereiking van dit oogmerk.

„Het bestuur moet evenwel uitdrukkelijk verklaren, dat naar zijne overtuiging de taak der maatschappij uitsluitend en alléén moet bestaan in het verzamelen en stelselmatig ordenen van bouwstoffen, die in lateren tijd kunnen dienstbaar gemaakt worden aan het opstellen eener geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland. Zoodanige geschiedenis moet het werk zijn van een bevoegd persoon, die, behalve de kennis der bouwwerken, eene grondige wetenschap bezit van de staatkundige en godsdienstige geschiedenis der inwoners, hunne verbouding en betrekkingen met het buitenland, den invloed daarvan op hunne zeden, gewoonten en gebruiken, en die niet minder een onpartijdig oordeel moet kunnen vellen over hunne technische vaardigheid in de keuze en het verwerken der bouwstoffen en de daaraan gegeven gedaanten in verband met het klimaat des lands en de vorderingen der industrie.

„Het is dan ook alléén met het oog op het *bijeenverzamelen van bouwstoffen voor de kennis der bouwwerken*, dat het bestuur de navolgende beschouwingen aan het oordeel der leden onderwerpt.

„Met betrekking tot de in het werk te stellen middelen om tot de kennis te geraken der monumenten die belangrijk zijn voor de geschiedenis der *bouwkunst* in ons vaderland, vermeent het bestuur dat de inrigting van onze maatschappij, die hare leden in nagenoeg alle oorden des lands telt, allergunstigst mag genoemd worden om tot die kennis te geraken. Gelijk reeds op de zestiende algemeene vergadering bij de behandeling van het voorstel door een der leden werd aangemerkt, behoeft ieder lid slechts aan het bestuur eene opgaaf te doen van hetgeen hem op de plaats zijner vestiging en in naburige gemeenten belangrijk voorkomt voor de kunst, onverschillig of het bouwwerk van grooten of geringen omvang is, in gooden of vervallen staat, van oude of nieuwe dagteekening, zuiveren of gemengden stijl, enz. enz.

„Dit denkbeeld heeft het bestuur wenschen vast te houden, als het meestvermogend middel om binnen betrekkelijk weinig tijd een vrij volledig overzigt te verkrijgen van hetgeen ons land bezit, en dat ten allen tijde voor aanvulling en verbetering vatbaar is. Het bestuur heeft de stellige overtuiging, dat, zoo immer de zamenwerking der leden iets blijvends groots en goeds kan uitwerken, het bij deze zaak eene levenskwestie mag genoemd worden. Hoe nederig de werkkring of woonstede van eenig lid onzer maatschappij

moge zijn, het zal van hem afhangen een steen bij te dragen tot vestiging van den grondslag van een werk, dat door alle tijden heen tot eer zal strekken van het vaderland, en het bewijs leveren van hetgeen door vrijwillige en eendragtige zamenwerking kan tot stand gebragt worden. Geen ander land in *Europa* is daarin onze voorganger geweest, en wij mogen het dus met alle regt eene *nationale* onderneming noemen, die ten eenenmale afhankelijk is van de zelfstandige werkzaamheid der leden.

„Om evenwel aan deze werkzaamheid de zoo noodige eenheid en orde te verzekeren, en tevens de rangschikking der verkregen resultaten te vereenvoudigen, heeft het bestuur geoordeeld geen beter middel te kunnen aangeven dan het invullen van staten of lijsten volgens een daarvan hierbij in schema overgelegd model. Zoodanige staat wordt aan ieder lid door tusschenkomst van heeren korrespondenten toegezonden, met verzoek die binnen een vooraf te bepalen tijd behoorlijk ingevuld en onderteekend, door zijne tusschenkomst terug te zenden aan het bestuur. Die staten bevatten hoofdzakelijk eene opgaaf van de soort van gebouwen, hunne oorspronkelijke en tegenwoordige bestemming, het jaar hunner stichting zoo dit met juistheid bekend is, de tijdstippen van vergrooting en verbouwing, den staat waarin zij verkeeren, bijzonderheden met betrekking tot de geschiedenis of lotgevallen, voor zoover die van invloed zijn geweest op de gedaante van het gebouw, hetzij door brand, storm of oorlogsongevallen, maar vooral eene juiste aanwijzing omtrent de zoodanige gebouwen die vermoedelijk binnen weinig tijd gesloopt of verbouwd zullen worden, of van bestemming veranderen.

„Het bestuur vermeent langs dezen weg in het bezit te geraken van een inventaris der meest belangrijke bouwwerken in ons geheele vaderland, zonder aan de leden de *verpligting* op te leggen de gebouwen op te meten, af te teekenen of te beschrijven; maar met algeheele vrijheid om zoodanig werk tegen vergoeding van onvermijdelijke kosten te laten verrigten of te bevorderen. Het spreekt van zelf dat hoe uitvoeriger de berigten en opgaven zijn, hoe beter zij aan het oogmerk zullen beantwoorden, maar het bestuur mag niet meer van de leden vergen dan zij met grond in staat geacht worden te kunnen leveren. Eene aanwijzing van bronnen voor de geschiedenis der plaats of van het bouwwerk is in den *regel* voldoende.

„Deze staten wenschte het bestuur in handen te stellen van eene speciaal daartoe te benoemen permanente kommissie uit de leden der maatschappij te *Amsterdam*, met toevoeging van een of twee leden des bestuurs. Aan deze kommissie behoorde de zorg opgedragen te worden voor het rangschikken, vergelijken en verifiëren der ontvangen opgaven; zij zou zich ook in betrekking behooren te stellen met de inzenders der opgaven tot het ontvangen van noodig ge-

oordeelde ophelderingen en bijzonderheden. Zij houdt geregeld aanteekening van hare werkzaamheden en zorgt voor een behoorlijk archief, waar alle verkregen inlichtingen worden geboekt en nedergelegd.

„Dit archief is op bepaalde tijden toegankelijk voor belangstellende personen, en behoort in verband gebragt te worden met eene verzameling van boekwerken, bevattende afbeeldingen, opgaven of beschrijvingen van gebouwen in ons land, en verder van zoodanige teekeningen die door belangstellende personen of korporatiën ten geschenke worden gegeven, of die nu en dan in handen van verzamelaars zijn of geraken, en die de maatschappij zich bij voorkomende gelegenheid aanschaft, of die haar tijdelijk ten gebruike worden afgestaan.

„De gemeente- en kerkelijke besturen van de onderscheidene plaatsen onzes lands, genootschappen en vereenigingen, worden door de kommissie bij circulaire namens de maatschappij uitgenoodigd haar bekend te maken met en inzage te verleenen van hetgeen onder hunne berusting is, dat welligt aan het voorgestelde doel kan dienstbaar gemaakt worden.

„De kommissie verzamelt evenzeer alles wat betrekking heeft op de levensberigten van vroegere bouwmeesters hier te lande; familiepapieren en gemeente-archieven kunnen somwijlen ten dien aanzien wetenswaardige bijzonderheden behelzen.

„De kommissie doet jaarlijks aan het bestuur een verslag van het resultaat harer werkzaamheden, en voegt daarbij een voorstel omtrent de opmeting of afbeelding van een of meer der merkwaardigste gebouwen. De daartoe benoodigde gelden strekken in den regel tot goedmaking der onvermijdelijke kosten. — Zooveel noodig en ter voorafgaande verzekering van de meer of mindere belangrijkheid van de bouwwerken, worden daarvan photographische afbeeldingen gemaakt, waartoe de kommissie zich voorsf met een bekwaam persoon verstaat.

„Tot het verkrijgen der opmetingen en het verzamelen van geschiedkundige bescheiden, stelt de kommissie zich telken reize in betrekking met zoodanige personen die door de korrespondenten als de meest geschikten worden aanbevolen, onder aanbieding van honorarium voor den door hen geleverden arbeid, op soortgelijke wijze als dit plaats heeft bij de *Bouwkundige bijdragen* door de maatschappij uitgegeven.

„De afbeeldingen van de meest belangrijke bouwwerken of onderdeelen door de maatschappij uit te geven, worden vergezeld van beschrijvenden tekst in de nederlandsche taal en in eenige vreemde taal, bij voorkeur de fransche, ten einde de verspreiding in het buitenland bevorderlijk te zijn, en den vreemdeling kennis te doen dragen van hetgeen hier te lande verrigt wordt in het belang der kunst.

„De uitgaaf geschiedt in hetzelfde formaat als de tot

heden uitgegeven *Afbeeldingen van oude bestaande gebouwen*, bij inteekening voor een bepaald getal afleveringen of platen, op ongelijke tijden verschijnende, en voor de leden der maatschappij tot verminderde prijzen. De prijs regelt zich naar de onkosten, die voor de uitgaaf van ieder gebouw gemaakt zijn.

„Als slotsom van een en ander spreekt het bestuur als zijne overtuiging uit, dat het onzer maatschappij niet ontbreekt aan de individuele en materiële middelen om tot de kennis te geraken van al wat dienstbaar kan gemaakt worden aan het *verzamelen van bouwstoffen* voor de geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland. Het behoeft geen betoog dat de *spoed* waarmede de voorgestelde taak kan afgewerkt worden, in naauw verband staat met de materiële middelen waarover de maatschappij beschikt. Hoewel de financiële toestand gunstig is te noemen, is het evenwel eene waarheid dat de krachtige uitvoering van het besproken voorstel belangrijke uitgaven zal kunnen veroorzaken, die echter grootendeels door de uitgaaf der afbeeldingen moeten kunnen gedekt worden; de kas der maatschappij doet slechts een *voorschot*. Nogtans is *spoed alléén* DRINGEND *noodzakelijk* in gevallen waarbij het blijvend bestaan der bouwwerken in gevaar is. De zoodanigen wier dagen als het ware geteld zijn moeten bij *genoegzame belangrijkheid* steeds de eersten zijn, die door de kommissie aan de vergetelheid worden ontrukt.

„De korrespondenten der maatschappij, in de verschillende steden des rijks waar leden gevestigd zijn, kunnen van onberekenbaren invloed zijn op den goeden uitslag der pogingen door het bestuur in het werk gesteld. Zij behooren als het ware de middelpunten te zijn van de werkzaamheid der leden op de plaats hunner vestiging, en zich bereid verklaren tot het ondersteunen der pogingen van het bestuur of de kommissie bij korporatiën in hunne gemeente, en het geven van ophelderingen of toelichtingen zoo die verlangd worden.

„Het vestigen van *afdeelingen* staat daarmede in naauw verband. Gelijk de afbeelding van de *Vleeschhal* te *Haarlem* getoond heeft wat een enkel lid vermag te doen onder begunstigende omstandigheden, zoo hebben die van de stadhuizen te *Gouda* en te *Middelbury* het bewijs geleverd van de belangrijke uitkomsten die door het oprigten der Rotterdamsche afdeeling zijn verkregen. De afbeeldingen van de gebouwen op het *Valkenhof* te *Nijmegen*, het *Huis met de hoofden* alhier, de Kanselarij te *Leeuwarden* en het Schippershuis te *Maastricht* in de *Bouwkundige bijdragen*, sluiten zich waardiglijk daarbij aan. De teekeningen op de vijftiende en zestiende algemeene vergadering ten toon gesteld door de leden der vereeniging *Architectura et amicitia*, en ook nu wederom zoo uitmuntend vertegenwoordigd; die, door een lid der Amsterdamsche afdeeling opgemeten en in teekening gebragt; de teekeningen door de zorgen van

ons geacht medelid den stads-architekt alhier vervaardigd, en die van den heer architekt J. VAN MAURIK; de teekeningen vervaardigd voor wijlen prof. REUVENS, en die welwillend steeds ter beschikking van onze maatschappij zijn gesteld, gevoegd bij de afbeeldingen op kosten der maatschappij door bemiddeling van haren korrespondent te *Gorinchem* vervaardigd: — dit alles versterkt het bestuur meer en meer in de overtuiging, dat het in ons land niet ontbreekt aan belangstelling in de merkwaardige bouwkundige voortbrengselen uit vroegeren tijd, die nog nimmer naar waarde zijn afgebeeld en bestudeerd, en dat het slechts van den ijver en den goeden wil der leden van onze maatschappij afhangt, op den ingeslagen weg voort te gaan en dien binnen een niet te verwijderd tijdstip te zien afgelegd.

„Het hoofddoel blijve steeds *verzamelen* van al wat merkwaardig is uit het oogpunt der bouwkunst; opdat van lieverlede een welgeordend en goed voorzien archief ontsta, dat met vrucht geraadpleegd kunne worden door hen die zich geroepen en bevoegd oordeelen een beredeneerd overzigt te geven van het ontstaan, de ontwikkeling, den bloei, het verval, de herleving, in één woord van de lotwisselingen der bouwkunst in ons vaderland. Zoodanige arbeid heeft vooral in ons land vele moeijelijkheden, doch dit schrikke ons in geenen deele af van het opvatten en volvoeren der voorgestelde taak. Al werkende, zal ieder voor zich de ondervinding opdoen, dat de studie der *bestaande* monumenten de *voorwaarde* is tot *ontwikkeling* der hedendaagsche bouwkunst, en alzoo de aangename bewustheid verkrijgen dat de diensten welke hij aan de kunst bewijst met opoffering van tijd en rust, tevens de kiemen in zich bevatten van een nieuw tijdperk voor de vaderlandsche kunst en nijverheid.

„Het zal een nieuwe lauwer zijn voor onze maatschappij, tot dusverre de *eenige instelling* tot bevordering der bouwkunst die ons land heeft aan te wijzen. Zij toone ook hier door daden dat zij het gewigt harer roeping ten volle beseft, en weet te waarderen wat aanspraak mag maken op den eernaam van schoon en goed. Het zal op nieuw de meest afdoende wederlegging wezen van hetgeen met naijverige of vijandige bedoelingen ten haren aanzien verkeerdelijk is voorgesteld, en de welsprekendste lofrede op de belangrijkheid van haren werkkring.

„Met vertrouwen ziet het bestuur alzoo het oordeel van de leden der maatschappij te gemoet, omtrent hetgeen hierboven is voorgedragen, als, naar zijn oordeel, de meest doeltreffende wijze om in het bezit te geraken van volledige bouwstoffen voor de kennis der vaderlandsche bouwwerken uit vroegeren tijden. De magt tot handelen berust bij de leden zelven; de tijd zal dus moeten leeren in hoever de voorgestelde middelen aan het doel beantwoorden. Aan de toekomst blijve met gerustheid overgelaten wie de bevoegde wetenschappelijk gevormde schrijver zijn zal, die het met

zooveel zorg bijeengebragte zal weten dienstbaar te maken aan het zamenstellen eener beredeneerde geschiedenis, waardoor met onpartijdigheid en volkomen kennis van zaken worde aangewezen het aandeel dat onzen voorvaderen toekomt in de ontwikkeling der hedendaagsche bouwkunst.

„Een ruim veld staat alzoo open ter bearbeiding voor de leden onzer maatschappij. Waar de krachten van enkelen te kort schieten, verhindert niets dat zij elkander behulpzaam zijn in het opsporen van al wat tot dit onderwerp betrekking heeft. Het bestuur meent zelfs dat zoodanige wijze ter beantwoording aan haar doel verreweg te verkiezen is boven individuele pogingen, ook zelfs met de beste bedoelingen in het werk gesteld. *Vereeniging* van *krachten* en *verdeeling* van *arbeid* kan ook hier de meest gewenschte uitkomsten opleveren."

Na deze voordragt, circuleert bij de aanwezige leden een concept-staat, als model van dien welken het bestuur aan de leden der maatschappij en belangstellende korporatiën of partikulieren in de onderscheidene gemeenten onzes lands ter invulling wenscht aan te bieden, welke staat gefingeerd is ingevuld voor de stad *Haarlem*. Daarna noodigt de voorzitter de aanwezige leden uit het woord over de voordragt des bestuurs te voeren, opdat blijken moge of de vergadering zich *al* dan *niet* met de zienswijze des bestuurs vereenigt.

De heer mr. J. VAN LENNEP geeft zijne sympathie voor de zaak der oude monumenten te kennen, en deelt mede dat hij in het bezit meent te zijn van eene verzameling teekeningen van oude gebouwen binnen de stad *Hoorn*, welke hij voor vele jaren heeft doen vervaardigen en die hij gaarne ter beschikking zal stellen van de maatschappij.

De heer J. P. METZELAAR (van wien het oorspronkelijk voorstel is uitgegaan) betuigt zijnen dank voor de door het bestuur betoonde belangstelling. Hij vreest evenwel dat bij de voorgestelde wijze van werken men zich zal blijven bepalen tot het *verzamelen* van bouwstoffen, en dat bij de vele en hoogstgewigtige eischen, welke hij in de voordragt van het bestuur heeft hooren stellen met betrekking tot den persoon die de door hem beoogde *Geschiedenis der vaderlandsche bouwkunst* zou te boek stellen, het nog een zeer geruime tijd kan duren alvorens zich iemand opdoe die deze eischen in zich vereenigt. Hij is daarom van meening dat de kommissie zelve de handen aan het werk zou moeten slaan. De zaak beschouwt hij evenwel van te veel gewigt, om reeds dadelijk na het hooren *voorlezen* der voordragt te kunnen bediskussiëerd worden, en hij wenschte daarmede te wachten tot de eerstvolgende algemeene vergadering, terwijl men inmiddels uit het gedrukt verslag de voordragt van het bestuur nader in zijne onderdeelen kan overwegen.

De heer W. N. ROSE is van oordeel dat de door het be-

stuur voorgeslagen weg niets ten dien aanzien praejudiciëert. Hij dringt aan op het oprigten van meer *afdeelingen*, die in vele en daaronder aanzienlijke steden, zoo als o. a. *Utrecht*, nog *niet* bestaan, en acht het wenschelijk dat het bestuur der maatschappij daarop zijne aandacht vestige en de oprigting van afdeelingen bevordere, als de eenige weg om tot een bepaald resultaat te geraken.

De heer J. H. LELIMAN zal de voordragt van het bestuur niet herhalen, maar wijst op art. 2 der wet, houdende omschrijving van den werkkring der maatschappij, waarin naar zijne opvatting nergens bepaald wordt gesproken van het opmeten en uitgeven van afbeeldingen van oude gebouwen. De tentoongestelde teekeningen leveren het bewijs dat de leden ook zonder geldelijke belooning reeds in den geest van het voorstel werkzaam zijn. Het vervaardigen eener geschiedenis der bouwkunst behoort niet tot den werkkring der maatschappij. Liever wenscht hij dat de maatschappij jaarlijks eene som beschikbaar stelle tot het voorgestelde doel; hij meent dat de staat der kas dit allezins veroorlooft.

De voorzitter acht uitstel tot de volgende algemeene vergadering niet wenschelijk of noodzakelijk, omdat alsdan een rond jaar werkeloos zou kunnen verloren gaan. De gemaakte bedenkingen lossen zich bij het aandachtig overwegen van de voordragt des bestuurs gereedelijk op, en niets belet dat men een begin van uitvoering aan de zaak geve. De grootste zwarigheid zal steeds blijven het vinden van een bevoegd persoon, om met de redaktie van de geschiedenis der kunst in ons land te kunnen belast worden. Weinigen houden zich hier te lande met kunstgeschiedenis op, en wel het minst met de geschiedenis der bouwkunst. Hij is met den heer ROSE ten volle doordrongen van het wenschelijke der vestiging van *afdeelingen*, maar weet bij ondervinding de moeijelijkheden die aan de oprigting er van in den weg staan. Met betrekking tot den gunstigen staat der geldmiddelen, moet hij opmerken dat de maatschappij verbindtenissen voor de uitgaaf harer werken heeft na te komen, waardoor van de thans beschikbare gelden reeds een goed deel zijne bestemming heeft. De gevoerde diskussiën hebben in ieder geval, door het aanbod van den heer VAN LENNEP, de hulpbronnen der maatschappij vermeerderd, en spreker vertrouwt dat bij het meer algemeen bekend worden daarvan dit goede voorbeeld navolging zal vinden.

De heer VAN LENNEP betoogt dat voor deze zaak *twee* hoofdvereischten bestaan: *bouwstoffen* in de eerste plaats, *geld* in de tweede. Hij ondersteunt daarom het voorstel van den heer LELIMAN. Als voorbeeld haalt hij aan wat geschied is met het opstellen van een woordenboek der nederlandsche taal, waartoe door het Koninklijk Instituut in 1850 besloten werd. Van den persoon des schrijvers of hoofdredakteurs was en is alsnog geen sprake, alhoewel daartoe wel een bevoegd persoon was aan te wijzen, die vermoedelijk er niet meer

zal zijn, wanneer de bouwstoffen voor het werk zullen zijn bijeengebragt en dat misschien nog 25 jaar kan duren. Voor de *geldelijke* ondersteuning heeft men zich tot de hooge regering gewend om *subsidie*. Inmiddels is de aangelegenheid jaarlijks aan de orde, en blijft de belangstelling daardoor gaande.

De heer ROSE vraagt of de bedoelde subsidie is verleend, (hetgeen door den heer VAN LENNEP bevestigend beantwoord wordt), en geeft in bedenking dit voorbeeld na te volgen.

De voorzitter antwoordt dat *deze maatschappij* geene koninklijke instelling is en oppert eenigen twijfel omtrent hare regtspersoonlijkheid, welke door den heer VAN LENNEP wordt opgelost en bevestigend beantwoord.

De sekretaris licht de besprokene punten der voordragt toe, en betoogt dat zij geheel beantwoordt aan hetgeen de sprekers ten dien aanzien wenschelijk achten. De strekking is in de eerste plaats, tot de kennis te geraken van hetgeen merkwaardigs in ons land bestaat. Daarna wordt jaarlijks eene keus gedaan omtrent het meest urgente of wenschelijke onderwerp dat afgebeeld moet worden, en een voorstel ingediend om de daartoe vereischte uitgaven te bestrijden. Jaarlijks geeft de kommissie verslag van hare verrigtingen, en deze worden bij het jaarlijksch verslag aan de leden der maatschappij ter kennis gebragt. Men blijft dus altijd meester om de zaak naar gelang van de beschikbare middelen door te zetten, zonder voor de toekomst verbindtenissen aan te gaan. Welke ook de uitkomst zij, het hoofddoel, het verzamelen van bouwstoffen voor de geschiedenis der bouwkunst, zal er altijd bij gebaat worden.

De heer VAN LENNEP geeft zijne voldoening te kennen omtrent hetgeen door zijne bemiddeling heeft plaats gehad ten aanzien van de *schepenbank* in het gesloopte stadhuis te *Gorinchem*, waarop een lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen zijne aandacht had gevestigd, en welke beschouwingen door hem zijn medegedeeld aan den heer A. N. GODEFROY als sekretaris dezer maatschappij. Evenzoo vestigt hij nu de aandacht dezer vergadering op de kerk te *Bolsward* die, bij weinigen bekend, nogtans allezins merkwaardig voor de kunst mag geheeten worden, en waardig om in teekening te worden gebragt.

De heer ROSE verheugt zich over de tegenwoordigheid van den heer VAN LENNEP, van wiens persoonlijken invloed hij de beste verwachtingen koestert, en die, door zijnen maatschappelijken stand en zijne veelvuldige betrekkingen tot wetenschappelijke korporatiën, de goede bedoelingen dezer maatschappij krachtig kan ondersteunen.

De voorzitter stelt daarop aan de vergadering voor het rapport van het bestuur aan te nemen, en alzoo gevolg te geven aan de daarbij voorgestelde wijze van uitnoodiging aan ieder lid der maatschappij; wijders deze aangelegenheid jaarlijks aan de orde te stellen op de *algemeene vergadering*.

Dit voorstel wordt bij akklamatie aangenomen.

Alsnu is aan de orde het voorlezen van het rapport der kommissie van beoordeeling der ingezonden prijsteekeningen, ter beantwoording van de tweede en derde onderwerpen der prijsvragen in 1857 uitgeschreven. De sekretaris leest dit rapport voor, hetwelk van dezen inhoud is:

„Op de tweede prijsvraag zijn ingekomen twee antwoorden, als:

„N°. 1. Zes teekeningen en memorie van toelichting, onder de spreuk: *Variety and intricacy is a beauty and excellence in every other of the arts which address the imagination, and why not in architecture?*

„N°. 2. Vijf teekeningen en memorie van toelichting, onder de spreuk: *Casa fatta, vigna posta, non si paga quanto costa.*

„Het ingezonden antwoord onder n°. 1 heeft aanleiding gegeven tot de volgende bedenkingen, welke niet door de zeer korte memorie van toelichting konden worden opgehelderd. Het hoofdkarakter van den zwitserschen stijl, de houtkonstruktie, is in dit ontwerp niet genoegzaam wedergegeven, en alleen te gemoet gekomen door het aanbrengen van onderscheidene buitengalerijen en trappen, die echter nog door ijzeren balustrades omgeven zijn. Het geheel is, hoezeer niet onbevallig, echter meer eene fantasie op den zwitserschen stijl te noemen, dan eene volledige voldoening aan het gevraagde. De inwendige verdeeling is niet gelukkig te noemen; de vestibule, het trapgat en de corridors nemen op de *rez-de-chaussée* eene zeer aanmerkelijke ruimte in; de kombinatie der vertrekken is ondoelmatig, onvolledig en te veel gescheiden; ook zijn de huiskamers voor een gezin van acht à tien personen te klein te achten. De toegang tot den trap, leidende naar het sous-terrain, is op de teekening noch in plattegrond, noch in doorsnede duidelijk te vinden en is waarschijnlijk onder den hoofdtrap verondersteld, dus niet zeer doeltreffend, omdat dan alle kommunikatie met het sous-terrain door de vestibule moet geschieden, hetgeen niet zeer verkieslijk is. De plaatsing van den achtertrap, die niet overbodig verlicht zal zijn, veroorzaakt het bezwaar dat men de dessertkamer op den *rez-de-chaussée* en de daarboven gelegen badkamer tot passage zal moeten gebruiken, iets dat bij de bestemming dezer vertrekken voorzeker niet aangenaam kan zijn; evenzoo kan de plaatsing van het sekreet in het sous-terrain nabij de aanregtbank niet gelukkig genoemd worden. Het geheel is, zonder aanspraak te maken op sierlijkheid, niet onbevallig voor het oog en, ofschoon niet fraai en uitvoerig, vrij wel geteekend. Bij de beschouwing der bijgevoegde perspektiefteekening verkrijgt men een duidelijker denkbeeld van hetgeen de ontwerper bedoelt, hoewel de statuten, ingerigt tot fonteinen bij den hoofdingang en de boomen, die het boschrijke landschap moeten voorstellen, wat de uitvoering betreft veel te wenschen overlaten.

„Het ontwerp n°. 2, dat met de meeste zorg is behandeld en geteekend, en daardoor een gunstigen indruk maakt, geeft bij eene meer aandachtige beschouwing stof tot belangrijke aanmerkingen. Het badkamertje met twee ramen uitziende in de keuken, is ondoelmatig geplaatst, even als het bezwaar dat de dienst uit het sous-terrain in de aangetoonde verdeeling door den hoofdingang moet plaats hebben, niet is op te heffen; een afzonderlijke diensttrap zooveel mogelijk in het midden van het gebouw is een vereischte, ter vereenvoudiging van de bediening en ter bevordering van rust en netheid. De hoogte van de kamers op den *rez-de-chaussée* is veertig duim minder dan van die op de eerste verdieping, waarom is niet te verklaren, terwijl het evenzoo ondoelmatig is zestien trappen aan te brengen, leidende van den beganen grond naar den *rez-de-chaussée*, een bezwaar dat gemakkelijk had kunnen vermeden worden door den vloer van het sous-terrain beneden den beganen grond te brengen.

„De indeeling van den *rez-de-chaussée* is niet ongeschikt behalve het minder verkieslijke van eene slaapkamer tusschen den salon en de woonkamer; het gemis van eene stookplaats in den salon en de minder ruime toegang naar laatstgenoemde. Een uitgang van den *rez-de-chaussée* naar den tuin die men veronderstellen kan, achter het landhuis te zijn gelegen, zou zeer wenschelijk wezen.

„Wat intusschen den stijl van het gebouw aangaat, hierin is nagenoeg niets zwitsersch op te merken; de ongelijkmatige grootte der lichtramen geeft iets onbehagelijks en men zou meer geneigd zijn den voor- den achtergevel en den achtergevel den voorgevel te noemen. De sterk geornaerde campanille met ionische kapiteeltjes en de ijzeren balkonhekken zijn geheel in strijd met den gevraagden stijl en het is vreemd dat de ontwerper, wiens vaardigheid in het teekenen erkend moet worden, geen voorbeeld heeft genomen aan zoovele reeds bestaande afteekeningen. De hardsteenen plinten en de kordonbanden mogen soliede heeten, zij roepen den zwitserschen stijl niet het minst in het leven.

„De slotsom der overwegingen van de kommissie van beoordeeling is geweest: het bestuur der maatschappij voor te stellen aan het ontwerp n°. 1 een loffelijk getuigschrift toe te kennen, uithoofde van den velen arbeid daar aan besteed en het ontwerp n°. 2 eervol te vermelden voor de keurige en nette uitvoering der teekeningen.

„Op de derde prijsvraag zijn ingekomen twee antwoorden:

N°. 1 eene teekening en memorie van toelichting, geteekend met de spreuk: *'t is kwaad voor die 't misvaat, 't is goed voor die 't wel doet.*

N°. 2. Drie teekeningen en memorie van toelichting onder de spreuk: *Offer aan de bouwkunst.*

„De beschouwing van het ontwerp n°. 1 heeft aanleiding tot de volgende opmerkingen gegeven: Het voetstuk is vrij

sterk, zelfs met beelden versierd; de voet vult grootendeels de ruimte van het bassin; bij de vier kandelabres is de afstand slechts één el, bij de hoeken slechts 50 duim; de rand van het bassin is 90 duim hoog bij eene gelijke hoogte, dus zeer ondoelmatig in het gebruik. De waterstraal uit de leeuwenkoppen zal, indien hij gevoed kan worden door den enkelen straal van den triton, hetgeen te betwijfelen is, niet in het bassin vallen maar daarover storten; het geheel is zwaarmoedig en weinig oorspronkelijk. Het uitgeven van water bij eene openbare fontein door middel van kranen, is ondoelmatig en omslagtig. De memorie van toelichting bevat weinig belangrijks; terwijl de aangetoonde konstruktie der waterpijpen lastig en ongeschikt te noemen is.

„No. 2 is rijziger en zal op een plein beter voldoen, hoezeer omtrent de waterverdeeling te betwijfelen valt, of het water door vier leeuwenkoppen aangevoerd genoegzaam zal zijn, om eene zoo overvloedige overstorting van het bekken daar te stellen als de teekening aantoont. De wijze van aan- en afvoer van het water is niet aangetoond. De vier lantaarns zijn wel wat groot te noemen en benemen veel van het aanzien der anders rijzige kolom; ook zal een doelmatig middel tot het ontsteken der lantaarns moeten bedacht worden; terwijl de sierraden van monumentale opvatting schraal zijn te noemen. De uitvoering der teekeningen heeft veel goeds, hoewel daarop zou aan te merken zijn, dat het regtlijnige van den opstand een slecht geheel maakt met de perspektivische lijnen van den voor- en achtergrond. Intusschen is het geheel, hoewel veel eenvoudiger dan het eerste ontwerp, veel oorspronkelijker te noemen. De memorie van toelichting geeft genoegzame beschrijving tot verduidelijking der zaak.

„Een en ander in aanmerking nemende heeft de kommissie van beoordeeling besloten het bestuur der maatschappij voor te stellen, het ontwerp nº. 1 niet te bekroonen en aan nº. 2 toe te kennen een accessit van *f* 25 voor de goede uitvoering der teekeningen.

„De kommissie van beoordeeling vertrouwt hiermede de haar opgelegde taak volbragt te hebben en beveelt het bovenstaande in de overweging van het bestuur aan.

„De kommissie van beoordeeling,

„*Amsterdam*,
„April 1859.

get. D. D. BÜCHLER,
F. J. HAMER,
J. VAN MAURIK,
E. SARABER,
W. DE WAAL.„

Met betrekking tot de belooningen aan de vervaardigers van de beide ontwerpen toegekend voor *een landhuis in zwitserschen stijl*, herinnert de sekretaris aan het vermelde in het verslag, waaruit blijkt dat bestuurderen, behalve de door de kommissie toegekende onderscheidingen aan ieder

hunner, bij wijze van verdeeling van den uitgeloofden prijs, een accessit van *f* 50 aanbieden; de belooning aan het tweede ontwerp voor *eene fontein* is door het bestuur gebragt op *f* 20, om eenig onderscheid te maken met de uitgeloofde premie.

De voorzitter vraagt of een of meer inzenders van deze prijsontwerpen ter vergadering tegenwoordig zijn, en zich bij het bestuur willen bekend maken. Aan deze uitnoodiging wordt staande de vergadering niet voldaan; zij zal dus door openbare aankondiging van den uitslag door de nieuwsbladen worden herhaald. [1])

De heer J. VAN LENNEP vestigt de aandacht op het eigenaardig karakter der oud-amsterdamsche huizen, die bij vreemdelingen in het algemeen een behagelijken indruk maken. Hij betreurt dat de veranderingen aan vele dier huizen in den tegenwoordigen tijd gemaakt, zoo door het veranderen der geveltoppen in waterpasse lijsten, als door het afbreken der hooge stoepen en het maken van ingangen, die veelal eenige treden lager liggen dan de straat, tot merkbaar nadeel van dat karakter strekken, en ten leste de geheele stad zullen ontsieren. Spreker zou wenschen dat de leden van deze maatschappij zich vereenigden om deze rigting te bestrijden, door den invloed der maatschappij meer naar buiten te doen werken, en middelen te beramen om zoodanige verminking van gebouwen te voorkomen.

De heer G. A. VAN KERKWIJK wenscht bekend gemaakt te worden met de meest gepaste middelen, die ten dien aanzien door den vorigen spreker bedoeld worden.

De heer VAN LENNEP laat het beramen van die middelen aan deskundigen over, waaronder hij zich niet rekent te behooren.

De heer GODEFROY doet uitkomen dat het hoogst moeijelijk is, en wel altijd blijven zal om de uitvoering van zoodanige verbouwingen hier ter stede tegen te gaan. De eigenaars der perceelen zijn de lastgevers, de architekten en bouwkundigen voeren slechts hunnen last uit. De eigenaars hebben hunne denkwijze omtrent welstand en gemak van bewoning, waaromtrent zij in den regel weinig gehoor geven, aan de bedenkingen der deskundigen uit het oogpunt der kunst. Hoe daarin afdoende verandering te brengen verklaart hij bij eigene ondervinding niet te kunnen aangeven. Het blijft niettemin de pligt van den architekt, de verlangde verbouwingen steeds zoodanig voor te stellen en uit te voeren, dat aan de eischen van welstand zooveel *mogelijk* worde voldaan; dikwijls stuit men in de praktijk op

[1]) Als vervaardiger van het ontwerp een *landhuis in zwitserschen stijl* met de spreuk: *Variety* enz. heeft zich doen kennen de heer H. J. VREDENBERG, opzigter van 's rijks waterstaat te *Hoorn*; als vervaardiger van het ontwerp: *Casa fatta* enz. de heer H. J. GEERTS, bouwopzigter te *'s Gravenhage*, en als vervaardiger van het ontwerp eener *fontein op een plein*, met de spreuk: *Offer aan de bouwkunst*, de heer C. A. SCHRÖDER JR. te *Amsterdam*.

onoverkomelijke zwarigheden, die veelal van financiëlen aard zijn. De positie van de architekten is in het algemeen niet onafhankelijk genoeg, om hen in staat te stellen uitsluitend naar *eigen* inzigt en overtuiging te handelen.

De voorzitter ondersteunt het gezegde van den vorigen spreker, en ziet alleen heil in vermeerdering van kunstkennis bij de voornaame ingezetenen. Het meerendeel echter beschouwt *bouwkunst* slechts als een handwerk, en heeft geen denkbeeld van hoogere kunstwaarde van dat vak.

Ten slotte brengt hij hulde aan de werkzaamheden van den sekretaris en den penningmeester der maatschappij, en betuigt zijnen dank aan de leden die, door hunne tegenwoordigheid, het bewijs hunner voortdurende belangstelling in deze maatschappij hebben gegeven. Inzonderheid rigt de voorzitter het woord tot den heer VAN LENNEP, die hoewel sedert vele jaren lid dezer maatschappij, de algemeene vergadering voor het eerst bijwoont en bewijzen van zijne warme belangstelling heeft geleverd.

Voorts betuigt de voorzitter den dank der vergadering aan de inzenders van de belangrijke teekeningen betreffende vaderlandsche bouwwerken; hij beveelt die zaak ten ernstigste aan, en vertrouwt ook daarin op de medewerking der korrespondenten, die reeds in zoovele opzigten de bedoelingen der instelling helpen uitbreiden en de taak van het bestuur verligten.

Na het regelen van eenige spreekbeurten voor de algemeene bijeenkomst op den volgenden dag, wordt de vergadering door den voorzitter gesloten.

Overeenkomstig de aanteekeningen van de
in het hoofd dezes genoemde vergadering:
De Sekretaris,
A. N. GODEFROY.

VERSLAG VAN HET VERHANDELDE OP DE ZESDE ALGEMEENE BIJEENKOMST DER LEDEN

VAN DE MAATSCHAPPIJ

TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST,

gehouden op Donderdag den 14 Julij 1859.

Tegenwoordig: al de leden des bestuurs, de korrespondenten D. J. STORM BUYSING van *Delft*, G. H. GRAUSS van *Middelburg*, B. REINDERS van *Zwolle*, L. J. IMMINK van *Zaandam*, B. BLANKEN van *Hoorn*, J. VORMER van *Schiedam*, benevens negen-en-dertig gewone leden.

I. De voorzitter opent de vergadering en stelt aan de orde de 1ste vraag voorkomende op de circulaire nº. 91/910 en luidende als volgt:

„Wat heeft de ondervinding geleerd omtrent het gebruik der holle metselsteenen hier te lande? Voor welke werken zijn of kunnen die steenen met goed gevolg aangewend worden? Welk onderscheid bestaat er tusschen de fabrieksten van binnen- en buitenslands, en welk van beide verdient de meeste aanbeveling?"

De heer J. P. METZELAAR uit *Rotterdam* deelt mede dat hij de holle metselsteenen, vervaardigd in de fabriek van J. CREMER & Cº. te *Bolsward*, met goed gevolg heeft toegepast voor de opgaande muren van een gebouw nabij *Rotterdam*, hetwelk op zeer ligten, veenachtigen bodem moest opgetrokken worden, en waarbij de kosten eener geheide fundering te aanzienlijk waren om te kunnen in aanmerking komen. De fondamentsmuren zijn evenwel van gewone massieve metselsteenen uitgevoerd. Voor de opgaande muren heeft hij eene houtkonstruktie toegepast, waarbij de holle metselsteenen tot vulling der tusschenruimten dienden, en dus de plaats vervulden van eene houten beschieting. De balklagen en kapwerken rusten alzoo niet op de holle metselsteenen, maar op de houtkonstruktie. Door de openingen van de steenen heeft hij tot verband ijzeren staven hoengewerkt. Tot heden beantwoordt deze zamenstelling geheel aan het oogmerk. Nog eene andere toepassing van holle metselsteenen heeft de spreker met goed gevolg gemaakt, namelijk door ze te bezigen als onderlagen van marmeren tegels of platen, waarbij het voordeel bestaat eene luchtlaag onder het marmerwerk te behouden, waardoor het opslaan van vochtige of roestige plekken wordt voorkomen. Wat betreft de kwaliteit der holle metselsteenen verklaart spreker dat de friesche steenen minder deugdzaam van kwaliteit zijn dan de buitenlandsche; ook hun vorm laat te wenschen over. Het geringe debiet dezer steenen maakt het invoeren van *sorteringen* vooralsnog onmogelijk.

De heer J. H. LELIMAN bekomt het woord en leest voor eene annonce van de fabriekanten CREMER & Cº. te *Bolsward*, voorkomende in het *Bijblad* van het tijdschrift der *Vereeni-*

ging voor volkswijt van den 24 Junij ll. en luidende als volgt:

„CREMER & c°., fabriekanten te *Bolsward*, bevelen zich aan tot het leveren van:

„1°. Holle metselsteenen. — De ondervinding heeft geleerd, dat deze, hier te lande nog weinig bekende, doch in *Engeland* en *Frankrijk* reeds algemeen in gebruik zijnde steenen, zeer opmerkelijk droogo muren geven, bijzonder voor gepleisterde muren en vooral voor binnenmuren zijn aan te bevelen. Zij zijn zeer geschikt voor muren op zolders en bovenverdiepingen en vooral ook op ligte gronden, omdat het gewigt van een muur dezer steenen de helft minder is dan dat van een van gewone tigchelsteenen. Beter dan alle andere soort van steenen, voldoen zij voor kelders, omdat zij de eigenschap bezitten bijna geene warme of koude lucht te laten doordringen. Daar van deze steenen niet meer dan dertig of twee-en-dertig stuks voor eene vierkante el benoodigd zijn, zijn de kosten van een muur nagenoeg dezelfde als van een van gewone tigchelsteenen; zij geven eene belangrijke bezuiniging in het gebruik van kalk en arbeidsloon.

„2°. Droog (drainee r) buizen voor den landbouw, in acht verschillende soorten.

„3°. Verglaasde steenen buizen voor schoorsteenen, rookleidingen, riolen, waterleidingen, duikers enz., in veertien verschillende soorten, van 4 tot 40 ned. duim diameter. Verder: schoorsteenpotten, waterfiltreers, sekreettrechters, waterklosets, bloempotten, bloemvazen, konsoles, rosetten enz.

„Prijs-notitiën, inlichtingen en monsters der holle steenen en droogbuizen zijn op franko aanvragen te bekomen.

Daarop afgaande, meende de heer LELIMAN dat het fabrikaat van genoemde firma aanspraak mogt maken op den naam van *volmaaktheid*. Hij vertoont echter twee monsters van holle metselsteenen uit genoemde fabriek, die voor de hand zijn genomen van een tas waarmede gewerkt is aan de meel- en broodfabriek hier ter stede. Zij zijn krom, en scheef van gedaante, ongelijk van afmeting en behebt met scheuren en kloven.

Vervolgens leest de heer LELIMAN het volgend opstel voor:

„*a.* Wat heeft de ondervinding geleerd, omtrent het gebruik der holle steenen hier te lande?

„*b.* Voor welke werken zijn of kunnen die steenen met goed gevolg aangewend worden?

„*c.* Welk onderscheid bestaat er tusschen de fabrieka ten van binnen- en buitenslands; en welk van beide verdient de meeste aanbeveling?

„Voor meer dan 200 jaren klaagde onze CONSTANTIJN HUYGENS reeds over den al te tragen gang in ons land, voor *nieuwe* nuttigheden en *nutte* nieuwigheden, en voorzeker zou den Engelschman ROBERTS, als uitvinder der holle steenen, het hem wel nazeggen, wanneer hij wist dat zijn op 15 Junij 1850 geoktrooijeerd fabriekaat zelfs bij velen onzer nog onbekend was. Ik vermeen dat in ons land ten

opzigte van die steenen tot heden weinig proefhoudende ondervinding is opgedaan, en men over het algemeen in *Nederland* niet bijster en vlug met nutte nieuwigheden (uit den vreemde bovenal) ingenomen schijnt, tenzij men van hare voortreffelijkheid, door proefhoudende bewijzen, (die geen geld kosten) de resultaten voor oogen heeft. Te regt zegt men daarom: de Nederlander is voorzigtig en kijkt gaarne de kat uit den zak.

„Voor meer dan 2000 jaren reeds gebruikten de oude Romeinen holle tigchelsteenen met versterkte hoeken, in welke uitmuntend gevormde en gebakken steenen, zelfs openingen voor ventilatie of verwarming waren aangebragt, en wel op eene zoo ingenieuse wijze, dat de uitvinding en het fabriekaat der holle steenen, uit onze dagen, daar verre beneden moet gesteld worden; men leze het werk van BERNAN, 1e deel blz. 48, 68 en 71. Van deze tigchelsteenen zijn er zoowel in *Engeland* als te *Rome* en *Pompeji* opgegraven. Ook de kunstige Chinezen met hunne breekbare porseleinachtige architektuur, hebben het reeds op dit punt — veel vroeger — *verder* gebragt dan de Engelschen in 1850 met hunne holle steenen. Als oorzaak van het betrekkelijk gering gebruik bij ons van die holle steenen, zou men kunnen opgeven, dat ons land uitmuntend verhardende kleistoffen bezit, om uitmuntend massieve steenen te fabriceeren, die wat de prijzen betreffen, altijd bij hunne inhoudsafmeting vergeleken, minder zijn dan die der holle steenen, en wat de deugdzaamheid of den vorm betreft, het boven menig land der wereld winnen. Het is misschien omdat men ongaarne van *iets goeds* of van eenig als duurzaam en deugdzaam erkend bouwmateriaal afstapt, zonder nog iets beters te bezitten, dat de holle steenen bijna in ons land betrekkelijk weinig worden gebruikt, ja zelfs bij velen tot heden als genoegzaam onbekend zijn gebleven.

„Niettemin heeft zich deze tak van industrie te *Bolsward* gevestigd en is aldaar door de ijverige zorgen der heeren CREMER & COMP. (fabriekanten in aardewerk) eene fabriek opgerigt, waarin zoo als die heeren ze noemen holle tigchelsteenen worden vervaardigd. Ofschoon ik nu zelf deze nationale holle steenen zag bezigen en verwerken, moet ik tot mijnen spijt erkennen dat de in ons land vervaardigde holle steenen *niet* dien trap van deugdzame, zuivere en kantige zamenstelling hebben bereikt, als wel in *Engeland* het geval is. Immers wie zal het niet weten, dat het hollandsch fabriekaat veelal krom, ongelijk van afmeting, en met scheuren of kloven is, waarom er voor onze metselgewoonte geen goed en net verband mede kan zamengesteld worden. Vele dier steenen zijn om hunne scheuren voor buitenwerk althans ongeschikt te achten, omdat hunne poriën, zoo weinig tot wering van vocht geschikt, gereedelijk de gelegenheid aanbieden, om het hemelwater en de vochtige dampkringslucht door te laten, want waar in den bui-

tenromp openingen of scheuren zijn, daar zal het vocht, de koude en de warmte wel tot naar binnen doordringen, of zich in de holle gedeelten dier steenen opzamelen. De sortering dier steenen is eene kostbare zaak, vooral wanneer dit bij het metselen van halfsteens-scheidingsmuren zou moeten geschieden. Alleen denk ik aan hunne toepassing voor *niet*-dragende en dus halfsteens-binnenmuren. De holle steenen heb ik met goed gevolg voor welven gebruikt; zij wegen zwaarder dan de harde IJsselsteen, die insgelijks tot welven uitmuntend geschikt is. Zij zijn minder juist en sluitend tot elkander te voegen dan onze gewone steenen, en doen zich vrij onoogelijk voor. Tot het optrekken van buitenmuren hooger dan eene verdieping zal men ze wel nooit gebruiken, omdat zij in den regel niet stabiel genoeg zijn om eene tweede of derde verdieping te dragen; in navolging van *Engeland* zou men ze alleen kunnen bezigen voor lage gebouwen of *cottages*, zoo als er een proefgebouwtje, (ingerigt voor vier familien uit den arbeidenden stand) voor prins ALBERT in *Hydepark*, tijdens de wereldtentoonstelling te *Londen* te bezigtigen was. Het vlaamsch verband is voor die steenen het meest aan te bevelen. Ook voor gebouwtjes op het land, of voor afsluitmuren en vloeren, kan men ze even als voor arbeiderswoningen van ééne verdieping met goed gevolg bezigen.

„Ik twijfel echter zeer, of hunne voordeelen boven het gebruik van onze gewone steenen genoegzaam zullen opwegen, om ze algemeen en onbepaald aan te bevelen. Het is jammer dat zij als welfsteenen gebakken niet verkrijgbaar zijn, want daardoor zou men kalk sparen of een beter sluitend welf en dus geen voegen van 1 ned. duim verkrijgen. Men zegt, dat de holle steenen minder vocht doorlaten dan onze volle steenen; maar wanneer voor een goed trasraam is gezorgd, en de lagen van gewone steenen naar buiten afwaterend zijn gelegd, dan bestaat voor vochtige muren, vooral wanneer de metselspecie soliede en de steen goed en hard gebakken is, geen de minste vrees. Voor binnenmuren of welven tusschen ijzeren vloerleggers zijn de holle steenen zeer goed te gebruiken; doch zij zijn naar mijne meening niet goedkooper, drooger, meer vuurvast, en weren meer de warmte en het geluid dan onze gewone steensoorten. Ik zag zelfs friesche holle steenen vrij zeker als proef gebruiken, tot het inmetselen van een stoomketel, welke bemetseling door een uit *België* ons toegezonden en zoo het scheen met dit werk speciaal bekenden metselaar allerslordigst is ten einde gebragt. Kort na eene proefstoking zag ik die buitenste steenen met scheuren en bersten, hoe zullen er dus nu die binnenste wel uitgezien hebben? Die holle steenen waren dus weinig geschikt om eenige gewone warmte te verdragen, veel minder te keeren; zij waren minder te achten dan de steenen die men reeds honderden malen tot dat werk had gebezigd.

„In *Engeland* zijn 9 stuks holle steenen in kub. inhoud gelijk aan 16 stuks aldaar vervaardigde gewone metselsteenen.

„In ons land heeft één holle steen genoegzaam een kubiek-inhoud van drie gewone waalsteenen; een friesche holle tweegaatssteen weegt gemiddeld 4.2 ned. pond en drie boerengraauwe waalsteenen wegen ongeveer 5.95 ned. pond (beide droog.) Men zegt dat de holle steenen zeer geschikt zijn voor ventilatie of voor de insparing van rookkanalen; wij twijfelen of men op die wijze, niet onnoodig kostbaar of met te dikke muren zou bouwen, want men kan rekenen dat in dergelijk geval de 1000 stuks friesche holle steenen, metende 21 ned. duim in het vierkant, ieder met vier gaten en ieder lang 31 ned. duim, minstens op den wal 85 gulden kosten. Ik lees in een engelsch werkje van G. H. ANDREW, dat zij in *Engeland* 25 percent aan kalk en arbeidsloon sparen en daarenboven 29 percent minder kosten dan gewoon metselwerk. Duizend gewone engelsche steenen kosten ongeveer *f* 12, terwijl men 1000 engelsche holle steenen voor *f* 15 à *f* 16 koopen kan.

„In ons land kosten de goedkoopste tweegaats holle steenen voor binnenmuren, minstens bij groote partijen geleverd, *f* 48 (op den wal of op het werk) per duizend, en 1000 beste roode of tweede-soorts boerengraauwe waalsteenen voor binnenmuren ongeveer *f* 14, op het werk gebragt. Voor een kub. el zijn noodig 256 stuks, zoo hollandsche als engelsche holle steenen, en 790 stuks gewone waalvormsteenen, waaruit wij zien, dat de holle steen iets meer dan driemaal den kub. inhoud van een waalsteen heeft. Vergelijkt men nu hierbij de prijzen van de holle met de waalsteenen dan mag men gerustelijk aannemen, dat zij in ons land staan als 3 : 1 of als *f* 48 : *f* 14 de 1000 stuks, en als wij deze prijzen op nieuw vergelijken met de kub. inhouden der beide soorten hiervoren vermeld, dan zien wij, dat de holle friesche steenen driemaal duurder zijn dan de gehlersche of waalsteenen, doch dat de eersten ook per 1000 driemaal meer kub. inhoud innemen dan de laatsten, zoodat het verschil in prijs staat tot het verschil in kub. inhoud als 1 : 1, dat is onderling gelijk. Het verschil in gewigt is ongeveer 500 ned. pond per kub. el ten voordeele van de holle steenen, en wanneer men nu in slappe gronden eene duchtig onderheide fundering moet maken, dan zullen die holle steenen ook ten dien opzigte weinig voordeel aanbieden. Op die plaatsen waar men zoogenaamd op het staal fundeert, zal het verschil in gewigt meer te beteekenen hebben. Over het verschil in kalk of arbeidsloon tusschen beide steensoorten mogen wij niet afdoende spreken, omdat dit veelal is op te maken wanneer men de holle steenen in massa, bij groote werken, onder juiste kontrolering, heeft gebruikt; alleen merken wij op, dat wanneer die holle steenen niet regthoekig, en met poriën, scheuren of kloven zijn, zij niet zuinig bemetseld of bepleisterd kunnen worden, wanneer men al-

thans sluitende voegen en vlakke of onder de rij afgewerkte muren verlangt. Ook voor steenen scheidingsmuren in de open lucht zijn de holle steenen toe te passen, doch dan zullen zij naar mijne meening geene bezuining opleveren. Voor funderingen, regenbakken en kelders durf ik ze veel minder geschikt achten, dan onze welbekende en daartoe gebakken moppen en klinkertsteenen. Genoeg; wij zien: ten eerste dat de friesche holle steenen in ons land tot heden te duur zijn om veel voordeel op te leveren, of om de gewone metselsteenen te kunnen vervangen, zoo als dit in *Engeland* het geval is; ten tweede: dat het friesche fabriekaat nog niet op zulk eene hoogte is gebragt, als het engelsche, duitsche of fransche; de kleur is niet zoo oogelijk, de vorm is niet zoo kantig als die der buitenlandsche fabriekaten, en niettemin wenschen wij, dat de friesche fabriekanten zich derwijze door soliede en groote bestellingen mogen zien aangemoedigd, dat zij het zelfs spoedig van onze britsche naburen met glans zullen winnen.

„En hiermede heb ik opgeteekend, wat mij te dezer plaatse tot beantwoording der vraag als geschikt voorkwam, terwijl meer uitvoerige omschrijvingen der engelsche *hollow-bricks* te vinden zijn, ten eerste: in het werkje van HENRY ROBERTS, *Dwellings of the labouring classes*, bl. 24 en vgg.; ten tweede: in WALKER's *Useful hints on ventilation* bl. 122—bl. 127; ten derde: in *Rudimentary treatise on agricultural engineering* door G. H. ANDREW, bl. 135—140; ten vierde, in FRIEDRICH ENGEL's *Handbuch des gesammten landwirthschaftlichen Bauwesens*, alwaar in het eerste deel, 1e aflevering bl. 33, een paar woorden tot aanbeveling van die steenen te vinden zijn. Al deze omschrijvingen zijn door afbeeldingen verduidelijkt, terwijl het mij een aangename pligt is, bekend te maken, dat onze nationale holle steenen, in het *Bijblad* tot het tijdschrift *de Volkswijt* van Vrijdag 24 Junij 1859 geannonceerd zijn. (Zie boven bl. 331). Ik laat natuurlijk de verantwoordelijkheid in deze geheel aan den steller of inzender.

„Ik eindig met mijne beste wenschen voor onze deugdzame, nationale produkten of fabrickaten, hier luide uit te spreken, en bovenal dusdanige aan te bevelen, die aan de bevordering der bouwkunst in ons land zijn dienstbaar te maken."

De heer W. SCHOLTEN, gemeente-architekt te *Rotterdam*, deelt mede eenige jaren geleden 10,000 holle metselsteenen te hebben verwerkt, van engelsch fabriekaat, doch van andere gedaante dan die door den vorigen spreker ter bezigtiging aangeboden, namelijk met één gat over de volle breedte van den steen. (De door den heer LELIMAN medegedeelde heeft twee zulke gaten.)

Nu erkent spreker dat de materialen in het *buitenland* er geheel anders uitzien dan de monsters, die men hier te lande ter bezigtiging aanbiedt. Men moet daarom bij de beoordeeling van de betrekkelijke waarde van het fabriekaat van binnen- en buiten-'s lands regtvaardig zijn, en zijn oordeel niet gronden op monsters die nimmer tot maatstaf van geheele partijen kunnen strekken. Het is met de holle metselsteenen als met vele andere nieuwere materialen gegaan. Aanvankelijk heeft men ze op *alles* willen toepassen; daardoor zijn misgrepen gedaan, die nadeelig moeten terugwerken. De holle metselsteenen bezitten ontegenzeggelijke eigenschappen, die daaraan in bepaalde gevallen de voorkeur moeten doen geven boven de gewone massieve metselsteenen. Zoo bij voorbeeld was het doel dat de heer METZELAAR zich voorstelde, het verminderen van gewigt om daardoor eene uiterst kostbare fundering te vermijden, die palen van 20 à 30 el lengte zou hebben gevorderd. Spreker heeft ze met hetzelfde doel gebruikt voor scheidingmuren op bestaande balklagen, en om zoodoende bij behoud van onbrandbaarheid de nadeelen van een *porte-à-faux* zoo onschadelijk mogelijk te maken. Voor gewelven tusschen balken zijn zij almede zeer goed en aanbevelenswaardig. Hij maakt uit een en ander de gevolgtrekking, dat de holle metselsteenen voor bepaalde gevallen eigenschappen bezitten, die het gebruik er van moeten aanbevelen. De ondervinding heeft spreker geleerd dat de voortplanting van het geluid minder belemmerd wordt bij muren van holle steenen, dan bij de gewone massieve muren. Ook dient men voorzigtig te zijn met het inslaan van duimen, houvasten en dergelijken, hetzij voor schilderijen of spiegels op te hangen, dewijl daardoor de holle steenen kunnen stuk geslagen worden, zonder het doel te bereiken.

De heer LELIMAN deelt mede dat bij de *Vereeniging voor Volkswijt* steeds voorhanden zijn monsters van duitsche, engelsche en fransche holle steenen, en dat men door hare tusschenkomst alle verlangde bestellingen kan uitgevoerd krijgen.

De heer GODEFROY herinnert aan hetgeen door hem, bij gelegenheid van de tentoonstelling van bouwmaterialen in 1853 op de bijeenkomst op den 10 October in het lokaal *Odeon*, omtrent de holle metselsteenen is medegedeeld. (Verg. *Bouwkundige Bijdragen*, 8e deel, bl. 259 en vgg.) Hij heeft ze toegepast tot overwelving van de heete luchtkamers der verwarmingstoestellen in de Nieuwe Walekerk alhier, en ze daar verwerkt op hun plat, twee lagen in het verband over elkander gewerkt, ter vermijding van wijde voegen ten gevolge van de zware afmeting der steenen. De door hem gebezigde soort was met één gat, zoo als de door den heer SCHOLTEN bedoelde; zij waren uit de fabriek van CREMER & COMP. te *Bolsward*, vlak gesorteerd, hetgeen om de kleine hoeveelheid zeer goed mogelijk was, doch over het algemeen

zacht, hetgeen evenwel tot het voorgestelde doel niet ondienstig was. Spreker zou evenwel de voorkeur geven aan den vorm der steenen van NORTON & SORIE met een aantal kleine gaten doorboord, en waarvan ook buitenmuren van huizen zijn opgetrokken, o. a. te *Parijs*, *Boulevard des Italiens* n°. 2, een huis van vier verdiepingen hoog, de buitenmuren dik 0.45 el, geordonneerd door den architekt BERTHELIN, en uitgevoerd door den aannemer BONNIFOI. (Verg. blz. 10 van den geïllustr. katalogus van NORTON & SORIE, 1853.) De verhouding der prijzen is spreker niet bekend.

De heer NOSE bespreekt de reden van de meerdere voortplanting van het geluid, en vraagt of er ook *halve* steenen verkrijgbaar zijn, om het verband te kunnen werken. Dit wordt door den sekretaris bevestigend beantwoord.

De heer G. A. VAN KERKWIJK deelt mede dat de holle metselsteenen met uitmuntend gevolg zijn toegepast bij désinfekteerkamertjes in het groot militair hospitaal te *Utrecht*, alwaar de warmtegraad tot 72° CELSIUS (130° FAHRENHEIT) wordt opgevoerd. De gewone massieve metselsteenen bleken bij herhaling niet geschikt te zijn tot dit doel.

De heer W. A. SCHOLTEN beantwoordt hetgeen de heer LELIMAN heeft aangevoerd, omtrent het scheuren der holle steenen, die tot bemetseling van stoomketels dienen, en doet opmerken dat de uitzetting van den stoomketel het scheuren van het metselwerk te weeg brengt.

De heer IMMINK voert aan dat men met gewone metselsteenen eene uitmuntende warmte-afsluiting kan verkrijgen, door twee halvesteens-muren met een palm tusschenruimte, die met houtskool wordt aangevuld. De deugdelijkheid is hem bij ondervinding gebleken.

Na eenige wisseling van gedachten tusschen de heeren GODEFROY, SCHOLTEN, VAN KERKWIJK en LELIMAN, stelt de heer W. A. SCHOLTEN voor dat de vergadering, als resultaat van het gesprokene, verklare: „dat de inlandsche metselsteenen van CREMER & COMP. te *Bolsward* de voorkeur verdienen boven de buitenlandsche, den prijs en de kwaliteit in aanmerking nemende."

Geen der aanwezigen zich hier tegen verklarende, wordt dienovereenkomstig besloten.

Alsnu wordt overgegaan tot de behandeling van de tweede vraag, luidende: „Zijn de platte pannen met dubbele randen, of de zoogenaamde beverstaarten, voor eene goede dakbedekking aan te bevelen boven de gewone holle pannen?"

De sekretaris berigt dat van de *Amsterdamsche afdeeling* is ingekomen een rapport door een harer leden uitgebragt, hetwelk door hem wordt voorgelezen. Daarin wordt de aanmerking gemaakt, dat de specie der pannen ondigt is en water doorlaat, hetgeen niet verbetert door ouderdom, zoo als met de onverglaasde woerdsche pannen het geval is.

Daarom wordt voorgesteld de pannen met koolteer te bestrijken, of wel verglaasde pannen te bezigen. Overigens wordt hulde gebragt aan den uitvinder, hoewel van vreemden oorsprong.

De heer J. P. METZELAAR bekomt het woord en leest voor een rapport, gesteld door den heer P. DEKKER te *Rotterdam*, van den volgenden inhoud:

„1e. De platte pan wordt, als zij geplaatst is, gedekt door drie andere pannen, regts, links en bovenaan; terwijl de holle pan slechts door twee pannen wordt gedekt, regts en bovenaan. Hierdoor wordt als van zelf een sterker dak verkregen. Bovendien verkrijgt men van de eerste een bijna vlak dak terwijl de tweede, hol zijnde, meer wind vatten en dus ligter uitwaaijen.

„2e. De platte pan maakt een digt dak op een veel minder hellende kap, dan die welke men voor de holle pannen noodig heeft, omdat het regenwater van de eerste afvloeijende zich verliest in de holte van de pan die er onder ligt, waarmede de bovenste pan niet direkt in aanraking is; de holle pan daarentegen verliest het regenwater op de ommiddellijk daaronder liggende en met haar in aanraking zijnde pan. Hieruit vloeit bij de laatste voort, dat het water, zich door natuurlijke op- of inzuiging vasthoudende, tusschen die twee elkander direkt rakende pannen, ingeval de wind daarop staat, wordt opgestuwd en zich aan de binnenzijde van het dak, over de nok of den neus der holle pan verliest en alzoo lekkaadje veroorzaakt.

„3e. De platte pan, geplaatst op een met hout of riet beschoten kap, laat geen ruimte aan vogels of ander gedierte tot nestelen, doordien zij geheel vlak op de lat rust, de eene tegen de andere sluitende: de holle pan daarentegen bieht aan spreeuwen en musschen de ruimste gelegenheid tot nestelen, zelfs al zijn eenige voorzorgen daartegen genomen.

„4e. De platte pan, geplaatst zijnde op een niet met hout of riet beschoten kap, wordt, om het doorjagen van jagtsneeuw te voorkomen, aan de binnenzijde met kalkspecie bestreken; is die bestrijking nu eens bewerkt, (die slechts een vierde der specie neemt welke voor de holle pannen noodig is), dan eischt zij voor het vervolg geen onderhoud, omdat de kalk door de randen der pannen is vastgezet of opgesloten en niet kan losgaan en afvallen, door verschillende oorzaken, als vorst, trilling van het dak bij sterken storm enz. terwijl men met de bestrijking van gewone pannen, om genoemde redenen, jaarlijks aan reparatiën onderworpen is."

De heer METZELAAR deelt verder als zijne eigen ondervinding mede, dat toen hij voor het eerst de *pannen* toepaste, het fabriekaat van belgischen oorsprong was. Zij lieten water door, doch de fabriekant gaf te kennen dat dit geweten moest worden aan den onvolkomen graad van stoking.

Hij nam de geleverde pannen zonder moeite terug en bezorgde betere in de plaats. Nog merkte de heer METZELAAR op dat vele van die belgische pannen van zelven braken, hetgeen hem bij naauwkeurig onderzoek van de breuk toescheen te worden veroorzaakt door het aanwezig zijn van ijzeroxyde in de kleisoort waarvan deze pannen gefabriceerd waren. Sedert bestaat hier te lande te *Oegstgeest* eene fabriek van die soort platte pannen, en het is vooral daarop dat de vraag doelt.

De heer W. A. SCHOLTEN deelt mede dat de door hem voor eenige jaren gebouwde Hervormde kerk te *Purmerende* met deze soort pannen van belgisch fabriekaat is gedekt. Hij heeft dáár geen last van doorwatering waargenomen; zij zijn uitmuntend geschikt om het nestelen van vogels te beletten; zij hebben het nadeel niet bestand te zijn tegen het beloopen worden door werkvolk, en bij reparatiën van een enkele pan loopt men soms gevaar er vijf of zes te breken.

De heer GODEFROY zegt dat hij met deze soort pannen van inlandsch fabriekaat, uit de fabriek te *Oegstgeest* van v. JOSSON, een gedeelte van het dak (het voorportaal) der Nieuwe Walekerk alhier heeft gedekt; hij heeft daartoe verglaasde pannen gebezigd, doch moet verklaren dat dit verglaassel op verre niet te vergelijken is bij dat van de woerdsche pannen of de utrechtsche. Niettegenstaande het dak daar beschoten is, heeft hij zich verpligt gezien de pannen van buiten af te strijken, met openlating van de punt of spits, tot bevordering der afwatering. Hij acht een nadeel dezer pannen hunnen geringen graad van stoking en de daaruit voortvloeijende broosheid, alsmede hunne meerdere zwaarte door het over elkander dekken, zoodat een vierkante el van deze platte pannen weegt ongeveer 75 ned. pond, terwijl de woerdsche pannen doorwaterd, niet meer dan 45 ned. pond wegen. Ook vereischen deze pannen, door hare digtere dekking (ongeveer 18 duim) meer panlatten en spijkers dan de woerdsche, die ongeveer 28 duim kunnen dekken. Het aanstrijken der pannen van buiten af is bij ondervinding van haarlemsche bazen ook goed gebleken voor woerdsche pannen, en vereischt weinig of geen onderhoud wanneer daarvoor Portland-cement wordt gebezigd. Zij bevelen dit bijzonder aan als doeltreffend tegen het nestelen van vogels en vleermuizen.

De heer J. F. METZELAAR doet opmerken dat men, bij het gebruik der platte pannen, ook het lood van kielkepers en tegen brandgevels anders moet aanbrengen dan bij de woerdsche pannen. Bij de platte pannen behoort het lood onder de pannen gelegd te worden bij wijze van gootje, gevormd door eene lat tot dragt van de pannen, en waardoor tevens het lood opgezet kan worden. De rigting der afwatering is bij de platte pannen niet loodregt op de rigting der goot, maar in schuinsche rigting naar beide zijden.

De heer SCHOLTEN heeft deze manier gevolgd te *Purmerende*. Het dak is daar ook beschoten, de aanmerking omtrent de meerdere zwaarte is gegrond; van minder belang oordeelt hij de meerdere lengte panlat; zij kunnen volstaan met duivelatten.

De heer LELIMAN heeft deze soort pannen zoowel op beschoten als op onbeschoten daken gelegd en steeds met goed gevolg. Op het gebouw der Maatschappij *Arti et Amicitia* is het dak beschoten, op het gebouw der *Vereeniging voor Ziekenverpleging* niet. Hij heeft het bezwaar van doorlekken niet ondervonden, en schrijft dit toe aan de meer steile rigting der dakschilden, makende met den horizont een hoek van 36° à 38°. Door het drijven der looden nokken breken vele pannen. Ook heeft hij bevonden, dat de neuzen dienende tot het ophangen der pannen aan de lat, meermalen beschadigd zijn, of onder het bewerken breken.

De heer GODEFROY merkt aan dat de naam dezer pannen, namelijk *platte* pannen, niet geheel juist is, want veelal zijn zij zeer scheluw van gedaante, hetgeen bij vlakke dakschilden veel bezwaar oplevert en het breken zeer in de hand werkt. Hij heeft dan ook de voorzorg moeten nemen een voorraad van deze pannen bij de Nieuwe Walekerk aanwezig te houden, om in defekten te voorzien, vooral omdat de verglaasde soort niet in voorraad is, maar besteld moet worden. Men zij dus ook met dit fabriekaat voorzigtig in zijne toepassing.

De heer SCHOLTEN stelt voor als resultaat aan te nemen dat in den regel de woerdsche pannen de voorkeur verdienen, doch dat de zoogenaamde beverstaarten in bijzondere gevallen voordeelen aanbieden, die hun gebruik wenschelijk maken.

De heer IMMINK verklaart zich bepaald tegen deze soort dakbedekking. Hij wijst bovendien op de georneerde nok en hoekkeper-vorsten, die binnen weinig tijds onder den invloed van de vorst afbreken.

De heer SCHOLTEN wijst op den nadeeligen invloed, dien zulke bepaald afkeurende oordeelvellingen moeten uitoefenen op de tot dus ver eenige fabriek hier te lande. Hij acht dit niet raadzaam en dringt dus aan op de aanneming van zijn voorstel.

De heer GODEFROY deelt mede dat, volgens berigten van de werkbazen te *Bloemendaal*, deze dakbedekking aldaar op de onlangs gebouwde school zeer voldoet. Wat hem betreft geeft hij aan de platte pannen de voorkeur uit het oogpunt van welstandigheid, en beveelt ze uit dien hoofde aan, voor zoodanige dakdekkingen die door eene meer steile rigting bijzonder in het oog vallen.

De diskussiën over dit onderwerp worden hiermede gesloten verklaard.

Na eene rustpoos, gedurende welke de tentoongestelde voorwerpen van gegoten zink uit de fabriek van den heer SCHÜTZ te *Zeist* worden bezigtigd, komt in behandeling de derde vraag, luidende: „Kunnen de voorwerpen van gegoten zink, vervaardigd in binnenlandsche fabrieken, wedijveren met die van buitenlandsche, zoowel wat vorm als uitvoering betreft, en hoedanig is de verhouding der prijzen?"

De sekretaris leest voor een rapport over dit onderwerp bij de Amsterdamsche afdeeling ingekomen, en waarvan de hoofdstrekking is: te betoogen dat de inlandsche industrie achterlijk is bij de buitenlandsche, ten gevolge van mindere bescherming door vermogende ingezetenen. De buitenlandsche fabriekanten hebben langduriger ondervinding, en zijn aangemoedigd door het houden van tentoonstellingen, het uitloven van premiën, het beschikbaar stellen van gelden tot het nemen van proeven, enz. Hier te lande laat men den werkman aan zijn lot over, en geeft de voorkeur aan buitenlandsch fabriekaat. Het ontbreekt evenwel niet aan personen die, bij aanmoediging door partikulieren, den wedstrijd met het buitenland gerustelijk zouden aanvaarden. De verhouding der prijzen is hier te lande gunstig in vergelijking met het buitenland, door het vermijden van vracht, inkomende regten en kommissieloonen. Ten slotte wordt in het rapport de zaak in de zorg van de onderscheiden maatschappijen hier te lande aanbevolen, en de hoop geuit dat deze de noodige stappen mogen doen om al wat tot aanmoediging van dezen tak van nijverheid kan strekken in het werk te stellen.

De heer METZELAAR bekomt hierop het woord, en vangt aan met de verklaring dat deze vraag door hem zelven is voorgesteld aan de Rotterdamsche afdeeling. De aanleiding daartoe bestond in een onderhoud dat spreker had met een vriend, die in de gelegenheid was geweest de werken te bezigtigen, die tot verfraaijing van het landgoed *de Paauw*, behoorende aan Z. K. H. Prins FREDERIK der *Nederlanden*, in den jongsten tijd zijn uitgevoerd. Hij was verrukt over hetgeen hij daar gezien had en bejammerde het zeer dat de fraaije gegoten zinken ornamenten daar bij menigte toegepast, niet hier te lande waren vervaardigd, maar uit het buitenland moesten ontboden worden. Spreker meende aanvankelijk zijnen vriend niet goed verstaan te hebben, en ging zich zelven ter plaatse overtuigen. Hij vond werkelijk een geheele loots vol kisten, afkomstig van de emballage van ornamenten van gegoten zink uit *Berlijn* herwaarts gezonden. Dit verwonderde hem niet weinig, omdat hij zelf meermalen met goed gevolg gegoten zinken ornamenten hier te lande vervaardigd had toegepast, en welke daarenboven vervaardigd waren door een fabriekant die bij gelegenheid der *Tentoonstelling van bouwmaterialen* te *Amsterdam* in 1853 gehouden, met de gouden medaille der *Vereeniging voor Volksvlijt*, waarvan prins FREDERIK beschermheer is, bekroond werd. Spreker erkent dat dit op hem een hoogst onaangenamen indruk maakte. Met allen

eerbied voor den vorst die als beschermheer van het goede en schoone optreedt, vermoende hij dat, zoo ergens, dáár de gelegenheid bestond de goedkeuring aan het werk van den met goud bekroonde verleend, op de meest nadrukkelijke wijze te bekrachtigen, door gebruik te maken van hetgeen inlandsche industrie met moeite en kosten weet voort te brengen, zonder eenige bescherming dan die uit aanbeveling van deugdelijk werk ontleend wordt. Doch zijne verwondering verminderde toen hij vernam dat onze nederlandsche prins, in zijn eigen land, en met nederlandsch geld, die werken op het landgoed *de Paauw* deed uitvoeren onder de leiding van een pruissischen architekt, die, uit liefde tot zijne landgenooten gedreven, juist datgene deed en heeft gedaan wat men zoo gaarne had gezien dat door den prins gedaan ware. Spreker meende dan dat de berlijnsche ornamenten veel beter waren dan die welke hier te lande gemaakt worden door den heer L. SCHÜTZ te *Zeist*. Om daaromtrent zekerheid te bekomen heeft hij monsters ontboden uit *Berlijn*, die op deze vergadering naast het werk van den heer SCHÜTZ zijn tentoongesteld, en waaraan hij bij vergelijking met laatstgenoemden zijne goedkeuring niet kan schenken. Spreker mag de schuld van die onverdiende achteruitzetting van een landgenoot, wiens verdiensten met goud bekroond zijn, en wiens arbeid ten volle kan wedijveren met het berlijnsche werk, niettegenstaande hij over veel geringer hulpmiddelen beschikt, niet ten eenenmale aan den prins wijten, maar stelt een groot deel daarvan op rekening van diens raadslieden. Spreker wenscht dus dat deze vergadering, waarin meer dan een persoon aanwezig is die het werk van SCHÜTZ heeft toegepast, hare meening openbare. Hij doet uitkomen dat deze industrie langer in het buitenland wordt beoefend dan hier te lande; dit zou eene reden tot toegevendheid kunnen zijn. In de tweede plaats werkt de fabriekant hier te lande veelal naar schetsen op kleine schaal, zoodat hij de modellen op de ware grootte als het ware moet scheppen, althans in zijne onderdeelen geheel uitwerken, ciseleren en geheel afwerken. Dit is te *Berlijn* mede geheel anders. Men heeft daar specialiteiten voor figuur, ornament, dieren enz. Dit alles wordt *hier* van één persoon gevorderd en wat meer zegt, ook door één persoon geleverd. De voorwerpen op deze vergadering aanwezig bewijzen voldingend dat het werk van den heer L. SCHÜTZ te *Zeist* in geenerlei opzigt behoeft achter te staan bij het buitenlandsche, ja zelfs in meer dan een opzigt dat uit *Berlijn* overtreft.

De heer GODEFROY stemt volkomen met den heer METZELAAR in, met betrekking tot den lof aan het gegoten zinkwerk van den heer SCHÜTZ toegebragt. Hij heeft met het beste gevolg van de talenten van dien heer gebruikt gemaakt bij den kapitalen windwijzer op het vereenigings-gebouw der *Koninklijke Nederlandsche Yacht-club* te *Rotterdam*, en op

de kandelabres en gasarmen in de Nieuwe Walekerk alhier. Als lid en sekretaris van de kommissie van beoordeeling der voorwerpen ingezonden op de tentoonstelling van bouwmaterialen in 1853, verklaart hij dat al de leden dier kommissie eenstemmig waren in den lof op de zinken gietwerken uit de fabriek van den heer SCHÜTZ te *Zeist*, en zonder aarzelen de gouden medaille der *Vereeniging voor Volksvlijt* daaraan toekenden, als hulde aan de bekwaamheid en den kunstmaak van genoemden fabriekant. Op die tentoonstelling waren ook gegoten voorwerpen uit *Brussel* van COEMANN, en van de *Société de la Vieille Montagne* te *Luik*. De agenten van laatstgenoemde *Société* waren van meening dat het werk van den heer SCHÜTZ niets te wenschen overliet, en door het hunne niet kon geëvenaard worden. Ook in het gedreven zink mag het werk van SCHÜTZ met eere worden vermeld. Spreker heeft van gedreven zink eenige ornamenten van mathematischen vorm toegepast aan de Nieuwe Walekerk (plafond en lantaarnraam) en aan de nieuwe bureaux-gebouwen der Nederlandsche Handelmaatschappij in de Spiegelstraat alhier. Die voorwerpen zijn hier ter stede gemaakt door den heer E. APOL; zij zijn voldoende, maar kunnen de vergelijking met het fabriekaat van den heer SCHÜTZ en van het buitenland niet doorstaan. In het vak van zinkgieten mist de heer APOL de kunstvaardigheid van boetseren en modelleren, die het werk van den heer SCHÜTZ zoo zeer aanbeveelt.

De heer OFFENBERG, daartoe door den vorigen spreker geinterpelleerd, betuigt ook herhaaldelijk met veel genoegen en voldoening de ornamenten van gegoten zink van den heer SCHÜTZ te *Zeist* te hebben toegepast, laatstelijk o. a. aan het nieuwe huis van den heer LURASCO in de Kalverstraat alhier, waarvan een gedeelte in het lokaal der vergadering is tentoongesteld.

De voorzitter bevestigt hetgeen door den heer GODEFROY is medegedeeld, omtrent de bekrooning met de gouden medaille bij de *Vereeniging voor Volksvlijt*, alwaar spreker de eer had voorzitter van de kommissie van beoordeeling te zijn.

De heer LELIMAN doet den heer J. F. METZELAAR opmerken dat de zink-modellen door dezen tentoongesteld, moeten worden aangemerkt als misbakseis en mislukte stukken uit de fabriek van GEISS te *Berlijn*, en dat zij dus niet te vergelijken zijn met de voorwerpen die in den regel door genoemde firma worden afgeleverd. Voorts verzoekt de spreker aan den heer SCHÜTZ hem mededeeling te doen, of de door dezen geëxposeerde voorwerpen, allen naar zijne teekeningen en modellen zijn bewerkt.

De heer SCHÜTZ antwoordt dat er verscheidene bij zijn die naar andere modellen waren gegoten, ten deele afkomstig uit de fabriek van GEISS te *Berlijn*, en uit die van KAHLE te *Potsdam*. Hij heeft eenige modellen van berlijnschen oorsprong gekocht en tentoongesteld, om te doen zien wat goedkoop werk in het buitenland is. Hij doet uitkomen

de moeijelijkheden en het kostbare van het maken van goede vormen. GEISS te *Berlijn* wordt beschermd door de regerende vorsten van *Pruissen*, *Rusland* en *Zweden*. De modellen van den fabriekant KAHLE te *Potsdam* moeten eerst opgezuiverd worden, doch zijn ook goedkooper van prijs. De buitenlandsche fabriekanten hebben het voordeel van meer sortering van modellen, omdat hun debiet grooter is. De heer SCHÜTZ laat vervolgens eenige gedrukte afbeeldingen van voorwerpen uit de fabriek van KAHLE te *Potsdam* bij de aanwezige leden circuleren.

De heer STORM BUYSING deelt mede dat op het in aanbouw zijnde huis van de heer VAN BRIENEN te *'s Gravenhage* (naar het plan van een belgisch architekt) vazen prijken van gedreven zink, door een fabriekant te *Delft* vervaardigd. Hij wenscht inlichting te bekomen omtrent de duurzaamheid van gedreven zink in de open lucht.

De heer GODEFROY merkt aan dat de hol gegoten zinken windwijzer op het Clubhuis te *Rotterdam*, sedert de zes jaren dat hij daar geplaatst is, geene gebreken heeft vertoond; de gedreven zinken vazen op de nieuwe kantoren der Nederlandsche Handel-Maatschappij zijn eerst sedert een jaar geplaatst. Hij acht het een noodzakelijk vereischte dat, even als bij alle metaalkonstruktiën, bij alle zinkdekkingen, de voorwerpen zich vrijelijk moeten kunnen bewegen onder den invloed van uitzetting of zamentrekking door afwisseling van warmtegraad. Men zorge dus de punten van bevestiging daarnaar in te rigten, dewijl anders afscheuringen te verwachten zijn.

De heer SCHÜTZ toont de meerdere deugdzaamheid van het gegoten zink aan, met betrekking tot het oxyderen in de open lucht, waaraan zelfs sommige steensoorten onderhevig zijn, tot groot nadeel van de kunstwerken daarin uitgevoerd. Dit gaf aanleiding dat *Pruissens* groote architekt SCHINKEL aan den toenmaligen koning, FREDERIK WILLEM III, den raad gaf het gegoten zink toe te passen, en van dien tijd dagteekent deze industrie, die in *Pruissen* al meer en meer uitbreiding heeft gekregen.

De heer METZELAAR doet opmerken dat men in onze dagen het verschijnsel waarneemt van het vervallen in uitersten. Ornamenten van gegoten zink en gegoten ijzer waren nog niet goedkoop genoeg, derhalve ging men over tot het gedreven zink. Dit laatste is echter zeer onderhevig aan trekken en werken; men moet dus de nadeelen van het gedreven zink niet aan het gegoten zink toeschrijven, maar alleen gelijksoortige zaken vergelijken.

De heer GODEFROY wijst, als voorbeeld van gegoten zinken ornamenten in de buitenlucht, op de ionische kapiteelen van den *Salon des Variétés* in de *Amstelstraat* alhier, en die er ongeveer 15 jaren bestaan zonder eenige reparatie te hebben ondergaan; ook deze zijn door den heer SCHÜTZ gemaakt en geleverd.

Als voorbeeld van duurzaamheid haalt de heer SCHÜTZ aan, dat sedert jaren bij zijne werkplaats te *Zeist* een kolossale hond van gegoten zink, in de open lucht is geplaatst, die alleen van tijd tot tijd wordt geschilderd. Het galvaniseren of bedekken met eene koperhuid is veel duurzamer; spreker heeft daarvan eene proeve tentoongesteld die 2 jaar in de open lucht heeft gestaan zonder eenig nadeel te ondervinden. De kosten zijn daarvoor 30% hooger, omdat de gegoten voorwerpen zeer zuiver moeten geciseleerd worden, hetgeen veel arbeid vordert.

De heer METZELAAR acht het in het belang der zaak billijk, bij de voordeelen van het gegoten zink ook opmerkzaam te maken op de nadeelen die het somtijds vergezellen. Aan de nieuwe huizen langs de *Veerkaven* te *Rotterdam* (de Holle Hoek) is de kroonlijst van de gevels van gegoten zink gemaakt, om eene lengte van 40 à 50 ellen, ter vermijding van de kosten en verlies aan materiaal uit het cirkelvormig beloop der gevels voortvloeijende. Deze gevels zijn zeer blootgesteld aan de zonnehitte, en de gegoten zinken lijsten blijken daar zeer gevoelig te zijn voor uitzetting, waaruit lekkaadje ontstaat.

De voorzitter doet opmerken dat nog niet gesproken is over de verhouding der prijzen.

De heer METZELAAR geeft te kennen dat door de noodwendige kosten van transport en regten, de door hem uit *Berlijn* ontboden paneelen 20% duurder te staan komen, dan zij hier te lande kunnen geleverd worden. Overigens oordeelt hij dat de kosten nagenoeg gelijk zijn.

De heer GODEFROY verklaart dat zelfs bij eenig verschil, ten nadeele van het binnenlandsche fabriekaat, hij zou vermeenen dat men aan het laatstgenoemde de voorkeur behoort te geven, omdat bij mogelijke defekten of abuizen zooveel spoediger redres kan gegeven worden, en bovendien de gelegenheid tot zamenspreking met de fabriekanten, en het persoonlijk bezoek van hunne werkplaatsen zeer in het belang van het werk te achten is.

De voorzitter resumeert het gesprokene, en verklaart naar aanleiding daarvan „dat de binnenlandsche gegoten zinken ornamenten, en wel bepaaldelijk die vervaardigd in de fabriek van den heer SCHÜTZ te *Zeist*, de voorkeur verdienen boven die in het buitenland vervaardigd", hetgeen door de vergadering met toejuiching wordt beantwoord.

Thans wordt in behandeling genomen de vierde vraag, luidende: „Mag het als een afdoende maatregel beschouwd worden, houten schutsluis-deuren te kreosoteren, om de vernieling daarvan door den paalworm tegen te gaan? En zoo hier omtrent nog geen volkomene zekerheid bestaat, welke middelen behooren dan daartegen te worden aangewend?"

De sekretaris leest voor een schrijven van den heer P.

C. CLAASSEN te *Amsterdam*, lid der maatschappij, gerigt aan het bestuur der Amsterdamsche afdeeling, die dit stuk als bijlage bij haar jaarlijksch verslag heeft gevoegd. Het is van dezen inhoud:

„De vreeselijke vernieling welke in het jaar 1858 hier te lande, door den paalworm op onze kusten, aan zeeweringen, havenwerken, sluisdeuren, beschoeijingen, vaartuigen enz. is veroorzaakt, heeft bijzonder de aandacht opgewekt van de *Koninklijke Akademie van Wetenschappen* (Afdeeling *Natuurkunde*) en aanleiding gegeven, dat door haar zijn uitgenoodigd de ingenieurs van den waterstaat, der genie en van marine, om een uitvoerig onderzoek in te stellen op onze kusten en plaatsen, alwaar die vernieling het meeste is voorgekomen.

„De hieromtrent ingekomen rapporten moeten, zoo als ik vernomen heb, zeer ongunstig zijn geweest, en zij hebben ten gevolge gehad, dat de *Koninklijke Akademie van Wetenschappen* (Afdeeling *Natuurkunde*) besloten heeft die zaak met de uiterste zorgvuldigheid te doen onderzoeken.

„Ten dien einde is door haar besloten proeven te doen nemen ter verwijdering van dit vernielend insekt, en wordt daartegen aangewend: kreosoot, teerolie, parafin-vernis, koolteer, harpuis, sulphas cupri, metaalverf, en eene vernisachtige kompositie, bereid tegen den zee- en paalworm. De proeven met deze verschillende middelen worden vergelijkend toegepast op differente houtsoorten, zoo als op eiken-, greenen-, dennen- en vurenhout, en zullen zoo aan den invloed der paalworm worden blootgesteld te *Nieuwendam*, *Harlingen*, *Stavoren* en *Vlissingen*, en ter gelegener tijd worden onderzocht."

Wat de vraag betreft, onder N°. 4 door het bestuur der Maatschappij *tot bevordering der Bouwkunst* den 1ste Januarij 1859 gedaan, is spreker van oordeel dat zij nog niet bevestigend moet worden beantwoord, maar dat men daarmede behoort te wachten tot dat de resultaten, die de proeven in het groot genomen, door de *Koninklijke Akademie van Wetenschappen* tegen den paalworm bekend gemaakt, en door haar de middelen zullen opgegeven zijn, welke alsdan tegen de vernieling het geschiktste en afdoende zullen bevonden zijn.

De heer D. J. STORM BUYSING bekomt hierop het woord en deelt, als lid der rijks-kommissie waarvan in het gelezen opstel melding is gemaakt, een en ander mede omtrent de wijze waarop de proeven in de genoemde zeeplaatsen worden genomen. De stukken hout zijn zoodanig geplaatst dat de verschillende stoffen waarmede zij bereid zijn, onderling door den reuk geen invloed op elkander kunnen uitoefenen. De Engelschen geven de voorkeur aan kreosoot niet alleen voor beveiliging in het algemeen tegen alle oorzaken van bederf, maar bepaaldelijk als middel tegen den paalworm. Spreker is van meening dat deze beveiliging

welligt niet meer dan over een tijdvak van vijf jaren proefhoudend zal zijn, maar dat na genoemd tijdsverloop de invloed van de kreosoot bereiding niet meer merkbaar zal wezen. De kreosoot dringt alléén in de zachtste houtsoorten op eenige merkelijke diepte door, b. v. in greenen-, dennen- en vurenhout. Bij eikenhout, het materiaal voor de houten sluisdeuren hier te lande, is de werking van de kreosoot bijna uitsluitend tot de oppervlakte bepaald, zoodat bij eenige beschadiging van het hout, de paalworm alligt gelegenheid vindt zijn verwoestend werk te beginnen en voort te zetten. In de provincie *Friesland* (en, volgens eene latere mededeeling van den heer J. VERHEY, ook op vele plaatsen in *Noord-Holland*,) bestaat de gewoonte voor iedere sluis dubbele stellen deuren te hebben, die in het vóór- en najaar verwisseld worden, zoodat ieder stel niet langer dan zes maanden dienst doet, en na dien tijd zorgvuldig wordt schoongemaakt en zooveel noodig hersteld; zoodanigen maatregel wenscht men algemeen in te voeren. Men heeft ook voorgesteld de regels der sluisdeuren van gekreosoteerd eikenhout te nemen, waarin over de geheele lengte een gat geboord, ter bevordering van het indringen der kreosoot, en verder de beschieting van gekreosoteerde dennenplaten. Deze zouden dan om de twee jaar verwisseld en hersteld moeten worden. Spreker herhaalt ten slotte zijn gevoelen, dat kreosoot wel tijdelijk van goed effekt zal zijn, maar op den duur zonder vernieuwing den aanval van de paalworm niet zal tegenhouden.

De heer W. A. SCHOLTEN vraagt of men werkelijk kreosoot toepast, dan wel Litholie, uit koolteer bereid. Eerstgenoemde stof (kreosoot) is in *Engeland* nu zeker 14 jaar bekend, als bepaaldelijk bestand en beveiligend tegen de vernieling van den paalworm; alléén het dáármede bereide heeft weêrstand geboden. Bij het waterschap van *Schieland* bestaat ook de praktijk, om het hart uit de sluisregels of palen te boren, en die te vullen met kreosoot of koolteer. De kreosoot dringt verder door dan men zou meenen.

De voorzitter is van oordeel dat de tijd nog niet gekomen is, om volledig op de gestelde vraag te kunnen antwoorden; men dient daartoe den uitslag der proeven door de *Koninklijke Akademie van Wetenschappen* af te wachten. Hij stelt mitsdien voor deze vraag aan te houden.

De heer J. GALMAN geeft te kennen dat hij, op verzoek van den heer J. H. LELIMAN, deze vraag heeft behandeld in de Amsterdamsche afdeeling der Maatschappij, en leest daarop een stuk voor waarvan de hoofdinhoud op het volgende neêrkomt:

Daar het reeds moeijelijk is de kreosoot tot de diepte van 2 à 3 duim in dennenhout in te drijven, zoo zal dit bij eikenhout (het materiaal voor houten sluisdeuren) met nog veel meer zwarigheid vergezeld gaan, door de meerdere digtheid en geslotenheid van de nerf dezer houtsoort. Men is

daarom ook al op het denkbeeld gekomen, de sluisdeuren geheel van dennenhout te maken. Dit wordt door den spreker als gevaarlijk (althans voor buitenvlooddeuren) bestreden, en wel hoofdzakelijk op grond van de geringe soortelijke zwaarte van het dennenhout in vergelijking tot het eikenhout. Deze mindere zwaarte zal veroorzaken dat de deuren van dennenhout bij hoogen waterstand zullen opdrijven, en eene zeer nadeelige uitwerking op de bovenbeugels uitoefenen, terwijl bovendien de zachtheid van dit hout het ongeschikt maakt voor sluisdeuren. Spreker meent de voorkeur aan beukenhout te moeten geven, doch laat eene bepaalde uitspraak ten dien aanzien aan deskundigen over.

Als oorzaak van het meer menigvuldig voorkomen van den paalworm op onze kusten, meent de spreker te mogen wijzen op den lagen waterstand der rivieren, gedurende de aanhoudende drooge zomers der twee jongst verloopen jaren; daardoor is het zeewater nabij onze kusten van grooter zoutgehalte, en heeft de paalworm, die tegen den invloed van het zoete water niet bestand is, de gelegenheid gehad zich ongestoord te ontwikkelen en voort te planten.

De tot heden hier te lande gebruikelijke beheedmiddelen, door metaalbekleeding met lood, koper, zink of ijzer, in den regel te kostbaar zijnde, zoo geeft spreker een middel aan de hand, dat bij wijze van proefneming is toe te passen. Al de gedeelten der houten deuren die onder water komen, bestrijke men voor het opsluiten der regelwerken met kreosoot-olie, hetgeen bij droog en warm weder behoort te geschieden. Na de drooging make men een mengsel van gelijke deelen koolteer en koolteerpik, met $^1/_{20}$ op het pond fijn koehaar, en brenge dit zoo kokend heet mogelijk, ter dikte van 2 streep op het hout, sluite het daarna op, en overstrijke het nog eens met hetzelfde mengsel, doch zonder koehaar.

Spreker eindigt met eene aanbeveling van het middel door den heer P. C. CLAASSEN alhier in den handel gebragt, en dat, blijkens een attest van den ingenieur van den waterstaat P. J. H. HAYWARD te *Alkmaar*, aanvankelijk goede uitkomsten heeft opgeleverd. Ook de heer H. L. HARTONG te *Rotterdam*, heeft getracht een middel zamen te stellen tot beveiliging van het hout tegen den paalworm, en daarvan een monster aan den spreker toegezonden om te worden onderzocht. Daaromtrent worden evenwel geene uitkomsten medegedeeld.

De heer D. J. STORM BUYSING herhaalt het voorstel door den voorzitter gedaan, om de beantwoording dezer vraag aan te houden, hetgeen door de vergadering wordt aangenomen.

Aan de orde is de behandeling van de vijfde vraag, luidende:

„Wat behoort men te verstaan door nationale bouwkunst? Heeft zoodanig eene kunst in vroegere tijden bestaan,

of bestaat zij nog, zoo ja, bij welke natiën? Welke kenmerken strekken daarvan ten bewijze, en bestaat er mogelijkheid dat zoodanige kunst zich in onzen tijd en meer bepaald bij onze natie ontwikkele — welke zijn daartoe de voorwaarden?"

De heer W. N. ROSE bekomt het woord, en leest het volgende opstel voor:

„Deze vraag komt mij veelomvattend voor. Hoewel het nu om deze reden niet mogelijk zal zijn haar volledig te behandelen, willen wij toch trachten er eenige bouwstoffen toe te leveren.

„Zij kan uit twee oogpunten beschouwd worden, namelijk uit het oogpunt van de konstruktie, en vervolgens uit dat der schoone bouwkunst.

„Over de konstruktie zullen wij zoo veel zeggen als haar verband met de schoone bouwkunst noodzakelijk vordert.

„De kunst om gebouwen te konstrueren is hoofdzakelijk afhankelijk: 1°. van den graad van beschaving van een volk; 2°. van de hoogte die de natuur- en wiskundige wetenschappen hebben bereikt; en als een gevolg daarvan, de hoogte waarop de industrie en technische kunsten zich hebben ontwikkeld.

„Ik spreek niet van den rijkdom, want deze behoort tot de middelen. De beschaving is alleen niet voldoende; de Romeinen waren een beschaafd volk, en de Grieken zelfs fijn beschaafd; maar de natuurkundige wetenschappen waren in dien tijd weinig gevorderd, en dit heeft gewisselijk veel tegengewerkt.

„Dat de natuur- en wiskundige wetenschappen een grooten invloed op de industrie en technische kunsten uitoefenen, zal wel niemand loochenen, en dat wij daardoor in de konstruktie groote vorderingen gemaakt hebben, is voor ieder klaarblijkelijk, die maar eenigzins met het vak van de bouwkunst bekend is.

„Dit heeft intusschen een grooten invloed gehad op de volkeren van vroegere tijden, en bijgevolg op de voortbrengselen van hunne kunst. De Grieken stonden in de schoone kunsten onvergelijkelijk hooger dan de Romeinen, maar de Romeinen waren betere konstrukteurs dan de Grieken, en wel doordien zij gemeenzaam geworden waren met vele natuurkundige waarheden, die ten tijde van den bloei van *Griekenland* nog niet, of weinig bekend waren geworden.

„De bouwkunst als wetenschap heeft ten doel, de vervulling van eene behoefte, en wil men het ruimer nemen, ook het bereiken van een oogmerk, wat dat oogmerk ook moge zijn, hetzij een stoffelijk nut, hetzij eene meer geestelijke voldoening. Het is nu juist tot bereiking van dit laatste doel, (de geestelijke voldoening) dat de wetenschap ontwaarde dat zij gemakkelijker daartoe zou geraken, indien zij van de schoone kunsten gebruik maakte. Hierdoor ontstond eene aansluiting tusschen wetenschap en kunst, en deze aansluiting leidde tot den vooruitgang van de laatste.

„De kunst, op zich zelve genomen, vereischt bij den mensch de gezamenlijke werking van verstand en gevoel, want zij beoogt niet anders dan een schoon denkbeeld zoodanig mede te deelen, dat ieder die er voor vatbaar is, dat denkbeeld in zijne geheele kracht en schoonheid niet alleen begrijpt maar ook gevoelt. De schoone bouwkunst volgt dienzelfden weg. Zij wendt haren eigenaardigen geest daartoe aan en past dien toe op het voorwerp, dat zij onderwerpt aan de voorwaarden, waaraan ieder van hare kunstvoortbrengselen moet beantwoorden. Ten dien einde bezigt zij de middelen, die onder het bereik zijn der technische kunsten van haren tijd. Er bestaat dus voor de bouwkunst een zeer naauw verband tusschen kunsten en wetenschappen.

„Dit is echter bij alle volken niet altoos zoodanig opgevat geworden. Dat verband bestond daardoor, bij velen, op een zeer verschillende wijze, en werd zelfs zeer ongelijk gewaardeerd. Dit had een grooten invloed op de voortbrengselen der kunst. Een volk dat alleen aan zijne behoefte wil voldoen, kan een zekeren graad van wetenschappelijke ontwikkeling bereiken, en dus ook eene soort van bekwaamheid in de konstruktie bezitten, zonder dat het schoonheidsgevoel bijzonder veredeld is geworden; dit is b.v. zeer blijkbaar het geval bij de Chinezen en Japanezen, en schijnt over het algemeen aan de Mongoolsche rassen eigen te zijn. Men zal daarom niet kunnen zeggen dat zij geen nationale bouwkunst bezitten: wie kent niet, al is het ook oppervlakkig, den zoogenaamden chineschen stijl?

„Met regt zal men daartegen aanvoeren, dat die stijl geringe aesthetische waarde bezit, en dit is zeker moeijelijk te loochenen, maar dat doet hier niets ter zake, want dit zelfde zou men ook van den mexikaanschen stijl kunnen zeggen; dit kan ook de maatstaf niet wezen, waarmaar men het meer of minder nationale van de bouwkunst van een volk moet beoordeelen. Daarentegen zou een ander volk, hoofdzakelijk zijn gevoel raadplegende, kunstvoorwerpen kunnen voortbrengen, die aan dat gevoel beantwoorden, waarbij geen buitengewoon hooge graad van wetenschappelijke kennis gevorderd wordt; dit is b.v. het geval met den hindoeschen stijl, alwaar alles het kenmerk draagt dat het hoofddoel is geweest het geven van een sterken indruk: men heeft het gemoed willen schokken en treffen, om het daardoor in eene stemming te brengen, welke men overeenkomstig achtte met den geest van de godsdienst des volks.

„Het was een zeer verheven doel dat de bouwkunst trachtte te bereiken, want men kan zich geen grootscher denkbeeld ter ontwikkeling voorstellen, dan een gebouw te ontwerpen, hetwelk op den toeschouwer een zoodanige uitwerking te weeg brengt, dat hij met een onweêrstaanbare kracht genoopt wordt, om aan datgene te denken, wat voor hem het heiligste en eerbiedwaardigste is. Volgt nu daaruit dat de hindoe-

sche stijl een zeer groote aesthetische waarde bezit? Geenszins. Dit zal ook niemand beweren, die de hindoesche schoone kunsten heeft leeren kennen. Toch valt er niet aan te twijfelen, of die kunst was een geheel nationale bouwkunst. Hieruit volgt dat ieder volk, hetwelk bouwt naar zijne behoefte of begeerte, de zaken zoodanig konstrueert, dat aan het oogmerk wordt voldaan, om het even of hierbij een hoog wetenschappelijke, dan wel een aesthetische waarde tot grondslag ligt. Nogtans is het niet te loochenen, dat een zoodanige bouwkunst nationaal moet zijn.

„Het komt mij echter voor dat men met zulk eene kunst aan de schoone bouwkunst geen groote dienst zal bewijzen. Niet dat zij volstrekt geen waarde bezit, want zij geeft altoos in het handelen iets zelfstandigs, waardoor het kopiëren naar oude en nieuwe stijlen, hetgeen zeer zeker de ontwikkeling van de kunst zeer tegenwerkt, zal ophouden. Maar dit alleen is niet genoegzaam, want men verlaat daardoor wel een verkeerden weg, zonder nog den besten te kennen dien men voortaan zal dienen te volgen. Welke volken een nationale bouwkunst gehad hebben, wordt ons door de geschiedenis van de bouwkunst geleerd. Deze geschiedenis is, zoo als over het algemeen die der beeldende kunsten, niet alleen daarom zoo belangwekkend, maar ook en vooral, omdat zij ons leert wat het gevoel was van een volk, hetwelk zich met dat gevoel in overeenstemming bevond, waarin het behagen schepte, en waardoor het gelukkig was, zoo zelfs dat het dikwerf in verrukking geraakte, of althans sterk daardoor ontroerde, omdat de ontvangen indrukken niet altoos tot de aangename behoorden. Het bestaan eener nationale bouwkunst is dus bijzonder geschikt om een volk te beoordeelen, en wel juist van die zijde, welke voor de kennis van het menschelijk hart het belangrijkste is, en bijgevolg een groote waarde heeft voor den kunstenaar. Er bestaat dus een zeer nauw verband tusschen het gevoel van een volk en zijne beeldende kunsten.

„Is nu dat kunstgevoel gering, zoodat het algemeen gevoel van een volk meer hoofdzakelijk op een stoffelijk nut is gerigt, of wel op het vervullen van pligten, die veelal alleen in vormen en pligtplegingen gelegen zijn, dan dragen de kunstvoortbrengselen daarvan de kenmerken, en bijgevolg ook de schoone bouwkunst; dit is bijzonder op te merken in den chineschen stijl.

„Wil de voldoening van dat gevoel bloedige tooneelen, zoodat wreedheid een genot wordt, dan is alles wat schrik en ijzing te weeg brengt het doel van de kunst, alles wordt daarnaar ingerigt en vervormd, en zelfs tot in de versieringen is het kenmelijk; zoo iets treft men duidelijk aan in den mexikaanschen stijl. Daar echter waar het kunstgevoel wel meer vooruitgekomen, maar toch nog in de kindschheid gebleven is, zoo als in den hindoeschen stijl, treft men een zonderlinge afwisseling en snelle opvolging aan van ernst en boert, van het

sterke en het zwakke, van het sombere en het vrolijke, van het eenvoudige en het opgesmukte, somtijds zelfs van hetgeen naar het verhevene streeft, vermengd met het kleingeestige en dubbelzinnige: met één woord, eene opvolging van kontrasterende indrukken aan. Zoo iets kan nooit het kenmerk zijn van een hoog veredeld kunstgevoel.

„In de egyptische beeldende kunsten treft men reeds iets beters aan. Bij haar was bepaald slechts één doel: men trachtte den beoogden indruk door het kolossale te verkrijgen, en voerde dit dikwerf op zelfs tot het majesteuse; de vormen waren eenvoudig, veelal streng; er bestaat in dien stijl een sterke werking van het optisch schoone; jammer dat men zoo dikwerf vervallen is tot het sombere. Daarbij komt het overdadig gebruik van simbolen, die voor ons, zoo niet geheel onverstaanbaar, althans een groot deel van de kracht der uitwerking doen verloren gaan. Ook is dat een vreemd element in de bouwkunst, en hetgeen daaraan oneigenaardig is, werkt altoos nadeelig op eene kunst. Al die stijlen dragen bovendien duidelijk de blijken van den vooruitgang dien de wetenschap in het bouwen, bij elk van die volken, gemaakt had. Wij zouden op deze wijze nog meer stijlen vlugtig kunnen beschouwen, die allen behooren tot die volken welke een nationalen bouwstijl gehad hebben; maar zij zullen voldoende zijn om aan te toonen, dat de twee kenmerken van die stijlen gelegen waren in den graad van vooruitgang in de konstruktie, en in de uitdrukking van het volksgevoel.

„Wil men dit nu toepassen op een nationale bouwkunst in ons vaderland, dan behoort de oplossing vooraf te gaan van de vraag: kunnen wij dien weg volgen? Wat de konstruktie aanbelangt ongetwijfeld; maar is deze zoo merkbaar verschillend van die onzer naburen, dat zij alleen een bijzonder zich kenmerkenden bouwstijl kan voortbrengen? Ik meen te hebben opgemerkt dat het geringe verschil, dat hierin kan gelegen zijn, meer en meer verdwijnt. Al wat wij goed of beter bij vreemden vinden, hetzij in de zamenstelling der verschillende deelen, in de distributie der lokalen, in de vormen, en zelfs in de bouwstoffen, wordt vrij schielijk nagevolgd. Daaruit is af te leiden dat, indien men al de oude gebouwen kon wegnemen en door nieuwe doen vervangen, men wel geen volkomene overeenkomst met die van onze naburen zou vinden, maar zeker een geringer verschil dan wanneer men de oude gebouwen onderling vergelijkt. De konstruktie alleen zal dus wel onvoldoende wezen, om ons een nationale bouwkunst te verschaffen.

„Hoe is het nu met het nationaal kunstgevoel voor de schoone bouwkunst gelegen? De Romeinen hadden wel een bouwstijl, maar hij was niet zelfstandig, dat is te zeggen een stijl die niet uit hun gevoel en de behoefte om dit uit te drukken zijnen oorsprong genomen had. Oorspronkelijk volgden zij den etrurischen of toskaanschen stijl; later namen zij alles van de Grieken over en versmolten dit met hunnen

vroegeren stijl, waardoor verwarring, tegenstrijdigheid en dikwerf onzin ontstond.

„In dien toestand vond VITRUVIUS de kunst; hij heeft er een boek over geschreven, dat in den tijd der Renaissance terug gevonden en van lieverlede in alle talen is vertaald geworden. Het manuscript echter, dat gevonden was, had geen platen; zij zijn ook later nergens aangetroffen; die welke men dus in het werk van VITRUVIUS vindt, zijn er zoo veel mogelijk naar zijne beschrijving bijgevoegd, en daarin was men niet altoos zeer gelukkig.

„De aesthetica is een wetenschap, die ons de algemeene regelen van het schoone leert; zij maakt een deel uit van de wijsbegeerte en berust op dezelfde gronden. Schoonheid is zoo nauw verbonden aan de waarheid, dat zij zonder deze niet kan bestaan: daaruit volgt dat iets wat onwaar is nooit schoon kan zijn.

„Nu is het niet moeijelijk te bewijzen dat de Romeinen, bij het kopiëren der Grieken, vele zaken niet hebben begrepen, zoo zelfs dat zij ze verkeerd toepasten, of wel zoo ontwikkelden dat er alle beteekenis aan ontbrak, en het somtijds wanstaltig werd; dit is vooral blijkbaar, na het tijdvak van TITUS VESPASIANUS; en ten tijde van DIOCLETIANUS en KONSTANTIJN den Groote waren al de beeldende kunsten in een volkomen staat van verval. Van dit alles wist men in de 15e eeuw zoo goed als niets. De Italianen, die altoos een afkeer van den gothischen stijl gehad hebben, omdat hij van de Duitschers afkomstig was, grepen begeerig iedere gelegenheid aan, om tot den bouwtrant der Romeinen terug te keeren, in dien tijd het „antieke" genoemd. In hunne blinde ingenomenheid en zonder eenige kennis van de geschiedenis van de kunst, werd alles verzameld, opgemeten, in prent voorgesteld en uitbundig toegejuicht, niettegenstaande zich daaronder veel bevond, dat tegen alle gronden der aesthetica aandruischte. Nu is wel in de volgende eeuwen daarin groote verbetering gebragt, maar nog dragen de vijf orden er de kenmerken van: immers niemand is in staat om van al de verschillende deelen een voldoende reden te geven, hetgeen toch gevorderd kan worden.

„Er is een tijd geweest waarin men buiten de vijf orden geen andere bouwkunst wilde erkennen; binnen hare grenzen moest iedere bouwkunstenaar zich bewegen. Het is waar, die tijden zijn gelukkig voorbij, maar wat is er in de plaats voor gesteld? Zij die te voren de vijf orden goed hadden geleerd, en daarna eenige oefening hadden verkregen om ze toe te passen, waren ten minste in het bezit van een zeker aantal vormen, die zij geleerd hadden op verschillende wijze te vereenigen; maar indien men de vijf orden wegneemt, wat zal men hun dan daarvoor in de plaats geven?

„En hierin ligt juist de groote en moeijelijke vraag, die eerst opgelost behoort te worden, voor dat men aan een

nationale bouwkunst kan denken. Vordert men van den bouwkunstenaar, dat hij als de schilder en beeldhouwer zal handelen, namelijk dat hij zijn kunstgevoel zal raadplegen, dan dient men hem toch de middelen te verschaffen om dat gevoel te kunnen uitdrukken, en dit geschiedt niet. De schilder- en beeldhouwkunst bezitten een oorspronkelijk schoon in het menschbeeld; daarbij dienen alle voorwerpen in de natuur om hare schoone denkbeelden te helpen voorstellen. De bouwkunst mist dat geheel; het eigenaardige van deze kunst vordert het volstrekt onbewegelijke; al wat daarmede strijdig is benadeelt hare kunst-voorwerpen. Daardoor heeft de bouwkunst geene grenzen, zij beoogt de verwezenlijking van het voorgestelde doel, en is alleen gebonden door de middelen die ter harer beschikking staan, en somtijds door de lokaliteit. Daarmede tracht zij de schoone waarheid voor te stellen, en in de keus der vormen is zij vrij.

„Maar die vrijheid mag geen bandeloosheid worden, want het is niet onverschillig welke vormen men kiest. Nu ligt daarin hetgeen aan de opleiding ontbreekt: de aesthetische waarde en het eigenaardige van iederen vorm worden niet aan de leerlingen onderwezen; men diende met de eenheden en hare onderdeelen te beginnen, en met de hoofdvormen en hare zamenstellingen te eindigen. Op deze wijze geraakt men niet alleen in het bezit van een rijkdom van vormen, maar heeft men het karakter van ieder van deze leeren kennen.

„Voegt men nu nog bovendien bij dit onderwijs dat van het vervormen der voorwerpen, en voorts dat om ze overeenkomstig het doel zamen te stellen en te bekleeden, dan bezit de bouwkunstenaar de middelen om zijne denkbeelden uit te drukken. Hij is dan onafhankelijk geworden van alle stijlen: de aesthetica is alleen zijn rigtsnoer, waaraan hij zijne denkbeelden onderwerpt. De inspiratie brengt zijne scheppende verbeeldingskracht in werking; zijn veredeld kunstgevoel maakt gebruik van de onder zijn bereik gebragte vormen, die hij zoodanig wijzigt, tot dat zij hem voldoen en zijne gedachte uitdrukken; dat is dus zijn werk, het kind van zijn hart en van zijne hersenen, waarin hij zooveel heeft gelegd, als hij volstrekt noodig oordeelde om de geheele schoone waarheid voor te stellen, waardoor hij met regt mag verwachten dat ook een ander denzelfden indruk zal gewaar worden, die hem gelukkig maakt.

„Langs dien weg levert hij een voorwerp, dat de uitdrukking is van zijn gevoel. Nu kan dat gevoel niets anders zijn dan dat van zijnen tijd, en is dit bij *ons* ontwikkeld, dan moet het bovendien een *nederlandsch* wezen. Mij dunkt dat dit de eenige weg is om tot een nationale bouwkunst te geraken.

„Wanneer wij nu het medegedeelde kortelijk zamenvatten, dan meenen wij te hebben aangetoond:

„1°. dat de bouwkunst afhankelijk is van de vorderingen, die de beschaving en de natuur- en wiskundige wetenschappen hebben bereikt, doordien deze beide een onmiddellijken invloed uitoefenen op de industrie en de technische kunsten, terwijl allen gezamenlijk de grondslagen uitmaken van de konstruktie;

„2°. dat het doel hetwelk men bij de bouwkunst voor oogen heeft, de hulp der schoone kunsten behoeft, om het oogmerk met meer zekerheid te kunnen bereiken;

„3°. dat er voor de bouwkunst in haren geheelen omvang een nauw verband bestaat tusschen kunsten en wetenschappen;

„4°. dat dit verband bij verschillende volken niet altoos in een juiste verhouding is in werking gebragt, en dat toch hunne bouwkunst een geheel nationale was;

„5°. dat van vele stijlen die door nationale bouwkunst voortgebragt waren, de hoofdkenmerken zijn: de vordering in de konstruktie en de uitdrukking van het volksgevoel;

„6°. dat, indien beide op een lagen trap van ontwikkeling waren, of in een gebrekkige verhouding tot elkander stonden, aan de bouwkunst, al was zij nationaal, geen zeer hooge verdiensten kon worden toegekend.

„Uit dit alles meenen wij de gevolgtrekking te mogen afleiden, dat het nationale van de bouwkunst op zich zelf genomen geen genoegzame aanbeveling voor een stijl is. Van daar overgaande tot de toepassing van de door deze maatschappij gestelde vraag op de bouwkunst van ons vaderland, hebben wij doen opmerken:

„1°. dat het verschil van konstruktie tusschen ons en onze naburen te gering is, om op zich zelf genomen, een zelfstandige nationale bouwkunst te voorschijn te roepen;

„2°. dat door het verlaten der vijf orden een leégte is ontstaan, die door het onderwijs niet wordt aangevuld, zoodat de bouwkunstenaar daardoor wel meer heeft verkregen, maar hen niet de weg is aangewezen geworden om daarvan het beste gebruik te maken; en eindelijk:

„3°. dat een goed, doeltreffend en volledig onderwijs moet voorafgaan, alvorens wij aan een eigen stijl kunnen denken, omdat dit denkelijk wel de eenige weg zal zijn, om een genoegzaam aantal kunstenaars te vormen, aan welke het ontwikkelen van een nationale bouwkunst moet worden overgelaten.

Ik eindig deze beschouwing, die ongetwijfeld onvolledig en zeker veel te beknopt kan geacht worden, met den wensch, dat, als ik de zaak wel heb ingezien, de hooge regering en voorts ieder die invloed er op kan uitoefenen, alles zullen aanwenden wat mogelijk is, om aan dit onvoldoende onderwijs zoo spoedig mogelijk een einde te maken."

Daarna houdt de heer GODEFROY over hetzelfde onderwerp eene voordragt van dezen inhoud:

„Wij beginnen met te onderzoeken wat men verstaan wenscht te hebben door het woord *bouwkunst?* De materiële verklaring van dit woord zal zijn: de kunst of liever de vaardigheid tot het zamenvoegen van bouwstoffen voor eenig bepaald doel. Deze vaardigheid kan wederom verdeeld worden in tweeërlei rigting: de eerste met betrekking tot de keuze der meest geschikte bouwstoffen uit de voorhandene of bekende; de tweede: de wijze van onderlinge zamenvoeging, opdat iedere stof op de voordeeligste wijze worde in het werk gebragt. Tot de eerste dezer rigtingen behoort kennis omtrent de physische eigenschappen der bouwstoffen, tot de tweede kennis met betrekking tot de statische werking der natuurkrachten, en de werking van de invloeden van wind en weêr waaraan de werken zijn blootgesteld, en wier invloed zij voortdurend hebben te bekampen. Wij zien hierin dus nog geen spoor van kunst, wel van technische bedrevenheid; wanneer wij ons dan afvragen wat wij te verstaan hebben door bouwkunst in de wijsgeerige beteekenis des woords, dan zien wij daarin de zinnelijke openbaring van het gevoel, dat in eene beperkte ruimte, van meer of minder omvang, den indruk wenscht terug te geven van de werken der natuur, in zoover deze als stoffelijke gewrochten met eene bepaalde bestemming zijn toegerust, en deze bestemming door eigenaardige en gepaste vormen openbaren.

„Daaruit volgt dat als hoofdmotief van eenig bouwkunstig werk moet aangemerkt worden de bestemming van het bouwwerk; de hoofdverdienste van den bouwkunstenaar zal dienovereenkomstig zijn: het karakter van het bouwwerk juist op te vatten en in gepaste vormen zigtbaar voor te stellen; daarbij in alle onderdeelen de eischen van het werk in verband tot het doel juist te overwegen, en in alle behoeften te voorzien, waaruit als het ware van zelf volgt dat met betrekking tot het uitwendige de eischen van het klimaat vooral in het oog gehouden, en daarnaar de keuze der materialen en hunne zamenvoeging geregeld moeten worden.

„Nu is het eene onwedersprekelijke waarheid dat de bestemming der gebouwen afwisselt met de geslachten, de tijden, de landen en de volken, zoodat het grootendeels van den aard van hunne zeden en gewoonten en godsdienst afhangt of het werk plat, prozaïsch, dichterlijk, dan wel verheven zal zijn. Een bouwwerk van verheven opvatting en uitwerking past niet aan rustieke volken, en omgekeerd, de eenvoudige, of zoo men wil, de naïve opvatting en levensbeschouwing van een eenvoudigen volksstam past niet aan de verfijnde en geprikkelde, soms overprikkelde zinnelijkheid van een zoogenaamd hoogst beschaafd volk. Met afwisseling of verandering van zeden zal dus noodzakelijk eene daarmede overeenkomstige wijziging in de stoffelijke openbaring der kunst gepaard moeten gaan, wanneer deze de haar ge-

stelde taak naar eisch wil volbrengen; die kunst is dus niet aan vaste wetten of vormen gebonden, maar wisselt van karakter. In ieder dezer toestanden vermeenen wij te mogen beweren dat zoodanige kunst aanspraak mag maken op den naam van nationaal, als getrouwe afspiegeling van de vervormingen die het leven en de zeden der natie ondergaan. Hoedanig echter ook deze vervormingen mogen zijn, zij zullen in den regel geen invloed uitoefenen op het klimaat, hoewel dit bij primitieve volken zeer zeker het geval moet geweest zijn. Bepalen wij ons bij ons vaderland, dan stemmen alle oorkonden daarin overeen dat oorspronkelijk deze landstreken boschrijk waren, waaruit men veilig mag afleiden dat hout het voorname materiaal van de woningen der eerste bewoners van deze oorden is geweest. Naarmate van het uitdelgen der wouden, zoo voor de dagelijksche behoeften als door aankweeking van veeteelt, en de ongetwijfeld opgedane ondervinding omtrent het onduurzame van houtkonstruktiën in ruwen staat en in een klimaat als het onze, zoo door het vergankelijke uit het bederf der plantensappen, als het onveilige tegen brandgevaar bij tijden van oorlog, toen niet zeldzaam, begon men allengs den baksteen-bouw toe te passen, en deze kon met even veel regt aanspraak maken op den naam van nationaal voor zooveel het materiaal betreft. Al wat aan de buitenlucht was blootgesteld, tot zelfs de dakbedekking, werd van gebakken steen gemaakt; het hout bleef steeds het geliefkoosd materiaal voor het binnenwerk, men kende zijne kracht en zijn eigenschappen, en wist het dus overeenkomstig zijne bestemming toe te passen en te verwerken. Nog heden ten dage zijn de meeste landelijke gebouwen van schuren, stallen, watermolens enz. van hout getimmerd en met riet gedekt.

„Van lieverde, door het uitbreiden van handelsbetrekkingen, werd de kunst verrijkt met nieuwe bouwstoffen van vreemden oorsprong. Vooral de natuurlijke bouw- of hardsteenen, de metalen en het glas; beide werden met kennis en overleg ten meesten nutte der duurzaamheid verwerkt, en zijn weldra onontbeerlijk geworden tot bestrijding van de invloeden van wind en weder. De technische vaardigheid hield hiermede gelijken tred en zoo ontstond een tijdvak, waarin naar de beschikbare middelen op de meest doeltreffende wijze aan de physische en statische eischen der bouwwerken werd voldaan. Of toen tevens aan de eischen der geriefelijkheid voor de bewoning en het gebruik genoegdoening werd verschaft kunnen wij moeijelijk beslissen. Wij willen liever onderstellen dat door mindere verfijning in gewoonten en gebruiken de eischen der bewoners niet zoo hoog waren opgevoerd als thans veelal het geval is, nu men zelfs klagten aanheft over de koude lucht die door de poriën der glasruiten heendringt, enz. enz.; dat evenzoo het bouwwerk voltrokken zijnde, de gebruikers gezond verstand genoeg bezaten daarvan zoodanig gebruik te maken, en aan

de vertrekken zoodanige bestemming te geven als meest met het gemak overeenkwam der gebruikers, en niet willekeurig het eenmaal door den bouwmeester ontworpen verband der lokalen willekeurig veranderden of geheel verbraken. Maar van eene andere zijde moeten wij eveneens bekennen, dat de invloeden van wind en weder toen niet zoo ligt werden geacht als heden ten dage. De steensoort, de dikte der muren, de afdekking met hardsteen of metaal (lood of koper), de houtsoort en hare deugdzaamheid, de goede bewerking van alles tot in zijne onderdeelen werd zorgvuldig overwogen en behartigd; men gunde er den tijd en het geld toe, en stekte zich niet tevreden met den schijn, waar de wezenlijkheid in hare volle kracht werd gevorderd. Daarin is onze hedendaagsche bouwkunst achteruitgegaan, en het is de pligt van ons allen die gevaarlijke en verderfelijke rigting te bestrijden. Doen wij het eendragtig! Offeren wij nimmer de deugdelijkheid op aan het belang van eenige uitgespaarde guldens, die ons later toch als verwijt wegens onze kortzigtigheid of onkunde zullen voor de voeten geworpen worden; bestuderen wij de behoeften van het bouwwerk in verband met het klimaat en regelen wij de soorten en zamenvoeging der materialen geheel met het oog op duurzaamheid, dan zal, wij twijfelen er niet aan, onze kunst wederom dat eigenaardige soliede karakter aannemen, hetwelk wij thans in het werk onzer voorvaderen bewonderen, en dat wij te vergeefs trachten na te bootsen, zoolang wij met den uiterlijken vorm niet tevens de innerlijke waarde hunner werken willen of kunnen overnemen.

„Bij de veelvuldige gemeenschap die in onzen tijd tusschen alle volken der aarde bestaat, kan het niet missen of de zeden en gewoonten verliezen veel, zoo niet ten eenenmale hare oorspronkelijkheid. De taal is het voornaamste wat ons nog onderscheidt; de denkbeelden nemen vrij algemeen dezelfde vormen aan. Het is dus niet daarin dat wij met goed gevolg eene karaktermatige ontwikkeling der bouwstijlen kunnen zoeken of beproeven; het klimaat is meer dan de mensch onderscheiden, en de hulpmiddelen waarover hij te beschikken heeft worden door de geologische gesteldheid van het land aangewezen. Wat daaraan ontbreekt worde door de duurzaamste uit de meest nabijgelegen of meest in verkeer staande landen aangevuld, en in ieder geval met oordeel verwerkt, in een vrijmoedigen geest van zelfbewustheid, zonder zucht tot nabootsing van elders bestaande kunstwerken die hun schoon juist ontleenen uit de toepassing dezer beginselen. Dan zal oorspronkelijkheid herleven, en onze kunst op nieuw boeijen door gepaste vormen, begrijpelijk voor de menigte die ze alleen met het oog des verstands beschouwt en waardeert, boeijend voor den kunstenaar die er de uitdrukking in vindt van het gevoel eens kunstbroeders, dat zich heeft gevormd naar de groote school der natuur, die in zijnen onuitputtelijken rijk-

dom aan alle eischen onder de meest gepaste en schoone vormen weet te beantwoorden.

„Een nadeel van onzen tegenwoordigen tijd, en dat naar het ons toeschijnt de ontwikkeling eener nationale bouwkunst kan belemmeren of althans vertragen, is de meerdere kennis van den bouwkunstenaar in vergelijking met de beperkte lokale kennis van onze kunstbroeders uit de vijftiende en zestiende eeuw. Terwijl wij ons heden ten dage vormen naar de met zorg en moeite bijeengebragte overblijfselen van monumenten van alle landen en volken, zoo behoort er eene buitengewone gave van scherpzinnigheid toe, om te ontwaren in hoever de vormen van die overblijfselen in overeenstemming zijn met de eischen van het bouwwerk en overeenkomstig de nationaliteit der volkeren. Daartoe behooren grondige archeologische en historische studiën, wier afgetrokkenheid en geleerde omslag ze ontoegankelijk maken voor den kunstenaar. Deze verheugt zich veeleer in den rijkdom van de hem ter dienste staande vormen en middelen; hij put er voedsel uit voor zijne fantasie, en vergeet in het genot van zooveel heerlijks uit vervlogen tijden, wier poëzij hem aanlokt, de strenge en prozaïsche eischen van het dagelijksch leven. Waarlijk, het kost den kunstenaar veel, de hem zoowel bekende schatten van *Rome*, *Athene*, *Memphis*, *Byzantium*, *Granada* enz. enz. onaangeroerd te laten, terwijl zij hem volop aangeboden worden en hij er eene volstrekte heerschappij over voeren kan, om zich alleen te bepalen tot de verstandige beredenering van hetgeen het treurige klimaat en de wel eenvoudige, maar toch niet ongekunstelde zeden en gewoonten van zijn land eischen. En toch, wij zijn overtuigd dat wie de ontwikkeling van eene nationale kunst wil of wenscht, vrijwillig afstand zal moeten doen van alles wat een uitvloeisel is van de kunstbehoeften van andere volken, andere landen, andere tijden, andere zeden. Niets is dunkt ons natuurlijker; en wij vermeenen ten bewijze daarvan te mogen aanvoeren dat onze gebouwen in karakter hebben verloren, naarmate de bekendheid met de antieke vormen is toegenomen. In de middeleeuwen werden onze gebouwen naar het algemeen geldig systeem der christen volken van het westelijk *Europa* aangelegd en uitgevoerd. Niet zelden strekte een vermaard bouwwerk uit een naburig land tot voorbeeld; de materialen voor de grove konstruktiën der fondamenten, muren en kap-konstruktiën waren inheemsch; maar die voor de kunstmatige geledingen en zelfs voor de dakdekkingen van vreemden oorsprong. De natuurlijke armoede onzes lands aan duurzame bouwstoffen, baksteen uitgezonderd waarvan de vervaardiging ook eerst in latere eeuwen tot volkomenheid werd gebragt, is eene voornaame oorzaak van mindere ontwikkeling onzer nationale bouwkunst door alle tijden geweest.

„Onder WILLEM I en MAURITS werden ja de bouworden der Italianen tot rigtsnoer aangenomen, maar hare behan-

deling door H. DE KEYSER, STEENWINCKEL, VREDEMAN VRIESE, was zoo geheel vrij, en geleek in hare onderdeelen zoo weinig op de antieke voorbeelden, dat zij heden ten dage werkelijk als iets geheel oorspronkelijks mogen gelden, dat ook nu zijne navolgers vindt. Met de toeneming van kennis verandert dit; de bouwmeesters VAN CAMPEN, VINGBOONS, SIMON BOSBOOM, PIETER POST en anderen bestuderen de bouwkunst te *Rome* zelf, of vormen zich naar de school van SCAMOZZI, PALLADIO, VIGNOLA, SERLIO, ALBERTI en de uitleggers van VITRUVIUS werk. Wat is het gevolg daarvan? Dat onze gebouwen allengs minder oorspronkelijk worden en eene algemeene physionomie aannemen, die evenzeer aan buitenlandsche bouwwerken eigen is. De fantasie van den bouwmeester verdwijnt bijna geheel; in plaats van zijne eigendommelijke behandeling is het de stijl van een zijner leermeesters uit *Italië*. Men moet evenwel regtvaardig zijn, en erkennen dat de planmatige indeeling onzer gebouwen, de ekonomie en symmetrie meer worden bestudeerd, en dat de hechtheid nog steeds eene eerste plaats bekleedt in de eischen aan de bouwkunst gesteld. De gebouwen van dien tijd hebben dat bij alle landen en volken van *Europa* gemeen, en het is eene eigenschap die waarlijk verdient gewaardeerd te worden. Het herroepen van het edikt van *Nantes*, op het laatst der 17e eeuw, heeft veel bijgedragen tot meer algemeene verspreiding van den smaak en den stijl der fransche bouwkunst, die ook reeds hare nationaliteit had afgelegd, om zich naar de romeinsche kunst te plooijen. De zoogenaamde schilderachtige school van BERNINI en BORROMINI heeft later maar al te veel aanhangers gevonden, en met behoud van uiterst hechte zamenstelling de meest gewrongen vormen in het leven geroepen, waardoor, na jaren lange huldiging eener valsche muze, de zucht ontwaakte tot terugkeer naar de oorspronkelijke antieke kunst. Op zich zelven moge die terugkeer lofwaardig geweest zijn, hij ontstond evenwel uit een verkeerd begrip, want van toen aan dagteekent de gewoonte der bouwmeesters om hunne vormen, met voorbijzien van konstruktieve beletselen, te ontleenen aan antieke voorbeelden, die in geen verband hoegenaamd staan tot het land, de zeden, gewoonten en gebruiken hunner landstreek. In onzen tijd gevoelt men dat meer en meer, ten gevolge waarvan de zoogenaamde natuurlijke stijl, met onverholen toepassing van nationale bouwstoffen en zigtbare konstruktie, meer en meer wordt beoefend, terwijl tevens zorgvuldig wordt bijeengegaard wat in die rigting door onze voorvaderen is gedaan. Wij verheugen ons daarin en hopen alles van den ijver en het kunstgevoel der bouwkunstenaren, doch meenen te moeten waarschuwen tegen den overvloed en het misbruik van de vormen die hem geboden worden. Men vervalt zoo ligt in onbewuste navolging, waar men meent oorspronkelijk te zijn; de gezonde rede en de onpartijdige beoordeeling van eigen werk behooren ons rigt-

snoer te wezen. Geven wij aan onze fantasie lucht in schetsen op papier, met zoodanige kleur en schaduw opgewerkt als noodig is tot verduidelijking onzer meening, en bewaren wij ze zorgvuldig, om ze na verloop van tijd met onpartijdigheid te beschouwen en te oordeelen wat daarin goeds, nuttigs en oorspronkelijks is gelegen.

„Op die wijze zal men met vrucht en op eene regt vrije kunstenaarsmanier kunnen arbeiden aan de ontwikkeling der bouwkunstige vormen, zonder den dwang te gevoelen van het lastige juk der noodzakelijkheid om zijner ideeën geweld aan te doen door de voorschriften van een eigenzinnig patroon, de armoede eener spaarzaam voorziene bouwkas, of de onregtvaardige kritiek van onbevoegde beoordeelaren.

„Hiernaa pare zich eene gezette studie van de geschiedenis der bouwkunst met afbeeldingen of modellen opgehelderd; men zoeke vooral het verband van de konstruktiestelsels met de bouwkunstige vormen na te vorschen, en verbinde daaraan de eischen van het klimaat, de zeden, de godsdienstige begrippen en staatkundige verhouding der volkeren. Wij erkennen dat in onze taal aan werken over deze stof gebrek bestaat, maar niet aldus in andere talen, wier studie tot de eischen eener beschaafde opvoeding behoort. Op die wijze bestudeerd, zal men tot de overtuiging komen dat de bouwkunstige vormen zoo van de massaas der bouwwerken als van de onderdeelen en ornamenten, noodzakelijke uitvloeisels zijn van de nationaliteiten onder wier invloed zij ontstaan zijn, en dat er als het ware eene onafgebroken keten bestaat die ze aan elkander verbindt. Dit strekke tevens tot waarschuwing dat men geene algeheele omverwerping behoeft van het bestaande om voort te arbeiden aan de ontwikkeling der kunst op zelfstandige wijze. Ja, wij mogen beweren, dat het algemeen geldig zijn van bouwkunstige vormen, zoo als in de tweede helft der zeventiende eeuw en later het geval is geweest, ten bewijze strekt, dat de nationaliteiten der europesche volken begonnen te verdwijnen, vermoedelijk ten gevolge der moorddadige oorlogen uit godsdienst-begrippen allerwege gevoerd, en die bij den munsterschen vrede werden bijgelegd. Ons raadhuis viert die heugelijke gebeurtenis en is een monument, gesticht tot gedachtenis aan de onafhankelijke vestiging van de republiek der *Vereenigde Nederlanden* en van den vrede van *Europa*. Zij het dan ook dat VAN CAMPEN in zijn werk uitheemsche vormen huldigt en in zoover het streng nationale karakter aflegt, niet minder waar is het dat zijn bouwwerk meer is dan het raadhuis van eene groote stad; dat het door majesteit en grootsche opvatting ten volle waardig is de wereldgebeurtenis van den munsterschen vrede te vereeuwigen. Dat dit denkbeeld den bouwheeren bezielde, blijkt uit het in marmer gebeiteld gedenkschrift in de Vierschaar, ter gedachtenis van het leggen van den eersten steen. Daarenboven moge het voor alle latere geslachten ten voorbeeld

strekken voor de juiste zamenwerking van schilder- en beeldhouwkunst, waardoor een bouwwerk eerst zijne volkomene waarde als kunstwerk verkrijgt. (Verg. HÜBSCH, *Die Architectur und ihr Verhältniss zur Sculptur und Malerei*). De fransche kunstbeoordeelaar QUATREMÈRE DE QUINCY getuigt dat het stadhuis te *Amsterdam*, zonder tegenspraak, het schoonste gebouw is van *Noord-Nederland*, en tevens den voorrang verdient boven al de gebouwen van die soort in de overige steden van *Europa*. De grootte en regelmaat van zijne massa, de schoonheid en hechtheid van zijne zamenstelling, de voortreffelijke werken van schilder- en beeldhouwkunst die het bevat, alles draagt bij om het tot den eersten rang van de moderne monumenten te verheffen. (*Hist. de la vie et des ouvrages des plus célèbres architectes.*)

„Wij zijn onwillekeurig de lofredenaar geworden van het amsterdamsch raadhuis en hopen dat onze voorliefde voor nationale kunst nimmer tot het uiterste moge vervallen om hetgeen in andere rigtingen van meer kosmopolitische strekking bij ons door het voorgeslacht is gewrocht, met geringschatting te beschouwen, waardoor latere geslachten aan het onze alligt even gegronde verwijten zouden kunnen doen, als wij aan de ons voorafgegane.

„Het is evenzeer eene daadzaak dat de vormen in alle plastische kunsten in de verschillende tijdperken niet onveranderlijk dezelfde beteekenis hebben voor den beschouwer. Het schoone dat de tijdgenooten in de werken van eenen RAPHAEL en MICHAEL ANGELO, LEONARDO DA VINCI en anderen trof, oefent reeds na een drietal eeuwen veel minder indruk uit op het tegenwoordig geslacht; met de bouwkunst is dit evenzeer het geval.

„Uit het bovenstaande maken wij voor ons zelven de gevolgtrekking dat nationale bouwkunst, in den striktsten zin, in ons land alleen heeft bestaan in tijden van weinig beschaving, toen de bewoners (zelven van onderscheiden oorsprong) nog als het ware in den natuurstaat verkeerden. Houtbouw was toen vooral in zwang. Gedurende de romeinsche overheersching werd de romeinsche bouwwijze van baksteen en beton ook hier overgeplant; doch zij was van militairen aard en het werk der legioenen, niet dat van de bewoners dezer landen. Na de verdrijving der Romeinen door de Saksers, Franken en Friezen, kwam de houtbouw vermoedelijk tot meer volkomenheid, en werd hij zelfs toegepast bij de eerste kerkgebouwen na de prediking van het christendom gesticht. Zoo was o. a. de abdij van *Egmond* oorspronkelijk van hout gebouwd. De rampen waaraan deze tijdens de invallen der Noormannen blootstonden door brandstichting, hebben aanleiding gegeven tot het herleven van den baksteenbouw der Romeinen, doch massief, zonder toepassing der betonmassaas voor het inwendige, waarvan het geheim der zamenstelling vermoedelijk was verloren gegaan, of de daarbij noodige cementen ontbraken. De gemeenschap met de Hanzesteden van *Noord-*

Duitschland heeft deze rigting waarschijnlijk bevorderd en meer algemeen doen worden. Onder de regering der graven uit het bourgondische en het oostenrijksche huis heeft de toeneming der welvaart eene meer kunstmatige ontwikkeling ten gevolge gehad, in navolging van hetgeen in de meer zuidelijke landstreken bestond; daardoor is vermoedelijk het gebruik van materialen van uitheemschen oorsprong bij openbare gebouwen in zwang gekomen, en eenmaal daarmede bekend en vertrouwd geworden, zijn zij later eene behoefte gebleken. Dit werd sedert nog meer het geval bij het bloeijen onzer handelsbetrekkingen met *Italië*, waardoor zelfs het marmer veelvuldig in gebruik kwam, en de navolging der trotsche italiaansche bouwwerken meer en meer de vroegere noord-duitsche verdrong. De betimmerde zolderingen met zigtbare moer- en kinderbalken maken plaats voor kapitale schilderstukken, later voor fantastisch geornceerde gestukadoorde plafonds. De huizen der voornamen worden geheel met hardsteen bedekt, trappen, gangen, portalen en schoorsteenen worden met italiaansch marmer bekleed. Bij verminderde welvaart komt in het laatst der vorige en het begin dezer eeuw de bakstoenbouw voor de gevels wederom in zwang, ontdaan van al wat naar architekturale versiering zweemt, doch met behoud van welberekende verhoudingen van raam- en deuropeningen, zoodat, hoe eenvoudig ook, zij nogtans een behagelijk gevoel van welstand en soliditeit op den beschouwer veroorzaken. Bij het herleven van de antieke vormen worden deze gevels in den regel met kroonlijsten afgesloten, getimmerd van hout, in nabootsing van steen; zelfs is deze houten zamenstelling bij hardsteenen gevels niet zeldzaam. In onze dagen worden de gevels meer uitgewerkt, en hoewel van baksteen opgetrokken, wordt er niet zelden door middel van cementen of pleisteringen het aanzien van hardsteen aan gegeven, terwijl de houten kroonlijsten steeds toegepast worden en evenzeer hardsteen nabootsen.

„Het behoeft geen betoog dat deze wijze van bouwen zeker niet nationaal mag genoemd worden, maar vermoedelijk haar ontstaan heeft te danken aan de zucht om met betrekkelijk weinig kosten na te bootsen in ons land, wat elders soortgelijks is gemaakt en aan het oog voldoet. Het begrip van nationaliteit treedt daarbij geheel op den achtergrond. Moeijelijk zal het zijn deze rigting te bestrijden, althans bij partikuliere gebouwen; bij monumentale bouwwerken van algemeen of openbaar nut zal het veelal van den smaak en de studie des bouwmeesters afhangen, in hoever aan eenvoudige soliditeit en beredeneerde vormen de voorkeur wordt gegeven boven armoede van bouwstof en grillige aanmatiging van gedaante.

„Welke der hierboven geschetste rigtingen nu de eigenlijk nationale kan geacht worden, verklaren wij niet te kunnen bepalen. De meest kenschetsende voor ons land komt ons voor te zijn de gemengde bak- en hardsteenbouw uit het

begin der 17e eeuw; doch wij vreezen dat er tegen de wederinvoering van dien stijl menige bedenking door de bouwheeren zou gemaakt worden. Nog altijd wenscht men zich een nieuw gebouw overeenkomstig den heerschenden smaak van den dag, en acht een terugkeer tot het begin der 17e eeuw eene ongerijmdheid die door niets geregtvaardigd wordt. Men gevoelt er zich niet in te huis; men eerbiedigt in die bouwwerken hunne oudheid, en beschouwt ze liefst in verband met den ontluikenden bloei der republiek van de *Vereenigde Nederlanden*. Wij erkennen deze denkbeelden als de onzen, en gelooven dat men der kunst geen dienst bewijst, met haar slechts in één bepaalden vorm te huldigen, en dien vorm aan anderen te willen opdringen. De tijd der kunst-regels is voorbij; ieder heeft vrijheid van koneeptie, maar nimmer verliezen de wetten van het schoone hare kracht; zij behooren zich in de bouwkunst evenzeer te openbaren als in de andere plastische kunsten; en bij het vele dat bestaat en gekend wordt, verlangt men van den kunstenaar geene herhaling van veroude vormen, maar het is zijn pligt door bestudering van het goede en schoone uit vroegere tijden, zijn schoonheidsgevoel te beschaven, te ontwikkelen en voor te bereiden tot het scheppen van eigen denkbeelden, die als resultaten van zijn persoonlijk kunstgevoel mogen aangemerkt worden, en in overeenstemming zijn met de denkbeelden zijner tijdgenooten.

„Na getracht te hebben een beknopt overzigt te geven van hetgeen naar onze overtuiging tot de eischen en voorwaarden tot ontwikkeling eener nationale bouwkunst behoort gerekend te worden, veroorloven wij ons nog eenige beschouwingen voor te dragen omtrent hetgeen men door nationaliteit hebbe te verstaan. Welligt geeft dit aanleiding tot verklaring van het verschijnsel, dat onze tijd zoo achterlijk is gebleven in het uitdrukken van nationaliteit in de bouwwerken der nieuwere volken, althans bij vergelijking van hetgeen de oudheid ons aanbiedt.

„Wij verstaan door nationaliteit het gemeenschappelijk streven van een volk naar één doel van algemeen belang, waarvan het volksbestaan afhangt. Zoo was in de 16e en 17e eeuw de vrijheid in het godsdienstige, staatkundige en burgerlijke leven het gemeenschappelijk doel van de Noord-Nederlanders. Die vrijheid eenmaal ten koste van goed en bloed verkregen, werd de taak van het volk teruggebragt tot het bewaken en behouden van het eenmaal verkregene, hetgeen aan de regeerders werd overgelaten, als belast met de zorg over 's lands aangelegenheden. In overeenstemming hiermede, zien wij dan ook het kunstgevoel zich op de meest karakteristieke wijze openbaren gedurende het tijdvak van het begin der Reformatie tot aan het sluiten van den munsterschen vrede, en daarna langzamerhand verflauwen.

Slaan wij het oog op de volken der oudheid, dan vinden wij als het kenschetsende der Egyptenaren de heerschappij van het

geestelijke over de stoffelijke natuur als hoofdvoorwaarde van het volksbestaan volkomen uitgedrukt in den reusachtigen en indrukwekkenden tempelbouw van ontzettende massaas graniet, waarbij de in de rots uitgehouwen tempels nog welsprekender zijn. Het oude *Indië* levert met andere vormen dezelfde kunstopenbaringen.

„Bij de Grieken is het vooral het goddelijke in de menschelijke natuur, dat hunne werken bezielt. De kunst is bij hen een bijzondere vorm van vereering der Godheid. Van daar die onafgebroken kunstwerkzaamheid tot het opsporen van volmaakt schoone vormen, zoo in de bezielde als in de levenlooze natuur, dat zoeken en vinden van het volmaakt optisch schoone in alle stoffelijke gewrochten, zoo in vorm, stof en kleur; die harmonie in afmetingen, proportiën, kleuren en sieraden, gebaseerd op de bevalligste natuurvormen ontleend aan het plantenrijk en aan de studie van de funktiën der menschelijke ligchaamsdeelen. De beschouwing hunner kunstwerken veredelt den beschaafden mensch door alle tijden heen.

„Bij de Romeinen is het beginsel van orde, als voorwaarde van de grootheid des rijks, uitgedrukt in hunne magtige werken van openbaar nut. Het laatste woord toont reeds aan dat het optisch schoone bij de Romeinen op den achtergrond werd geschoven, ten wille van het doel. Door orde en eenheid in het rijk werd het alleen mogelijk zoovele volkeren van onderscheiden aard te blijven beheerschen; zoodra dan ook die eenheid begon te wankelen, werd het Romeinsche rijk langzamerhand meer en meer ondermijnd en zijn val voorbereid.

„Bij de nieuwere volken van *Europa* is de invoering en grondvesting van het christendom het middelpunt waarvan alles uitgaat, om de in hunne grondvesten geschokte landen en volken tot een nieuw leven op te wekken. De oorsprong en ontwikkeling van den meest algemeenen bogen- en gewelven-stijl of de zoogenaamde gothische bouwkunst, gaat hiermede gepaard, en is het te verwonderen dat deze stijl verlaten werd, toen het beginsel, waaruit hij zijnen oorsprong nam, bereikt was en andere roerselen in het volksleven zich lieten gelden? Nadat de staatkundige en godsdienstige ontwikkeling der volken was tot stand gebragt, begon de geestbeschaving in het algemeen hare regten te doen gelden. De meesterstukken der oudheid kwamen meer en meer aan het licht, en boeiden de zinnen der volken door hunnen ongewonen luister. De verdrijving der Grieken uit het keizerlijke *Byzantium* of *Konstantinopel* bragt in *Italië* eene menigte schatten van kunst en oudheid, waarvan de glans ook naar elders overstraalde. Het gemeenschappelijk verkeer der volkeren, in verband met de handelswegen op het Oosten over *Venetië*, bevorderde hunne verbreiding door het westelijk *Europa*. De daarop gevolgde bloedige godsdienstoorlogen in *Duitschland*, de oorlogen tusschen de koningen van *Frankrijk*, *Spanje* en *Italië*, den keizer van *Duitschland* en den koning van *Zweden*, den koning van *Spanje* en

de *Vereenigde Nederlanden*, den koning van *Polen* en den czar van *Rusland*, een en ander bragt als het ware de volkeren van *Europa* in de meest afwisselende betrekkingen, en onder dit alles grondvestte zich de vrijheid van ons vaderland!

„Is het na dit alles bij mogelijkheid te verwachten, dat, nu rust en vrede, althans bij vergelijking met vroegere tijden, zijn wedergekeerd, nu het volksbestaan in *Europa* in het algemeen zijne algeheele ontwikkeling heeft verkregen, nog ieder land, ieder volk zijnen nationalen stijl kan bezitten? Wij meenen dat dit niet te verwachten is en de voorwaarden daartoe niet kunnen bestaan. De meest afgesloten landstreken, o. a. *Zwitserland*, verlaten van lieverlede hare van oudsher eigendommelijke bouwwijzen en passen die van andere landen toe. De verzaangenaming van het dagelijksch leven, ziedaar, naar het ons toeschijnt, het hoofddoel, den grondtoon der moderne bouwwijzen. De materialen hebben bij de nieuwere volken eene aesthetische waarde in de kunst verkregen, die bij de oudheid niet of althans in veel geringer mate bestond of daaraan werd toegekend. Bij de Egyptenaren, Grieken, Romeinen hebben de materialen niet anders dan eene konstruktieve beteekenis. Eenheid van materiaal was regel bij de oudste volken, althans bij hunne belangrijkste monumenten. Bij de nieuwere volkeren, die onder den invloed van het licht des christendoms hunne ontwikkeling hebben verkregen, worden de materialen naar hunne physische eigenschappen toegepast, en daaruit eigendommelijke vormen voor ieder hunner afgeleid. Het hout, de baksteen, de houwsteen, de metalen, het glas, dit alles verkrijgt eene bepaalde vorming die uit hunne bestemming wordt afgeleid; daarin is de kunst der christenvolken van het westelijk *Europa* die van hunne voorgangers vooruit, of liever, daarin bestaat de ontwikkeling, die zij op hunne beurt aan de nalatenschap der oudheid hebben weten te geven, waarmede de ontwikkeling der ambachten en der nijverheid in den ruimsten zin gepaard ging.

„Wat blijft dan voor onzen tijd te doen overig?

„Naar het ons voorkomt, mag de taak van onzen tijd geacht worden te bestaan in het meer en meer doordenken der gedaante en schikking van de hoofd- en onderdeelen der bouwwerken, opdat zij geheel, of althans zooveel immer mogelijk is, beantwoorden aan hunne bestemming als voortzetting van het menschelijk organismus. Daarin kan de bouwkunst altijd vorderingen blijven maken, zoo lang kennis en beschaving toenemen. Men blijve den weg volgen om de keuze der materialen te regelen naar de eischen van plaatselijke gesteldheid en met eene oordeelkundige spaarzaamheid die aan alle noodelooze verkwisting vijandig is. De vormen regelen zich naar een welgeoefend en beschaafd gevoel voor plastische schoonheid en begrip van doelmatigheid. De konstruktiestelsels moeten steeds het bewijs leveren, dat de bouwmeester vertrouwd is met de kennis van de landstreek

en zijne hulpmiddelen, en den tred dien de wetenschap houdt onder de leiding der wis- en werktuigkundigen weten te volgen. In één woord, het verstand worde niet misleid door het gevoel, maar evenmin het gevoel verstikt door het verstand; wij spreken hier bepaaldelijk over de werken der bouwkunst in den ruimsten zin, en willen of mogen de werken van openbaar nut daarvan niet uitzonderen. Daarin kunnen de Romeinen nog altijd onze leermeesters zijn; de Grieken mogen het altijd zijn en blijven met betrekking tot schoonheidsleer in plastische vormen, de christenvolken der middeleeuwen in de eigenaardige schikking en bearbeiding der bouwstoffen, naar gelang van hunne tektonische beteekenis.

„Besluiten wij met de aanhaling van hetgeen wij in een nederig werkje lezen over de oudheden van *Griekenland:* NOLAU, *Les antiquités d'Athènes:* „„Niet één bouwstijl is te verwerpen; allen hebben hunne eigenaardige verdiensten, die onderling niet te vergelijken zijn en elkander ook niet kunnen benadeelen. Aan den eenen boven den anderen den voorrang toekennen, moet als eene gevaarlijke dwaling worden aangemerkt.""

„De studie van alle bouwstijlen beschouwen wij dus als de hoofd-voorwaarde voor de ontwikkeling der hedendaagsche bouwkunst, in verband met de hulpwetenschappen wier hooge graad van volkomenheid als een schoone triomf der nieuwere tijden mag worden aangemerkt. Voegen wij daarbij eene ijverige bestudering van de eischen der bouwwerken en eene grondige kritiek van de bestaande werken, met het oogmerk om praktische kennis en leering op te doen, dan vertrouwen wij dat de vruchten van die studiën niet zullen uitblijven, maar zich zullen openbaren in kunstwerken die in waarheid zullen beantwoorden aan hunne bestemming en door het volk in eere gehouden zullen worden. Dat de ontwikkeling en vooruitgang van de nijverheid en de ambachten daarmede gepaard kunnen en moeten gaan, zal na het vooraf betoogde aan geen redelijken twijfel onderhevig zijn. Wij zien in de ambachtslieden meer dan de enkele werktuigen der architekten, en verwachten ook van hunne zijde toenadering en medewerking tot het gemeenschappelijk doel. Laat ook hierin eendragt onze magt zijn, maar zal dit mogelijk wezen, dan behooren wij ook elkander te verstaan en te begrijpen. Daartoe is verbroedering noodig, en onze maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst* moge daartoe het middel zijn en blijven, zoo lang de bouwkunst in *Nederland* wordt beoefend!"

Geen der aanwezigen over dit onderwerp het woord wenschende te voeren, wordt op voorstel van den sekretaris de achtste vraag in behandeling genomen, waarover hem een geschreven antwoord is toegezonden door den heer G. H. KUIPER, door ziekte verhinderd de bijeenkomst bij te wonen. Daar evenwel de heer J. H. LELIMAN reeds heeft te kennen gegeven dit onderwerp te zullen behandelen, zoo wordt laatstgenoemde heer uitgenoodigd daaraan gevolg te geven.

Deze vraag luidt aldus: „In welke opzigten is de tegenwoordige tijd in vergelijking met den goeden ouden tijd, dien de meerbejaarden in het bouwvak roemen, daarboven al dan niet te verkiezen? Is de kwijnende staat van eenige ambachten te wijten aan afwijkingen van het oude systeem, of bevatten de oude systemen de kiem van hunne ontbinding reeds in zich?"

De heer LELIMAN leest het volgende voor:

„Sedert de vroegste tijden en reeds bij de Egyptenaren, die volgens GALL omtrent 2000 en volgens anderen 2461 jaren vóór onze tijdrekening (dus voor 4326 jaren) onder het bestuur van hunnen eersten koning MENES leefden, vinden wij gewag gemaakt van zoogenaamde *kasten*, waaronder wij verstaan kunnen eene vereeniging van lieden, die onderling hun beroep of hun kunstvak beschermden of elkander voorlichtten.

„In den jare 1459 en dus nu juist vierhonderd jaren geleden, treffen wij te *Regensburg* verschillende *loges* of ambachtsgilden aan, die den 3 October 1498 door MAXIMILIAAN I werden erkend en den naam van *Hauptkütte* verkregen, welke *loge* of *kütte* te *Straatsburg*, tijdens den bouw van de kathedraal, zich onder de werklieden en meer bepaald onder de metselaars had gevormd. [1])

„In *Frankrijk* was LODEWIJK IX, in het midden der dertiende eeuw, de eerste, die werklieden in genootschappen zamenvoegde en van ordonnantiën voorzag. *Amsterdam* had in de veertiende eeuw reeds gilden. De oudste gildenkeuren, op perkament geschreven, zijn vóór het einde der veertiende eeuw gemaakt.

„Ik zal niet behoeven te zeggen wat zegenrijken invloed en opofferende dienstvaardigheid, welke — voor het behoud *der ziele* — vrijwillig bewezene diensten en werken die *gilden* hebben achtergelaten; wij zijn aan hunne eenheid, aan hunnen ijver, aan hunne zich overplantende trouw en liefderijke werkzaamheid, (naar aanleiding van de wijze waarop zij werden geregeerd en de godsdienst begrepen) ontelbare kunstgewrochten verschuldigd, en wij zien, dat door de godsdienstige, politieke en maatschappelijke herschepping van latere tijden, die gilden allengs hunne kracht verloren en eindelijk zijn weggestorven.

„Wij behoeven evenmin te herinneren aan de vele nuttige en weldoende werken, die de vrijmetselaren hebben tot stand gebragt of ten nutte der menschheid beoogd, en ik geloof met eenig regt, dat de, in de vraag bedoelde, *goede oude tijd* hieromtrent meer krachtige en afdoende bewijzen kan bijbrengen, dan de dagen waarin wij leven.

[1]) Zie blz. 195 hiervoren.

„Ieder menschengeslacht heeft zich sedert het bestaan der wereld door zijne eigenaardige wijze van beschouwen en handelen gekenmerkt, en wanneer wij nu spreken van *kasten*, van gilden, loges, korporatiën, maatschappijen en vereenigingen, hetzij op het kunst- of op het ambachtsterrein arbeidende, dan moeten wij deze beoordeelen in verband met de dagen, waarin zij — met de beste bedoeling — werden opgerigt, hunnen arbeid verrigtten en noodig waren.

„Wij hebben dus den goeden ouden tijd, dien de thans meer bejaarden in het bouwvak steeds dankbaar herdenken en daarom veelal roemen, te beschouwen met het oog op de tegenwoordige tijden, die wel eens als minder voordeelig worden beschouwd, en stellen ten dien einde een verschil van een tachtigtal jaren. Wij hebben ons dus den gang der zaak te herinneren, toen ieder ambacht was gesteld in handen van een bepaald getal of een uitverkoren *korps bazen*, (gildentijd) met onze dagen waarin elk en een iegelijk zich „meester, baas" noemen mag, mits hij zijn patentje behoorlijk en op zijn tijd betaalt. Naar aanleiding van deze onderlinge vergelijking zullen wij gereedelijk eenige gevolgtrekkingen kunnen maken.

„In de stad *Amsterdam* bestonden, zoo als wij vroeger vermeldden, in de veertiende eeuw reeds de gilden. Die gilden zijn niet, zoo als beweerd is geworden, in 1795, maar in 1798 opgeheven. Hunnen invloed hebben zij natuurlijk nog vele jaren daarna doen gelden. Bij eene publikatie van het uitvoerend bewind der Bataafsche republiek, op 24 December 1798 uitgevaardigd, zijn die gilden vernietigd, en reeds vroeger op 23 April 1798 was dit besluit bij de aanneming der Staatsregeling vastgesteld.

„Den 7 Januarij 1803 werd bij eene publikatie van het intermediair Gemeente-Bestuur van *Amsterdam* afgekondigd: „„Niemand mag een ambacht uitoefenen, die niet vroeger lid was van het gild, of wel later – van de provisionele kommissarissen van het ontbonden gild – admissie heeft." Toen waren zelfs het proefwerkstuk en de vaste leertijd nog noodig. Doch hoe het ook zij, wij zullen op het eerste gedeelte der vraag eenig antwoord geven in zooverre het ons noodig en geschikt toeschijnt.

„Bij besluit van 1 Maart 1803 en 25 Augustus 1803 werd vastgesteld: „„de gildenkontributie is niet meer verpligtend;"" terwijl in den jare 1811 bij eene notifikatie van den maire der stad *Amsterdam*, W. J. VAN BRIENEN VAN DE GROOTE LINDT, werd bekend gemaakt, „„dat de gilden provisioneel moeten gemainteneerd worden."" Er was een tijd dat ons *Nederland* in handel en scheepvaart een voornamen rang in *Europa* had ingenomen. Toen werd ons land in vele opzigten rijk, omdat het bloeide; de weelde met betrekking tot het bouwen bereikte door die welvaart eene ongekende hoogte; de bouwstijl had een eigenaardig, dikwerf

vreemdsoortig, wulpsch, kolossaal, eentoonig en zwaarmoedig karakter, en varieërde veelal naar de zienswijzen der patricische familiën, die als kleine vorsten leefden en woonden, aan velen een onbepaald vertrouwen schonken, en bovenal in het toenmaals ongelooflijk welvarend *Amsterdam*, vele schoone gebouwen en nuttige instellingen stichtten, welke gebouwen voor het meerendeel door de bouwmeesters en werkbazen dusdanig zijn uitgevoerd, dat zij ons in vele opzigten ten voorbeeld kunnen strekken.

„Ik noemde *Amsterdam* bij voorkeur, en ofschoon ik overtuigd ben dat ook in andere steden van ons land de algemeene welvaart zich duidelijk heeft doen gevoelen, zie ik echter in geen andere stad van ons land zulke en zoo vele prachtige huizen als paleizen opgetrokken, die, wanneer men ze inwendig beschouwt, in waarheid ons verrukken en veelal dusdanige kunstwaarde hebben dat *Amsterdam*, althans in dit opzigt, zich voor den vreemdeling niet behoeft te schamen, en ondanks de somtijds walgelijke uitdamping der grachten, (die ook in enkele buurten van andere groote steden dikwerf onuitstaanbaar is), er trotsch op wezen moet zoovele onuitputtelijke studiebronnen te bezitten. Die huizen dagteekenen van de zestiende, zeventiende en achttiende eeuw en werden in den toen heerschenden renaissance-stijl, als ook in den pilaster- en kolomstijl opgetrokken. Zij werden grootendeels bij de derde en vierde uitlegging van *Amsterdam* gebouwd, waartoe in 1613 en in 1657 werd besloten.

„In 1658 begon men reeds de *Leidschegracht*, het *Singel*, den *Amstel*, de *Nieuwe Heerengracht*, tot en met *Oostenburg*, *Wittenburg* en *Kattenburg* te graven, en die grachten te ombouwen.

„In 1732 was dit gedeelte der stad genoegzaam voltimmerd, en nog heden ten dage zijn ons van deze derde en vierde uitlegging vele uitmuntende bouwkunstgewrochten ter studie overgebleven.

„Het sprak wel van zelf, dat bij zoo vele en daaronder zeer kostbare konstruktiën en materialen, bij al die pracht en veelal kwistig rijke inwendige versieringen, bij al die beeldhouw-, marmer- en pleisterwerken, er niet alleen kundige bouwmeesters en werkbazen, maar ook kundige werklieden noodig waren; maar het was ook een allereerst vereischte, dat het meest onbeperkt vertrouwen aan de uitvoerende magt door de bouwheeren geschonken werd. Dat vertrouwen werd gegeven en de tegenwoordige tijden leveren ons een voldoend bewijs, hoe rijk, hoe duur, hoe kunstig en grillig en kwistig zelfs, maar ook hoe solide en prachtvol en degelijk tevens, er in die oude tijden is gebouwd en kon gebouwd worden.

„Waar zijn die goede oude tijden! zou ons dus te regt een man van 150 jaren toeroepen, die bij zinnen was om eerlijk zijne dagen met de onzen te vergelijken. Wij willen het verkeerde, het min gelukkige hier niet noemen, maar veel

liever op de leerrijke resultaten zien en ons deze herinneren.

„Een onbegrensd vertrouwen werd door den bouwheer geschonken, en den uitvoerders stonden alle hulpmiddelen, alle bronnen open, om, hetzij hun ambacht in den uitgestrektsten zin des woords uit te voeren, of wel om zich door vreemde kunstenaren de hun ontbrekende eigenschappen te doen mededeelen.

„Oulange werd ik in de gelegenheid gesteld te dezer stede een prachtig woonhuis inwendig te bezien, en ik heb mij verbaasd over den schoonen trap en vestibule, met de vele toepasselijke beelden en versieringen, die allen, zoo als ik vernam, ter plaatse door Italianen waren vervaardigd.

„Dat was nu wel anti-nationaal gehandeld, maar onze kunst en onze ambachten zijn er mede vooruitgegaan; de vreemde kunst kwam zich ten deele op onzen bodem planten, en de ouden van dagen zullen waarschijnlijk wel hebben begrepen, waarom dit voor een enkele maal hun goed en nuttig was.

„Waar zijn zij, die dagen, toen de meester-timmerman en veelmalen tegelijk ook bouwmeester, in zijnen karos gezeten, de werken die hij bouwde rond moest rijden? Het spreekt wel van zelf, dat, toen aanvankelijk het karretje zoo goed langs den zandweg henen gleed, en er slechts zelden over eene bouwzaak door den regter moest beslist worden, men die tijden gaarne zóó hield, en door verbroedering en onderlinge overeenkomst tot het vrij voordeelig besluit kwam, om den boël zoo wat in te pakken en voor ieder ambacht de noodige zorg te dragen, opdat geen vreemde of zonderlinge eend de rustig werkzame heeren bazen zou komen storen, of hunne stoffelijke belangen en familiaire positie met patronen kon benadeelen.

„Ik wil en mag niet veronderstellen, dat de meer krachtige oprigting van gilden alleen door deze oorzaken is ontstaan, want ik zou dan onbillijk zijn; maar veel liever wil ik aannemen dat het belang en de achting voor ieder ambacht deze gilden noodzakelijk maakten. Genoeg! de invloed door de werkbazen, opzigters of leden dier gilden uitgeoefend, deed zich zoo gevoelig kennen, dat eene bijna algemeene adhesie en bescherming aan die gilden geschonken werd; ja zelfs gingen de stedelijke besturen zoo ver, om (natuurlijk na ingewonnen advies van deskundigen) het aantal bazen, die tot uitoefening hunner respektieve ambachten, in de steden werden geduld, te bepalen en naar genoegen vast te stellen. Vast te stellen zeg ik, en dit geschiedde. In eene stad van ons vaderland die twintig duizend inwoners telde, was het aantal verwersbazen op een half dozijn gesteld, en geen wonder dat die heeren de zaakjes al aardig in pacht hadden, of liever dat zij het ambacht hunner keuze door onderlinge bescherming alle eer konden bewijzen.

„Een jong mensch, die daarenboven een zeer kundig werkman als ook ingezetene van die stad was en ongetwijfeld dacht, dat ook een schildersbaas nommer zeven geduld

zou worden, had zich reeds vier malen aangemeld tot het vervaardigen van het u welbekende zoogenaamde proefstuk (dat niet zelden door een ander gemaakt of minstens wat opgeknapt was geworden), en hij was zeer beleefdelijk wegens onbekwaamheid ook vier malen ter verdere oefening naar huis gezonden en teruggewezen. Doch wat gebeurde? Een der oudste van het zestal uitverkoren verwersbazen, wilde zijne welbeklante affaire overdoen; onze jonge man kocht deze en toen dat was bekend geworden, viel hij in naar aanleiding zijner vier stuks vroeger gemaakte en steeds afgewezen proefwerkstukken, zonder dat hij eene vijfde proef zijner bekwaamheid behoefde te leveren. In korten tijd was hij een vermogend man geworden, en hij verdiende het, want hij was kundig. Of hier nu soms wat van de graat heeft doorgeloopen, ik wil het niet beslissen, maar het is mij van zeer geloofwaardige zijde medegedeeld, en ik zeg den Hemel dank en verblijd mij, dat altans dit gebrek van den goeden ouden tijd, dien de meer bejaarden in het bouwvak veelal roemen, in onze dagen zich niet meer kan opdoen.

„En nu ter zake, wij dwaalden alleen af om kortelijk mede te deelen, dat ook wij die gilden liefst niet zien herleven, al was het maar alleen omdat wij al het voordeelige niet tegen al het nadeelige wenschen op te wegen, en wij zijn daarenboven overtuigd dat onze dagen tegen dat gildeachtige uitvoeren van bouwwerken wel iets degelijks zouden hebben in te brengen, zoodat die gildeborden niet zouden zijn zoek geraakt, wanneer wij ze nog tot ons verdedigingswapen noodig hadden.

„En zoo zagen wij in hoofdtrekken, hoe en op wat wijze er in de vroegere tijden werd gebouwd; dit kunnen wij nog zien en daarbij met belangstelling opmerken, dat de ambachten over het algemeen met alle glans en glorie werden uitgeoefend.

„De vele huizen uit die dagen, als rijke bouwprodukten (ik zeg niet van alle, *schoone*, het zij verre!) zijn ons tot vergelijking en leering nuttig, en om slechts een zeer gering onderdeel van den vroegeren en lateren bouw te noemen, zoo vraag ik: wat mag de reden wel zijn, dat men in onzen tijd geene horizontale en gebogene, gedoeltelijk vertikale en hellende hardsteenen kroonlijsten, met dat wulpsche, eigenaardige en kostbare attiek en beeldwerk ziet maken? Het kan toch niet zijn, dat de ambachten zijn achteruitgegaan, of dat de patroon van onze dagen de voorkeur geven zal aan hout, om den steen van vroeger te wraken, door zijne thans opgesmeerde chromaat-gele verfkleur!

„Ik laat die vraag u ter beantwoording over, mijne heeren! Zien wij nu wat de overgang tusschen die beide tijden was, om alzoo gereedelijk tot onzen tijd te kunnen geraken. *Nederland*, zeide ik, was vroeger en is thans nog, hoe klein ook, een zeer handeldrijvend land; onze natie was en is handelend gebleven, en al naar gelang

de tijd en het handeldrijven veranderde of veranderen zal, naar die mate zal ook de handelaar zich door zijne bouwbesluiten doen kennen. Wil hij niet meêgaan, dan geeft hij zijne zaken over, en vermeerdert niet zelden het aantal dergenen, die wij in onze moedertaal kennen onder den naam van rentenier. Hij wordt dus iemand die stilletjes leeft, en veel malen de kunsten binnen eene bepaalde grens begunstigt. (Op buitengewone wijze kan dit slechts zelden door hem geschieden, want een goed rentenier heeft zoo weinig buitengewone voordeelen te wachten).

„Die handel en dat handel drijven, en dat weet zelfs de domste kantoorknecht van de meest geleerde firma, is, vergeleken bij een honderdtal jaren vroeger, al heel wat veranderd, en er zijn even zoo vele ouden van dagen, die zich maar volstrekt niet kunnen of willen vereenigen met de wijze waarop de tegenwoordige operatiën geschieden, als er bejaarde werkbazen zijn, die met de hedendaagsche uitoefening der ambachten in vele opzigten weinig harmoniëren. Maar niet alleen door de veranderde wijze van handeldrijven, door den vooruitgang in beschaving, door een gevoeligen ommekeer in 's menschen bestaan, ook door de zich meer en meer uitbreidende ontwikkeling van het industrie-, fabriek-, stoom- en ambachtswezen zijn in iedere maatschappelijke en zelfstandige betrekking, vergeleken bij vroeger, belangrijke wijzigingen, ja zelfs herscheppingen ontstaan. Uit de vele nieuwere artistieke en wetenschappelijke ontdekkingen, zoo wel als door hare toepassingen en de zich steeds volmakende verbeteringen, (die in onze tijden tot een verbazenden trap van volmaking zijn gebragt) mag men besluiten, dat sedert de laatstverloopen halve eeuw eene zeer gevoelige en merkbare verandering in de middelen van bestaan, en bovenal in die der kunstvakken en ambachten is gekomen.

„Gij weet, dat de bouwkunst en dus ieder ambacht afhankelijk is van den wil, van den algemeenen vooruitgang of welvaart, van de tijdsomstandigheden en bovenal van de gevoelens en begrippen eener natie, en te regt is het door VIOLLET LE DUC, een uitstekend man in het bouwvak, gezegd geworden, „„dat bijaldien het publiek eene bouwkunst van zijnen tijd of van de 19e eeuw verlangt, dat publiek zelf ons die bouwkunst maar moet geven of aan de hand doen."" Het publiek maakt immers de geschiedenis en roept de zeden en gewoonten in het leven, de kunstenaar vermag slechts dat publiek of dat volk te volgen of te gemoet te komen, om zijne neiging en smaak in vormen over te brengen en te voldoen.

„Eene bouwkunst te scheppen is voor den mensch even onmogelijk, als eene letterkunde, eene geschiedenis, een aaneensluitend zamenstel van zeden en gewoonten, uit het niet te voorschijn te roepen, en het is voorzeker in onze dagen te betreuren, dat het publiek zich zoo weinig om de bouwkunst bekreunt, haar met het ambacht gelijk, ja zelfs

daar beneden stelt, niettegenstaande dat publiek zich als de hoogste kunstregter in alle andere kunstvakken opwerpt, en zich dikwerf meêdoegenloos doet kennen. Wanneer de algemeene neiging van het kunstlievend publiek b. v. eens ware, om de beoefening van eenig kunstvak of het werk van den bouwmeester gelijk te stellen met den dagelijkschen arbeid van een kruijer, zou dan onze meest beleefde tegenkanting wel iets ten beste vermogen? En zou, omgekeerd, dat kunstlievend publiek de handelingen niet weten te schatten, o. a. van eenig lid eener handels-firma, die bij voorkeur op zich nam het werk van onruststokers en tweedragtzaaijers te verdedigen? Verandering in de middelen van bestaan moet verandering in de kunstbegrippen en in de uitvoering van de ambachten ten gevolge hebben. Niets is klaarder en eenvoudiger dan dit, dunkt mij. Was het dus wonder, dat, toen een vroeger beteugelde handel veranderde in een geheel vrijen handel, iedere kombinatie ten eenenmale onnuttig, ja onmogelijk en schadelijk werd? Was het wonder, dat, toen het vertier en de gemeenschap met andere volken zoo onbegrijpelijk en toch zoo uitmuntend toenamen, ook deze vreemde firmaas haren invloed deden kennen, en is het niet bekend, dat, als het in eenig naburig rijk regent, wij en allen met ons er de droppeltjes van voelen? Dit geschiedde. De eerste NAPOLEON b. v. heeft ons zijn bezoek gebragt, en den keizer werd zoowel in- als uitgeleide gedaan, maar niettemin liet hij zijnen invloed achter en bragt velen tot nadenken. Andere landen waren middelerwijl met reuzenstappen vooruitgegaan; wij moesten dus volgen en wilden wij blijven bestaan of onzen roem handhaven, dan moesten zeer vele gilden opgeruimd en de meest vrije konkurrentie opengesteld worden.

„Dat vrij en losbandig konkurreren of om den prijs draven, wat het bouwen betreft, is eene nieuwigheid van de latere dagen, die in ons *Nederland* met dubbelen ijver en belangstelling wordt voorgestaan. En zie hier een belangrijk oogenblik gekomen, dat de ouderen van dagen merkbaar in hunne rust stoorde en aan de jongeren van dagen het bestuur veelal overliet. De gilden en de proefwerkstukken gebannen, de protektie alleen toegepast op hem die met anderen kan en wil konkurreren, de aanneemingen voor ons land uitgevonden en in praktijk gebragt, de winsten verminderd of onnoodig verklaard, en aan alle ambachten de vrije teugel ter uitoefening, ter toepassing opengesteld.

„Ofschoon wij ten deze gaarne instemmen met het in vele opzigten uitmuntend artikel, voorkomende in den almanak voor 1859, uitgegeven door de Maatschappij *Tot nut van 't algemeen*, en handelende over de vrije konkurrentie bij wedrennen, en wat den kleêrmaker, den schoenmaker, en dus niet het bouwen aangaat, zoo gelooven wij niet, dat die onbeteugelde vrije konkurrentie en die strijd voor dat goedkoope, en dat zoogenaamd beloven van spoedig werken,

(zoo als men dikwerf aangeeft en slechts zelden nakomt), op de ambachten en het bouwen toegepast, tot heden een in vele opzigten gewenschten uitslag heeft gehad, en ofschoon ik de wijze waarop de gilden vroeger koaliseerden afkeur, ben ik niet onvoorwaardelijk met dat om den prijs loopen of bieden voor het bouwen ingenomen, niettegenstaande ik het voordeelige van eene passende konkurrentie erken en voorsta.

„De bouwkunst is geene kunst die zich aan banden laat leggen, en ofschoon men de wetenschappelijke uitoefening der ambachten of het bouwen zelf, evenmin als vroeger, als eene partij koopmansgoederen mag beschouwen, die wegens zeeschade of bederf verkocht moeten worden, zoo heeft menige aanbesteding en menige bouw wel iets van eenige markt of winkelnering, waar de aan heimelijk bederf lijdende koopwaar wordt aangeboden en verkocht, waarom die bouw dikwerf tot zoo lagen prijs wordt ingeslagen, dat er slechts één enkel liefhebber als kooper, tot verbazing van vele deskundige tijdgenooten, zich opdoet.

„De een kan best voor een halven zak guldens datgene verrigten, waarvoor de ander den heelen zak guldens noodig had; en ook hier herhaal ik nu mijne vraag, of dat vooruitgang is. Mijne heeren, ik verzoek u, zelven te beslissen. En dat is dan veelal de staat van zaken, vergeleken bij dien van voor een tachtigtal jaren, of wel: hij is nu bij vroeger derwijze veranderd, dat de ouden van dagen (die er zich zoo goed bij bevonden) nog veelal zouden uitroepen: „o! die goede oude tijd!" De stand van onze zaken is nu zoodanig, dat zeer vele oude en knappe luidjes nimmer (zelfs onder de meest heusche en voordeeligste omstandigheden) willen konkurreren met hunne jongere confrères, of zelfs voor eenig bouwwerk vooraf de onkosten willen bepalen, zich steeds — en zij hebben gelijk — op hunne naauwgezette handelwijze beroepende. Hieronder stellen wij eenige losse punten, die men als een kort résumé (zoowel bij den goeden ouden tijd, als bij onzen goeden nieuwen tijd, ten opzigte der ambachten) tot onderlinge vergelijking, gelieve te beschouwen.

OUDE TIJDEN.

N°. 1.

De werkbaas acht zich gelukkig en een groot man te zijn, als hij in eenig ambachtsgild is opgenomen en zijn proefwerk is goedgekeurd.

NIEUWE TIJDEN.

N°. 1.

De werkbaas zou in den regel om *gilden* lachen en er zijn schouder of neus voor ophalen; de ambachtsman huurt een keldertje, neemt een patentje, gaat bij de kalantjes van zijnen baas, tracht er hem éénje af te snoepen of te ontfutselen. Hij wordt makelaar. Velen zouden bij het leveren van een proefstuk-werk menigmaal nog wat ligt worden bevonden; zij vergenoegen zich niettemin met *meester in hun vak* te zijn, welken eeretitel men zich

OUDE TIJDEN.

N°. 2.

De werkbaas neemt nooit eenig werk aan, hij verlangt het onbeperkt vertrouwen van zijnen patroon en wenscht dit in den uitgebreidsten zin te honoreren. De patroon moet zijnen voorraad hout eens komen zien en beoordeelen.

Dikwerf is hij bouwmeester; hij maakt echter zelden plannen op papier, en altijd een bestekje ter goeder trouw van een paar blaadjes voor een werk van een ton gouds; hij staat pal als men hem beoordeelt, en volgt stil en bedaard den door zijn *gild* hem voorgeschreven weg, overeenkomstig het door den bouwheer in hem gestelde vertrouwen.

Nimmer wordt het bouwen gelijk gesteld met de handelsbank; rijke toepassing van de kostbaarste materialen; de knechten zelven hebben eigendommen; er wordt met weinig kapitaal veel geld gewonnen en bovendien er zijn vele gebouwen noodig, en het *gild* kiest zich daartoe de uitvoerders! Armzalige vrijheid voor het algemeen.

NIEUWE TIJDEN.

aanschaft door een patent, dat op het stadhuis (hooge stoep) te verkrijgen is. Eene luttele winst en dus een sober stukje dagelijksch brood is hun vooreerst weggelegd; de geld- en gildkwestie blijft veelal hunner teedere voorzorgen aanbevolen.

N°. 2.

Nu wordt er bijna om een werk gevochten, er wordt zuinig gerekend, de zaak als eene koopwaar behandeld en de kampvechter treedt op met het driewerf hoemh! of: «hij mag het voor dien prijs hebben!» als de minst inschrijvende, zich alleen op den bouwmeester vertrouwende, zonder den patroon *ooit* te hebben gezien of gesproken; kruiwagens vol teekeningen, wijzigingen tot in het oneindige, en niet zelden verschil in gevoelen en hevige woordenwisseling over een woord of enkele werken, die al of niet bij bestek worden geacht te behooren; afrekening met weinige of geene percenten winst, dus tiendubbele omzetting van het kapitaal; naar omstandigheden te variëren toepassing van het ambacht, om het evenwigt bij vroeger te herstellen; vrije handeling in alle opzigten en met ieder ambacht, en niet zelden een regterlijk vonnis tot de betaling van gelden voor boeten, voor tegenspoeden, voor artikelen in het bestek, die aan een bloedbad doen denken of minstens voor boeven zijn opgesteld. — Met één woord, de bouw van een huis is gelijk gesteld met eene handelspekulatie, zoo als onze tijd er vele oplevert. De bouwheer ordonneert en geeft zijne wetten en bevelen aan zijnen dienaar, dien hij zich als bouwmeester koos, terwijl menig bouwmeester door zijne veel *te lage* begrooting, ook menigen patroon en menigen ambachtsman en dus ook het vak onder handoet, groote schade berokkent of hem ten gronde sleept.

OUDE TIJDEN.

N°. 3.

De *gilden* weten menige goede zaak te bevorderen en in stand te houden, menige kwade te weren; de belangen van de ambachten worden door de deskundigen onderling geregeld; patronen zijn hoofdzakelijk de *geldmannen*, en betalen dus ook de aschmannetjes of bokjes: kortom, kongressen of bijeenkomsten tot regeling van de belangen, zoo van de ambachten als van al diegenen, die er bij zijn betrokken.

NIEUWE TIJDEN.

N°. 3.

Ook de passende vrije loop der ambachten kan het goede bevorderen, doch onmogelijk al het kwade weren; nieuwe tijden nieuwe menschen, en nieuwe menschen nieuwe wetten en nieuwe gebreken; door konkurrentie vervalt veelal de onderlinge opregte eenheid onder de deskundigen, even noodzakelijk om het ambacht te bevorderen als het brood dat ons de dagelijksche levenskrachten schenkt; de patronen hebben met risiko, menschelijke flaters, slecht of goed weer, al of niet deugdzaam materiaal of fabrieknat *niets* te maken, dat moet de bouwmeester maar weten en bepalen, en hij moet daarvoor verantwoordelijk blijven.

Er moet worden gehandeld overeenkomstig de som, die hem tot de uitvoering van *het verlangde* bouwwerk is opgegeven, en die hij niet overschrijden mag.

Thans is alle onderlinge bescherming overbodig, iedereen tobt en werkt zoo hij wil, en veelal met te groote geleerdheid om inlichting of raad noodig te hebben.

Eenig kongres tot regeling der belangen van de kunstvakken en ambachten van den nieuwen tijd is tot heden onnoodig geacht, doch vervangen door kongressen voor den landbouw, voor vette ossen en varkens, zelfs tot veredeling van het paardenras; koncerten tot leniging van rampen en tot stijving der kas, zelfs de archeoloogjes mengen zich — en wat vreugde — in de bouwzaken en ambachten, zij handelen geheel afgescheiden en op eigen naam; zij haspelen den kunstenaar, den soldaat en de deftigste handelsfirma dooreen, en dwingen, even als de kinderkens, tot letterlijke opvolging en eerbiediging van hetgeen zij schrijven of niet meenen; zij bezitten daartoe hunne eigenaardige huismiddeltjes, en doen helaas! en wat droefenis! dikwerf herinneren

OUDE TIJDEN.

N°. 4.

De werkbazen van de oude tijden overleggen in vriendschap de zaken, die tot den bouw betrekking hebben, en dit kan, omdat het werk niet is aangenomen; daardoor wordt ontegenzeggelijk ieder ambacht bevoorregt en zoo ik mag veronderstellen het belang van den patroon niet benadeeld. Aan behoorlijke opleiding van die bazen, wat de theorie betreft, mangelt veel; het onderwijs is gebrekkig of niet te verkrijgen, en niettegenstaande die hoofdzaak ontbreekt, zien zij zich met kolossale werken belast, dank zij het gild waaraan zij trouw hebben gezworen en tot welks verdediging zij de wapens tot in den dood opnamen, of liever dank zij den bloci der stad waarin zij leven.

N°. 5.

De oude tijden hadden behoefte aan vele en veerlei gebouwen, de verschillende belangrijke uitleggingen der steden bewijzen dit; derhalve: heeren bazen hadden druk werk, de handel bloeide, ongekende kapitalen stroomden ons land binnen, en er werden (wie weifelt dit aan te nemen?) als van zelven groote mannen in het vak geboren.

NIEUWE TIJDEN.

aan het spreekwoord: *de beste steurlui staan aan wal.*

N°. 4.

Onze tijden sluiten door de aannemingen althans menigmaal het vriendschappelijk verkeer tusschen den patroon, den architekt, den werkbaas en den aannemer uit; de wereld of het publiek zou er vreemdsoortige dingen van opdisschen of onbekende likeur uit distilleren.

De bouwmeester maakt zijn bestek, zijne teekeningen en begrootingen, en doet dus alles alleen; de werkbaas neemt ingevolge konditiën aan, en voor ieder foutje of vergeten postje van den bouwmeester wordt — en te regt — extra geld gevraagd; de patroon wordt over die zaken gesproken, en altijd volgt hieruit eenige beschuldiging ten nadeele voor personen of het vak dat zij ter goeder trouw beoefenen.

Het onderwijs is iets beter; vooral voor de meergegoeden zijn leerrijke bronnen opengesteld, de werkbaas maakt zelfs plannen, en dikwerf zeer verdienstelijk, ja beter dan menige bouwmeester. Hij is bovendien aannemer, makelaar, onderwijzer en zoo wat spekulant geworden.

N°. 5.

Onze tijden schijnen niet zoo direkt die kapitale uitleggingen van steden te behoeven. Geschieden deze, dan is het doorgaans uit spekulatieve bouwzucht, die op voordeelen jagt maakt.

Vele schoone huizen van vroeger worden verkocht voor het tiende deel van hetgeen zij hebben gekost; dat wil zeggen, men koopt de zoogenaamde gekheid van anderen; de naijver en behoeften tusschen bouwpatronen zijn niet zoo sterk meer en gevaarlijk aan het afkoeken, de gelegenheid is veelal ingesluimerd om te toonen op welken trap in onze dagen de kunst en de ambachten te brengen zijn.

„En zietdaar slechts een vijftal punten tot onderling vergelijk ter nedergesteld. Hoe vele zijn er nog bij te voegen? Wij moeten ook deze onpartijdig en op eerlijke wijze beoordeelen, want dat alleen kan ons het meer of minder gunstige tusschen den gang der oude en nieuwe tijden, en de uitoefening van ambachten met regt doen kennen. Letten wij vooral op de resultaten, en zijn die in vele opzigten nog niet voldoende verkregen, schorten wij eerlijk ons oordeel tot later op. Het is dus, zoo als ik het beschouw, zeer gewaagd een bepaald antwoord te geven op de vraag: of de oude dagen al dan niet boven de tegenwoordige, wat den stand der ambachten betreft, de voorkeur verdienen.

„Dat beide tijden iets voortreffelijks hebben opgeleverd, wie zal dit tegenspreken of loochenen, en zoodra er nu in onzen jongeren tijd slechts beredeneerd, al het goede der oudere dagen overgenomen en toegepast wordt, dan zal ook dit nuttig en eervol zijn voor ieder ambacht, dat zoowel vroeger werd als thans wordt uitgeoefend. Heeft de gildentijd in vele argusoogen kwaads opgeleverd, ook onze dagen zullen zich wel door verkeerdheden kenmerken, en voor-zoo verre ik een scherpen blik sla in vele dingen die ik zag en zie gebeuren, en waarover ik mijne zienswijze om den wille der bescheidenheid niet kan mededeelen, dan moet ik mij herinneren, dat wij allen als menschen op aarde zijn gesteld, om ons daar tot volmaaktheid voor te bereiden. Oordeelt en vergelijkt zelven, en uwe rijpe ervaring zal u op kategorische wijze doen antwoorden.

„Gaan wij nu over tot de beschouwing van het tweede deel der vraag, aldus luidende:

„Is de kwijnende staat van eenige ambachten te wijten aan afwijkingen van het oude systeem, of bevatten de oude systemen de kiem van hunne ontbinding reeds in zich?

„Hierboven zeide ik dat vele zaken ons door vreemdelingen werden geleerd, en ik geloof dat bij de weinige originele bouwteekeningen en omschrijvingen van vroeger (welk verschijnsel mij doet vragen: zijn zij er wel in groot aantal ooit geweest?) ons van de degelijke toedragt eener bouwzaak weinig kan bekend zijn, maar het lijdt geen twijfel dat wij bij de beschouwing van sommige onderdeelen onzer oude gebouwen, en wel voornamelijk wat het beeld-, snij-, stukadoor-, marmer-, dekoratief- en schilderwerk enz. betreft, ook dikwerf de vreemde hand voor het meer artistieke van den goeden ouden tijd duidelijk zien werkzaam geweest. Doch hoe het zij, die vreemde kunstige handen werden in onzen besten nieuwen tijd slechts zelden voor zaken van eenigen omvang gevraagd, zoodat kostelijke en bloeijende ambachten en kunstvakken van vroeger thans zijn weggekwijnd en niet meer bestaan, terwijl andere vroeger onbekende kunsten en ambachten thans bloeijen. Wie heden moedeloos klagen mag, kan morgen jubelen, en

zoo omgekeerd. De oude systemen waren dus ten dien opzigte niet slecht, maar veelal bewezen de uitvoerders, dat zij gaarne aan meer speciale talenten overlieten wat niet direkt door hen was gekend of tot hun ambacht niet regtstreeks in betrekking stond.

„De schoonste plafond- en kamerbehang- of schilderwerken, door vreemdelingen vervaardigd, werden ook waardig uitgevoerd door onze landgenooten; men denke o. a. aan een DE WIT of een WERNINCK. Wij zagen de heerlijkste schoorsteen-mantels, met boezems uit massieve stukken eerste kwaliteits statuairmarmer gebeiteld door onze steen- en beeldhouwers, die ze nu (omdat *België* ze voor het meerendeel levert naar de sinds jaren bekende modellen) enkel mogen stellen, akkorderen en jaarlijks in de schoonmaak- of schommeldagen van onze puik-huishoudende dames netjes mogen polijsten.

„Wij zien de hardsteenen gevels met dat kostbaar kroonwerk, veelal zoo rijk in koneeptie en versiering, door kale houten en geprofileerde leggers en planken vervangen, die dikwerf door twee of meer verbazende (en tegengespijkerde) consôles aan de uiteinden worden ondersteund. En waar blijven dan de marmeren blokken en platen, zoo als die in de vestibules van vroegere tijden kunstig werden nedergelegd; zij worden door steentjes en stukjes marmer nagebootst en vervangen in onze gangen (ter breedte van één el) door.... Maar ik ga niet verder, want dan zou ik misschien onwaardig onze tijden beoordeelen, en dit is volstrekt niet de bedoeling van de vraag en veel minder mijn plan. Vele ambachten van oude dagen zijn niet alleen nu aan het kwijnen, maar hebben zelfs opgehouden te bestaan, en zijn, wat jammer! uit de edele rij weggeschrapt. Voorzeker! onze tijden hebben dit — ondanks de menschen — zoo gewild. In ons land is geen liefelijke overgang meer te herkennen tusschen het kunstvak en het ambacht; het werk uit de hand gemaakt of geschilderd is genoegzaam afgeschaft of tegengeplakt, en de kunstgewrochten der ambachten bezien wij eerder in de musea en op de tentoonstellingen, dan wel op de plaatsen waar zij vroeger zoo eigenaardig te huis behoorden.

„Iedereen wil, om een enkel voorbeeld te noemen, in onze dagen hetzelfde gegoten en gewogen voorwerp, tegen eenige centen per ned. pond, vrachtvrij aan huis ontvangen. De industrie- en handelsgeest wordt ook op de artistieke beoefening der ambachten (hoe nuttig ook) zelfs kleingeestig toegepast, en de ouden van dagen zouden met betraande oogen op ons nederzien, wanneer zij wisten dat eenig fraai en geestig uitgedacht kunstwerk in den handel gebragt en bijna om niet verkocht werd; zij zouden diep bewogen zijn met ons lot, en wel in die mate als waarmede wij vele van hunne bouwvormen, werkstukken en handelingen beschouwen. Waar nu het oude systeem kan worden omge-

werkt om het vrij toe te passen, daar zal het veel goeds en nuttigs opleveren en onzen tijd waardig zijn, en ik geloof volstrekt niet, dat dergelijke afwijkingen of wijzigingen, getuigende van vooruitgaande beschaving, geniaiiteit, wetenschappelijke kennis en toepassing, in een enkel opzigt als de oorzaak moeten aangemerkt worden, dat vele ambachten nu niet meer zoo bloeijen als vroeger.

„Een verouderd systeem in een verjongden tijd letterlijk te volgen is immers iets ondoenlijks en ongerijmds; maar het is zeker, dat waar men niets of weinig verlangt, er niets behoeft te worden geleverd en toegepast, en waar nu zelfs de gelegenheid niet bestaat om zich door de praktijk te kunnen bekwamen, daar is genoegzaam alles verloren. In oude tijden vroeg men werk dat men nu niet zou willen, ja zou afkeuren alleen omdat het te veel geld kost, en het is dus helder en klaar dat de tegenwoordige vakken in die vroeger meer bestudeerde punten of kategorieën kwijnende moeten zijn, en daarom sterk in kennis en uitvoering verminderen of achteruitgaan, terwijl de tegenwoordige ambachten duizenden nieuwe vindingrijke bronnen hebben opgedaan, die onzen vroegeren ambachtsbazen wel een stuivertje geld waren waard geweest om ze eens zeer naauwkeurig te kennen. Die goede oude lieden van vroeger hadden er zeker, hoe eenvoudig zij ook waren, even als wij op deze of gene wijze wel partij van getrokken.

„Eenige ambachten kwijnen dus niet omdat zij van het oude systeem zijn afgeweken, maar wel omdat het nieuwe systeem, of de handelingen van onzen tijd (veelal op order van onze patroons) aan dat oude systeem de meest kalme rust gunnen; of liever, omdat heden ten dage de uitvoerders der ambachten in zoo menig opzigt niet onvoorwaardelijk kunnen aannemen en volgen, wat vroeger aan nu reeds overleden en lang begraven of vergeten confrères misschien uitmuntend ter genieting was gegeven.

„De tijd, — die in alle dingen de hoofdrol spoelt en wel hoofdzakelijk zijnen invloed doet gelden op die plaatsen, waar het meest verhevene deel der goddelijke gaven en menschelijke voorregten huisvest, ik bedoel het hart en het hoofd, — kan ook alleen op het tweede deel der vraag het meest afdoend, onpartijdig, zaak- en oordeelkundig antwoord geven, en bovenal zal hij oplossen wat door ons niet te bewijzen is. Komt ons dus voorlichten, ouden van dagen! wij zullen er u voor danken en met eerbied op uwen achtbaren vergrijsden werkkring terugzien.

„Antwoordt gij, waardige, meer bejaarde vrienden! als theoretische en praktische mannen en als belangstellende leden van onze Maatschappij, op de vraag: of uwe oude systemen derwijze waren en door u in praktijk zijn gebragt, dat zij de kiem hunner ontbinding reeds in zich bevatten, en doet ons een duidelijk verschil kennen tusschen den goeden ouden tijd en de dagen die wij beleven; want gij alleen

kunt ons antwoorden, omdat ook hier de theorie zonder praktijk zoo luttele waarde heeft.

„Wij hopen bij voorraad en twijfelen er volstrekt niet aan, dat gij uwe oude systemen dapper en krachtig zult weten te verdedigen, ten opzigte der omstandigheden waarnaar gij geroepen wordt te handelen, en wij zijn overtuigd, dat gij ons zult weten te bewijzen, dat het althans uwe schuld of uw wil niet is of was, dat de nieuwere uitvoering en toepassing van ambachten één enkele uwer beredeneerde regelen en wetten zou hebben verkracht, omgewerkt of verworpen, en dat wel niet altijd na ingewonnen raad of behoorlijke kennisneming en vergelijking, maar dikwerf door te vlugtige handelingen van een enkel mensch onzer nieuwere tijden, die zich krachtiger dan in de vroegere dagen kenmerken door de dolle zucht, om nieuwe en goedkoope kunstwerken te willen, ja te moeten voortbrengen. Geeft aan uwe jongeren van jaren, aan uwe opvolgers rijp overwogen raad, en laat het u niet onverschillig zijn, al hunne handelingen tot in de geringste bijzonderheden te kennen, te onderzoeken en onbevooroordeeld te vergelijken met al datgene, wat zich in uwen tijd opdeed en wat gij hebt verrigt, want dit alleen kan aanleiding geven om uwe denkbeelden omtrent het oudere of nieuwere ambachtsleven te wijzigen of vast te houden, af te keuren of te roemen. Dat beredeneerd roemen en wegwerpen kan alleen verbetering voor de toekomst veroorzaken. Op deze vraag zullen, naar mijne bescheidene meening, een vereenigd aantal kundige werkbazen, zoo van den goeden ouden tijd als van onze dagen, door onderlinge bespreking een uitvoerig antwoord geven, omdat die beide partijen twee perioden zullen vertegenwoordigen, die natuurlijk al naar gelang van de individuele maatschappelijke positiën en meer of min bestudeerde zienswijzen der beantwoorders, de vraag zullen toetsen, beschouwen of uitleggen.

„Maar er zijn er velen en ik voeg mij bij hun aantal, die niet bijster met al die kommissoriale bemoeijingen zijn ingenomen, omdat het veelal blijft na belangrijken en doordachten arbeid bij een praatje en een pijpje, of bij een pijpje en een glaasje, en daarom stel ik onder verbetering voor, om de vraag — voor zoo verre er geen goed of afdoend antwoord is op te geven — aan den gang des tijds en de resultaten zooveel mogelijk over te laten, en dat wij allen zooveel doenlijk het onze aanwenden, opdat — wat de vraag betreft — onze dagen het van de vroegere winnen, en wij moedig en zonder schroom zoo lang verbeteren en aanvullen tot dat het oogenblik gekomen is, dat men ook van ons zal spreken en wij worden aangewezen als te leven of te zijn overleden in den zoo goeden ouden tijd van heden, dien wij veelal en te regt geroemd hebben, en die zoo stil of ongemerkt zal verouderen. Zoo is de loop aller dingen en wel voornamelijk de loop aller menschelijke toebereidse-

len of wenschen, vooral op het punt der uitoefening van de bouwkunst en van de ambachten; want zegt mij, wat is op meer verschillende wijze te bezaaijen dan het veld, dat ons als arbeiders ter bebouwing is aangewezen, om ons zelven genoegen en aan anderen werk, en dus het levensbrood te verschaffen? Wie zal enkel met ondeugenden en sarkastischen blik dergelijke toedragt van zaken beschimpen en deze met medelijden of minachting aanzien en bekend maken? En wie zal den tegenwoordigen gang van zaken veroordeelen, wanneer deze tot den weg der degelijke kunststudie en waardering kunnen leiden? Met deze vraag, die ik in dit vlugtig opstel onbeantwoord laat, besluit ik mijn antwoord, dat ik u met bescheidenheid ter verbetering of aanvulling aanbied.

„Weest intusschen overtuigd, dat ik eerbied heb voor het verleden en de beste wenschen koester, zoo voor het heden als voor het toekomstige."

Na deze voordragt (die door het vergevorderde uur niet geheel ten einde gebragt kan worden), maakt de voorzitter kortelijk de opmerking, dat de gilden reeds in 1795 hier te lande zijn afgeschaft, en dus vroeger dan de spreker in zijn antwoord onderstelt.

De heer W. N. ROSE voegt daarbij dat de oorsprong der gilden zeer oud is, en zij reeds bestonden ten tijde van het lijfeigenschap en het leenstelsel. De gilden hadden ongetwijfeld vele en belangrijke voorregten, maar daar stonden niet minder gewigtige dienstpligtigheden tegenover. Om in een gild te kunnen opgenomen worden moest men het poorterregt in eenige stad verkregen hebben, hetzij door inwoning of door aankoop; als poorters waren de gilden verpligt gedurende een aantal (zelfs zeven) jaren krijgsdienst te verrigten ter verdediging van de steden in oorlogstijd. Van daar dat nog in vele steden de torens der versterkingswerken de namen dragen der gilden die er de dienst op moesten waarnemen. In vredestijd moesten zij iedere week een dag dienst doen, in oorlogstijd om den anderen nacht. Op last der stads regering waren zij verpligt uitvallen te doen en belegeringen van vijandige steden bij te wonen. Daardoor hebben vooral gedurende de Hoeksche en Kabeljaauwsche twisten vele burgers het leven verloren, onder andere bij de belegeringen van *Leiden* en *Rotterdam*. Hunne wapening en voeding waren voor eigen rekening. Evenzoo was het gelegen met de vele voorregten aan den adelstand verleend, die nu niet meer bestaan, maar van lieverlede zijn ingetrokken. Daar tegenover stonden ook niet minder zware verpligtingen. De adel moest den leenheer in oorlogstijd met een bepaald getal voetknechten of ruiters gedurende zekeren tijd volgen, en die op eigen kosten uitrusten en onderhouden. De lasten die op de burgers drukten zijn sedert verdwenen, en hebben plaats gemaakt voor gelijke regten voor allen.

De tijd te ver verstreken zijnde om het stuk van den heer KUIPER voor te lezen, zoo wordt besloten dit in het gedrukt verslag op te nemen. Gelijk besluit wordt genomen ten aanzien van een schriftelijk antwoord, door den heer J. F. METZELAAR namens een lid te *Rotterdam* (den heer T. BRAACX) medegedeeld.

Het antwoord van den heer KUIPER is van den volgenden inhoud:

„Bij het lezen dezer vraag is het mij voorgekomen, dat zij niet is van zulk een oppervlakkigen aard als men aanvankelijk meenen zou; eene oppervlakkige zijde, die men zoo gaarne aanneemt, vooral als men mag veronderstellen, dat de vraag ontsproten is uit een spreekwoord van den dag door de meerbejaarden in het bouwvak, wanneer zij u zeggen: „„Het is nu een andere tijd dan toen wij jong waren; als ik dat nagn, wat is alles verminderd en bezuinigd; wij kenden toen geene konkurrentie, maar het is ook nu niet meer zoo deugdzaam als vroeger; dat kan immers niet, als ge het verschil in prijs maar eens beschouwt, men geeft geen tijd meer voor goed werk en met de materialen wordt geknoeid, anders is het onmogelijk,"" enz.

„Dit oordeel of verhaal der meerbejaarden in het bouwvak boezemde mij moed in, om over de vraag eens na te denken en u zoo goed mogelijk het antwoord, ten deele van eene praktische zijde, en naar mijne opgedane dagelijksche ondervinding, mede te deelen. Ten einde dat doel te bereiken heb ik de vraag gesplitst in drie deelen, en wel:

„1°. Wat is het onderscheid tusschen den tegenwoordigen en den bedoelden vroegeren of zoogenaamden goeden ouden tijd, waarvan de meerbejaarden in het bouwvak op hunnen leeftijd kunnen spreken? 2°. Hebben de tegenwoordige handelingen, die de goede oude verdringen, zich zelven in het leven geroepen, of zijn zij noodzakelijk geworden door de gevolgen van het oude systeem? en 3°. Is de goede oude tijd boven den tegenwoordigen te verkiezen?

„Ziedaar hoe ik langs een praktischen weg u mijne zienswijze ten opzigte van de vrang wensch kenbaar te maken.

„1°. Wat is het onderscheid tusschen den tegenwoordigen en den bedoelden vroegeren of zoogenaamden goeden ouden tijd?

„Om beknopt te zijn, zal ik mij bepalen tot eene schets uit het bouwvak alleen. Laat ons dan eens nagaan, hoe en op welke wijze vroeger in de meeste gevallen een gebouw opgetrokken werd, bedoeld naar het goede oude systeem.

„De bouwheer, die aan zijne woning eenige verandering wenschte te maken of een nieuw huis wenschte te bouwen, trad hieromtrent in overleg met de werkbazen der verschillende vakken, tot dat werk behoorende. Aan een uit hun

midden, meestal de timmerman, ook wel eens de metselaar, werd een buitengewone zorg voor het werk opgedragen. Vervolgens nam de bouw een aanvang; de bouwheer vroeg in enkele gevallen, of de verschillende werken binnen eenigen naar omstandigheid aan te geven tijd zouden kunnen gereed zijn; het antwoord der werkbazen in het algemeen en dat van den persoon, aan wien de buitengewone zorg was toevertrouwd in het bijzonder, was dan, dat de juiste tijd moeijelijk was aan te geven, daar dit geheel afhankelijk was van de meerdere of mindere moeijelijkheden, die men bij de verbouwing zou ontmoeten, maar dat allen de verzekering gaven, dat zij met den meesten spoed zouden aanvangen en met veel volk van 's morgens vroeg tot 's avonds laat arbeiden, ten einde de tevredenheid van den bouwheer te verwerven. Op die voorwaarden werd de overeenkomst gesloten en de arbeid begon.

„Voorwaar een schoon begin; de oude hollandsche trouw is hier in alle opzigten kenbaar. De werkbaas, wien de uitvoering van zulk eene verbouwing ten deel viel, kon onbezorgd den winter te gemoet zien.

„De bouwheer gaat eenige maanden naar buiten, in dien tijd zal de zaak worden in orde gebragt; de behandeling van het werk wordt nu ook met de meeste zorg aangevangen en voortgezet; zeer deugdzame of liever zeer kostbare materialen worden aangevoerd; er wordt vreeselijk veel gebroken: het een, omdat het door fraaijer en ligter bouwstijl moet vervangen worden, het ander, omdat het in deugdzaamheid niet gelijk staat met hetgeen nieuw gemaakt moet worden; het werk, dat oogenschijnlijk klein was, is groot geworden; dit is immers noodzakelijk, het een is een gevolg van het ander: tijd is er niet bepaald, deze is immers afhankelijk van de meerdere of mindere moeijelijkheden, welke men zou ondervinden, alles in één woord is gefundeerd op de oude goede trouw.

„Ziedaar eene schets van den vroegeren goeden ouden tijd, geheel naar aanleiding en uit den mond van den meerbejaarde in het bouwvak.

„Laat ons nu eens nagaan de gewaarwordingen en het oordeel van den bouwheer. De tijd dien hij zich voor den geest gesteld heeft is lang voorbij en nog zijn de werkzaamheden niet afgeloopen, er blijft nog veel te verrigten over; hij spoort de werkbazen aan tot vooruitgang; men zegt hem op de allerbeleefdste wijze, dat zij hun best zullen doen, doch dat voor goed en deugdzaam werk tijd noodig is; het geduld van den bouwheer rekt zich. Eindelijk breekt het gewenschte tijdstip aan waarop hij de woning gaat betrekken; alles is in de juiste orde afgemaakt. Nu vraagt hij om de verschillende rekeningen; maar welk een ontzettend groote som bedragen zij te zamen; dit had hij zich niet voorgesteld; de naar zijn oordeel zoo ruim gestelde prijzen zijn op verre na niet toereikend om de gedane verbouwing

te betalen. En de verschillende rekeningen? Zij zijn toch zoo juist gesteld, men kan ze nagaan van regel tot regel, van post tot post; de materialen staan elk afzonderlijk van werk tot werk genoteerd en evenzoo de arbeidsloonen, die op deze rekeningen een aanzienlijk bedrag uitmaken.

„Deze oorzaak is immers aan niemand te wijten; de omstandigheden van den bouw hebben de rekeningen zoo hoog opgevoerd. Deze worden daarom door den bouwheer voldaan en hij zegt in zich zelven: ik heb vooreerst genoeg gebouwd.

„Men heeft voorbeelden dat langs dienzelfden weg de kosten van den bouw door verschillende omstandigheden zoo aanzienlijk zijn geworden, dat zij een zeer nadeeligen invloed op de financiën van den bouwheer hebben uitgeoefend.

„Overigens is een op deze wijze behandeld gebouw of herstelling in de meeste gevallen zeer solide gemaakt, en kan wel op deugdzaamheid roemen, vooral wanneer de verschillende werkbazen elkander goed verstaan, zoodat het eene bouwmateriaal naar de waarde van het andere zijne behoorlijke plaats vindt.

„Om die reden geloof ik dan ook, dat de meer bejaarden in het bouwvak met allen grond kunnen uitroepen: *die goede oude tijd*.

„Stellen wij ons nu voor zulk een gebouw of verbouwing, behandeld op de wijze als het tegenwoordige systeem aangeeft.

„De bouwheer wendt zich tot een architekt, draagt dezen op een plan en bestek voor hem te maken voor de aan te geven verbouwing, en verzoekt opgave van de som en den tijd voor het werk benoodigd.

„Is het plan en bestek goed en de som in overeenstemming met hetgeen de bouwheer voornemens is te besteden, dan worden er eenige werkbazen of aannemers gevraagd of publiek uitgenoodigd: het werk wordt den minst inschrijvende aanbesteed. Er wordt hevig gekonkurreerd. Bij de opening der inschrijvingsbiljetten blijkt zelfs, dat er een of meer zijn die het bewuste werk aanbieden ver beneden de opgave van den architekt: eene opgave die in de meeste gevallen het meest overeenkomstig de waarheid kan zijn, omdat de architekt de zaak van den aanvang in de kleine bijzonderheden heeft nagegaan tot verkrijging van zijn plan en bestek, aldus ook verre beneden de uitgave, die de bouwheer zich had voorgesteld. Is deze laatste iemand zoo als het behoort, dan heeft hij den architekt een onbepaald vertrouwen geschonken, en laat de zaak aan zijne behandeling over. In dat geval zoekt de architekt naar de oorzaak van het groote verschil der rekening; heeft de minst inschrijvende aannemer of werkbaas de zaak niet goed begrepen en is er ten gevolge daarvan een abuis in zijne berekening gekomen, dan geeft de bouwheer het werk aan dien inschrijver, welke door zijne berekening het bewijs heeft geleverd de zaak te kennen en

de bedoeling van het bestek te hebben begrepen. Het werk wordt alsdan overeenkomstig de voorwaarden gemaakt, de materialen op doeltreffende wijze gebruikt, het geheel op den bepaalden tijd afgeleverd; de bouwheer betaalt de geakkordeerde som en de zaak is in de meeste gevallen tot beider genoegen afgeloopen. De zamenstelling van het gebouw of de verbouwing is de gedachte van één man. Dikwijls wordt ook wel eens misbruik gemaakt van onberedeneerde, lage inschrijvingen, en dan zijn de uitkomsten niet altijd zoo vredelievend.

„Ziedaar twee voorbeelden, zooveel mogelijk aan elkander gelijk, en ieder in een ander tijdvak. Trachten wij eens na te gaan of het in praktijk brengen van het tweede systeem de oorzaak is geweest van de gevolgen van het eerste, uit den goeden ouden tijd.

„Om hierop een grondig antwoord te geven, zou ik een zeer breed terrein moeten bewandelen, maar dan ook veel van uw geduld vorderen, daar mijne beschouwing toch niets anders is dan eene koude geschiedenis en ik u niets nieuws kan verhalen; evenwel naar aanleiding van het bovenstaande, geloof ik maar al te wel dat de werking van het tegenwoordige systeem een gevolg is van de wijze van uitvoering in den vroegeren of goeden ouden tijd. Dit ligt dunkt mij voor de hand. Waarom noemt men den vroegeren tijd een goeden ouden tijd? Omdat hij voor enkele personen een zeer eenvoudig, goed en gemakkelijk middel van bestaan opleverde. De vooruitgang des tijds heeft hierin een ander gezigtspunt doen ontstaan, door de gemakkelijke vereeniging met vreemde landen en natiën, het van meer nabij kennis maken met personen en zaken, de verkrijging van de meerdere kennis van de afkomst, waarde en het bestaan der bouwmaterialen; in één woord, de ontwikkeling op het gebied der wetenschap heeft als van zelve te weeg gebragt lust tot onderzoek, naijver en ontwikkeling van den ondernemingsgeest, waaruit voortvloeit gebruik, splitsing of verbreiding der kapitalen. In den goeden ouden tijd daarentegen waren enkelen de bevoorregte personen, die bij wijze van erfstuk hunner vaderen de uitverkorenen waren en de geschiktheid hadden om door arbeid hun kapitaal te vergrooten. Thans, naar het tegenwoordige systeem, zijn de regten van allen die tot het vak behooren gelijk; voor den vlijtigen en eerlijken ambachtsman althans staat nu de weg tot vooruitgang open. Wel is deze weg niet zonder zorgen en moeite, en daarom heeft dan ook kennis van zaken groote waarde gekregen, maar dit zijn talenten waarmede hij woekeren kan en mag: zijn standpunt is minder afhankelijk. Was evenwel de vroegere tijd voor enkelen een zeer goede, de tegenwoordige daarentegen is voor velen een moeijelijke tijd.

„Vele ambachten zijn in kwijnenden staat alleen door de hand des tijds, daar het tegenwoordige systeem eene

voortdurende bezuiniging van uitgaven, voornamelijk in het bouwvak, in zich bevat. Vraagt gij mij naar de redenen, waarom mijns inziens het tegenwoordige systeem den val van het vroegere heeft bevorderd, dit eindelijk heeft verdrongen en nog elk overblijfsel er van zal wegnemen, dan moet ik bij het bovenstaande nog voegen, dat men zich vroeger te dikwijls in de uitgaven heeft bedrogen: van daar dat men zoo spoedig in het partikuliere leven heeft nagevolgd de handelingen der verantwoordelijke korporatiën door altijd te vragen: Wat is de prijs?

„Hierdoor is men tegenover zich zelven en zijne kas verantwoord, en dit is het eenige middel om de uitgaven en de behoeften van den tijd waarin wij leven te kunnen berekenen. Maar door het in praktijk brengen van dit systeem heeft de tijd waarin het werkt opgehouden een goede tijd, gelijk aan den ouden, te zijn, en hij voorzeker verdient achting, die zich langs een eerlijken weg onder dergelijke tijdperken maatschappelijk weet te verheffen, daar, zoo als ik vroeger gezegd heb, nu de weg voor allen openstaat om in regten gelijk te zijn.

„En wat zal ik nu antwoorden op de vraag: Is de goede oude tijd boven den tegenwoordigen te verkiezen? Ik mag niet vermetel genoeg zijn u daarop een stellig antwoord te geven; dit zou mij onwillekeurig brengen op een gebied, dat ik niet gaarne wensch te betreden, aangezien dit verre boven mijn bereik zou liggen. Daarom gebruik ik vrijmoedig de woorden van den man, wien wij in het bouwvak en als mensch alle hoogachting hebben toegedragen, en die, bij diskussiën over een dergelijk onderwerp, in deze vergadering zeide: „„Men moet de menschen en den tijd nemen zoo als zij zijn en niet zoo als zij konden wezen.““ Naar aanleiding van deze waarheid durf ik dan ook als mijn gevoelen opgeven dat het tegenwoordige systeem in onzen tijd verre de voorkeur geniet boven het goede oude systeem, daar het in praktijk brengen van het oude op heden de geheele vernietiging van vele zaken zou met zich voeren.

„Is het niet de invoer van vele goederen uit het buitenland, die de vinding en den lust tot ons fabriekwezen heeft opgewekt? Is het niet ten gevolge daarvan dat de bestaande fabrieken verbeterd en nieuwe opgerigt of in het leven geroepen zijn, alleen uit zucht, om met den vreemdeling te kunnen konkurreren en in onzen eigen boezem datgene te verbeteren, om hetwelk wij ons vroeger tot andere landen moesten wenden? En wat is bij dat alles het groote vraagstuk: Wat is de prijs? en hoe is de kwaliteit? Ziedaar eene stelling, die met het vroegere, voor enkelen zoo goede, oude systeem veel verschilt. Toen werd die vraag maar ten halve toegepast, want men vroeg alleen: Hoe is de kwaliteit? Wat den prijs betrof, deze regelde zich naar omstandigheden. Wanneer gij, ouden van dagen in het

bouwvak, onbevooroordeeld met mij uwe meening uit, moet gij dan niet zeggen als ik, dat het systeem van den voor u zoo bevoorregten goeden ouden tijd, waarvan gij de stralen der warmte nog met zooveel genoegen gevoelt, op heden onuitvoerbaar zou zijn. Wel betreur ik met u dat arbeid geene betere belooning vindt en dat vele valsche stellingen, die op onzedelijke gronden rusten, uit het tegenwoordige systeem zijn voortgesproten, maar het is de geest des tijds dien wij niet kunnen wijzigen of veranderen. Nogtans zijn wij verpligt den tijdgeest aan ons bestaan dienstbaar te maken. Daarom toegezien dat de belangen der ambachten niet worden verwaarloosd. Weren wij zooveel mogelijk die konkurrentie, wier bedoelingen onzedelijk zijn en die sommigen als middel bezigen om ten koste van anderen hun doel te bereiken! Het middel om den ambachtstand te verheffen, het gevoel van eigenwaarde op te wekken, ligt in het tegenwoordige systeem. Het standpunt in de maatschappij is onafhankelijk geworden; de arbeid wordt langs dezen weg een koopwaar, als wij nu maar toezien dat de inkoop zoowel als de verkoop met naauwgezetheid geschiede en den toets kunne doorstaan. Waken wij vooral dat de koopers geen misbruik maken van de behoefte of onkunde der verkoopers, waartoe ons tegenwoordig systeem zoo veelvuldig aanleiding geeft.

„Ik vlei mij door deze beschouwing eenigzins den geest der vraag te hebben gevat en hoop dat zij bij u den lust doe ontstaan, om deze vraag zoo mogelijk uit een ander oogpunt te onderzoeken en den uitslag mede te deelen. Hoe die ook zij, bij het toetsen van ons tegenwoordig systeem aan het verledene zal men altijd de uitkomst verkrijgen, dat men vroeger voor veel geld weinig werk moest leveren, terwijl tegenwoordig voor weinig geld veel werk geleverd moet worden. Daarom, bejaarden in het bouwvak, als gij den geest des tijds beoordeelt, doet het dan zacht tegenover de personen die uwen goeden tijd niet gekend hebben en bedenkt daarbij wel dat gij het voorregt hebt, met gulden letteren op iedere bladzijde van uw boek te kunnen schrijven: Ik heb waarde genoten.... Die goede oude tijd!"

Het antwoord, door den heer T. BRAACK medegedeeld, luidt als volgt:

„Vergunt mij eenige oogenblikken uwe aandacht, ter mededeeling van mijne beantwoording der vraag n°. 8, voorkomende op de lijst der vragen vastgesteld in de vergadering van het bestuur dezer Maatschappij van Januarij j.l. Zij luidt:

„1°. In welke opzigten is de tegenwoordige tijd in vergelijking met den goeden ouden tijd, dien de meerbejaarden in het bouwvak veelal roemen, al dan niet daar boven te verkiezen? 2°. Is de kwijnende staat van eenige ambachten

te wijten aan afwijkingen van het oude systeem? 3°. Of bevatten de oude systemen de kiem van hunne ontbinding reeds in zich?

„In welke opzigten, wordt gevraagd, moet men den tegenwoordigen tijd vergelijken met den goeden ouden tijd, dien de meerbejaarden in het bouwvak veelal roemden? Als 'er van den ouden tijd gesproken wordt, dan veronderstelt men dat daarmede bedoeld wordt de tijd van vorige eeuwen, toen de levensmiddelen niet hoog in prijs waren, er veel werk was en de verdiensten groot waren; toen ook aan materialen voor stuivers kon gekocht worden, waarvoor in de tegenwoordige eeuw guldens moeten worden betaald.

„In vorige eeuwen was er geen behoefte aan geld en werk, voor alle vakken die met het bouwvak in verband stonden. Er waren ook vele fabrieken, zoo als suikerraffinaderijen, loodwitmakerijen, zeepziederijen en looijerijen, die veel bedrijvigheid gaven en aan vele menschen arbeid verschaften, niet alleen in die fabrieken zelven, maar ook voor de timmerlieden en metselaars.

„Die fabrieken zijn in deze eeuw belangrijk verminderd, en ten gevolge daarvan hebben de vakken van timmeren en metselen aanmerkelijke verliezen ondergaan.

„In vorige eeuwen bestond er een systeem, om solide, mooi en goed werk te laten maken, waaraan veel geld werd ten koste gelegd, en waarvan in de tegenwoordige eeuw nog de vruchten aanschouwd worden. Bouwwerken die meer dan een, twee en drie eeuwen oud zijn, kunnen nog een reeks van jaren bestaan. In vorige eeuwen bestond er veel sympathie voor het bouwvak, en werd veel uit weelde gebouwd; twee en drie jaar werd er aan een paal gewerkt, eer men zeggen kon dat het voltooid was.

„Voor het uiterlijke was de bouw eenvoudig en ordelijk, goed geproportioneerd en zonder wanstaltige lijnen, maar inwendig zag men weelde: zalen en kamers werden betimmerd met lambrizeringen, pilasters en kroonlijsten, de wanden gestoffeerd met zijde of schilderstukken van veel waarde, schoonsteenmantels van onderen van italiaansch marmer, die daar ook werden vervaardigd, van boven van hout met schilderstukken van voorname meesters, en rondom versierd met vergulde lijsten, gekoepelde plafonds, met ornamenten en beeldwerk, en in het midden een geschilderde allegorie; voorportalen en gangen belegd met platen van wit marmer, de wanden bezet met wit marmer, op lambrizeringhoogte, en met deklijsten en plinten van wit marmer versierd; trappen van den beganen grond tot aan de eerste verdieping van wit marmer, de overige trappen tot de volgende verdiepingen van mahonie- of eikenhout met gesneden balusters. Dit alles werd in de uiterste volkomenheid vervaardigd; geld en tijd kwamen niet in aanmerking.

„In de 16e en 17e eeuw zijn de steden belangrijk uitgebreid, door het aanleggen van havens en straten, die be-

bouwd werden met huizen voor verschillende standen; men wist niet van aanbesteden, de bouwstoffen stonden op lagen prijs, aan de bazen werd vertrouwen geschonken, zij werden geacht en overladen met werk, hadden ruime verdiensten en de arbeiders hadden ruimschoots hun brood, en nooit gebrek aan werk, tenzij door eigen schuld.

„De arbeidersstand verkeerde in vorige eeuwen in een aanmerkelijk beteren toestand dan thans. Ook waren de ambachtslieden over het algemeen veel beter voor hun werk, zij hadden ijver voor hun vak en leverden mooi werk, waren goed gekleed: hemdrok met zilveren knoopen, stropdas met zilveren slot, korte broek met zilveren kuitgespen, schoenen gestoffeerd met zilveren gespen en geel sloof voor van kalfsvel, van gereedschappen ruim voorzien.

„Als men dus de arbeiders en het systeem van werken van vorige eeuwen vergelijkt met die in de tegenwoordige eeuw, moet men dan zich wel verwonderen, dat de ouden het bouwvak van vorige eeuwen roemden, het boven dat van deze eeuw verkozen en er sympathie voor hadden?

„Is de kwijnende staat van eenige ambachten te wijten aan afwijkingen van het oude systeem?

„Dat het bouwvak en de ambachten die daarmede in verband staan, tegenwoordig in een kwijnenden staat zouden verkeeren, moet men ontkennen, maar wel is men van het oude systeem afgeweken. Wel verkeerden de ambachten vroeger in een kwijnenden toestand, zoo als in het laatst der 18e en in het begin van deze eeuw, doch hij werd niet door afwijkingen van het oude systeem, maar hoofdzakelijk door tijdsomstandigheden, veroorzaakt. Op het laatst der 18e eeuw bestond er eene partij, die veel sympathie had voor de Franschen, welke *Nederland* hebben overmeesterd en waaraan dit land honderd milloen heeft betaald; zeevaart en koophandel werden gestremd, alle vakken van arbeid stonden stil; nieuwe gebouwen werden bijna niet uitgevoerd en het onderhoud van publieke werken en van partikuliere panden werd zeer bekrompen behandeld; de lasten waren hoogst aanzienlijk; in de laatste vier en vijf jaren van de fransche regering moest er goed en bloed worden geofferd, en *Nederland* verkeerde gedurende een twintigtal jaren in een treurigen toestand.

„Tegen het einde van het jaar 1813 werd *Nederland* gered; de Franschen werden binnen hunne grenzen teruggedreven door de Russen en Pruissen, NAPOLEON werd naar *Elba* gebannen, de Prins van ORANJE werd in ons land gehaald en nam het bestuur weder in handen. In 1814 ontsnapte NAPOLEON van *Elba*, verscheen op nieuw in *Frankrijk*, herkreeg het bewind en kwam in het jaar 1815 weder met een groot leger op *Nederland* aanrukken, maar werd door de geallieërden geslagen en naar *St. Helena* gebannen, waar hij door den dood is weggenomen. De Prins van ORANJE werd koning der *Nederlanden*. Zeevaart en koophandel herleefden,

alle vakken van nijverheid begonnen op nieuw te bloeijen en de ambachtsman kwam weder in de verdiensten. Alle lands en stedelijke werken en gebouwen waren in verval geraakt, de partikuliere panden verkeerden in denzelfden toestand. Alle lands- en gemeente-besturen beraadslaagden, om al wat herstel eischte, voor zooverre de gelden toereikende waren, van tijd tot tijd te laten herstellen.

„Het gouvernement gaf het voorbeeld, maar week van het oude systeem af en ging tot het fransche systeem over, volgens hetwelk wettelijk werd bepaald, dat werken die de som van driehonderd gulden te boven gingen publiek moesten aanbesteed worden.

„Alle gemeente-besturen ontvingen van die wettelijke bepaling aanschrijving, en mogten dus geen andere werken dan het dagelijksch onderhoud van de bestaande gebouwen enz. onder eigen beheer doen uitvoeren.

„Het systeem van aanbesteden is langzamerhand ook door partikulieren nagevolgd en heeft zoo toegenomen, dat, als er tegenwoordig slechts een verblijf voor kippen benoodigd is, dit aanbesteed en er naar gekonkurreerd moet worden.

„Over den kwijnenden staat van de ambachten in deze gemeente (*Rotterdam*) heeft men, wat het bouwvak betreft, geene reden tot klagten. Sedert jaren is in deze gemeente geen gebrek aan werk geweest; in de laatstverloopen 12 of 14 jaren zijn plus minus 2000 groote panden en woningen gebouwd, en voegt men daarbij het dagelijksch onderhoud van wat er bestaat en door het stedelijk bestuur is tot stand gebragt, dan mag men over het bouwvak hoogst tevreden zijn. Doch de verdiensten laten veel te wenschen over: dit is een gevolg van het aanbesteden.

„Over den tegenwoordigen toestand van de werklieden komt wel is waar niets in de vraag voor, doch ik heb het noodig geacht, het een en ander hierover in het midden te brengen. Omtrent hun gedrag, hunne ondergeschiktheid, kleeding, voorziening in het gereedschap, hunnen lust en ijver, de oplevering van hun werk, valt aan te merken dat tusschen *voorheen* en *thans* een groot verschil bestaat. Als men den ouden werkman van vroegere tijden hoort spreken, en als men leest hoe de omstandigheden destijds waren, kan men den toestand van de tegenwoordige werklieden wel betreurenswaardig noemen. De oorzaak daarvan ligt, naar men wil, alleen in de ontstentenis van een algemeenen maatregel, bestaande in eene wet voor de bazen en arbeiders, waarbij de tijd van werken daags en het loon bepaald zijn. Het ware wenschelijk de arbeiders in klassen te verdeelen en naar de klasse het loon vast te stellen; zulk eene regeling zou aanleiding geven om beter werk te maken, en meer ijver opwekken, waardoor men na verloop van tijd betere arbeiders zou krijgen, waaraan tegenwoordig groote behoefte is.

„Men kan niet zeggen dat de ambachten, die tot het bouwvak behooren, in den tegenwoordigen tijd in een kwijnenden toestand verkeeren. Wat er op het laatst der 18e en in het begin van deze eeuw heeft bestaan, en waaraan middelen en welvaart opgeofferd moesten worden, is voorbij, en wij wenschen voor het tegenwoordige en de volgende geslachten, dat er nimmer meer zulk een betreurenswaarde tijd moge komen. Die verloopen tijden hebben ons tot leering gestrekt en men veronderstelt, dat daardoor het oude systeem is vervallen en men tot een ander systeem van bezuiniging is overgegaan, waarbij besloten werd, alles aan te besteden, zoodat dit beginsel eene bijna ongeloofelijke uitbreiding in de toepassing heeft gekregen. Wil men bouwen en zijn de plans en teekeningen gemaakt, dan is de eerste vraag: wat moet dat bouwen kosten? Zijn de kosten te hoog, of kan men geen rente van zijn geld trekken, dan is daarvan het gevolg, dat goede plans moeten veranderd worden, waardoor het soliede en goede in de ontwerpen vervalt. Daarop volgt de aanbesteding en de konkurrentie; den minst inschrijvende of laagstmijnende wordt het werk gegund; na verloop van tijd wordt dit opgeleverd en ten slotte werpen de meeste werken voor de aannemers geen winst af. Daardoor gaan ook velen ten gronde; zij vervallen in groote schulden en tot armoede.

„Dit, mijne heeren! is het gevolg van het tegenwoordig stelsel en in den geest des tijds. Wie zich daar buiten houdt, zich met aannemingen niet bemoeit en alleen op hoop leeft werk te zullen krijgen, wacht te vergeefs, gaat kwijnende van dag tot dag terug, en staat gelijk met iemand die aan een uitterende ziekte lijdt.

„In vroegere eeuwen verdienden de bazen veel geld en hadden daarbij mindere lasten te dragen. Tegenwoordig,

door het systeem van aanneming, zijn de verdiensten belangrijk minder en worden de bazen door zware lasten gedrukt. En wat de verdiensten van de arbeiders tegenwoordig betreft, zij staan niet in verhouding met de hooge prijzen van de levensmiddelen en de arbeidende klasse gaat daardoor belangrijk terug.

„In de derde plaats wordt gevraagd, of de oude systemen de kiem van hunne ontbinding reeds in zich bevatten. Ik geloof hierop een bevestigend antwoord te moeten geven en meen bedoelde ontbinding te ontdekken: 1e. in den weeldebouw, waaraan veel geld en tijd werd opgeofferd, en tengevolge waarvan later bij verkoop op zulke werken belangrijke verliezen geleden werden, die een volgend geslacht ten proûjte hebben gestrekt; 2e. in het groote vertrouwen, dat geschonken werd zonder contrôle of toezigt. Later is bij onderzoek ontdekt, dat er van dat groot vertrouwen misbruik is gemaakt bij groote en kleine besturen en administratiën en ook bij partikulieren. Dit heeft ook aanleiding gegeven, tot een ander systeem over te gaan; zoo als het tegenwoordig bestaat en waardoor het oude is vervallen."

De voorzitter sluit de bijeenkomst onder dankzegging aan de tegenwoordig zijnde leden voor al hetgeen door hen tot onderling nut en leering is medegedeeld, en spreekt het vertrouwen uit dat de behandeling der vragen die op deze bijeenkomst achterwege hebben moeten blijven door dit uitstel niet aan belangrijkheid zal verliezen.

Overeenkomstig de aanteekeningen,

De Sekretaris:

A. N. GODEFROY.

OVER DEN BURGTENBOUW IN DUITSCHLAND.

Door den architect STAPEL te Dresden.

Vertaald uit ROMBERG'S Zeitschrift für Praktische Baukunst, Jahrgang 1858, *Heft* 7—9, *door B. VERHEY.*

(Vervolg en slot van bladz. 298.)

II.

EENIGE SLOTEN EN BURGTEN.

Van de vele belangrijke vorstelijke hofburgten in ***Midden-*** en vooral in ***Noord-Duitschland*** zullen hier als voorbeelden slechts eenige, nog gedeeltelijk bestaande, behandeld en daarna, tot nadere beschouwing, eenige groote en kleine zoogenaamde ridderburgten beschreven worden.

De Wartburg.

Onder de eerstgenoemde soort burgten bekleedt de ***Wartburg*** voor ons den eersten rang daar hij is gelegen in een der heerlijkste en verhevenste streken van het ***Thüringer Woud***, zich fier boven den overouden ***Eisenach*** verheft en door overlevering en geschiedenis boven alle andere merkwaardig is.

Bij den roem, die hem sedert den tijd der

minnezangers bijgebleven is, komt nog dat hij eens het toevlugtsoord was van een groot duitsch geleerde, LUTHER, alsmede de plaats waar deze aan de kerkhervorming, door de vertaling van den Bijbel, grond en vastheid gaf.

De oudste bouwstijl, waarin de voornaamste gebouwen van deze burgt zijn uitgevoerd, is die van het schoone, drie verdiepingen hooge huis van den landgraaf met de daartoe behoorende kapel; deze bouwstijl dagteekent wel is waar niet uit den tijd der eerste bouwing van de burgt, door graaf LODEWIJK II in de elfde eeuw, doch zeker niet uit lateren tijd dan de twaalfde eeuw, en is, als een nog geheel volkomen vorstelijk woonhuis uit dien tijd in *Duitschland*, een wel éénig voorbeeld te noemen.

Ook aan dit gebouw ziet men, nevens de zoo kwistig aangebragte pracht aan de buitenzijde, den grootsten eenvoud en zeer weinig geriefelijkheden inwendig, altijd met betrekking tot de vereischten eener hedendaagsche woning, en dit zal bij de overige hoofdgebouwen ook wel het geval geweest zijn, die helaas! in de laatste eeuwen door andere zeer alledaagsche gebouwen zijn vervangen geworden.

De bouwstoffen der burgtgebouwen zijn zoowel kwartssteen als geheel ruwe breuksteen; ook komt hier bij gebouwen uit de vijftiende eeuw veel vakwerk voor. De technische uitvoering is, hoezeer gebrekkig, genoegzaam voldoende; even zoo is het met de menigvuldige steenwerken gesteld. Een zeer sterk, bovendien nog door de daarvoor gelegen vestingwerken verdedigd, poortgebouw verleent den toegang tot de, op een moeijelijk te bestijgen bergtop gelegen, burgt, waarvan het plein geheel door gebouwen omgeven is, en waarop nu nog slechts een vierkante toren staat, die door de tusschen de gebouwen opgetrokken ringmuren, welke op den rand der steile helling gelegen zijn, omgeven wordt. De ligging van het geheel is zoo sterk, dat, de geringe omvang in aanmerking genomen, weinige bouwwerken moeijelijk zulk eene sterkte zullen kunnen verkrijgen. Een waterput schijnt ontbroken te hebben.

Freiburg.

Van het, eveneens door LODEWIJK II gebouwde, zeer sterke en veel grootere slot te *Freiburg*, oorspronkelijk de *Neuburg* genoemd, op den hoogen oever van den *Unstrut*, bestaan nog heden vele uitgestrekte en bewoonbare gebouwen, doch naar het schijnt niet één

hunner in den oorspronkelijken uit de vroegste tijden behouden vorm; mogelijk zijn dit alleen de grondmuren. De op het plein staande, zeer schoone en merkwaardige dubbele kapel, die zeer sierlijk gebouwd is, dagteekent uit de twaalfde eeuw. De gebouwen uit lateren tijd zijn van minder bouwkunstige waarde; de wijze van uitvoering bij de kapel-bouwkunst staat op den hoogsten trap der volmaaktheid. De burgt had, naar het schijnt, oorspronkelijk twee groote pleinen; de plaatselijke gesteldheid is bij den aanleg der versterkingen wel in het oog gehouden. Deze waren hier veelvuldiger en oneindig meer noodig dan bij den *Wartburg*, alwaar de natuur veel gunstiger medewerkte. Behalve de overblijfselen van sterke torens, ring- en andere muren bevinden zich ook op den *Freiburg* die van aanzienlijke grachten. De poorten waren zeer sterk, ten einde den toegang aanmerkelijk te bemoeijelijken. Bij alle gebouwen is de kalksteen gebruikt, die zich in de onmiddellijke nabijheid bevindt en deels ruw en behakt verwerkt is geworden; bij de fijne beeldhouw-werken in de kapel is ook vreemde steen aangewend. Een zeer diepe put voorziet in het noodige water. Tegenwoordig is het slot een koninklijk domein.

Landsberg.

Van het slot te *Landsberg* bij *Halle*, gebouwd omstreeks het jaar 1180 door den markgraaf THEODORUS, op eene steile, rotsachtige verhevenheid te midden eener vlakte, is — uitgenomen eenige zeer sterke overblijfselen der ringmuren, het fundament van een buitengewoon grooten ronden toren, en eenige sporen van den onderwal en der gracht aan het minst steile gedeelte, — weinig of niets meer overgebleven dan de nog geheel in wezen zijnde, drie verdiepingen hooge, prachtige en vrij op het plein staande dubbele kapel, dagteekenende uit den tijd der stichting van het slot. Voor alle muren is breuksteen van de porfierrots, waarop het slot staat, gebruikt; voor de fijnere deelen van de kapel is ook behakte zandsteen verwerkt; deze zandsteen moest op eenige mijlen afstand van de burgt bijeengezocht worden. Ook komt bij dit gebouw reeds het gebruik van gebakken steen voor, die aan de bouwwijze herinnert, welke omstreeks dien tijd in het markgraafschap *Brandenburg*, door de aldaar wonende Nederlanders, werd ingevoerd. Eene der kolomschaften in de kapel is van marmer, en moet, zooals de

overlevering zegt, uit *Italië* gekomen zijn. Een put bestaat er niet.

Mannsfeld.

Minder bekend is het slot der beroemde graven van *Mannsfeld*, nabij het stadje van dien naam, aan het *Harzgebergte* op eenen heuvel, die zich aan twee zijden uit de vlakte zeer steil verheft en aan de andere zijde met eene hooge vlakte verbonden is. Dit slot is in zijne ruïnen nog van zeer grooten omvang en was voorzeker weleer eene sterke vesting, voorzien van diepe, in de rotsen uitgehouwen grachten, kazematten en ten deele nog bestaande hooge muren. Het geheel vormt eenen driehoek en werd in den dertigjarigen oorlog door de voormalige heeren als vesting gebruikt, die nimmer door geweld, maar eindelijk ten gevolge van onderhandelingen is ingenomen geworden. Na den krijg werden de versterkingen, en ten deele ook de gebouwen, met veel krachtsinspanning verwoest en geslecht. De omstreeks het jaar 1500 gebouwde zeer prachtige kerk is nog in haar geheel bewaard gebleven, zoo ook eenige nog tegenwoordig gebruikt wordende woonhuizen uit dien en lateren tijd, allen voorzien van ruime kelders. Deze gebouwen maakten eene zijde van het groote slotplein uit. In de kerk wordt een schoon stuk beeldhouwwerk van hout bewaard, waarschijnlijk van een altaar afkomstig. Aan de woonhuizen ziet men boven de kelders eenige voorstellingen van drinkgelagen, in basrelief, in steen uitgehouwen en niet zonder waarde.

De oudere gebouwen zijn allen vervallen, en daarvan zijn niets dan groote puinhoopen overgebleven. De bouwstof is de zandsteen van den heuvel, waarop het slot gelegen is. Deze zandsteen is ruw en behakt verwerkt en verbonden door ijzersterke mortel. Een diepe put levert voortreffelijk water.

Querfurt.

Het groote, voormaals zeer prachtige, in de tiende eeuw gestichte slot van de magtige graven van *Querfurt* verheft zich fier boven het stadje van dien naam, hetwelk vier mijlen westwaarts van *Halle* en *Merseburg* verwijderd is. De overblijfselen van dit slot getuigen van zijne vroegere sterkte en belangrijkheid. Het geheel biedt nog tegenwoordig, met zijne hooge en sterke torens, prachtige poorten, muren en grachten, een verheven en schilderachtig schouwspel aan. Vooral is dit slot door zijne nog in haar

geheel bestaande kerk uit de twaalfde eeuw voor de geschiedenis der bouwkunst hoogst merkwaardig, daar deze kerk het eenige voorbeeld van een ouden koepelbouw in *Noord-Duitschland* is. Zij bevat ook het schoone steenen praalgraf van GEBHARD VON QUERFURT, die in het jaar 1383 stierf.

Nog heden verheffen zich daar twee geducht sterke en hooge vierkante torens, benevens een ronde toren; van andere bestaan hebbende torens zijn slechts de funderingmuren zigtbaar. Al deze torens zijn van gehakten steen gebouwd. Naar den bouwtrant te oordeelen, zijn zij uit de twaalfde eeuw afkomstig. Welligt zijn hunne onderste gedeelten van vroeger dagteekening. Sterke muren, deels met tinnen of borstweringen gekroond, benevens gemetselde grachten omsluiten het zeer groote slotgebied. Alles getuigt hier van de grootste weerbaarheid in vroegere tijden en van de magt en onmetelijke rijkdommen der bezitters.

De beide tegen over elkander gelegen poorten, die, door middel van over de grachten geslagen bruggen door den muur, toegang tot het slot geven, zijn van eene sierlijke bouwwijze: de eene poort is in den stijl der veertiende en der vijftiende eeuw; de andere dagteekent van lateren tijd. Zij zijn met wapens en beelden versierd, en daartoe is, om een schoon effekt te verkrijgen, zandsteen van verschillende kleuren gebezigd. De overige gebouwen, binnen de ommuring, zijn woonhuizen van de koninklijke domeinen waartoe het slot nu behoort; zij zijn in verschillende tijden gebouwd en voor de kunst minder belangrijk. De bouwstof is de in de nabijheid aanwezige kalk- en zandsteen, die als ruwe breuksteen en behakt is verwerkt. De mortel is buitengewoon sterk.

Tilleda, Memleben enz.

Van al de overoude vorstensloten aan de grenzen tusschen *Oud-Saksen* en *Thuringen* is bijna geen spoor overgebleven. Het vlek *Tilleda*, aan den voet van den *Kiffhauser*, reeds in de tiende eeuw onder OTTO II bekend, en het dorp *Wallhausen*, (deze naam zinspeelt op walversterking), waar HENDRIK I, de koning die op OTTO II volgde, in het jaar 909 ten tweeden male huwde, beide plaatsen vertoonen niet het geringste spoor van een slot, zoodat men hieruit mag afleiden dat deze gebouwen van hout waren; bij *Tilleda* bestaan echter nog overblijfselen van een ouden wal. Van het slot te *Memleben*, waar HENDRIK I in het

jaar 936 stierf, en dat op het einde der tiende eeuw tot klooster diende, waarvan nog de puinhoopen der beroemde kerk aanwezig zijn, bestaan naauwelijks eenige grondmuren.

Het uitgestrekte slot van *Altstädt*, gelegen op eenen berg, vertoont in zijne bouwwijze niets dat hooger opklimt dan tot de zestiende eeuw.

Gelnhausen.

In *Midden-Duitschland* zijn nog vooral merkwaardig de belangrijke ruïnen van het paleis van keizer FREDERIK I te *Gelnhausen*. Zij bestaan uit een sterken muur, die zeven voet dik is en, in den vorm van een onregelmatigen vierhoek, eene groote uitgestrektheid van een eiland van den *Kinzig* omsluit. Op dit terrein staan ook nog de ruïnen van twee verdedigingstorens, die ongeveer vier-en-dertig voet in het vierkant zijn en muren van negen voet dikte hebben. Tusschen deze muren is de kapel gebouwd. Een lange muur van het prachtige paleis is ook nog ten deele behouden. De vreemde bouworde der torens en ringmuren met voorspringende steenen dagteekent van veel vroeger tijd dan die der kapel en van het paleis, welke beide laatsten door BARBAROSSA gebouwd zijn. Men ziet ook, dat de bouwwijze der beide sterke torens, die voornamelijk ter verdediging van de hoofdpoort dienden, eene geheel andere is dan die welke algemeen bij de middeleeuwsche burgten gebruikelijk was. Ook is dit het geval met de bouwwijze der kapel boven de poort, vooral aan die zijde, welke het meest aan het gevaar was blootgesteld. Van daar heeft men afgeleid dat er tusschen den bouw der torens en van het paleis en dien der kapel een groot tijdvak is verloopen; daar tusschen een en ander een zoo groot verschil merkbaar is. De bouw van het paleis wordt aan de Romeinen toegeschreven.

De bouwstof der verschillende gebouwen is de roode zandsteen, uit de nabijheid. Deze is als gehakte steen voor de buitenmuren verwerkt; inwendig echter zijn het slechts ruwe, door slecht gemengde, doch anders zeer sterke mortel verbonden stukken. De grond onder de torens en de kapel is zeer onvast, waardoor deze gebouwen in bouwvalligen staat verkeeren. De opstand van den gevel van het paleis, waarvoor een breede trap gelegen was, had zeer veel overeenkomst met dien van het nog grootendeels bestaande keizerlijke slot te *Seligenstadt* uit denzelfden tijd.

Eger.

Het voorheen keizerlijke slot te *Eger* is waarschijnlijk ook, even als het laatstgenoemde te *Seligenstadt*, aan welks bouwtrant het herinnert, een werk van FREDERIK I. Het ligt op eene, zich fier uit den *Eger* verheffende, rots in de nabijheid der stad, waarvan het door eene diepe gracht gescheiden is. Nog heden bestaat een der buitenmuren van het in de twaalfde eeuw gebouwde paleis, waarin de generaals van WALLENSTEIN vermoord werden. In dezen muur, die nog beneden den beganen grond van het slotplein een aanvang neemt en op de uiterste grens der rots staat, zijn onderaan slechts enkele kleine vensteropeningen voor de kelders, daar boven die eener groote en prachtige zaal en nevens haar die van verschillende omstreeks denzelfden tijd gebouwde kleinere vertrekken. Buiten dezen muur en niet ver daarvan verwijderd staat op een vooruitstekend gedeelte der rots, geheel op zich zelven, een toren, van voren rond, de achterzijde plat met afgesnoten hoeken. Op het slotplein staat, geheel los van andere gebouwen, eene prachtige, bijzonder goed onderhouden, dubbele kapel uit de dertiende eeuw; de onderbouw van deze kapel is van graniet, haar bovenbouw echter van marmer. Ook staat nog op dit plein een goed onderhouden, zestig tot zeventig voet hooge, verdedigingstoren, die bij zijnen ingang dertig voet hoogte heeft en voorzien is van zeer smalle luchtopeningen. Deze toren schijnt van zeer oude dagteekening te zijn, is dertig voet in het vierkant en heeft muren van tien voet dikte, die geheel met voorspringende gehakte steenen is gebouwd van de lava, die zich in de nabijheid bevindt. De muren van het slot zijn opgetrokken van ruwen leiachtigen breuksteen; de hoeken, de vensterstijlen enz. zijn van graniet. De burgt schijnt zeer sterk geweest te zijn.

De Saalburg.

Eindelijk worde hier nog melding gemaakt van het groote en prachtige, nog geheel ommuurde keizerlijke slot, de *Saalburg*, bij *Neustadt* aan de *Frankische Sale*. Deze burgt is tijdens de Merovingers gebouwd. Toen ik haar in 1840 bezocht, waren er van hare vele nog belangrijke gebouwen eenige, van de oudste tijden tot de zestiende eeuw opgetrokken, vrij goed bewaard gebleven. Na dien tijd heeft de koning van *Beijeren* die burgt zoo veel mogelijk

laten herstellen en nu mag hij wel een der schoonste en merkwaardigste gedenkteekenen van die soort in *Midden-Duitschland* genoemd worden.

In eene door mij in 1857 geschreven verhandeling over het bouwen met voorspringende steenen is meer over den aanleg van deze burgt te vinden.

De zich in de nabijheid van den *Saalburg* bevindende statige vesting *Coburg* en de schoone *Albrechtsburg* bij *Meissen*, beide uit het einde der vijftiende eeuw, verdienen ook hier vermeld te worden.

Na alzoo eenige meer of minder belangrijke vorstelijke sloten en burgten behandeld te hebben, waarvan *Duitschland* zich beroemen kan, de grootste en schoonste, als ook die welke de meeste historische waarde hebben, te bezitten en waaronder het slot te *Heidelberg* het voortreffelijkste is, willen wij tot het beschouwen van eenige kleinere burgten overgaan.

De burgt Kiffhausen.

Ofschoon de burgt *Kiffhausen* nu wel niet regtstreeks historisch-merkwaardig is, is zij desniettemin door liederen en geheimzinnige overleveringen beroemd. Zij is gelegen aan de *Gouden Aue*, tusschen *Sangerhausen* en *Frankenhausen*, op een fraaijen, boschrijken berg, ongeveer 1000 voet boven het reeds genoemde dorp *Tilleda*. Of het koninklijk paleis in dit dorp aanleiding gegeven heeft tot het bouwen van de burgt, hetgeen zeer waarschijnlijk is, dan wel of eene overoude versterking van den berg, zoo als mijne meening is, den bouw van paleis en dorp noodzakelijk maakte, is historisch nog niet opgehelderd. Bekend is het echter, dat, zoo als ook reeds vroeger vermeld is, de saksische keizers reeds in de tiende eeuw te *Tilleda* woonden, en dat hier in de twaalfde eeuw keizer HENDRIK IV en HENDRIK de Leeuw elkander ontmoetten. Van de burgt *Kiffhausen* weet men, dat deze in 1070 door keizer HENDRIK IV veroverd en in 1118, na een driejarig beleg, door de Saksers ingenomen en verwoest werd.

Waarschijnlijk liet RUDOLF VON HABSBURG het slot herbouwen; om echter te betoogen dat, zoo als de overlevering zegt, FREDERIK I er gewoond heeft, ontbreken voldoende bewijzen. Hoewel er weinig berigten betreffende deze burgt bestaan, weet men dat hier in 1433 eene kapel gewijd werd aan het heilige kruis, welke kapel tot op de hervorming in gebruik is gebleven.

De uitgestrekte ruïnen zijn heerlijk schoon op de steil vooruitspringende en schilderachtig gevormde bergspitsen van den *Kiffhauser* gelegen. Wanneer men het oog slaat op dat gebergte, gelegen in eene vruchtbare en daarom reeds in de oudste tijden sterk bevolkte landstreek, vindt men het zeer waarschijnlijk, dat de mijlen ver zigtbare berg tijdens het heidendom eene plaats der godsvereering geweest is, alwaar, volgens de geloofsleer der ouden, de raven van WODAN rondzweefden en nestelden. Later werden door de overlevering zoowel raven als berg aan den ouden BARBAROSSA gewijd. De vermeende heiligheid dier plaats zal zeker wel de eerste drangreden tot versterking van den berg in den christelijken tijd geweest zijn, ten einde de invoering van het christelijk leven in het daarachter gelegen dorp *Tilleda* te bevorderen. Nu had, wel is waar, de berg na de verdrijving der heidensche goden veel van zijne vermaardheid verloren, toch bleef hij tijdens BARBAROSSA de met bosschen begroeide berg, tot dat de oude held, door de overlevering, die zich zoo ras aan roemruchtige personen verbindt, hem eene nieuwe waarde en bekendheid had gegeven.

De *Kiffhauser*-bergrug wordt van den boven het stadje *Kalbra* gelegen *Rothenburg*, naar het zuidoosten steeds hooger en hooger, totdat hij in de burgt *Kiffhausen* zijne hoogste spits, d. i. 1500 voet boven de oppervlakte der zee, bereikt heeft. Op dezen bergtop verheft zich steil een nog gedeeltelijk behouden gebleven toren, opgetrokken van voorspringende steenen, die voorheen nog door eenen muur omringd was, en nog tegenwoordig aan de andere zijde van de ongeveer 30 voet lager gelegen burgt, door eene breede gracht, in de rotsen uitgehouwen en 20 voet diep, gescheiden wordt.

Deze toren beslaat een grondvlak van 34 voet in het vierkant, heeft muren van 9½ voet dikte, is 50—65 voet hoog, doch aan het boveneinde zeer vervallen. Ik houd hem, tot op eene hoogte van 50 voet, voor het oudste werk van de burgt en van veel vroeger tijd dan alle andere ruïnen. Waarschijnlijk is het nog een werk van de Romeinen, zoo als ik dit in mijne vroeger aangehaalde verhandeling uiteengezet heb.

Het schijnt een geheel op zich zelf staand gebouw, een sterke wachttoren, die eene kleine bezetting kon huisvesten, geweest te zijn.

Als bewijs hiervoor kan aangevoerd worden, dat

bij, geheel van de burgt afgezonderd, op het hoogste punt der landstreek, namelijk op een steilen bergtop gelegen was, dat ook de licht- en luchtopeningen, alsmede het grondvlak veel grooter waren dan gewoonlijk gebruikelijk was, daar er een nog gedeeltelijk bestaande steenen trap, die van den ingang naar boven voerde, aanwezig is geweest, en eindelijk dat zich hier nissen van schoorsteenen bevonden, hetgeen even zeldzaam is. Wanneer men nu aan dezen toren oorspronkelijk eene groote hoogte toekent, dan kunnen de bovenverdiepingen, wier muren minder dik waren, een grondvlak beslagen hebben van 25—30 voet in het vierkant, zoodat deze toren hierdoor eene groote weerbaarheid en duurzaamheid verkreeg.

De overige ruïnen bestaan uit vrij groote muren, verscheidene overblijfsels van torens, van de reeds vroeger genoemde kapel en overblijfsels van gebouwen waarvan de bestemming niet meer te herkennen is. Eene goed onderhouden eenvoudige poort, in den rondboogstijl van ligt bewerkten zandsteen, geeft toegang tot de burgt. De kapel, die, te oordeelen naar hare bouworde, oorspronkelijk uit den tijd der zwabische keizers is, bestaat nog heden uit de muren van een kerkruim met kleine, smalle vensteropeningen, een koor en eene halfcirkelvormige altaarnis, waarvan alleen de grondmuren zijn staan gebleven. Al de vensteropeningen, alsmede het kruisgewelf der kapel zijn in den rondboogstijl. De hooge kruisramen zijn waarschijnlijk aangebragt tijdens de verbouwing der kapel, die, zoo als gezegd is, in 1433 werd ingewijd. Na de kerkhervorming is zij, als niet meer in gebruik, vervallen.

De ruïnen vormen te zamen een gemengden warklomp; stukken van eenige bouwkunstige waarde, waaruit men den tijd der stichting kan afleiden, worden nergens dan in de kapel gevonden. De bouwstof van de burgt en nevengebouwen is de roode grove zandsteen van den berg, waarop de burg gelegen is. Het buitenvlak der muren is van breuk- en behakten steen opgetrokken, terwijl het binnenvlak bestaat uit eene dikke lang gipsmortel, waartegen steengruis geworpen is, dat tot eene ijzersterke massa is verhard.

Natuur en kunst hebben hier zamengewerkt, om de burgt buitengewoon sterk te maken, daar de berg aan drie zijden door steile afgronden begrensd wordt, terwijl hij bovendien nog door een van vele torens voorzienen muur omringd wordt; de andere,

meer toegankelijke zijde is versperd door den reeds behandelden ouden en geduchten toren, die aan de noord-westzijde van den bergrug staat.

Eenen put heb ik bij het onderzoeken der ruïnen niet gevonden, en toch mag men aannemen dat hij er geweest is, daar de burgt, zoo als wij reeds zeiden, een driejarig beleg heeft doorgestaan.

Het valt echter niet te betwijfelen of men zou, na eene zorgvuldige opruiming en een naauwkeurig onderzoek dezer deels dik met struiken bewassen burgtruïnen, (op welke wijze eerst een helder overzigt der bouwkunstige bijzonderheden te verkrijgen ware) nog vele merkwaardige voorwerpen uit de oudheid ontdekken.

De Rothenburg.

De *Rothenburg* is gelegen aan het noord-westelijk einde van dezelfde bergketen, nagenoeg eene halve mijl van *Kelbra* en bijna 900 voet boven dit stadje.

De ruïnen van deze burgt zijn van geringer uitgestrektheid, minder merkwaardig en de geschiedenis is van veel lateren tijd, dan die der zoo even behandelde burgt.

De met struiken bewassen burgtberg stijgt aan drie zijden zeer steil uit een diep dal naar boven; aan de zuid-oostzijde, waar hij met den bergrug verbonden is, wordt hij een weinig lager en, daar dit de zwakste zijde is, door eene diepe, breede in de rotsen uitgehouwen gracht en door een geduchten toren, die juist aan de tegenovergestelde zijde staat, dan bij de burgt *Kiffhausen* het geval is, versterkt. De graven von rothenburg komen eerst in het begin der twaalfde eeuw voor, en op het einde der veertiende eeuw was hun geslacht reeds uitgestorven. De bouworde van de burgt is, voor zoo verre men dit uit de ruïnen heeft afgeleid, van de dertiende eeuw; de toren, waarvan reeds melding is gemaakt, schijnt veel ouder te zijn. Ik houd hem voor het allervroegste versterkingswerk van dien berg, en gerust mag men hem als een gedenkstuk uit zeer oude tijden beschouwen. De vorm is rond en bij muren van 10 voet dikte, is de toren 40 voet in middellijn; de muren zijn van de granietblokken die van de gracht afkomstig zijn, en zoodanig gebouwd dat de steenen der binnen- en buitenvlakken eenigzins uitgezocht en regelmatig liggen; de ruimte daartusschen is met steengruis en mortel aangevuld. De mortel is ijzersterk; de granietsteenen zijn echter meest allen vaneengespleten en zoo zacht, dat men ze zonder groote moeite verbrijzelt. Hieruit kan men dan ook zijnen hoogen ouderdom afleiden. De mortel is geheel van de steenen losgelaten en deze liggen als in eene schaal. Daar waar bij toeval een zandsteen is ingemetseld, is deze met de mortel zoo vast verbonden, dat een en ander zich als één geheel voordoet. Een gedeelte van den toren is nog 50 voet hoog; een ander gedeelte is naauwelijks weinige voeten boven den grond te zien. Nergens is eene opening op te merken in den nog staanden muur, die niets dan ruwe vlakken vertoont.

Naar het schijnt is deze toren, even als die van de burgt *Kiffhausen*, een op zich zelf staand gebouw, dat ter verdediging van de burgt diende, alhoewel hij zoo oud niet is als de zoo even genoemde.

Van de eigenlijke burgtgebouwen, die eene kleine plaats of ruimte innemen, en waarvan de ruïnen uit twee verdieping hooge muren bestaan, gebouwd van den rooden zandsteen van het *Kiffhausergebergte*, deels als behakte steen, deels ruw verwerkt, is geen voldoend overzigt te krijgen. Aan de eene zijde liggen zij onmiddellijk aan de steile helling van den berg, gesteund door pijlers, zoodat zij daar geene verdedigingsmiddelen behoefden; aan de andere zijde lag het plein of de hof, en hier werd het burgtgebied, daar de helling minder steil en dus gemakkelijker te beklimmen was, versterkt door eenen muur en eene gracht, waarvan nog eenige overblijfselen aanwezig zijn. Een klein gedeelte der ruïnen schijnt van de kapel te zijn, en hier zijn de vensters en poorten eenvoudig, doch sierlijk uit fijnen, witten zandsteen gebouwen, daar de roode zandsteen te grof van korrel en minder duurzaam was.

De behakte steenen zijn zoo verweerd, dat op vele plaatsen de voegen, die weinig of niet verweerd zijn, verre vooruitsteken. Ook komen hier en daar stukken van dakpannen vooruit, die tot eene betere verbinding der breede voegen gediend hebben: wel een bewijs voorwaar, van de grootere vastheid van den gebakken steen dan van den weeken zandsteen. Dat die dakpannen in de muren gemetseld waren, schijnt te getuigen voor het bestaan van een met pannen gedekt gebouw, dat hier vóór het bouwen van de tegenwoordige burgt stond, tenzij men het meer onwaarschijnlijke wilde aannemen dat namelijk deze pannen van elders hier gebragt waren. Aan de muren bij de steile helling ziet men ter hoogte van het dak kraagsteenen aangebragt, hetgeen aan eene vroeger bestaan hebbende borstwering doet denken.

Onder de gewelven in de ruïnen is er een in den vorm van een zoogenaamd kloostergewelf; dit is, als de anderen, van zandbreuksteen uitgevoerd; er zijn er ook van behakten steen, die eene wijdte van acht voet hebben.

Een onderaardsche gang, dien men nog heden, van *Kelbra*, over eene vrij groote lengte in de rigting van den burgt kan nagaan, wordt verondersteld eens van deze te zijn uitgegaan.

Tot in de zestiende eeuw werd de burgt bewoond en onderhouden; later werd het gebouw verlaten en aan het verval prijs gegeven. Een put schijnt er niet geweest te zijn. Wel vindt men een schoonen put in het naburig dal, waarheen nog tegenwoordig een smalle in de rotsen uitgehouwen trap geleidt. Ook is hier eene plaats, de *Haingarten* genoemd, die eens de tuin van de burgt moet zijn geweest.

Deze plaats is bijzonder bekend, omdat aldaar in de zestiende eeuw, het onder den naam *Püstrich* bekende bronsfiguur, dat te *Sondershausen* bewaard wordt, gevonden werd.

De Schönburg.

Onder de vele nog bestaande burgtruïnen in *Thuringen*, munt vooral uit de *Schönburg*, gelegen aan de *Sale*, ongeveer eene mijl van *Naumburg*, en die zoowel door uitgestrektheid als prachtige ligging het schoone vruchtbare *Saalddal* als het ware beheerscht. Ook deze burgt is, naar men zegt, door lodewijk II gebouwd. Zij toont in de oudste gedeelten, al is het niet den stijl der allereerste tijden, dan toch dien, welke omstreeks het jaar 1200 gebruikelijk was. De rots, waarop zij gelegen en van welker zandsteen zij gebouwd is, is van alle zijden steil en moeijelijk te beklimmen. De zigzag aangelegde weg gaat, gedeeltelijk in de rotsen uitgehouwen, opwaarts, en vóór dat hij de hoofdpoort bereikt, door eene buitenpoort, die toegang geeft tot een langzaam hellenden weg of liever straat, welke regts door rotsen en links door een op de rotshelling gebouwden muur ingesloten is. Zoowel van de hoofd- als van de voorpoort bestaan nog de voetingen of onderste gedeelten. De burgtmuur, die het een en een derde morgen groote burgtgebied omsluit, heeft de gedaante van eenen vierhoek; hij is bijna overal nog van borstweringen voor-

zien, en vormt tevens den grondmuur van het hooger dan de bergvlakte gelegen burgtgebied, terwijl hij de buitenmuren van de gebouwen draagt. Is men men door de poort gekomen, die in den hoofdmuur is aangebragt, dan bevindt men zich op een open plein, ongeveer een morgen groot. Hier stonden waarschijnlijk vroeger de houten woonhuizen; ook was dit weleer de plaats waar men zich in den wapenhandel oefende, en mogelijk ook de tuin van de burgt. Hooge puinhoopen van een niet zeer groot gebouw liggen hier en daar op het plein verspreid; eene dubbele deur verleent den toegang tot het inwendige van het burgtgebouw. Eene kleine, geheel ommuurde ruimte, waarvan op het voorplein de toegang is, bevat een put, die het helderste water verschaft. Het binnenplein, dat geheel omsloten is door gebouwen, waarvan alleen de grondmuren zijn staan gebleven en door anderen, waarvan nog de geheele benedenverdieping aanwezig is, wordt door een vrijstaande, goed onderhouden *berchfrit* van behakten steen, voorzien van borstweringen en een spits toeloopend steenen dak, verdedigd. Deze toren is 100 voet hoog en 30 voet in diameter. De gemelde dubbele deur op het binnenplein en de vensteropeningen zijn sierlijk bewerkt en bestaan reeds, zoo als gezegd is, sedert de dertiende eeuw. Overigens is alles zeer eenvoudig, doch sterk en deugdzaam gebouwd. Al de vertrekken zijn klein, en regte hoeken vindt men hier zeldzaam. Welk der gebouwen de burgtkapel in zich bevatte, is niet met zekerheid te bepalen.

De burgt Falkenstein.

De eenige burgt in den *Hartz* die nog geheel bestaat en als zoodanig een voorbeeld van die soort genoemd mag worden, is de burgt *Falkenstein*, bovendien nog merkwaardig omdat hier, in de dertiende eeuw, de *Sachsenspiegel* door EIKE VON REPGOW in het duitsch geschreven werd.

De burgt ligt in een eenzame, romantische, bergachtige streek aan den regteroever van de *Selke*, ver van iederen weg, en 1½ mijl van *Ballenstädt*. De vrijheer VON ASSEBURG, de tegenwoordige bezitter, die op ongeveer ½ mijl afstand, te *Meisdorf* woont, onderhoudt de burgt *Falkenstein* in goeden staat.

Door deze eenzame ligging was de burgt, bovendien klein van omvang, minder geschikt eene gewigtige rol in de geschiedenis te spelen, en ook daardoor aan de oorlogsstormen en verwoestingen

ontrukt, zoodat haar behoud wel voornamelijk aan deze omstandigheden te danken is. Zij werd, zoo men zegt, in de twaalfde eeuw door de graven VON CONRADSBURG gebouwd, en verviel in de veertiende eeuw aan de heeren VON ASSEBURG, die haar tot het einde der vorige eeuw bewoonden.

De *Conradsburg*, op 1½ mijl van het stadje *Ermsleben*, werd in de twaalfde eeuw door eerstgenoemde graven veranderd in een klooster, waarvan nog heden de hoogst merkwaardige, omstreeks het jaar 1200 gebouwde, kapel bestaat. Ook verloor de burgt haren vorigen naam, en werd *Falkenstein* genoemd.

De burgtberg is zeer steil en hoog, slechts aan eene zijde met de hooge vlakte vereenigd, alwaar grachten, muren en torens, van welke nog eenige ruïnen bestaan, de ontbrekende natuurlijke sterkte vervangen. Deze opene vlakte was misschien het strijdperk en de tuin van den burgt. Op dit terrein kwam de hoofdweg uit, die zich met een uit het dal komenden, zigzagsgewijze aangelegden weg vereenigde.

Nabij de steile helling van den berg, omgaven sterke muren de burgt, die den vorm van eenen driehoek had, waarvan iedere zijde 130 voet lang was. De burgt bestond uit gebouwen, die meer dan ééne verdieping hoog waren en eene kleine binnenplaats omsloten. Deze gebouwen hebben eene breedte van slechts 25 voet, en voorzien te nauwernood in de behoeften der huishouding en verdediging. Hunne grondmuren waren geheel van breuksteen; echter zijn hier en daar op het plein en in de bovenverdiepingen de muren ten deele van vakwerk. Er waren ook kleine luchtopeningen in gespaard. Aan die zijde waar de natuurlijke gesteldheid de nadering tot de burgt niet belemmert, heeft deze een stompen hoek; de muren zijn hier het sterkst; ook is er een ronde, 30 voet dikke *berchfrit* aanwezig, die de gebouwen genoegzaam beschermt. Aan de buitenzijde is deze *berchfrit* scherp, ten einde het werpgeschut beter te kunnen afweren. Hier ziet men, even als in de bovenverdiepingen der burgtgebouwen, vele kleine, ronde, naar de buitenzijde wijder wordende schietgaten.

Om te paard in de burgt te komen, moet men, na ze eerst geheel rondgeloopen te hebben, door zeven poorten steeds stijgende gaan. Wanneer men de eerste poort is doorgegaan, beklimt men een onder den onderwal beginnenden, zigzagsgewijze opgaanden trap, en komt dan, na door de keuken ge-

gaan te zijn, op het burgtplein uit. Daar zijn de traptorens, langs welke men de bovenverdiepingen kan beklimmen. Midden op dit plein is de zeer diepe put. De beneden- of kelderverdieping bevat gewelfde vertrekken zonder lichtopeningen, alsmede de reeds genoemde groote keuken en de stallen; verder nog eene groote met eenen balklaag gedekte zaal, waaronder een diep gewelf is, en eindelijk de gewelfde kapel, verscheidene vertrekken enz.

In de bovenverdiepingen bevinden zich galerijen en schoone woonvertrekken.

De breuksteen, waarvan de straks vermelde toren gebouwd is, is bij den vooruitspringenden hoek als behakte steen verwerkt. Voorheen was die toren voorzien van een op kraagsteenen rustenden verdedigingsgang met borstweringen. Hij is zeker een schrikverwekkend verdedigingsmiddel van de burgt geweest. Deze is, zoo wat haar geheel als hare onderdeelen betreft, even schilderachtig als de streek waar zij gelegen is.

Van prachtbouw is echter niets te vinden, en oudere bouwstijl dan die van de veertiende eeuw is in geen der gebouwen te herkennen.

De burgt Arnstein.

Anderhalve mijl ten zuid-oosten van *Ballenstädt* liggen, aan de oostelijke helling van den *Hartz*, op een steilen en rotsachtigen heuvel, boven het dorp *Harkerode*, de aanzienlijke ruïnen van de burgt *Arnstein*. In de dertiende eeuw ging de burgt, zoo als men zegt, uit de handen der heeren VON ARNSTEIN in die der heeren VON FALKENSTEIN over. In de veertiende eeuw kwam zij aan de graven VON MANNSFELD, in wier bezit zij tot in de vorige eeuw bleef, als wanneer deze familie is uitgestorven. *Arnstein* werd in den boerenkrijg en in den dertigjarigen oorlog zeer beschadigd, doch later hersteld en is nu eene ruïne, die de landstreek versiert.

Aan de dorpzijde staan, op de grenzen des heuvels, de dikke, hooge, deels dubbele en van borstweringen voorziene muren, die met het hoofdgebouw een smallen onderwal vormen. Hoog boven den ringmuur verheft zich het hoofdgebouw, dat vijf verdiepingen hoog en daartoor mijlen ver zigtbaar is. Daar dit gebouw zoo geweldig groot en zwaar is, schijnt het den heuvel te zullen indendrukken. Er zijn weinig burgtruïnen, die zulk een belangwekkend geheel kunnen vertoonen.

De heuvel is aan de van het dorp afgekeerde zijde met de hooge vlakte verbonden, en hier snijdt eene daartoe aangelegde gracht dwars den toegang af. Deze gracht wordt aan de eene zijde door een deels nog bestaanden achthoekigen, en aan de andere zijde door een ronden toren, waarvan alleen nog de grondmuren bestaan, en door eene valbrug met poort verdedigd. Van deze laatste bestaan nog aanzienlijke muurwerken. De door de gracht en de grens des heuvels omslotene ruimte is zeer groot. Zij bevat, behalve eenige ruïnen, het hoofdgebouw en den gevelmuur in de nabijheid daarvan, die drie verdiepingen hoog en vermoedelijk afkomstig was van een gebouw, waarin de kapel zich bevond. Niet verre van het hoofdgebouw is eene diepe put in de rotsen uitgehouwen.

Het hoofdgebouw ligt aan de steile helling van den heuvel tegenover de gracht, en heeft den vorm van een langwerpigen vierhoek, lang 60 en breed 30 voet. Aan de plaatszijde nabij de helling, staat voor het burgtgebouw op eenen hoek, een sterke, ronde toren of *berchfrit*, die door de ringmuren met het burgtgebied verbonden is. In het midden der andere lange zijde bevindt zich een langwerpige voorsprong, die bovenaan in een halven achthoek overgaat. De steenen wenteltrap gaat tot aan de borstwering op. De kelderverdieping van het hoofdgebouw bevat, eenige voeten boven het bergvlak, eene met kruisgewelven overdekte ruimte, 15 voet hoog, 50 voet lang en 20 voet breed, opgetrokken van breuksteen met eene laag gips bestreken. Midden in den muur aan de plaats- of pleinzijde bevindt zich, nabij den toren, de hoofdingang; daarnevens is een venster en in den gevelmuur aan de hellingzijde is eene groote poort, die den toegang verleent tot een overdekt balkon op kraagsteenen rustende. Deze openingen voorzien alleen van licht; een schoorsteen aan het einde der zaal diende tot verwarming. Dit vertrek zal de hoofd- of zoogenaamde ridderzaal geweest zijn, hetgeen trouwens ook de nog overgeblevene versieringen doen vermoeden. Aan een der wanden ziet men sporen van een vroeger daar aanwezig wapen. De zolder is met vakken versierd en was, even als de wanden, beschilderd. Deze wanden zijn bestreken met een mengsel van leem en haksel, en dit is weder met eene laag gips overtogen. Verscheidene lagen van pleisterkalk en schilderwerk zijn merkbaar afkomstig uit de zestiende en zeventiende eeuw, doch zonder kunstwaarde.

Behalve het schilderwerk, dat meerendeels uit gekleurde ranken en bloemwerk bestaat, vindt men ook spreuken in duidelijk letterschrift tusschen de sieraden ingevlochten, waarvan evenwel niet veel volledigs kan gelezen worden. Onder de zaal bevindt zich een keldergewelf. Daarboven bestaan nog ringmuren zonder dak, doch men ziet aan de vensteropeningen en kraagsteenen, met de daarop liggende balklagen, dat deze zijn van een gebouw hetwelk vier verdiepingen boven elkander bevatte. De wanden en vensternissen zijn met levendige kleuren beschilderd, meestal rood en als de andere vertrekken versierd. De *berchfrit* verheft zich nog 10 tot 15 voet boven dit muurwerk, en is van verscheidene boven elkander gelegen overwelfde vertrekken voorzien. De lichtgaten zijn hier zeer klein en hoogst zeldzaam. Tot op de hoogte van het gewelf boven de ridderzaal vindt men ingang noch vensteropening in dezen toren; hier was dus zeker eene gevangenis, waarin men niet dan door het daarboven gelegen gewelf kon afdalen. De borstweringen van den *berchfrit* zijn verdwenen, doch die van den trappentoren, welke zoo hoog als het hoofdgebouw is, bestaan nog. In den buitenmuur is ongeveer ter hoogte van 6 voet het wapen van MANNSFELD van den jare 1530 gemetseld; het is gevat in eene soort van lijst, die veel ouder en in den stijl der dertiende eeuw is.

Voor de muren is, behalve eenige gebakken steenen, de schilferachtige zandsteen gebruikt, die in de nabijheid van de burgt gevonden wordt, regelmatig behakt en als breuksteen verwerkt, alsmede de leisteen van den berg zelven. De behakte steen is alleen voor de hoeken gebruikt.

Het is te bejammeren dat van dit schoone, groote burgtgebouw, dat heerlijke sieraad eener uitgestrekte landstreek, en van zoo vele andere burgten, de nu reeds minder aanzienlijke ruïnen haar geheel verval te gemoet snellen, daar het muurwerk buitengewoon slecht is. Evenzoo is het gelegen met de verdedigingsmuren, waarvan de steenen gedeeltelijk nog slechts in leem liggen. De ten deele gebruikte gipsmortel is slecht, en niet met zand, maar met fijn gestampt puin vermengd; ook is de bewerking zeer ruw. Gelukkig rust alles op eenen rotsgrond; ware dit niet het geval, dan zou reeds veel, wat nu nog bestaat, verdwenen zijn.

De drie Gleichen.

Onder de burgten van *Noord-Duitschland* zijn *De*

drie Gleichen van *Thuringen* wijd en zijd beroemd. Zij zijn: de *Wachsenburg*, de burgt *Mühlburg* en de burgt *Gleichen;* zij liggen niet verre van elkander, en vormen eenen driehoek tusschen *Gotha* en *Arnstadt*, in eene opene vruchtbare landstreek, op hooge bergen. De berg waarop de laatstgenoemde burgt staat, is met bouw- of timmerhout bewassen; de beide andere bergen zijn niet begroeid. De *drie Gleichen* zijn van overoude dagteekening en komen daarin volmaakt overeen, dat de spits of top van de steenrots die hen draagt, door eene diepe ringgracht nog minder toegankelijk gemaakt is, terwijl bij allen de 20—40 voet boven de gracht gelegen binnenmuur, die 15—20 voeten hoog is, de grondmuur is van het veel hooger gelegen burgtgebied; ook is deze muur gedeeltelijk de grondmuur van den verdedigingsmuur en van het burgtgebouw. Al het overige schijnt bij de drie burgten in de hoofdzaak gelijkvormig te zijn; tegenwoordig onderscheidt zich de *Wachsenburg* daardoor, dat hij nog eenige bewoonde gebouwen en geen toren meer heeft. De *Mühlburg* heeft onder zijne weinige overblijfselen nog een prachtigen, ronden toren en onder de belangrijke ruïnen van *Gleichen* munt vooral een vierkante toren uit.

De Wachsenburg.

Deze burgt ligt op den hoogsten der drie bergen en was eenmaal de grootste en sterkste. De naar den steilen berg leidende weg kromt zich nabij den bergtop zoodanig, dat hij aan het hooger gelegen gedeelte door de burgt geheel kan beheerscht worden. Nabij den top leidt hij door eene poort in den onderwal en van hier altijd opwaarts door eene tweede poort, tot op een groot buitenplein. Dit overloopende komt men, weder door eene poort gaande, op het binnenplein van het geheel omringde en statige burgtgebouw, dat men alsdan geheel rondgeloopen heeft. Deze gebouwen zijn nog onder dak en wel onderhouden; hun bouwstijl is eenvoudig doch niet van bijzonder belang. Naar men zegt, is de voormalige toren door den bliksem getroffen en dien ten gevolge ingestort. Wat de overige versterkingen aangaat, deze zijn van weinig beteekenis. Onder de weinige bouwkunstige overblijfselen, die eenig licht kunnen geven omtrent den ouderdom van het bouwwerk, treft men eenige aan van de twaalfde en dertiende eeuw. Alle gebouwen zijn van zandsteen, als breuk- en behakten

steen verwerkt en hebben, door het sterke verband van den mortel na verloop van tijd eene buitengewone sterkte en vastheid verkregen. Een diepe put levert het noodige water.

De burgt Mühlberg.

Deze staat op eenen bergtop, die vereenigd is met een even hoogen bergrug, waarvan de burgt door eene gracht gescheiden is. Zij is de kleinste en meest verwoeste der *Drie Gleichen*. Even als de overige zijn ook hier twee pleinen, doch van deze zijn slechts eenige ruïnen te herkennen. Van een woongebouw aan de gracht is nog een gedeelte van een twee verdieping hoogen buitenmuur behouden gebleven. Bij dezen vertoont zich, als bij andere minder goed behouden muren, onmiddellijk aan den rand der gracht een beschermingsmuur met verdedigingsgang, die tusschen zich en het gebouw nog een smallen onderwal heeft. Geheel onbeschadigd staat nog de schoone ronde van behakten steen opgetrokken *berchfrit* op het binnenplein, gegrondvest op eene uitstekende rots. Hij heeft, bij muren van 7 voet dikte, eene middellijn van 21 voet. De ingang is ter hoogte van 15 voet, in den spitsboogstijl en voorzien van twee sterk vooruitstekende kraagsteenen, die zeer waarschijnlijk tot steunpunten voor eene valbrug van hier naar de daartegen overstaande gebouwen gediend hebben. Onder deze poort is eene donkere ruimte, het verlaat, gelegen; deze ruimte heeft een koepelvormig gewelf, waarin eene opening was van 1½ voet in het vierkant; boven dit gewelf waren nog drie verdiepingen, met balken gedekt, de bovenste verdieping was even als het verlaat gewelfd. Daarboven was waarschijnlijk eene steenen spits met eenen omgang of omloop, waarvan de muur nog heden met sierlijke borstweringen voorzien is, wier tusschenruimten op gelijke hoogte als zij zelven overdekt zijn, zoodat zij zich als geheel ommuurde vakken voordoen, die men vensters zou kunnen noemen.

De toren is slechts van ééne kleine lichtopening, in de middenste verdieping, voorzien. De bouwstof is ruwe zandsteen, die als behakte steen gebruikt en door gips en mortel verbonden is, waardoor er eene buitengewone vastheid aan is verleend. De op het buitenplein gelegen put is tot aan den rand gedempt.

Te oordeelen naar eenige architektonische bijzon-

derheden, is het tegenwoordige gebouw niet ouder dan 4 of 500 jaren, hoewel men niet behoeft te twijfelen dat deze burgt reeds in vroegeren tijd bestond, daar de heerlijke bron, in het aan den voet van den berg gelegen dorp *Mühlberg*, die reeds bij de plaats waar ze ontspringt, eenen molen drijft, in de eerste tijden aanleiding gaf tot eene nederzetting.

De burgt Gleichen.

Gleichen is beroemd wegens de overlevering van graaf VON GLEICHEN, die bezitter van deze burgt was, met zijne twee vrouwen. Zijn reusachtig geraamte werd te *Erfurt* aan het graf ontrukt en in de daar bestaande domkerk, alwaar men ook zijnen grafsteen bewaart, vertoond. De vele op den berg betrekking hebbende namen, als: *de Turksche weg, het Vreugeledal* enz., staan in verband met de overlevering, die de burgt op eene bijzondere wijze in een romantisch kleed wikkelt. De burgt *Gleichen* staat in grootte een weinig bij den *Wachsenburg* achter, en is nog bijna in haar geheel; zij bestaat uit gebouwen en muren, die deze in den vorm van eenen vierhoek omsluiten. De burgt schijnt maar één plein te hebben gehad. Van de overblijfselen der drie burgten doen die van *Gleichen* zich het statigst voor. De burgtberg is van nature steil en door de hem omringende gracht nog steiler geworden. De weg draait steeds tot aan den ingang van de burgt; deze ingang wordt nog bijzonder versterkt door daarvoor gelegen werken, waarvan nog een boog tusschen twee woongebouwen bestaat. De stijl, waarin deze boog is uitgevoerd, is de oud-romeinsche. Het oudste der woongebouwen is 50 voet lang en 30 voet breed; het ligt aan de regterzijde van de poort en bestaat nog uit de beide frontmuren, die twee verdiepingen hoog zijn. De zijde naar het plein is van behakten zandsteen gebouwd. De stijl der bovenverdiepingen is die van de poort; de kelder of onderverdieping schijnt onder te zijn. Een ander gebouw aan de linkerzijde der poort is, naar zijne weinige en naauwelijks te herkennen ruïnen te oordeelen, uit het begin der zestiende eeuw afkomstig. Het nieuwste gebouw, met het eerstgenoemde verbonden, is uit het einde der zestiende eeuw, ongeveer 100 voet lang en was voor omstreeks 15 jaren nog geheel in goeden staat, doch onbewoond. Het is een gebouw van twee verdiepingen. Na dien tijd heeft men er het met pannen gedekte dak afgenomen, de balken en al wat

verder bruikbaar was er uit gesloopt, zoodat nu ook dit gebouw eene ruïne is. Onder al deze gebouwen, die onmiddellijk aan de gracht staan, zijn kelders, waarvan alleen de oudsten geene gewelven hebben. Op zich zelf, doch in de nabijheid van het nieuwste gebouw, staat binnen de ommuring een gebouwtje met een grooten schoorsteen, dat eene bakkerij schijnt geweest te zijn.

Het burgtgebied beslaat een vierhoek, waarvan twee zijden geheel, de derde gedeeltelijk door de woonhuizen werden ingenomen; het overblijvende dezer en de vierde zijde waartegen de bakkerij is, vertoonen den ringmuur, die gedeeltelijk zeer laag en gedeeltelijk bij eene dikte van 4 voet meer dan 12 voet hoog is. Deze muur is op eene hoogte van 10 voet voorzien van een 2 voet breeden ongang, die met ruwe zerken gedekt en met eene sterke 2 voet hooge borstwering gekroond is.

Aan beide zijden eindigt deze muur tegen een in den hoek staanden vierkanten toren, van 80 voet hoogte; iedere zijde is 27 voet lang, en de muren hebben eene dikte van 7 voet. Hij heeft op eene hoogte van 10 voet eenen ingang in den spitsboogstijl en slechts een paar smalle luchtspleten; de binnenruimte is, het door puin gevulde gedeelte er afgerekend, zoo diep als de buitenmuur van den toren hoog is. Zijne borstweringen zijn vervallen; maar het muurwerk, dat uit regelmatige muschelkalksteenen bestaat, die met gips verbonden zijn, is ijzersterk en schijnt onvernielbaar. De voet van den toren bestaat, tot op den 20 voet lager gelegen grond, uit groote behakte zandsteen-blokken, en deze voet schijnt, naar zijnen bouwstijl en zijne sterkte te oordeelen, het oudste gedeelte van de geheele burgt en uit de allervroegste tijden te zijn. Het plein is overdekt met puinhoopen; daaronder ligt de nu gedempte put en deze puinhoopen schijnen van den *berchfrit* te zijn, althans deze is nergens te vinden. Een weinig lager dan het burgtgebied ligt eene vlakte, die de tuin van de burgt zal geweest zijn.

De aanwezigheid van voorspringende steenen (zie mijne reeds aangehaalde verhandeling) en de omstandigheid dat deze burgt reeds vóór 800 jaren zoo gewigtig en sterk was, dat keizer HENDRIK IV ze in 1088 te vergeefs gedurende vier maanden belegerde, doen tot zijnen zeer hoogen ouderdom besluiten.

De Sachsenburgen.

Eindelijk vestigen wij nog de aandacht op de ruïnen van twee burgten, die niet zoo zeer om hare overblijfselen, als wel om de historische feiten er aan verbonden, belangrijk zijn. Bij *Sachsenburg* ligt, aan den linkeroever van den *Unstrut* even vóór dat deze door een naauwen bergpas zich een weg baant door de *Gouden Aue*, op eene steile hoogte, een heerlijk sieraad der landstreek, de boven of hooge *Sachsenburg*, of de *Hakenburg*, die nog in de vorige eeuw bewoond was.

Deze sterkten toonen de plaats waar in de achtste eeuw een saksisch vorst, THEODORIK, zijnen zetel had, en die hier eerst in 743 door den frankischen koning KARLOMAN, daarna in 744 door dezen en diens broeder PEPIJN, en eindelijk in 747 ten derden male door laatstgenoemden belegerd en gevangen genomen werd.

Hoe het met deze grensterkte van de Oost-Saksers tegen *Frankisch Thuringen* toenmaals gesteld was, is niet meer aan te wijzen. Aan den oudsten tijd schijnt alleen nog het regelmatige vierkant van het grondplan van den *Hakenburg* te herinneren. In de muurwerken, die van zand- en kalksteen zijn, en in de geheele bouwwijze is niets te herkennen, wat getuigt van eene vroegere afkomst dan uit de dertiende eeuw. Ook is het raadselachtig, of beide burgten door grachten, wallen enz. vereenigd in die oude tijden reeds bestonden, dan wel, welke van beide alleen? Het eerste zal wel het geval geweest zijn, daar elke dezer sterkten op zich zelve te onbeduidend schijnt, en het bovenste gedeelte van den berg, hetgeen nu den, naar de muurwerken te oordeelen, ouder schijnenden *Sachsenburg* inneemt, het sterkste is. Evenwel was nu ook de plaats van den *Hakenburg* zeer belangrijk door een geboorden put, die in de kalkrotsen van den berg was aangelegd, die tot aan het watervlak van den *Unstrut* nederdaalt en op den dorren berg van het hoogste gewigt was. Wilde men evenwel aannemen, dat in dien zeer ouden tijd de Duitschers zulk een werk nog niet konden uitvoeren, dan zou ook de herhaalde en, zoo als uit de geschiedenis blijkt, vrij gemakkelijke verovering der vesting zonder moeite te verklaren zijn.

De bovenburgt vertoont nog heden ruïnen van een 2 of 3 verdiepingen hoog muurwerk van het hoofdgebouw, aan de eene zijde met afgeronde hoeken en

overblijfselen van borstweringen. Het heeft vensters met waterpasse dekkingen en kraagsteenen, die tot steunpunten voor de balken dienen. Nabij dit gebouw staat, met genoegzame ruimte voor eenen doorgang, een hooge vierkante toren met eenen ingang in den rondboogstijl op eene hoogte van 25 voet. Aan de dalzijde is eene dergelijke poort; daarboven zijn vijf kraagsteenen, die waarschijnlijk eens een overdekt balkon of altan gedragen hebben. Overigens is de toren van slechts weinige zeer naauwe luchtgaten voorzien. Aan twee zijden grenst eene tamelijk diepe gracht onmiddellijk aan het gebouw en de burgt wordt door eenen wal omringd.

De *Hakenburg* bestaat hoofdzakelijk uit een hoogen vierkanten toren, gelijk aan den zoo even behandelden, doch is met de muren van de burgtgebouwen verbonden. Deze geheel vervallen gebouwen of ruïnen zijn nog versterkt door eenen ringwal en eene gracht.

Te oordeelen naar het thans nog bestaande waren beide burgten zeer klein, en alleen sterk door hare ligging op den hoogen en steilen berg, die door aardwerken, verhakkingen en palissaden gemakkelijk geheel en al in staat van verdediging kon gebragt worden.

ONTWERPEN VOOR BOUWHOEVEN.

Bekroond door de Hollandsche Maatschappij van Landbouw.

V.

ONTWERP VAN A. J. VAN DER STOK,

te Amsterdam.

BEKROOND MET DEN TWEEDEN PRIJS, PROGRAMMA 1857.

(MET EENE PLAAT. PLAAT XIV.)

Begrooting van kosten wegens het maken van eene boeren hofstede met 40 bunders bouw- en 20 bunders weiland.

FUNDAMENTEN BENEVENS AL DE METSELWERKEN OP DE WONING, STALLEN EN SCHUUR BETREKKING HEBBENDE.

Ontgraving van de sleuven voor het fundament, alsmede voor den kelder, de riolen enz. met het aanvullen . . .	f	157.80
Drooghouden gedurende de werkzaamheden	„	200.—
Voor het inslaan van 332 stuks palen lang 5 el, met bijlevering van deze, per stuk f 5.	„	1660.—
Voor kespen, schuifribben en bevloeringen, bezaagd dennenhout met arbeidsloon, 8.320 kub. el f 40	„	332.80
Metselwerk voor de fundamenten, 150 kub. el f 16	„	2400.—
Voor het trasraam, 38.400 kub. el f 22.	„	844.80
Voor het buiten-muurwerk, 125 kub. el f 20	„	2500.—
Voor de binnen-muren, 14 kub. el f 16	„	224.—
Voor de schoorsteenen, bakoven, fornuis, sekreetput, fundering onder de stoep enz., 8 kub. el f 17	„	136.—
Aan metselwerk voor den kelder, 29.190 kub. el f 24	„	700.56
Voor het metselen van een koelbak met pomp, een groep en drinkgoot met uitlooskanaaltjes en riolen naar de sekreet- en gierputten, 19 kub. el f 22 . .	„	418.—
Vier duizend een honderd pannen en vorsten op het woonhuis met het dekken, per 1000 stuks f 40.	„	164.—
Bevloering in den gang, keuken en provisie-kamer, 45 vierk. el f 2.60. . .	„	117.—
Bestrating in het karnhuis, de stallen en rondom de schuur, 350 vierk. el f 1.50.	„	525.—
Diverse werkzaamheden, als het bezetten met witte tegeltjes in de privaten, het		
Transportere	f	10,379.96

Transport	ƒ 10,379.96
boren van een wel en het stellen van een geboorde pomp enz.	„ 80.—

AFTIMMERING VAN HET WOONHUIS.

Voor balklagen en bevloeringen is benoodigd aan bezaagd greenenhout, 28.492 kub. el ƒ 40	„ 1140.—
Voor de bekapping aan bezaagd dennenhout, 12.889 kub. el ƒ 45	„ 580.—
Trappen naar den zolder, de beide slaapkamers en den kelder	„ 70.—
Betimmering voor het balkon en fronton met dakkozijn.	„ 180.—
Twaalf stuks kozijnen met deuren, ramen, luiken en blinden, per stuk ƒ 40	„ 480.—
Zes binnendeur-kozijnen met deuren, per stuk ƒ 14	„ 84.—
Binnenbetimmering, als schotwerk, kasten, tengels, plinten enz.	„ 160.—
Voor ankers, hekwerk voor het balkon enz. aan gesmeed ijzer, te zamen 200 ned. pond. ƒ 0.40	„ 80.—
Gegoten ijzerwerk, als platen voor het fornuis en de schoorsteenen, benevens twee ramen voor den kelder, te zamen 500 ned. pond. ƒ 0.20	„ 100.—
Een schel met toebehooren en divers klein ijzerwerk, te stellen op	„ 30.—
Voor de stoep en neuten voor de piedestals en het deurkozijn aan escaussijnschen steen, 0.440 kub. el ƒ 90	„ 39.60
Aan loodgieterswerk, 700 ned. pond. ƒ 0.35	„ 245.—
Aan stukadoorwerk en bepleistering der buitenmuren van het woonhuis	„ 170.—
Aan schilderwerk en glas	„ 240.—
Aan behangerswerk in het woonhuis	„ 60.—

KARNHUIS EN STALLINGEN.

Voor het bindtwerk is noodig aan bezaagd dennenhout met, inbegrip van arbeidsloon en spijkers, 20.667 kub. el ƒ 45	„ 930.—
Voor de bekapping aan gordings, nok, spantplaten, boeiborden enz., bezaagd dennenhout, 5.664 kub. el ƒ 35	„ 197.54
Transportere	ƒ 15,246.10

Transport	ƒ 15,246.10
Honderd juffers, lang 8.40 el, per stuk ƒ 1.50	„ 150.—
Zes-en-twintig kolters, lang 3 el ƒ 0.50.	„ 13.—
Twee-en-dertig bos latten, lang 6 el, per bos ƒ 2	„ 64.—
Voor het afwerken der kap aan arbeidsloon en spijkers	„ 60.—
De kap met riet te dekken, 408 vierk. el ƒ 1	„ 408.—
Vier kozijns met onder- en bovendeuren, per stuk ƒ 15	„ 60.—
Voor separatie, schotwerk met de regels en stijlen, 60 vierk. el, per vierk. el ƒ 1.50	„ 90.—
Voor ruiven, houten kribben, latierpalen en boomen, schoftrigchels, koestaken enz.	„ 100.—
Voor beugels, ankers, moerbouten enz., aan gesmeed ijzer, 360 ned. pond. ƒ 0.40	„ 144.—
Tien stuks gegoten ijzeren ramen, 500 ned. pond. ƒ 0.20	„ 100.—
Een pomptoestel, 13 ellen ijzeren buis, benevens 16 ijzeren kettingjes en divers ijzerwerk.	„ 95.—
Een karnmolen met zijn rader- en ijzerwerk.	„ 300.—

AFTIMMERING VAN DE SCHUUR.

Bekapping, 24 hoofdspanten, bestaande uit inlandsche dennen spieren, lang 12 el, van onderen opgezaagd en vervolgens krom gebogen, met kapbalken, hangstijlen enz., met arbeidsloon en spijkers, per spant, ƒ 24	„ 576.—
Voor de gordings, nok, spantplaten en boeiborden; bezaagd dennen, 8.108 kub. el ƒ 35	„ 283.78
Drie honderd vier-en-tachtig juffers, lang 7 el, per stuk ƒ 1.30	„ 499.20
Acht-en-veertig kolters, lang 3 el, per stuk ƒ 0.50	„ 24.—
Twee-en-zeventig bos latten, lang 6 el, per bos ƒ 2	„ 144.—
Arbeidsloon voor het gereed maken en aanbrengen.	„ 120.—
Transportere	ƒ 18,477.08

Transport	ƒ 18,477.08
Schotwerk met stijlen en regels, 10 kub. el ƒ 40	„ 400.—
Beslagen eikenhout voor leggers onder den dorschvloer, 5.400 kub. el ƒ 50	„ 270.—
Bevloering voor de dorsch, bezaagd dennen hout, 8.120 kub. el ƒ 40	„ 324.80
Een deurkozijn met deuren in den dag hoog 4 el, breed 3.20 ƒ 40	„ 40.—
Twee deurkozijns met deuren in den dag hoog 2.50 el, breed 2.20 el ƒ 25	„ 50.—
Vier deurkozijns met deuren in den dag hoog 1.90 el, breed 1 el, ƒ 12	„ 48.—
Vier kozijns met ramen, ƒ 14	„ 56.—
Vier dakkozijns met luiken en bijtimmering met de kap, ƒ 20.	„ 80.—
Het dak te dekken met riet, 1104 vierk. el, ƒ 1	„ 1104.—
Voor spie-stroppen, ankers enz., aan gesmeed ijzer, 400 ned. pond. ƒ 0.40	„ 160.—
Veertien stuks ijzeren ramen, 700 ned. pond, ƒ 0.20	„ 140.—
Aan verwen en glas	„ 80.—

GEBOUW VOOR MESTMAKING.

Voor het ontgraven, drooghouden en aan-	
Transportere	ƒ 21,229.88

Transport	ƒ 21,229.88
vullen der fundamentsleuven en voor den gierput	„ 60.—
Twee-en-negentig dennen of greenen palen met inslaan, ƒ 5	„ 460.—
Aan bezaagd dennenhout voor de fundering, 4.048 kub. el, ƒ 40.	„ 161.92
Metselwerk voor het fundament, 25 kub. el ƒ 16	„ 400.—
Metselwerk voor den opgaanden muur, 27 kub. el ƒ 20	„ 540.—
Metselwerk voor den gierput en bevloering van het gebouw, 16 kub. el ƒ 22	„ 352.—
Bekapping van jufferhout met een luchttorentje	„ 225.—
Honderd twee-en-negentig vierk. el rietendak	„ 192.—
Een kozijn met deuren, hang- en sluitwerk	„ 35.—
Vier gegoten ijzeren ramen	„ 40.—
Een hooiberg met zijne bergroeden van beslagen eikenhout, dennen berglanen, bekapping van jufferhout en rietbedekking	„ 280.—
	ƒ 23,975.80
Voor kalkloots, werkplaats, transporten en gereedschappen	„ 250.—
Voor administratie en winst.	„ 2400.—
Totaal	ƒ 26,625.80

NB. (Wij meenen opmerkzaam te moeten maken op de verkeerde plaatsing van den paardenstal, zoo als die in het bekroonde plan is aangewezen; waardóór de melk uit den koestal naar het karnhuis zou moeten vervoerd worden, hetgeen moet worden afgekeurd, als schadelijk voor de hoedanigheid der melk.) *(Aanmerking van de Redaktie.)*

IETS OVER DEN BOUWSTIJL DER AMSTERDAMSCHE WOONHUIZEN VAN DE ZEVENTIENDE EN ACHTTIENDE EEUW,

NAAR AANLEIDING VAN DE SLOOPING EN DEN HERBOUW VAN HET KOFFIJHUIS, »HET VOSJE," OP HET ROKIN TE AMSTERDAM,

door J. H. LELIMAN, *architekt.*

MET TWEE PLATEN. (PLAAT XV en XVI.)

Er is zeer zeker geene stad in *Nederland*, die van de verschillende huizenbouw-perioden zoo vele overblijfselen heeft behouden, als *het aloude Amsterdam.*

Echter is het te voorzien, dat deze toestand binnen weinige jaren zal verloren gaan, omdat de lust en kunstzin in onze dagen zich steeds meer en meer beijveren, om trouwer dan ooit, zelfs in gunstige gevallen, liever te vernietigen, dan door restauratie te behouden. Ik heb voor dit verschijnsel breedvoerig eenige redenen opgegeven, in het 1e stuk van het 11e deel der

Bouwkundige bijdragen, verschenen in Julij 1858. Maar gelijk nu elke kunstperiode hare voortreffelijke zijde heeft, en toch in dezelfde rigting verscheidenheid van uitdrukking beoogt, zoo dient het wel vermelding dat onze dagen zich meer dan ooit kenmerken door specialiteiten, en dus afwijken van vroegere eeuwen, die veelal encyclopedisten opleverden. Voeg de duizende ons toestroomende nieuwere ontdekkingen en uitvindingen op wetenschappelijk gebied, bij de steeds meer omvattende eischen die den bouwkunstenaar van onze dagen gesteld worden; denk u eene onbegrensde hartstogtelijke voorliefde tot het een of ander tijdperk of jaartal, en zeg mij welk nut, bij de alvrije zeden en gewoonten en steeds wentelende maatschappelijke rigting onzer dagen, zulk eene egyptische kaste-indeeling anders hebben kan, dan die verwenschte eenzijdigheid in de hand te werken.

Onze eeuw stelt aan allen en te regt wel beperking, maar geene beperktheid, in de uitoefening van kunsten en ambachten.

Vele specialiteiten in geest en handelen vereenigd, zullen ongetwijfeld een beter sluitend geheel opleveren, dan enkele hoofden, die een kolossalen chaos van begrippen en kennis insluiten en weten te bergen; en het mag ons niet ontgaan, dat zij, die zich door smaak en aanleg geroepen gevoelen om zich uitsluitend in de eene of andere kunstrigting te bewegen, of daaraan op oud-christelijke wijze hunne studiën te wijden, dat zij, zeg ik, al wat niet op hun territoir is gelegen, maar al te dikwerf ligtvaardig en onberedeneerd beoordeelen en zoowel verachten als ophemelen, wat zij niet willen of kunnen begrijpen.

Eenzijdige handeling of beschouwing is in ieder kunstvak gevaarlijk, en als het schrikbeeld, of als het doodend en eentoonig monnikenwerk der middeleeuwen te beschouwen. Zoo ook in de bouwkunst, is zij den kanker gelijk en voor hen, die (het eclecticismus toegedaan) zich zelven vormen en overal zoeken, zonder zich als geleerden in hunne vertrekken, door het *quos ego* schudden hunner lokken, in gevaar te brengen, het evenwigt te verliezen, is die eenzijdigheid een gruwel.

De achting voor de algemeene wetenschap, — dat rijk des lichts voor ons allen, — die altijd zoo volkomen mogelijk moet zijn, kan den opregten kunstenaar alleen tot studie, tot leergierigheid, tot nederigheid en tot kinderlijkheid aansporen, al moest hij ook van eene mier of van eene honigbij leeren.

Bij hem die tot eenzijdigheid in kunstbegrippen vervallen is, wordt dan ook dat noodige kinderlijk leergierige gemoed veelal veranderd in een ondragelijken hoogmoed en waanwijsheid, en hoe diep geleerd ook, zal hij de gepaste nederigheid missen, en dus blind zijn voor eigen gebreken.

Eenzijdigheid gepaard met nationalen of anderen trots, geeft bovendien zoo ligt aanleiding, dat men onvoorwaardelijk sommige dingen doet. In de zalige gedachte, de meest bevoegde kunstregter te zijn, laat men zich al dikwerf tot eene ondoordachte *attaque* verleiden, en moet men, om het geleden *échec* zoo min voelbaar mogelijk te maken, meer tot gekunstelde dan trouwe en goedige handeling zijne toevlugt nemen. Hetzij deze handeling zich uitstrekke tot het geven van eene biographie van eenigen persoon of van eenig gebouw, hetzij men prijzen of verguizen wil, veelal blijkt daaruit, dat men anderen genoegen heeft willen doen, door zich zelven te vergeten en de hoofdzaak te benadeelen.

Is dan vooral in de bouwkunst de eenzijdige beschouwing met den marteldood gelijk te stellen, dan moet ook hij, die eene beschrijving leveren wil van eenig gebouw, dit in verband met den tijd van oprigting of met andere gebouwen beschouwen en zijnen held niet isoleren. Een ernstig litterator schreef onlangs het volgende: „Eene biographie die haren held isoleert, drijft ons naar de middeleeuwen terug, naar de eenzijdige behandeling van het leven der corypheën van de eene of andere partij, naar de afgodische vereering of onbillijke verkettering van heiligen en afvalligen, ja naar een nog meer verwijderd tijdperk der geschiedenis, toen de hiëroglyphen het model van historie-beschrijving leverden, door de vrienden en bondgenooten als edele dieren, en de vijanden als apen en meerkatten af te beelden."

Ieder gebouw moet men in de lijst van zijnen tijd beoordeelen, even als het waar is *qu'il faut juger les écrits d'après leur date.*

Wanneer heden in ons land de geest der dertiende, veertiende en vijftiende eeuw kon heerschen en gebieden, dan zouden wij niets anders dan gothiek moeten voortbrengen, en wij allen werden dan Visigothen, Ostrogothen of andere Gothen; de een zou een byzantijnsch en naakt, de ander een gebloemd en gekruld en beschilderd, een derde een twee- of drieslachtig gothiek voortbrengen, — ja zelfs een vierde zou zich een gothische hofkunst (dat is, volgens den heer ALBERDINGK THIJM, autaarstijl, dus iets anders dan kerkstijl)

scheppen, en alles wat daar buiten lag, met zijne vurige en puntige geeselroede straffen.

Wij allen zouden onze zienswijze verdedigen, en voorzeker mogt er ook eens verschil in gevoelen bestaan, wij zouden allen arbeiden aan denzelfden bouwstijl, even als wij één God in geest en in waarheid moeten aanbidden.

Geen wonder, dat men door eene zoodanige eenheid in handel en bouwtraat, duchtige specialiteiten zou hebben aan te wijzen, die, ieder hunne bouwwerken of bouwperiode dapper en krachtig verdedigende, den vlijtigen voorbijganger, die wandelende oordeelt en veelal in het voorbijgaan veroordeelt, zouden toeroepen: „Ziedaar mijne godsdienst, mijnen bouwstijl, mijne school, mijne vaan. Beoordeel ze en geef mij uwen raad."

Doch die tijden zijn reeds meer dan drie eeuwen voorbij, en mogten de middeleeuwen zich in vele opzigten kunnen verheffen op eene gemeenschappelijke denk- en handelwijze, voorzeker onze negentiende eeuw is, even als zoovele voorgaande, nog zoekende en zwoegende, om de niet zonder reden en regt geschokte eenheid in kunstzin — zoowel bij de kunstbroeders als bij de bouwheeren — tot stand te brengen, en bezigt daartoe al de eigenaardige middelen, die de uitvloeisels eener vooruitgaande beschaving zijn.

Trouwens, hoe kan zij tot volslagen eenheid gebragt worden, wanneer de een het antiek systeem of het heidendom voorstaat en zijnen leerlingen inprent, en de ander den christelijken kunstzin der middeleeuwen predikt, of eenige bouwperiode boven en vóór alles wil zien geheiligd en toegepast. Hoe kan er toenadering tusschen deze beide komen, wanneer zij stokstijf blijven vasthouden, zich zekere partij vormen door niets toe te geven en ieder op zijne wijze de bouwkunst volgens zijne archeologische begrippen willen opdringen? Het is om duizelig te worden als men zoo lijnregt tegen elkander overgestelde theoriën, (ik veronderstel ze hier door kundige en christelijke mannen aangenomen) den jongeling ziet voordragen! Het is om dien jongeling den moed en de *énergie* te doen verliezen, en in plaatse zich een zieltje te hebben aangeworven, verwijderen die vechtershazen — zich titulerende „vervechtings-heertjes," — hetzij voor de middeleeuwen of van eenige andere periode, juist dengene die hun nuttig had kunnen of willen zijn.

Onze Maatschappij voert ten titel *Tot bevordering der Bouwkunst*, en het is, omdat zij de historische kunstomwentelingen in het grijze *Egypte* even onpartijdig beschouwen wil als den invloed door onze kunstscholen tot op 1859 uitgeoefend, dat zij geene beperkende omschrijving aan het woord *Bouwkunst* heeft toegevoegd.

Het zou in het *cadre* van dit opstel weinig passen, wanneer ik — zelfs in vlugtige trekken — eene chronologische opsomming of onderlinge vergelijking der bouwwerken van een vier-en-zeventigtal volkeren gaf, die ik — als eene *échelle des peuples* — voor mij heb, maar ik moet hier herinneren, dat er geen volk op aarde heeft bestaan of het heeft ons zijne eigenaardige opvatting achtergelaten van de kunst om te bouwen. Dat zeide o. a. onze VINGBOONS in de voorrede van het welbekend bouwkundig werk aldus: „Yder natie heeft bijnae een bysondere wyse op sich self gehadt."

Beziet men de bouwwerken der verschillende volkeren, men zal erkennen dat deze niets of geen enkelen vorm hebben geschapen, maar dat de lateren zich steeds aan de werken hunner voorgangers hebben gespiegeld, en zoo afdalende zullen wij mogen besluiten, dat ook wij Nederlanders, hetzij den antieken, den gothischen, den Renaissance-, of wat stijl ook toegedaan, in den striktsten zin des woords verbasterde Egyptenaren zijn te noemen, en ook wij hunne grijze bouwvormen en typen en toepassingen, in meer of mindere mate, ons hebben toegeëigend en omgewerkt.

Wij zien het, dat zelfs de gothische stijl reeds eeuwen vóór zijne geboorte was voorbereid; en het element van den spitsboog ligt even gereedelijk in de piramide van CHEOPS opgesloten als wij het, meer duidelijk en ontwikkeld, zich in den Renaissance-tijd van den byzantijnschen kerkenbouw zien voordoen. Ook in ons *Nederland* zijn bijna alle kunstbewegingen, zoowel tot de zuivere als onzuivere beginselen overhellende, ter studie voorhanden, en omdat wij, als een klein en zoolang onderdrukt volk, steeds grootere natiën volgen moesten, heeft ook iedere kunstbeweging, vooral in de zes laatste eeuwen, zich overgeplant, of is uit den vreemde tot ons, zoo men wil, kunst-theoretisch overgewaaid.

De uitvloeisels van den geest zijn, zoo als ieder dagelijks kan opmerken, bandeloos vrij en vlug, en zoo buigzaam te maken als men het maar noodig oordeelt. Al die verschillende en elkander opvolgende beginselen of lusten in het bouwen, al die typen en vormen hebben hunne meer of min krach-

tige voorstanders en bestrijders gevonden, doch eerst nadat onze voorzaten in de gelegenheid zijn geweest, om zoo te land als ter zee te toonen, dat zij hunnen leeuw waardig konden verdedigen, en nadat alzoo onze natie zich had losgemaakt van de inbakerende zorg harer naburen, toen is men begonnen te zoeken, toen ontkiemden de wetten van het eclecticismus in de bouwkunst, en wel op grond dat men onze zeden en onze materialen en onze eischen niet door passende en nationale vormen kon uitdrukken, dan nadat men dit amalgama en dezen chaos van vreemde dingen en vormen ons toegezonden, manhaftig weggeworpen had.

Van die dagen (het was inmiddels 1600 geworden) dagteekenen dan ook onze eerste originele vindingen, onze eerste karakteristiatige huisbouwvormen, gegrond op de toen heerschende gewoonten en gekende materialen, die, bij eene onpartijdige beschouwing van den algemeenen indruk, zeer veel eigenaardigs — ja schoons — opleveren.

Ofschoon wij het in gemoede betreuren, dat reeds zoo vele krachtige getuigen van onzen vroegeren bouwtrant zoo te *Amsterdam* als elders, (hetzij noodig of niet noodig) door den hamer der verdelging zijn vernietigd; ofschoon wij gaarne het bewijs zouden leveren, dat vele gebouwen door eene duchtige restauratie zeer goed te behouden waren geweest; wij zien evenwel, dat niemand, wie ook, en van welk standpunt hij ook met het publiek redekavele (hetzij dit geschiede zoo als de norsche, brutale korporaal zijne rekruten drilt, of zoo als de volontair of ondermeester der laagste klasse (élève-paedagoog) met zijne nog half zuigende lievelingen doet), — het geringste in de — door dat publiek — dikwerf eenzijdiglijk vastgestelde levensregels kan veranderen, omdat alleen het publiek of de natie eenigen bouwkunstigen vorm verwerpen of wenschen kan, terwijl het de bouwmeesters als gehoorzame dienaren belast, datgene uit te werken, wat zij ja willen, maar *au fond* niet bestudeerd hebben. Die natie is het, welke zelve en alleen hare zeden en gewoonten verandert, naar de tijden waarin zij leeft of hare zaakjes doet; zij schept zich evenmin nieuwe zeden, als de ernstigste litterator zich eene nieuwe letterkunde kan uitdenken, of als de bouwmeester zich zou kunnen beroemen, dat hij een nieuwen bouwstijl had uitgevonden.

Wij zien *summa summarum*, dat het publiek de hoogste wetgever en beoordeelaar blijven zal, en dat door het volk zelf de wetten der bouwkunst

worden aangegeven, zoo als het die begeert en noodig acht. De bouwmeester, de archeoloog of de beoefenaar moet steeds voorbereiden en volgen, en is geroepen om op dien algemeenen volkszin zijnen artistieken invloed ten goede uit te oefenen.

Het is niet ten onregte bejammerd, dat men ook in *Nederland*, in navolging van zoo vele andere landen, zich bitter weinig aan de bouwkunst laat gelegen liggen, ja zelfs haar faktisch niet als kunst erkent of beschermt. Wij willen evenwel die bestaande treurige waarheid niet omschrijven of haar ontstaan toelichten, maar erkennen, dat zij ook dikwerf wreedaardiglijk wordt gegispt waar zij niet bestaat.

Alle belangstellenden in het bouwvak arbeiden niet even gelukkig, en bewijzen ons dat wij als zwakke menschen op aarde zijn, ter verbetering onzer feilen. Ons lot, onze roeping te beschouwen, en deze te vergelijken met onze hemelsche gaven, ziedaar veelal genoeg om te beoordeelen. Dat die millioenen schepselen, welke op eene onmeetbare oppervlakte aarde ronddartelen, ook ontelbare malen in denken en handelen zullen blijven verschillen, bewijst ons zelfs de kleinste kunstkring, waarin wij ons bewegen. Zoo zou ik ongaarne hier opnoemen, hoevele specialiteiten zich als bouw- en oudheidkundigen sinds het jaar 1800 onzes Heeren hebben opgedaan, en ik zou nog minder u willen aantoonen, hoe deze in ons land, ondanks hunne bedoelingen, zich volgelingen of bespotters vormen.

Enkele zich afteekenende soorten moet ik echter vermelden, en ik bepaal mij tot de opnoeming van de verschillende hoofdsekten of scholen, die, elke in hare soort, zich in onze dagen loffelijk weren om der bouwkunst bevorderlijk te zijn. Natuurlijk zijn er bij iedere soort vele onderafdeelingen, als: handelende en beschouwende; gevoelige en trage; kundige en minder bevoorregte; *eenzijdige* en *onzijdige*; vredelievende en onruststokende; goedige en gevaarlijke enz.

1°. De school der rationalisten, of dezulken die volstrekte beginselen vooropstellen en het meest den bouwstijl der grieksche oudheid, of dien der romeinsche republiek voorstaan (deze school is tamelijk voltallig): VAN CAMPEN EN VINGBOONS hebben nog vele volgelingen, zelfs aan de akademiën onzes lands.

2°. De school der *rénovateurs*, of die van de vernieuwers en omwerkers der middel- en latere eeuwen; ook deze stellen, even als de voorgaande, onwrikbare beginselen voorop. Zij passen die vormen toe, zoo

als zij onze wetten, zeden en gebruiken begrijpen. (Zij zijn niet groot in getal en trachten een HENDRIK DE KEYZER en een DANCKERTS in hunnen bouwstijl te verfijnen.

3°. De school der fantaisisten, die overal en van alles bijeenzoeken, zonder zelfs te bestuderen of de uiterlijke vorm het doel te kennen geeft of het gezond verstand bevredigt. Deze zijn niet schaars in getal, en voeren de altijd van anderen gretig zich toegeëigende denkbeelden en vormen veelal gebrekkig uit.

4°. De school der eklektikers, die zich evenmin als de fantaisisten bij eenen stijl of eene periode uitsluitend bepalen, even als deze van alle vormen gebruik maken, en zich daarin onderscheiden, dat zij niet, zoo als deze, den eersten den besten bestaanden vorm willekeurig aanwenden, naar de gril der mode of de luim van het oogenblik, maar naar aanleiding der opgave, zorgvuldig die vormen kiezen of omwerken, welke doelmatigheid bij welstand vereenigen. Het gezond verstand is hunne wet, en waar de omstandigheden het medebrengen, zoeken zij evenzeer nieuwe vormen te scheppen, als wel de reeds bestaande geheel vrijelijk te wijzigen, opdat zij steeds aan de voor elk geval vastgestelde opgaven voldoen. Zij verwerpen alle onvoorwaardelijke gehoorzaamheid of slaafsche onderwerping aan eenigen regel, en hunne hoofdstelling is: dat elke vorm zijne toepassing vindt, maar geen vorm van algemeene toepassing mag zijn; dat niet de opgave zich naar den vorm moet schikken, maar integendeel dezen moet beheerschen, zoodat elke opgave haren eigenen vorm medebrengt. Zij zijn sinds 1830 steeds in aantal toenemend, en ik voeg mij bij hunne vlag en doe mijn best hen na te streven.

Nu zijn deze bovengenoemde scholen afgedeeld in een oneindig aantal klassen, meer of min krachtig, al naar mate de beoefenaren ontwikkeld zijn, of kunstgevoel, menschen- en historische kennis, aanleg en smaak bezitten, of wel naar het hun aangewezen lot en den hun afgebakenden werkkring.

Ieder die arbeidt op het onafzienbaar veld, den bouwkundige ter bebouwing voorgelegd, zal zijn best doen den anderen vooruit te komen; en hij zal daarin slagen, naar de krachten die hem zijn gegeven. Hij moet weigeren dien akker te bebouwen als een slaaf, en liever achter de toonbank gaan staan dan zijnen onvoldoenden aanleg te willen trotseren; hij moet met liefde en denken arbeiden, en dus toonen dat het kunstvak hem dierbaar is. Veroordeelen wij even-

wel geen enkele, die eener rigting is toegedaan of eenen bouwstijl heeft aangenomen, (en zich daarmede verkneutert zonder zijne vondst te verbergen) welken wij ondoelmatig achten, en gunnen wij het aan anderen hun eigen troetelkind te verzorgen. Geen bouwstijl, hetzij van vroeger, hetzij van later, mag men verguizen, want in alles is toch iets goeds te vinden, en door dat goede in die vele stijlen op te sporen en bijeen te zamelen, ja zelfs toe te passen, kan men iets verhevens, iets schoons leveren. Rijkdom in bouwstijl, rijkdom in keuze en toepassing, is immers geene verwerpelijke zaak, geen ongeluk, vooral als men zijne krachten ten beste en tot opluistering van het kunstvak aanwendt.

De diepe studie en kennis van alle monumenten, van welken tijd, vorm en stijl die ook zijn, noemt men immers de niet eenzijdige archeologie, en door deze studie kan en zal de bouwkundige zich den goeden weg banen, en zich voor het minder gelukkige weten te hoeden. De archeologie, of de kennis der oudheid in den meest uitgebreiden zin, moet men bevorderen, en ook deze veelbeteekenende studie moet men als de wederhelft der architectura beschouwen. Alleen door haar en de aesthetica kan men het heilig wezen der bouwkunst verhoogen en zich van de Barbaren en Wandalen onderscheiden.

PERCIER, de groote PERCIER, bemind, nederig en hoogstkundig als hij was, de man die met zijnen vriend FONTAINE door *Frankrijks* eersten konsul werd belast, om zoo kolossale bouwwerken daar te stellen, en die, ondanks zijne eigene verklaring dat hij zich voor die werken nog wat te jong gevoelde, den nog welbekenden *style de l'empire* (dat is: de antieken omgewerkt, dus hij was rationalist) te voorschijn bragt, zeide tot zijne leerlingen, toen eene nieuwe vormenleer-revolutie was uitgebroken: „Mijne vrienden, studeert, later kunt gij twistend redekavelen, of liever ge moet dit in het geheel niet doen, want elke zaak heeft hare uitstekende zijde; maar bovenal studeert vlijtig en met ernst, en verliest geen enkelen dag, geen enkel uur; de bouwkunst is eene naijverige geliefde, zij vordert al uwe zorgen en al uwen tijd. Begin altijd met de oudheid, ge kunt later gaan waarheen uwe neiging u roept, maar dwaal niet af, want ge zult altijd tot haar moeten terugkeeren. Zoo menigmaal ge een gebouw aantreft, hoe eenvoudig en onbeduidend het ook zij, zoo het slechts aan zijne bestemming voldoet, gemakkelijk is om

te begrijpen, en met eenvoudige middelen is daargesteld, beschouwt het dan als een werk dat waard is bestudeerd te worden."

Wij willen niet betoogen, dat er even zoo vele soorten van archeologen, en misschien nog meer indeelingen of klassen te maken zijn, als wij vroeger bij de indeeling der bouwscholen opgaven, omdat de archeoloog alleen zwart op wit of een boekdeel te voorschijn brengt, veelmalen zoodanig schrijvende, dat eene nadere toelichting, ook door hem zelven, hoog noodig wordt geacht.

Om dit laatste kan hij achter het net visschen, den architekt of het bouwwerk beoordeelen, het publiek op de hoogte zijner principen en oudheid-rubriek houden, en alzoo hoogst nuttigen arbeid verrigten, wanneer hij althans de goede beginselen en den vooruitgang in kunstbegrippen daarbij op den voorgrond stelt.

Het is echter jammer, dat zich zoo menig oudheidkenner met dergelijke dingen bezig houdt, die hij als uit den aard der zaak niet toegedaan kan zijn, omdat zij een paar eeuwen in studie en begrippen met de door hem uitverkorene verschillen, en ik geloof naar mijne bescheidene meening, dat het daaraan voor een groot deel in ons land is toe te schrijven, dat men met de archeologie nog niet bijster is ingenomen, en haar tot heden de verschuldigde achting weigert, omdat men ze als den twistappel beschouwt, die voor menigeen nog wat wrang is, of liever dat zij door veel bewijst, dat haar kost te zwaar in de maag is en zonder digestie blijft.

Zie hier wat een geleerd kunst-theorist te dien opzigte duidelijk en klaar heeft opgesteld:

„Veel is reeds geschreven over de grenzen, die tusschen de bouwkunst en de oudheidkunde moeten gesteld worden; over den nadeeligen invloed der laatste, en over de meer of min belangrijke plaats, welke zij bij de kunst moet innemen. Er zijn bovendien nog verschillende soorten van archeologen, en hij, die bij de FARAOOS begint te rekenen, om bij KONSTANTIJN stil te staan, gevoelt al het gewigt dat hij geroepen is op de kunst uit te oefenen; maar hij wil niet toegeven dat zijn kunstbroeder, die bij KAREL DEN GROOTE aanvangt om bij FRANS I te blijven, op hetzelfde gezag aanspraak kan maken. De archeoloog der antieken ziet op dien der middeleeuwen als op een barbaar neder, en omgekeerd beschouwt de barbaar zijnen konfrater als een heiden.

„Wat mij betreft, ik houd ze beiden voor hooggeleerd; ik geloof dat zij nuttig zijn, ja zelfs omdat zij er zijn, noodzakelijk, op het gevaar af voor fatalist door te gaan. Zij bestaan nu eenmaal, en zelfs honderden boekdeelen zullen hun het blijven bestaan niet kunnen beletten.

„Derhalve moet de kunst onzer dagen zich daarin zoo goed mogelijk zien te schikken, de archeologen te vriend houden en hen zooveel mogelijk ten beste der kunst gebruiken. Bovendien moet dit voortdurend onderzoeken van alle stijlen, deze aanhoudende studie der verschillende kunstperioden, bijzonder werken op de ontwikkeling der aankomende architekten. Zij zijn daardoor in de gelegenheid de meest verschillende, ja zelfs tegenstrijdige beginselen in toepassing te brengen, en dit dwingt hen tot nadenken en ernstige studie. Zoo er dus geen geregeld stelselmatig onderwijs meer bestaat, zijn er inderdaad duizenden wegen tot eigene vorming en leering voorhanden. Het degelijke onderwijs gaat zijnen gang, buiten het officiële om, en terwijl de professoren klagen en jammeren, terwijl de *ateliers* te niet gaan en wegkwijnen, zoekt de jongelingschap allerwegen een voedsel dat de *école (des beaux-arts)* haar onthoudt, om de eenvoudige reden dat zij door eigen schuld niet op de hoogte is het te geven. De *école des beaux-arts* heeft der archeologie of oudheidkennis met minachting en onverschilligheid den rug toegekeerd, en deze telt de bloem der studerende jongelingschap onder hare aanhangers. Ik geef toe, dat hare volgelingen dikwerf op verkeerde wegen geraken of geheel verdoolen, maar zij werken, zij zoeken, zij scherpen hun vernuft, zij gaan alles tot in de onderdeelen na, en geraken tot wetten en beginselen die der toepassing overwaard zijn. Kortom, de archeologie heeft alle goede eigenschappen en alle gebreken der nieuwere wetenschap, met dien verstande dat ze zij nooit uitgesproken heeft."

En zoo wil ik dan, naar aanleiding van deze krachtige taal, eene kleine excursie maken op het terrein dat ik mij in dit opstel koos: *de amsterdamsche woonhuizen.*

Ik heb voor mij liggen eene plaat van het jaar 1612, waarop de oude amsterdamsche beurs, dus één jaar vóór hare opening, is afgebeeld; eene plaat welke met loffelijke naauwgezetheid door CLAAS JANSZOON

VISSCHER is bearbeid, en door den dichter P. C. HOOFT (zich teekenende: Amsterdammer) met een allerliefst vers is opgeluisterd; daarnevens ligt eene tweede plaat uit den jare 1615, die het oude Raethuys, de Wang, de Nieuwe Kerk en eenige omliggende huizen vertoont. Ik zie op beide platen, en bovenal op de eerste, niets dan zoogenaamde trapjesgevels (nu in zwang voor de duitsche fabrieken en den landelijken stijl,) hetgeen mij vermoeden doet, dat ter wederzijden van die beurs, en zelfs vóór haren opbouw, reeds dergelijke huizen met toppen aanwezig waren. Die trapjesgevels zijn in *Amsterdam* nog voorhanden van de jaren 1588, 1605, 1614, 1623, 1630 en 1659, terwijl in die jaren evenzoo de horizontale dek- of kroonlijst veelal en stoutweg is toegepast geworden. Dat zien wij o. a. aan den geheelen vroegeren beursbouw zoo binnen als buiten. Het is aardig op te merken hoe VISSCHER heeft aangetoond, dat de vierkant omloopende kapnok van die oude beurs zeer breed was, want hij laat twee mannekens naast elkander op die nok wandelen. Ik tel op die plaat acht-en-tachtig dakvensters, om den beurszolder te luchten en te verlichten, en geen enkel welingerigt lichtraam op de geheele eerste verdieping, boven de omgaande beursgaanderijen. Zonderling idée om de leijenvlakten der dakwerken minder eentoonig te doen zijn.

Nu heb ik eene derde plaat, door NICOLAAS VISSER, die op zeer groote en duidelijke schaal den Dam, na den bouw van het Stadhuis (nu Paleis), met de Nieuwe Kerk, de Waag enz. enz. voorstelt, en ons als het ware voor ruim twee eeuwen te midden van die poorters doet rondwandelen. Ik zie bovendien op deze plaat het vroegere hoekhuis, Dam en Kalverstraat, met het huis daarnevens (beide thans HEYMANS winkel), aanvankelijk genaamd *De noordstar* en later *De morgenstar*, waarin de kaartenwinkel van E. DE WIT.

Voor die beide huizen waren kolossale luifels aangebragt; de houten onderpuijen, in den geest als wij er nog een vinden in de Warmoesstraat hoek Oudebrugsteeg (tapperij), zie ik op deze plaat prijken naast het deftig, welgeordend, doch eentoonig VIGNOLAAS pilaster-systeem, dat in allen rijkdom op het Stadhuis is toegepast. De piramidale gevelbekrooning maakt hier sterk kontrast met de onherroepelijk vastgestelde afmeting van de horizontale VIGNOLAAS-kroon en deklijsten, die de buitenmuren van het tegenwoordig paleis horizontaal indeelen. Zij verschilt enorm met de ten

deele hellende kroonlijst [1]), die het fronton met het zoo kunstig versierd allegorisch tympan vormt, waarmede de voorgevel van het Raadhuis prijkt.

Wij willen geenszins het karaktermatige van een stadhuisstijl, door VAN CAMPEN of VINGBOONS of een ander ontworpen, vergelijken met den bouw van een meer of min beredeneerden woonhuisgevel, door een DE KEYZER, DANCKERTS of een hunner tijdgenooten of leerlingen opgetrokken, maar alleen in het voorbijgaan gewagen van de zoo uitmuntende afbeelding, die tot onderlinge vergelijking der verschillende tegelijk heerschende bouwvormen en principen van voor tweehonderd of tweehonderd vijftig jaren, mij zoo geschikt toeschijnt.

---

[1]) Het woord *kroonlijst* kan gevoegelijk drieërlei beteekenissen insluiten, als: 1e de geheele lijst, dus al hare gelidingen; 2e het bovenste hoofddeel van die lijst of de *corniche;* en 3e het bovenste lid van die corniche, de *neustijst* genoemd.

De heer J. A. ALBERDINGK THIJM, een der ernstige nederlandsche kunstlitteratoren, releveert ons o. a. zijne theoretische kennis ten opzigte van die kroonlijsten (D. W. 1859 blz. 90) en komt zich met zijne geheele repliek, een algemeen succes en handgeklap verzekeren; ja, hij gaat zelfs zoo ver, om mijne woorden ten deele (blz. 66, regel 10 v. b. van het *Falsch alarm* enz.) over het hoofd te zien, en in strijd met zijne eigene noot (blz. 90) mij te beschuldigen.

Het «klein woordtjen» van den heer THIJM, over die kroonlijsten, is dan ook zoo klein te noemen, dat wij ons over zijne gekunstelde akademische les, met velen, hebben vrolijk gemaakt. Hij neme, evenwel na zijne nachtelijke «vaak,» die ik hem niet misgun, ook eens *sou Vignole*, en bestudere op vergelijkende wijze alle latere systemen, toepassingen en indeelingen van kroonlijsten, met of zonder frontons. Wil hij nu aan deze studie — ten beste der menschheid — zijn vernuftig hoofd en pen wijden, dan twijfelen wij niet, of zijne verhevene en welbekende bekwaamheden zullen zelfs, door «den denkenden ambachtsman, en niet denkenden architekt,» en bovenal «door het publiek, dat het in kunstzin voor de zotste wanstaltigheden opnoemt» (dat alles op blz. 90) naar waarde worden geschat. Onze vriend, de heer THIJM, die in zijne goedige repliek van 17 bladzijden, mij enkele eigenschappen toekent, die hij in ondenkbaar hoogere mate bezitten moet, om mij zijnen stiefvaderlijken maal, ongevraagd, aan te bieden (blz. 91), bewijst ons, zoo door zijne al te hartelijke, ik wil niet zeggen «onhandige» regelen — die ditmaal met weinig welriekend hofkraid omkraasd zijn, als door zijne «dwaze veronderstellingen» of te vlugtige lees-methode, — dat hij het bijzonder tegen mijn persoon geladen heeft, of mij door zijn magnetisch en biologisch krachtsbezit wel eenmaal in zijne magt denkt te krijgen. Hij beschouwe deze noot wel degelijk als de eenige «contra-visite,» die ik hem breng, *pour lui accuser la réception* van zijne deftige wederlegging met bijbehoorende in «allen ernst gesproken» taal, (zie blz. 91), en ontvange hierdoor eenig huldebetoon, voor de wijze waarop hij den heer M. in zijne benarde positie verdedigt, en «*releveert.*»

J. H. L.

De hieronder voorkomende lijst van onze vroegere woonhuizen is afgedeeld in zes kategoriën, en van iedere soort zijn eenige nog bestaande gevels en gebouwen opgenomen, die hunnen oorspronkelijken vorm in zooverre hebben behouden, dat men nog zeer goed kan oordeelen in welke mate die gevels of gedeelten daarvan fraai zijn gedacht en door passende bouwvormen aanspraak maken op het regt van aesthetisch waar, en dus schoon genoemd te worden.

Maar bovenal moet ik den deskundigen beoordeelaar herinneren, dat hij liever onzen vroegeren nederlandschen huizenbouw herhaalde malen bezie en herhaalde malen bestudere, dan een te weinig doordacht oordeel uit te spreken, want meer zeggen dan men kan waar maken is gevaarlijk. Overdrijving of eenzijdige beschouwing is doodelijk, en zullen beide vereenigd niet de fouten zijn, waardoor zich alle *dii minores* in de kunst doen kennen?

EERSTE KATEGORIE.

Rondboog. (Plein cintre).

Keizersgracht over de Westermarkt, LL 226 en LL 227.
Keizersgracht tusschen de Westermarkt en Leliegracht, LL 247. Anno 1619.
Keizersgracht tusschen de Leliegracht en Heerenstraat, RR 194 en RR 195.
Heerengracht bij de Brouwersgracht, SS 246 en SS 247, een top, twee woningen.
Heerengracht tusschen de Brouwersgracht en Heerenstraat, SS 263 en SS 264.
Heerengracht hoek Huidenstraat, KK 267. Anno 1615.
Singel tusschen de Toren- en Huiszittenstegen, G 375 en G 376, tweelinghuizen.
N. Z. Achterburgwal tusschen de Lijnbaan- en Korte Korsjespoortstegen, G 227 en G 228. Anno 1620, tweelinghuizen.
Texelsche Kade, het tweede huis van de Raamskooy, L 221. Anno CIↃ.IↃ.CXXX.
O. Z. Voorburgwal tusschen de Stoof- en Kreupelstegen, K 553.
O. Z. Voorburgwal bij de Lombardsteeg, A 137, drielinghuizen, waarvan nog een bestaat.
O. Z. Voorburgwal, hoek Grimburgwal, B 33.
O. Z. Achterburgwal, K 49.
O. Z. Achterburgwal, K 63.
O. Z. Achterburgwal, K 449 en K 450.

TWEEDE KATEGORIE.

Ellipsboog. (Arc surbaissé).

Keizersgracht hoek Westermarkt, LL 253. Anno 1618, twee toppen, een woning.
Keizersgracht tusschen de Leliegracht en Prinsenstraat, RR 174.
't Huis met de Hoofden, Keizersgracht tusschen de Leliegracht en Heerenstraat, RR 209. Anno 1622.
Brouwersgracht tusschen de Keizers- en Heerengrachten, SS 541. Anno 1625.
Heerengracht tusschen de Heerenstraat en Leliegracht, RR 254 en RR 255.
Heerengracht tusschen de Leliegracht en Hartenstraat, LL 150 en LL 151.
Weeshuis *de Oranjeappel*, Heerengracht bij de Huidenstraat, KK 262 en daar naast 261.
N. Z. Voorburgwal tusschen de Huiszitten- en Stilstegen, G 96 en G 97.
O. Z. Achterburgwal, K 47, K 48 en K 50.
Molsteeg, G 140. Anno 1631.
Texelsche Kade, hoek Raamskooy, L 237, L 238 en L 239, drielinghuizen.
Warmoesstraat, hoek Oudebrugst., J 539. Anno 1621.
Warmoesstraat, hoek Enge-Kerksteeg, J 11. Anno 1628 en J 12.
Nieuwmarkt tusschen de Bloedstraat en Barndesteeg, K 268 en K 269. Anno 1605, tweelinghuizen.
Rusland, B 171. Anno 1659.
Kloveniersburgwal bij de Raamgracht, C 548.
Kloveniersburgwal tusschen de Oude-Mannenhuispoort en Doelenstraat, B 92, B 93, B 94, B 96, B 97 en B 99.
Doelenstraat, B 73 en B 74. Anno CIↃ.IↃ.CXXXIII, een top, twee woningen.
Staalstraat hoek Kloveniersburgwal, C 492, C 493 en C 494, tweelinghuizen.
Halvemaansteeg, Y 522 en Y 523, tweelinghuizen.
Jodenbreestraat tusschen de Uilenburgerstraat en den Zwanenburgwal, Q 11. Anno 1604.

DERDE KATEGORIE.

Hoekige strekken.

Heerengracht tusschen de Brouwersgracht en Heerenstraat, SS 272, SS 273 en SS 274.
Nieuwendijk hoek Engelschesteeg, L 290.
Dam hoek Beurssteeg, beide zijden, E 206, E 207 en E 208.

De geheele Beurssteeg van E 183 tot en met E 193, tweelinghuizen.
Nieuwmarkt tusschen de St. Antoniesbreestraat en Dijkstraat, C 2 en C 3, tweelinghuizen.

VIERDE KATEGORIE.

Flaauwe boog en horizontale strek.

Het *Arsenaal*, Amstelstraat bij de Houtmarkt, P 92.
Een achtergevel in de Doelenstraat, te zien op den Amstel (Kistemakersgracht).
Rokin hoek Wijde Kapelst., E 124. Anno CIↃ.IↃ.CXXXVII.
Rokin hoek Wijde Lombardsteeg, A 405 en A 406. Anno 1588, een top, twee woningen.
Dam hoek Vischpoort, E 153, andere zijde, E 199, E 200 en E 201.
Singel tusschen de Bergstraat en den Blaauwburgwal, RR 16 en RR 17, primitief twee toppen voor een gezin, later twee toppen voor twee gezinnen.

VIJFDE KATEGORIE.

Gebogen strekken, lambellen en renaissance vorm.

Heerengracht tusschen de Brouwersgracht en Heerenstraat, SS 254 en 255.
N. Z. Voorburgwal, hoek Nieuwstraat, H 547, *'t Makelaarskantoor*. Anno 1633.
Warmoesstraat hoek Pijlsteeg, J 73.
Rokin tusschen de Papenbroek- en Spaarpotstegen, E 166. Anno 1625.
Voorgevel en binnenplaats van het *O. I. Huis*, Hoogstraat bij den Kloveniersburgwal, B 212.
O. Z. Voorburgwal tusschen de Oude Kennissteeg en Korte Niezel, K 592.
Jodenbreestraat tusschen de Uilenburger- en Lazarusstegen, Q 272.
Jodenbreestraat tusschen de Uilenburger- en Markenstegen, Q 51.
Staalstraat bij den Zwanenburgwal, C 513 en C 514. Anno 1640.
Amstel, hoek Halvemaansteeg, Y 28.

ZESDE KATEGORIE.

Pilasterstijl, doormengd met de vijf vorige kategorien.

Keizersgracht over het Molenpad, HH 462.
Keizersgracht tusschen de Run- en Beerenstraten, KK 422, het gebouw *Felix Meritis*.
Keizersgracht tusschen de Hartenstraat en Leliegracht, LL 232.

Heerengracht bij de Heerenstraat, SS 280 en SS 281, een top, twee woningen.
Heerengracht tusschen de Leliegracht en Hartenstraat, LL 161, Anno MDCLX, en LL 165, LL 166 en LL 167, zeer verminkt.
Heerengracht tusschen de Huidenstraat en Leidschegracht, HH 517.
Heerengracht tusschen de Leidschegracht en Leidschestraat, JJ 395.
Singel bij de Vijzelstraat, X 37.
Kloveniersburgwal over de Oude-Mannenhuispoort, C 538.
Kloveniersburgwal bij de Raamgracht, C 547.
Kloveniersburgwal bij de Hoogstraat, C 293.
Jodenbreestraat bij den Zwanenburgwal, Q 246 en Q 247. Anno 1606. Rembrandtswoning.
O. Z. Voorburgwal bij de Agnietenstraat, B 11 en B 12, een top, twee woningen.
N. Z. Voorburgwal tusschen de Huiszitten- en Molstegen, G 113.
O. Z. Voorburgwal bij de Korte Niezel, M 251, het Pakhuis *de Dolfijnen*.

Ziedaar dan, waarde lezer! een aantal nog bestaande huizen die het bewijs leveren, dat onze stad boven vele andere ruimschoots is voorzien van vele oude gebouwen, en ofschoon ook wij klaagtoonen over bewaring of vernietiging zouden kunnen aanheffen, zoo mag het niet ontkend worden, dat *Amsterdam*, juist door de bewaring van nog zoo veel, zich gunstig boven andere steden onderscheidt. Ik zou de gegeven voorbeelden met een legio andere kunnen vermeerderen, doch vind hier voor'shands voldoende rijke bron tot studie en tot vergelijking.

Wij willen met enkele woorden onze lijst toelichten, en daardoor eenige der bouw-elementen opgeven.

Het was wel eene eeuw voor dat o. a. JACOB VAN CAMPEN en de gebroeders VINGBOONS te *Amsterdam* verschillende kapitale woonhuizen bouwden (waarbij het romeinsch pilaster-stelsel meer of min verdienstelijk is toegepast), dat de oud-nederlandsche, en voor de toen levende menschen *tant soit peu* eigenaardige bouwtrant, wat de vormen en het materiaal betreft, ingang had gevonden. Nu verdient het vermelding, dat, toen eene kombinatie van beider stijlen ingang vond, men ook de vormen van beiderlei bouwsystemen allengs meer en meer verminkte, en dus in originaliteit deed verliezen. Was VAN CAMPEN, ter eene zijde

de hoofdvertegenwoordiger der klassieke akademievormen, zoo eentoonig bovenal voor woonhuizen, DE KEYZER moet teregt worden aangemerkt, als zijn tegenstander, die het (al te vrije) eclecticismus, *dans l'art de bâtir*, was toegedaan. Zocht aan den eenen kant VAN CAMPEN voor het Raethuys troost bij de Romeinen, aan den anderen kant heeft DE KEYZER die ordestijlen vreemdsoortig in zijne Westerkerk omgewerkt en toegepast.

De eerste spreekt ons, als een vernuftig diepdenker en getrouw navolger, waarheid in bouwvormen, terwijl de laatste zijne liberaliteit in de toepassing van kolommen en pilasters duidelijk aantoont. Nu waren er derde, en vierde, en vijfde, misschien honderden, die de ordestijlen en den ontkiemden oud-nederlandschen stijl zamenvoegden, en onder de bouwwerken van die allen treffen zij zelfs zoodanige grillige en akelige overblijfsels aan, dat wij er van huiveren.

Enkele van die specimen staan bovenal in onze zesde kategorie ter waarschuwing opgeteekend.

Onder de eerste kategorie hebben wij gesteld eenige nog bestaande woonhuisgevels, waarin de rondboog domineert en op tamelijk rationele wijze is toegepast.

Ofschoon wij in de vijf eerste kategorien, een groot aantal gevels aantreffen, waarop vele verschillende soorten van bogen, zelfs o. a. als luxe-artikel, zijn toegepast, zoo hebben wij tot onzen spijt geen „vlakke bogen" (waarvan de heer THIJM gewaagt) opgenomen, maar wel de flauwe bogen en de horizontale strekken in onze vierde kategorie vermeld.

Omdat wij ongaarne iederen opgenoemden gevel *en détail* zouden beoordeelen, hebben wij iederen dominerenden bouwvorm naar zijne meer of min bouwkundige waarde geschikt. Zoo zijn in de eerste kategorie, die gevels vermeld, welke zich boven al de overige, in waarheid en constructive beginselen, naar onze zienswijze onderscheiden, en zoo zijn wij, in tegenstelling met deze, gekomen tot de zesde kategorie die ons door voorbeelden aan het verval der oud-nederlandsche bouwtypen herinnert. De bouwvormen onzer vijf laatste kategorien, en zelfs een deel der eerste kategorie rekenen wij als tot den pseudo-oud-nederlandschen bouwstijl te behooren, daar zij (en ik wil hier de keurige woorden van den heer THIJM herhalen) „het valsche beginsel der verzaking van het inwendige door een daaraan onevenredig, uit het leerboek zonder digestie overgenomen" uitwendig huldigen, zoodat hunne opnoeming zelfs als eene ernstige waarschuwing tegen de vaste worteling van onware beginselen en vormen kan beschouwd worden. Gelukkig zijn er in alle tijden geweest, die uit eenig leerboek „met digestie" al het goede wisten op te sporen en aan te prijzen, en wij gelooven dat de ernstige bestudering van een klein gedeelte der opgenoemde gevels zelfs tot de toepassing kan leiden van vele bouwvormen, die onzer hedendaagsche bouwkunst niet tot oneer zouden verstrekken.

Wanneer wij ons nu het *Amsterdam* uit de twaalfde, dertiende en veertiende eeuw voorstellen, en daarbij kaarten raadplegen, dan vinden wij aanleiding om enkel aan weinig beteekenende lage schuren of hutten (toen woonhuizen genoemd) te denken. Het moet er in die dagen al ellendig met den burger-huizenbouw hebben uitgezien; trouwens er waren ook zoo weinig behoeften, en al mogten wij ook eens eenig beeldwerk of ander voortbrengsel uit die dagen beschouwd hebben, het ademde nog weinig kieschheid, genialiteit, kunstgevoel, en was dus op zijn best genomen eenig welbegrepen handwerk. Gelijk op den Singel hoek Korsjespoortsteeg, SS 79 en 80, alsmede op het Bagijnenhof, E 317, vinden wij hier nog een paar houten woonhuisgevels, die oorspronkelijk van zeer vroegen datum schijnen te zijn. Doch van lieverlede door handel bloeijende en zich ontwikkelende, kwam er voor *Amsterdam* in de vijftiende en zestiende eeuw een voor de bouwkunst gunstiger tijdvak, en gaan wij nu de herhaaldelijk noodig geworden uitleggingen na, dan moet er een legio huizen, waarbij zeer zeker eigenaardige geweest zijn, in korten tijd gebouwd zijn geworden, en geen wonder, dat bij die overhaaste opbouwingen van steden de kunst op den achtergrond wordt gesteld.

Dat vooruitgaan, dat bouwen en houwen, dat geldverdienen, dat rijk worden, sleept zoowel goede als kwade gevolgen na zich, en het oude *Amsterdam* moest van krachtige bouwwetten voorzien worden. De roomsche keizer KAREL oordeelde het dus noodig om op den 5 October 1521 een verbod uit te vaardigen en eene wet vast te stellen, dat „voortaan de houten zijwanden van de huizen door steenen muren moesten vervangen worden." Dat was nu jammer voor de specialiteiten en kunst-theoristen, die voorstanders van dien houten huizenbouw waren en nog zijn, en ofschoon wij op vele platen van het laatst

der zestiende eeuw kunnen zien, dat *Amsterdam* een wel is waar droefgeestig en eentoonig, maar toch zeer eigenaardig karakter door die hier en daar ingeschoven houten huizen had, zoo was dat verbod dienstig, ja noodzakelijk voor de door brand als anderzins te ontstane schade en gevaren, voor de onderlinge zekerheid der geburen. Die wet van keizer KAREL was bovenal eener in bloei toenemende en zich ontwikkelende, ja reeds voorname handelstad in *Europa* waardig. Die eerste kostelijke dagorder van keizer KAREL bleek al spoedig niet kompleet of onvoldoende te zijn geweest, en het werd noodig om ook ten opzigte van de houten voor- en achter-woonhuisgevels een tweede bouwwet vast te stellen. Dit geschiedde den 12 Julij 1613 (en dus bij den aanvang van de derde uitlegging van *Amsterdam*, die eene der belangrijkste is geweest) want op dien datum werd vastgesteld, dat „binnen tien jaren, dus vóór 1623, de houten voor- en achtergevels der huizen door steenen moesten vervangen zijn."

In hoeverre die bouwwet door de toenmalige rooimeesteren is gehandhaafd, is ons onbewust, maar dat er na dien tijd geen houten huizen meer zijn gebouwd, willen wij gerustelijk gelooven.

Inmiddels was men in den huizenbouw een zijweg gaan bewandelen, en er zijn nog heden ten dage vele huizen, die uit houten jukken en tusschengevoegd metselwerk — dus uit tweederlei systemen — waren zaamgesteld. Die konstruktiën dagteekenen van het midden der zeventiende eeuw, en ik schrijf ze veelal toe aan den spekulatieven bouwgeest, omdat, waar deze de hoofdrol speelt, men veelal zien kan dat ongelukkige resultaten niet achterblijven. Door dien spekulatieven bouwgeest, welke bovenal zich tusschen de jare 1660 en 1690 vertoont, uit welken tijd en vroeger men rijen huizen vindt, allen aan elkander gelijk en gelijkvormig, werd aan *Amsterdam* eene buitengewoon spoedige uitbreiding gegeven, en het is alleen aan deze toe te schrijven, dat de verschillende belangrijke uitleggingen en vergrootingen zoo spoedig waren volbouwd. Tusschen 1613 en 1632, en zelfs nog in 1672, zijn in *Amsterdam* een legio burgerhuizen daargesteld, die den stempel dragen dat zij rentgevende en dus niet duur moesten zijn; zij hebben veelal smalle en ranke oppervlakten, gelijkende op een pijpenbak.

Dat bouwtijdperk was, op enkele uitzonderingen

na, het gunstigste voor de oud-nederlandsche huizenbouwmeesters, dus ook voor de ambachten te noemen, het was meer zelfstandig en eigenaardig dan vroegere bouwstelsels, en men zal in de huizen der zeventiende eeuw meer ingenieuse denkbeelden vinden opgesloten, al zijn zij niet allen volgens ware beginselen zaamgesteld, dan in den vroegeren nederlandschen renaissance-bouw. Een minder rationele renaissance-bouw had zich na 1650 reeds voorbereid, en de wansmaak der spekulatie-bouwers, die hunne bouwmeesters grepen waar zij ze opvingen, had dan ook bij uitvoerders en bouwmeesters tot vormen en grillen geleid, die, vooral in de laatste helft der zeventiende eeuw, een potsierlijken trap van opvoering bereikt hebben, en de karakter- of familietrekken van bouwheeren op hoogstgebrekkige, zoo niet bespottende wijze uitdrukken. Het verdient evenwel opmerking, dat *Amsterdam* nog vele huizen bezit, die in den deftigen en strengen renaissance-stijl gebouwd, als toonbeelden kunnen strekken. Men wandele eens op de Heeren- en Keizersgrachten en oordeele!

Trouwens in de meest rationele tijdperken der romaansche en gothische bouwstijlen, hebben er afwijkingen van de ware beginselen plaats gevonden, die door beroemde en vereerde mannen werden aangenomen, en ons dikwerf doen vragen, of vele van onze voorvaderen wel eens wisten wat en hoedanig zij bouwden, of wel dat zij opvolgender wijze, *de bonne foi*, en zonder vaste regelen aan te nemen, het werk hunner voorzaten trachtten te verbeteren en te veredelen, waarin zij niet altijd — en hoe natuurlijk — naar genoegen van tijdgenooten of nakomelingen konden slagen.

Die afwijkingen, die nieuwe of gewijzigde opvatting van den oud-nederlandschen huizenbouw hebben in menigte plaats gevonden, en de lijst hiervoren vermeld van nog te beschouwen overblijfselen geve hiervan, wat *Amsterdam* betreft, een sprekend bewijs, of in vele opzigten eene treurige herinnering. Immers wij zien het, dat de wufte geest van den tot verval neigenden renaissance-stijl, bovenal in de laatste helft der zeventiende eeuw, wanstaltige vormen, ongelukkige allegoriën, slechte in- en uitwendige verhouding en indeeling met expresselijk gestoorde symetrie of eurythmie ons hebben achtergelaten, en door de ongelukkige zamenvoeging van het pilaster-systeem, met de traditiën van den bak- en bergsteen-bouw,

bepaaldelijk aan het dwalen waren geraakt en dus ongelukkige eklektikers waren, en trots dit alles nog al tamelijk dikwerf herhaalden, dat zij weinig omschrijving hunner werken noodig achtten, omdat het schoone zich-zelf aanbeveelt.

Dergelijke aanmatiging vinden wij zeer duidelijk uitgedrukt in de voorrede, door SALOMON DE BRAY opgesteld voor het in den jare 1631 bij CORNELIS DANCKERTS uitgegeven werk getiteld: *Architectura Moderna ofte Bouwinge van onsen tijt;* en letten wij op het slot, dan zien wij duidelijk dat ook toen de bouwmeester in zijnen werkkring reeds was gekluisterd en de oogen ten hemel hief. Onze goede SALOMON, eklektisch oudheid-bewonderaar van de eeuw van PERICLES, en dus zeer eenzijdig archeoloog, spreekt aldus op blz. 7. „Aen den Leser:" als voorrede van gemeld boeksken. „Nu, 't is gantsch bekent, dat onlangs voor onse Eeuwe: 't welck wy vollerhandts uyt alle oude ghestichten bemercken, alomme in dese Landen een seer Barbarische wyse van Bouwen is in gebruyckt geweest; den welcken van de *Gotthen*, en *Wandalen* (die met een ingedroncken haet, het Roomsche Rijck, en alle gedenckenisse van dien, poogende te verdelgen en uyt te roeyen: oock dese maniere van Bouwen al vreemt, en verbastert van de oude, en voorige wyse, in plaetse van de ware hebben ingedrongen) is herkomen, en vermits eenige gedurigheydt der selve Heerschappye in *Italien*, en *Lombardien*, is in so vasten gewoonte en gebruyck geraect, dattet een nieuwigheyt heeft geschenen, als men korts en effen voor onse Eeuwe weder in eenige van onse steden, de oude maniere van Bouwen (welcke eenighe jaren te vorens in *Italien* onder de Konst-lievende *Pausen* op de been geraeckt was) heeft sien her-voor-brengen, en gebruycken: de welcke wy als noch onder de buurige Ghebouwen, rechts als een seltsaemheydt sien uytsteken: Waer uyt oock de dolinghe en het ghemeen gevoelen is ontstaen, de outste wyse van Bouwen, rechts als een nieuwigheydt te houden. Maer nu desen onsen tegenwoordige bloeyenden tydt; inde welcke wy de waerachtighe *Bouwkonst* sien als verrysen: geeft ons de selve soo vollerhandts, van de welcke de aensienlyckste en merckwaerdighste, die in desen Boecke verthoont en voorghedragen sullen worden, vroege beginselen zyn: sulex, dattet te hopen staet de *Bouwkonst*, met soodane schreden voortgaende, weder op haren hooghsten trap te sullen geraken, en sal also

uyt de volgende daet, de eygen-waerdigheydt der *Bouw-konst* van de welcke wy vorens breedelycken gesproken hebben, blycken en bekent werden. Maer om nu bysonderlyck te spreken van dese *Bouwinge van onsen tydt*, 't selve sal doorgaens in desen Boeck geschieden, en derselver eygentlicke in-houdt zyn: En met derselver tegenwoordige naeckte af-beeldinge, so der Gronden als Opstallen (alles ten sekertsten gedaen op zyn maet, en soo kleenen forme doenlyck zynde) vervolghens in orden vertoont en voorgedraghen worden; waer uyt wy hopen den vlytighen Beschouwer ghenoeghen en vermaeck te sullen scheppen: mogende naer zyn wel-gevallen en eygen selfs oordeel, dese onse tydtsche Gebouwen, by die van de oude vergelycken, ende de selve met de ware redenen der Wis-konstighe *Bouwinge* proeven, ende naer meten. Biddende alleenigh dese onsen Bouwe eenige nootsaeckelycke gebreeckinge te verontschuldigen; soo vermits onse weecke en Moerachtige gronden (alhoe-wel geheydt) noch niet alle toe en late dat men geene soude willen, als oock vermidts in dese landen alle steen van so juysten en begeerden grootte, als wel bij den ouden is geweest, niet en zyn te bekomen; bovendien heeft onsen Bouw-meester, staende onder de Bouw-heere, en syne Meester, oock dickwils benepen, en gedrongen geweest: meer haer believen, als syn selfs geweten te volgen. So vele heeft ons goet gedacht die te verontschuldighen: maer om weder ter ander syde deselve te loven, en met prysinghe hooghe te verheffen, dat en sullen wy niet doen, dewyl alle goede saecken sich selven prysen, maer sullen 't selve met meer eeren, en benoeghen van den konst-verstandighen beschouweren verwachten; 't welck wy ten hooghsten wenschende. Wenschen allen verstandelen liefhebberen der ware *Bouwkonst*, en alle den ghenen die desen onsen by-een ghebrachten Bouwe, en arbeydt met verwaerdinghe sullen sien, heyl en voorspoet: waer mede van dese een eyndt makende, blyve Gonstigen Leser. —

„Uw. E. Algenegen vrundt en Dienaer
(get.) „SALOMON DE BRAY,
„*Schilder en Bouw-Meester.*"

Wij zien, dat het in den ten tijde van de KEYZER, de VINGBOONS en DANCKERTS zoo „wel geluckigen bloeyenden Staet" reeds duchtig bekend was geworden, (want onze wijze en bijbelvaste SALOMON DE BRAY deed het drukken en verspreiden) dat de bouwmeesters,

die onder de bouwheeren stonden, ook dikwijls benepen en gedrongen zijn geworden, meer naar believen van hunne patronen te arbeiden, dan dat zij de vrijheid hadden of verkregen hun eigen geweten te volgen; en ofschoon wij het eigendunkelijk kunst-bevelen van voor twee eeuwen minder van nabij kennen dan dat van heden, (immers 't lest heugt 't best,) wij mogen toch aannemen, dat vele der patricische patronen, eerzame en rijke poorters als zij waren, al heel wat hadden in te brengen, ten opzigte van de kunstvormen bij hunne woonhuizen, die zij toch zeker behoorlijk en niet te goedkoop hebben moeten betalen.

Wij vinden op onze lijst huizen van elken vorm, van elke grootte, voor elken stand en voor velerlei studie, en het is opmerkelijk dat die „bevallige overblijfsels" van onzen vroegeren nationalen bouwtrant, zoo als onlangs een der weinige kunstschrijvers zich uitdrukte, doorgaans in hunne goede hoofdopvatting (daardoor blinken alleen de onderdeelen) zoo bitter weinig hollandsche denkbeelden en bouwprincipen, hetzij van nationalen, aesthetischen of konstruktieven aard, bevatten. Het zijn geene gothische tempels, dat weten wij, maar zij konden althans waarheden uitdrukken. Zoo vinden wij o. a. nog de geheele Beurssteeg ter wederzijden volbouwd met kolossale huizen, ieder met eene onzamenhangende en onware piramide als top bekroond, (de toppen doen in die steeg, breed 5 ellen, aan CHEOPS piramide denken) welke top van buiten in volslagen disharmonie met de indeeling en konstruktie van binnen is. Zij is een logen, omdat onder meer de uitdrukking der familietrekken van eenig huisgezin toch niet in één halven geveltop kan gelegen zijn.

Wie is de dichter, die dusdanige vormloochening op waardige, dus op niet kasuïstische wijze bezingen kan?

Dit is even zoo het geval met den gevel op het Rokin hoek Wijde Lombardsteeg, met dien op de Heerengracht over de Driekoningstraat, met dien in de Doelenstraat over het *Hôtel des Pays-Bas*, en met anderen. Zoo vinden wij in tegenstelling onder anderen hoek Westermarkt en Keizersgracht een burgerhuisgevel met twee toppen voor één enkel gezin, en ook deze inwaterende voorgevel, met zijne zakgoot en twee piramidale geveltoppen, is in volslagen disharmonie met de indeeling en het aanzien der onderpui, en dus, zoo al vroeger nationaal, toch heden niet bevallig te noemen.

Een derde voorbeeld is de voorgevel van het huis Heerengracht bij de Heerenstraat SS 280 en 281; het huis O. Z. Voorburgwal juist over de nauwe Lombardsteeg, en meer andere, deze hebben één fronton, en zijn ingerigt voor twee huisgezinnen. Aan wien behoort nu dat fronton, en wie zal zich de helft als eigendom willen toeëigenen? En wilt gij uit onze dagen over veranderingen bij noodzaak oordeelen, bezie dan het gebouw *den Arent* Heerengracht schuins over de Warmoesgracht, LL 165, 166, 167, zoo als dat te vinden is op plaat 15 in de „Verzaameling van alle de huizen en prachtige gebouwen langs de Keizers- en Heerengrachten der stadt *Amsteldam*, (1400 in getal) uitgegeven te *Amsteldam* bij BERNARDUS MOURIK," alwaar het mooijer is afgebeeld dan het ooit geweest is.

Neem uwen VIGNOLA, en zie eens hoe afschuwelijk de bouwmeester van dat huis *den Arent* de ordenstijl durfde toepassen en zijne slecht gemetselde pilasters met den bovenbouw heeft znâmgevoegd; zie, hoe dat gebouw (zeker primitief als één huis en later voor drie gezinnen ingerigt) de blijken draagt van den ellendigsten renaissance- en pilaster-combinatietijd, en vraag of het gemoderniseerd $^2/_3$ deel van dien gevel zich niet veel bevalliger voordoet, dan het naar verandering en verhooging snakkende, en nog onlangs en andermaal zoo gruwelijk gewandaliseerde resterende derde deel, gemerkt met 167.

Die afbeelding van het huis *den Arent*, die woning met die unieke steenen stoepbank, met dat hooge dakwerk, onlangs tot slaapkamers ingerigt, die afbeelding, met ruime dichterlijke vrijheid ten goede voorgesteld, dat specimen gaat als met de noodige *Natiestolz* den meest afgelegenen volkeren verkondigen, dat *Amsterdam* een huis heeft gehad, waarvoor vroeger *een Arend* en waarop in het midden der horizontale dek- of kroonlijst, een puntig middenstuk was gesteld, waarvan de primitieve pilasters op de eerste verdieping geheel anders zijn geplantst dan zij ons vertoond worden. Men vergelijke de meer of min geconserveerde hoofdelementen en indeelingen van het $^1/_3$ deel, met de afbeelding van dat huis. Bezie ook plaat 34 van het werk *Architectura Moderna*, waar het huis *den Dolfijn*, nog staande op den Singel bij de Bergstraat, is afgebeeld, en oordeel, hoe dat huis primitief met twee toppen voor één gezin (door HENDRIK DE KEYZER gebouwd), in latere tijden,

op zonderlinge wijze voor twee huisgezinnen is ingerigt; NB. het eene gezin bewoont 1¼, het andere de resterende ¾ van den tweeden geveltop.

Het ligt niet in onze bedoeling, de velerlei verminkingen (hetzij ter goeder of kwader trouwe, hetzij op hoog bevel, naar behoeften, zielslust of naar het geweten en de noodzakelijkheid verrigt) na te gaan. Genoeg! het nationale gevoelen en de karaktertrekken van latere dagen hebben ons blijken gegeven, en geven ze nog, dat de zienswijze en handelingen van voorgangers ten opzigte van den huizenbouw zijn en worden geminacht, ja telkens dreigen die te willen wijzigen, hetgeen vernietigen is te noemen.

Dat is wel aardig en opmerkelijk uitgedrukt in de aaneengeschakelde huizen op den Kloveniersburgwal, van de Doelenstraat tot de Oude Mannenhuispoort; daar zien wij een aantal primitief gelijk en gelijkvormig opgebouwde voorgevels en de duidelijke historische kunstbewegingen, die zij hebben ondergaan, door de steeds variërende gevoelens, gewoonten en kunstrigtingen van de bewoners, vrij duidelijk door menschenhanden, zoo voor ons als voor het nageslacht, opgeteekend. Wij zien daar gevoegde en geknipte, geschilderde en gepleisterde gevels, kortom alles wat men maar wenschen kan, om te zeggen en te bewijzen dat in onzen tijd — al wil men onder eene doorloopende nok en gevellijst te zamen wonen, — men toch een ieders eigendom, ook voor het oog van den aandachtigen en denkenden voorbijganger, behoort aan te geven. Dat hebben onze voorvaderlijke bouwmeesters van de zestiende en zeventiende eeuw veelal verzuimd; zij hadden in de gekoppelde woonhuizen den karaktertrek van gestichten gelegd, en dus armoede in gedachten, en familietrekken door gelijkheid en broederschap uitgedrukt, daar waar zij nooit bestaan konden of in strijd waren met alle denkbeelden die in ons zich beschavend en zeer bloeijend vaderland, boven andere, heerschende waren.

Dergelijke speculatieve bouwwerken, waartoe veelal beperkte sommen voorhanden zijn (wij weten het uit onze dagen) kunnen niet of weinig aan de regelen der kunst voldoen, en het is geen wonder, dat vele eerzame, kundige, en zelfs aan de geheele oudheid met lijf en ziel zich klemmende, burgers liever in een goedkoop huurhuis wonen, dan dat zij zich in eenigen bouwstijl van voor twee of meer eeuwen vastnestelen en verwarren, die in disharmonie met hunne kas en wetenschap, in strijd met hunne betrekking en familieleven is, en dus ongeluk en onheil moet aanbrengen.

De latere fransche wetgevers, zoo ijverig en bovenmatig gul om de restauratie van oude gebouwen te bevorderen, mits zij niet in de route liggen, die noodig is *pour le percement des rues*, hebben wat op hun geweten geladen, en de archeologen, die ten dezen opzigte niet anders doen kunnen, dan aanvankelijk begluren en speldenprikjes toedienen, om later in de nieuwe buurten met genoegen te flaneren, zullen wat tranenvloeden hebben gestort en nog storten, omdat de latere saniteitswetten, altijd met eenigen politieken zweem en bedoeling doormengd, breede straten, ruime pleinen, tuinen en bosschen verlangden. Trouwens zij hebben dikwerf regt gehad, want ik zelf heb gebouwen zien sloopen, die het niet verdiend hadden en bewaard hadden moeten blijven. Maar dat alles is gelukkig niet van ons territoir!

Zoo als alle beweging en hervorming aanleiding geeft tot beschouwingen, door verschillende specialiteiten elkander toegeworpen, zoo geschiedde het in ons steeds geduldig en vreedzaam *Nederland*, dat (het is nog geen 20 jaren geleden) zich zoo deze of gene, waarschijnlijk door kunstijver aangezet, ten opzigte der bewaring onzer vaderlandsche monumenten op lofwaarde wijze deed hooren, en men leze o. a. de met krachtige zaakkennis gestelde mededeeling in het laatst verschenen stuk der *Bouwkundige bijdragen* (van September 1859), door den heer architekt A. N. GODEFROY geplaatst, om te zien, in welke werkdadig belangstellende mate ook de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* zich de monumenten tot heden heeft aangetrokken, en op dat terrein, met onwankelbaren tred en deftigen gang, den haar voorgeschreven weg vervolgt. Niet tevreden dat veler krachten zich tot de wezenlijke monumenten in ons vaderland zaâmvoegden, althans zoo veel dit bij de maatschappelijke zamenstelling kan verwacht worden, breidde zich al meer en meer de oudheidkennis van dezen of genen uit, en wij zagen zelfs de ellendigste overblijfselen van onzen huizenbouw van de jaren 1600—1650 beschermd. Die bescherming geschiedde o. a. op weinig bevallige, weinig welopgevoede en weinig oud-nederlandsche wijze. Zij achtte het overbodig met goede en opregte trouwe te handelen en ofschoon wij het

ongaarne gelooven, zoo scheen men — om er een specimen van te noemen — zelfs door een achttal regelen (zie *D. Warande*, 1856, blz. 355) als lokaas, om een antwoord te vragen, en was des schrijvers handeling, om het zachtste woord te bezigen, in volslagen disharmonie met die bevallige burgerhuisgevels, zoo als *Amsterdam* er God dank velen heeft gehad, welke men de hooge protectie, de bittere tranen had waardig geacht, en die door de afbeelding van het oude *Vosje* voor een ieder ter beoordeeling — ter genieting zelfs — is weêrgegeven.

Door die acht galachtige regelen, door die aanklagt „voor de rechtbank der nationale kunst", was de slooping van *het Vosje* op publiek terrein overgebragt, en de belangstellende lezer werd er op gewezen, hoe dat *Vosje* (uit twee huisgevels bestaande, ik zeg dit nog eens, omdat men tot heden, den 1ste November 1859, niet over de vernietiging van het halve *Vosje* heeft gesproken) door ijverige en trouwe zorg stelselmatig was verdelgd.

Dusdanig uitgedoste aanklagt was voorwaar zonderling te noemen; immers waarom had men verzuimd te beginnen met de voor eenige jaren vroeger gesloopte accurate wederhelft van het *Vosje*, welk woonhuis op de teekening gemerkt is A 424, en op welk terrein een nieuw woonhuis voor den heer MECKMAN is opgebouwd geworden, die zijn eigendom ten huidigen dage in persoon bewoont. Men bedoelde nu later met dat bevoorregte *Vosje* niet het geheele *Vosje*, maar dien eenen gevel, dat ⅔ deel van den drielingsgevel, dien ik op het Rokin onder den voet had gehaald (beter gezegd, dat deden de wakkere sloopersgezellen.)

Het geheele noch het halve *Vosje* is nimmer een drielingsgevel of gedeelte daarvan geweest. De eene gesloopte gevel, dat halve *Vosje* met dat hooge dakvenster, zie op de teekening A 425, is op blz. 36 en volgende in mijne brochure: ***Het valsch alarm*** enz. omschreven. Immers het halve *Vosje* was de juiste helft van een gebouw, dat uit twee gelijke en gelijksoortige woonhuizen (vroeger winkelhuizen) bestond, en de één- steens- scheidingsmuur, bij de keur van 18 September 1660 toegestaan, doet mij zelfs onderstellen dat beide helften eenmaal vereenigd waren geweest. Dat scheen ook de heer THIJM niet te weten, of zich niet te herinneren; dat trouwelooze geheugen, dat mij „casualist" in plaats van „casuïst" deed

schrijven, bedriegt ook anderen wel eens op andere wijzen.

De belangstelling van beide zijden nam toe; in de *Dietsche Warande* echter was de geometrische progressie het sterkst, en het bleek aldaar duidelijk dat een later schrijven telkens dienen moest, om zelfs het meest duidelijke en persoonlijke nog eens toe te lichten of veranderd voor te stellen, want, na stelselmatige verdelging te hebben verweten, in acht regels, werd er onvoorwaardelijk vernietiging betreurd, in acht bladzijden, en toen ik herinnerde en voet bij stuk hield, dat die slooping hoogst noodzakelijk was en toch niet zonder voorwaarden of blindelings toetstend geschied was, toen begon men een toontje of wat lager te spreken, en men bedoelde op nieuw of ten derde male met 17 bladzijden, dat men het eigenlijk nooit voor die gesloopte huisjes had opgenomen, waarom de heer THIJM sprak: „wij hebben nooit beweerd, dat deze gevel in stand had behooren gehouden te worden." En daar men nu bij nadere herinnering of informatiën overtuigd was, dat het huisje nooit eenige oorspronkelijke bevalligheid of bouwkundige verdiensten had gehad, en men inzag, dat zelfs de meest hardnekkige voorstander van al wat oud is wel gedrongen zou zijn geweest, om tot de vernietiging van zulke dingen, van zulk een naren renaissance-rommel een handje te helpen, gaf men zich *de facto* prijs. Wel werd het tegendeel stoutweg beweerd, maar „deze magtspreuk is éene der velen", die ons den maatstaf geven voor de waarde der replick, waarin zij voorkomen. In het kort, men bragt het door eene lange aaneengeschakelde substitutie en interpolatie zoo ver, dat op den keper bezien, die eerste bittere klagt over de verdelging van het oude *Vosje* tot een groote nul werd gereduceerd, en daarmede eenvoudig bedoeld zou zijn, reeds bij voorbaat te protesteren tegen een eventueelen herbouw, dat is het nieuwe *Vosje*, toen reeds door den aanklager voorzien.

Maar met deze voor mij zeer voldoende schuldbekentenis, (immers de firma J. A. ALBERDINGK THIJM was als noodadres op den wissel gesteld), begon men in een nieuw orgaan, dat, naar het uiterlijk aanzien te oordeelen, voor verre landen — waar men fransch verstaat — bestemd is, weder op een nieuw terrein, en werd ik op nieuw voorgesteld als de wandaal *quand même*. Dat stuk, die wissel door eene onbekende firma gepresenteerd, heeft op nieuw de zon-

derlinge eigenschap van naamloosheid, ofschoon wij nu weten, wie daarvoor de verantwoordelijkheid op zich moet nemen.

Daar werd eene zeer gebrekkige afbeelding gegeven (gecopieërd uit de *Verzaameling van* 1400 *huizen* pl. 15) niet van een huis dat ik had afgebroken of geschandaliseerd, maar van een geheel ander, zoo als het door mij gesloopte nimmer geweest was, en zelfs in de verste verte niet was tijdens die afbraak.

Men was niet onbeschaamd genoeg ronduit te zeggen, dat ik dezen gevel had afgebroken, of een dergelijken, maar men wist zijne nederlandsche woorden zoo behendig te schikken, of onbehendig te vertalen, dat de niets kwaads vermoedende lezer het laatste uit den zin moest opmaken, ook zonder dat men zich door deze indirekte logen als direkten logenaar aan de kaak stelde. De blos van schaamte, die des leugenaars kaak verwt, is een huldebetoon, dat hij — zijns ondanks — aan de waarheid brengt. Zoo is het voor mij eene rehabilitatie en een bewijs van schuldbewustzijn, als de steller van dat artikel in de fransche taal (*Dietsche Warande* 1859 vijfde deel, eerste aflevering, eerst onlangs verschenen, bl. 118***) niet geeft de afbeelding van den gevel tegen welks afkeuring hij zich verzet, maar „een specimen", dat met de zaak in kwestie niets te maken had, en alleen moest dienen om den lezer zand in de oogen te strooijen, *et de lui donner le change* ten opzigte van eene onhoudbare positie. Denkt eens voor een oogenblik, dat, in stede van dat slecht gecopiëerde prentje van het huis „*den Arent*", de afbeelding van het oude *Vosje* figureerde, die wij bij dit artikel geven, het werkelijke *corpus delicti!* wat droevige figuur zou dan de steller maken met zijne poëtische doordraverij tegenover de waarheid! De berg die eene muis baarde! De windmolen van DON QUICHOTTE! *Risum teneatis!*

Denk u daaropvolgende die drieste bewering van het *Bulletin bimestriel de la Dietsche Warande* 1859 N°. 1, dat ik dat, ja dat specimen alleen afkeurde omdat men zich er tot heden meê had beholpen. En bedenk dan, dat de omkeering van des stellers redenering mij het regt geeft te zeggen, dat hij de vernietiging van zulk een prul onvoorwaardelijk blijft betreuren, omdat onze voorouders van vroegere eeuwen het er toch wel in hadden uitgehouden, of in 't algemeen, dat de bouwtrant, die in eenig door hem bevoorregt en uitgekozen tijdperk heerschte, ten eeu-

wigen dage moet blijven bestaan, aangezien nu even als toen de saizoenen afwisselen en het menschelijk organismus nog heden hetzelfde van vroeger is.

Tot de vierde der aangegeven zes kategoriën (zie de lijst hiervoren) behoorde ook de helft A 425 van het gesloopte *Vosje*. Ik zal de hierbij gevoegde afbeelding der twee woonhuizen, vormende het oude *Vosje*, waarvan de voorgevels regthoekig op de basis zijn voorgesteld, pl. XV, en die dus niet hunne verzakking aantoont, niet verder toelichten; ik deed dit reeds, zoo ik zeide, in mijne brochure op blz. 36—41. Mij dunkt met de gravure is de belangstelling in dezen ten hoogste toppunt gedreven, en ik betuig der commissie van redactie voor de opname van deze bijdrage mijnen opregten dank, zoomede in het bijzonder den heer A. N. GODEFROY, die op krachtige wijze in het laatst verschenen stuk der *Bouwkundige bijdragen* (September 1859) zich mijn boekje genegen betoonde, door het te annonceren, en den polemischen strijd of de Vossenkwestie tot een voor mij kort en goed einde te brengen. Immers dat goed einde, in zaken die de kunst — hetzij de oude of nieuwere — bevorderen kunnen, is en moet het streven zijn van ieder lid onzer maatschappij, die het met de bouwkunst eerlijk meent; en ik ben overtuigd, dat ook een iegelijk, die zich meer of min met de bouwkundige verschijnselen en werkzaamheden onzer dagen bezig houdt, dat goed einde, dien gunstigen loop tracht te bevorderen en te bespoedigen.

Dat heb ik ook hier voor oogen gehad, want ik sprak over vroegere tijden, die ons zooveel herinneren; en omdat deze mijne mededeeling, als incompleet kon beschouwd worden, wanneer ik bij de afbeelding van het nieuwe *Vosje* niet een enkel woord voegde, daarom wil ik ook in dezen gaarne aan mijne verpligting voldoen.

Ik beschouw ze als drieledig: 1°. de opgave, hoe men het nieuwe *Vosje* wenschte; 2°. over aanbesteding, opbouw en oplevering; 3°. over den bouwstijl.

Eene der eerste opgaven was, dat onder de geheele te bebouwen oppervlakte zich zouden bevinden wijnkelders, die om hunnen aard en ter besparing van kosten boven het peil zijn gelegd.

Verder werden ter beganen grond en strookende met de vloeren van het woon- en winkelhuis in de Nes, gevraagd twee koffijkamers elke zoo groot mo-

gelijk, als eene regts met lichtlantaarn, en de andere links van den ingang gelegen; beide voor dagelijksch gebruik te bezigen, en ook beide op gemakkelijke wijze te bedienen, van uit het huis in de Nes. Een middeningang moest dus beide zalen scheiden, en ziedaar op de beschikbare breedte van den gevel 4 vensteropeningen en 1 deuropening vastgesteld. Op de eerste verdieping zouden almede twee zalen zijn, naar verkiezing tot vereend of tot afzonderlijk gebruik in te rigten; ook van deze étage moest gemeenschap met de bovenkamers van het woonhuis in de Nes gemaakt worden, terwijl op de tweede verdieping van het *Vosje* eene zaal over de geheele breedte werd gevraagd, met nog twee afzonderlijke familie-slaapvertrekken daarachter. Een ruime zolder tot berging, waarop twee slaapvertrekken voor vier bedienden, vormde de kapverdieping, terwijl een doorloopende trap toegang zou verschaffen tot alle lokaliteiten, die natuurlijk ruim en goed verlicht moesten zijn. En dit waren de hoofdvoorwaarden mij gesteld; de menigte niet altijd ondergeschikte eischen van konstruktie, conforten, bediening, bewoning, indeeling, het toezigt als anderzins, zoomede de bewaring en vergrooting der bestaande keuken, met zoo vele kleinere en onmisbare nevenlokalen, dat alles maakte het mij tot eene ware studie, om het financiëel deel niet te buiten te gaan, en toch te beantwoorden aan hetgeen men van een koffij- en societeits- of klubhuis verwacht. De bovenzalen zijn des winters grootendeels verhuurd aan vereenigingen en klubs; zij zijn op gezette tijden, dus niet voor het publiek toegankelijk, en daarom maakt het *Vosje* even geredelijk aanspraak op den naam van *clubhouse*, als op dien van societeit of koffijhuis, omdat doorgaans het ½ deel der localen verhuurd, en het resterend ½ deel of de benedenzaal voor meer publiek gebruik bestemd blijft. Daartoe is in deze zaal alleen een buffet geplaatst.

De aanbesteding van het nieuwe *Vosje* geschiedde den 28 Maart 1856, nadat de oude opstallen binnen drie weken geheel waren gesloopt en weggeruimd, door de trouwe zorg van den heer NIJKERK. Ingevolge mijn bestek zou het werk gegund worden aan hem die het naast der begrooting nabij was. Deze was *f* 24200. De inschrijvingen waren als volgt.

De heeren S . . . . . *f* 16345, REIJINK *f* 22400, GALMAN *f* 22700, DE ZWAAN & KOPER *f* 24830, MAARSCHALKERWAART *f* 24837, RIETSNIJDER *f* 24840, DUBOIS *f* 25400, KOSTER *f* 25829.89, en SIEWE *f* 26330. De

eerste inschrijver werd wegens zijne te lage som en op zijn verzoek ontslagen, en er bleek nu, dat de heeren DE ZWAAN & KOPER, ofschoon zij *f* 630 boven mijne begrooting hadden ingeschreven, meer nabij deze hadden gerekend, dan de heer REIJINK, die *f* 1800 beneden mijne raming had opgegeven.

Den volgenden dag werd de opbouw, voor de ronde som van *f* 24000 aan de heeren DE ZWAAN & KOPER gegund, nadat zij opheldering en bepaling omtrent eenige zaken hadden verzocht en ontvangen. Mogt er over deze mijne besteksbepaling, omtrent de gunning of andere oorzaken, bij enkelen eenig verschil in gevoelen bestaan hebben, dat zelfs tot mijnen spijt door velen nog al zonderling is opgevat, ik verklaar hier gaarne, dat de toepassing van het bestek op regtvaardige wijze is geschied — en te regt werd verlangd. Een loyaal bouwheer in het één, hoe zou hij déloyaal in het andere handelen, en waarom zou hij het bestek met betrekking tot de gunning hebben gewijzigd? Het werk werd met leeuwenmoed begonnen en voortgezet, ja zelfs vóór den datum opgeleverd. Alle lof aan den ijver en de belangstellende behartiging van zoo vele belangen, die voor onzen bouwheer, den heer J. B. G. FILBRY, in geen bestek waren op te nemen, zij dus gebragt aan de aannemers, de heeren C. DE ZWAAN & H. J. KOPER alhier. Zij hebben zich naauwgezet en stiptelijk van hunne aanneming op meesterlijke wijze gekweten, en voorzeker strekt hun dit tot de beste aanbeveling.

Immers op 1 September 1856 en dus in 5 maanden of 130 werkdagen na de gunning, werd het geheele gebouw in gebruik genomen en bewoond; terwijl de totale generale opname op den 15 December daarnaavolgende plaats vond.

En nu ten slotte een woordje over den bouwstijl.

Men heeft in het tijdschrift *de Dietsche Warande* 1859, eerste aflevering, blz. 79, op tamelijk kwaadaardige en gezaghebbende wijze uitgesproken en bekend gemaakt, dat ik de familietrekken van het ons welbekende oude *Vosje* had moeten bewaren, en dat de naam, die boven den ingang van het nieuwe gebouw is gesteld, in volslagen disharmonie met den tegenwoordigen gevel is. Ik antwoord den steller, den heer J. A. ALBERDINGK THIJM, op het eerste, dat nieuwe bouwheeren nieuwe wetten, nieuwe familiën nieuwe trekken, of anders dat nieuwe vossen ook nieuwe streken, nieuwe familietrekken, nieuwe nukken en ander haar hebben. Van de dooden evenwel niets dan

goeds, dit zoowel van de vorige eigenaren als van hunne familiën. Het is jammer en het verdient een traan, dat de heer THIJM ten dien opzigte alleen op het letterkundig gebied zijne krachten en gedachten heeft kunnen beproeven, en dat van hem een advies of eene bouwkundige praktische uitvoering, om die familietrekken te bewaren, in deze niet is verlangd geworden. Trouwens welke familie zou hierin vreemde hulp noodig hebben, en wie zou zich de familietrekken van een uitgedienden vos willen toeëigenen.

Op het tweede of op de kleingeestige vitterij over de lettersoort, waarmede het nieuwe gebouw, genaamd *Het Vosje*, voor een ieder die zien en lezen kan, duidelijk op het Rokin is te vinden, zij het mij vergund te antwoorden, dat iconographische letters veelal en voor zoo velen onleesbaar zijn, waarom zelfs het gothieke naambordje, op de hoogte van het oog voor een welbekend huis aangebragt, onlangs is weggenomen, en tot veler vreugd en verbazing door een meer duidelijk letterschrift, doch even als het vroegere in meer dan volslagen disharmonie met het slechte brokje pilastergevel aangebragt, is vervangen.

Maar er is ons van dezelfde geachte zijde eene beoordeeling der bij deze bijdrage behoorende gevelfronten toegezegd, en evenzoo zal, hoop ik, het huis daarnaast, waarin de schutterij-officieren societeit (zie mijn vlugschrift *Het valsch alarm*, bl. 33), worden behandeld. *En attendant* dat ik met hunkerende belangstelling dat alles te gemoet zie, zal ik mij blijven stichten met het denkbeeld, door den heer J. A. ALBERDINGK THIJM (op blz. 91 *Dietsche Warande* 1859, vijfde deel) geuit, als zoude ik tegen zijne kritiek niet opgewassen zijn en mij aan hem hebben prijsgegeven; het doet mij leed dat een verstandig man, in den lande welbekend, als de heer THIJM, geen beter en krachtiger aanbeveling voor zijne repliek heeft toegevoegd, want in waarheid, zij grenst aan het ergste; trouwens het is voor zijne verantwoording, en ter beoordeeling voor hen die zijne trouwe lezers zijn.

Het Vosje dan, zoowel tot privé als publiek gebruik ingerigt, is gebouwd in een stijl dien ik hier eens: den eklektischen noemen wil.

De bouwheer, een man van zijnen tijd, begreep met mij dan ook volkomen, dat iedere vorm, van zelfs den voortreffelijksten oud-nederlandschen bouwstijl, niet alleen geheel onpassend voor zijne te herscheppen affaire zou zijn, maar dat de hier vereischte

vorm ook in geene de minste overeenstemming was te brengen met de familietrekken van het *oude Vosje*. Alleen wenschte hij den naam voor zijn etablissement behouden te zien, en dus eenen vos te bouwen en te verzorgen uit een geheel nieuw geslacht. Nu was het terrein bepaald, de breedten, de hoogten en de diepten, zoomede de bestemming der lokalen vastgesteld, en ofschoon ik aanvankelijk dien gevel op echt hollandsche wijze, uit duizende zigtbare stukjes en brokjes (moppen) had willen zamenstellen, zoo besloot ik evenwel later tot pleisteren. Dat pleisteren verhoogde mij het optisch effekt ten opzigte der hoofdproportiën, die, naar aanleiding van de onmisbare lichtvensters, zich als het ware van zelven bepaalden; het gaf mij bovendien een meer vrolijk en open karakter, het deed mij de verhoudingen en de kleurscheiding tusschen vertikale en horizontale steenoppervlakten en vormen minder sterk spreken, en gaf mij meer voldoening in het bouwkarakter dat ik had uit te drukken.

Ik heb getracht met eenvoudige en weinig pretentieuse vormen het karakter van eenig societeitsgebouw of koffijhuis aanschouwelijk te maken, en bewoog mij in de ondergeschikte deelen, naar aanleiding van hunne gehalte of hunnen aard, meer vrij; evenwel hield ik de waarheid (zoo als ik die in dezen begreep) steeds voor oogen.

Met de versiering ben ik zeer spaarzaam te werk gegaan, en grootendeels heb ik die door de lijnen zelven doen ontstaan; alleen de kleinere afdeelingen, door de hoofdvormen aangewezen, bezigde ik daartoe meer bepaald. Aanplakkingen van pleisterornementen, die ik tot heden verfoeide en daarom nimmer volbragt, zijn ook op dezen gevel niet te vinden, en al wilde ik, om der kosten wille, hout voor steen toepassen, en pleisteren in plaats van uit massieve steenbrokken dezen gevel zamenstellen, de bouw van *het Vosje* en het huis A 427 daarnaast, de vriendschappelijke bejegening en de tevredenheid van den patroon, de wijze van behartiging en uitvoering der werken volgens het bestek door de hh. DE ZWAAN JR. & KOPER, als aannemers, (die het timmer- en metselwerk uitvoerden) zoo ook de loffelijke betrachting en oplevering der overige werken, als: van de hh. SMIT, als steenhouwers, J. MARTENS & ZOON, als stukadoors, KROON KOELEWIJN, als schilder, VAN DER BOOM en VAN ELDEN, als loodgieters, VAN DEN ELSKEN, als behanger, OSTERHAUS, als smid; dit alles en nog meer heeft veel bijgedragen dat ik de dagen van werkzaamheid, tijdens den opbouw van *het Vosje* op het Rokin,

onder de aangenaamste in mijn leven zal blijven rangschikken.

Ik besluit deze bijdrage met den wensch, dat de welgezinde lezer zich evenmin door mijne woorden, als door de beschouwing en het onderling vergelijk der afbeeldingen van *het Vosje*, vermoeid en teleurgesteld moge gevoelen; en mogt mij door dezen of genen nadere inlichting diennangaande worden verzocht, ik beloof bij voorraad ze te zullen geven. Dat de voorstelling van het *nieuwe Vosje* veel voor deskundigen en belangstellenden zal aangeven en duidelijk maken, wat ik hier als onnoodig ter omschrijving beschouwde, hiervan ben ik overtuigd. Bovendien heeft het huidige *Vosje* eene enkele integrerende hoedanigheid van zijn voorganger bewaard, namelijk: dat het ieder belangstellend bezoeker gaarne en gastvrij ontvangt, die het meer en détail zal willen bezien. — En hiermede den lezer heil!

Amsterdam,
1 November 1859.

J. H. LELIMAN.

LIJST VAN EENIGE DRUKFEILEN.

Bladz.	44	reg.	11 v. o.	*staat:*	allen,	*lees:*	alleen.
»	58	»	11 »	»	kopel,	»	koppel.
»	62	»	10 v. b.	»	op,	»	om.
»	64	»	9 v. o.	»	poort,	»	pad.
»	70	»	12 v. b.	»	1.25 el,	»	11.25 el.
»	91	»	17 »	»	belangstellen in den beoefenaar der bouwkunst,	*lees:*	het voorwerp der belangstelling van den bouwkunstenaar zijn.
»	100	»	11 »	»	bekomen,	*lees:*	bekroomen.
»	142	»	12 v. o.	»	vlekken,	»	vlakken.
»	160	»	4 »	»	WIEN,	»	WREN.
»	210	»	3en4 »	»	deurompliat,	»	drempel.
»	216	»	11 »	»	de eene,	»	van de eene.
»	230	»	24 v. b.	»	porselelnen orens,	»	porseleinovens.
»	269	»	24 v. b.	»	sterkte,	»	sterke.
»	270	»	7 v. o.	»	MIMMO,	»	NIMMO.
»	303	»	14 »	»	D. LOEVEN,	»	C. J. LOEVEN.
»	424	»	13 v. b.	»	meer tot,	»	tot meer.
»	»	»	21 »	»	met den,	»	den.
»	425	»	13 v. o.	»	willen,	»	wil.
»	429	»	12 »	»	historische,	»	historie.
»	434	»	32 »	»	ten deele,	»	«*den deele.*»
»	439	»	17 v. b.	»	zij,	»	wij.
»	441	»	9 v. o.	»	deze,	»	dezen.
»	443	»	7 »	»	verrijsen,	»	errijsen.
»	444	»	9 v. b.	»	zijn meer, en	»	zijn maer in.
»	444	»	21 »	»	geene,	»	geerne.

ALGEMEEN ALFABETISCH REGISTER

OP HET

ELFDE DEEL

DER

BOUWKUNDIGE BIJDRAGEN.

A.

Afbeeldingen van oude bestaande gebouwen. — In het licht verschenen afleveringen der —, door de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* uitgegeven, 77, 303, 304. — Tentoonstelling van — voor de leden der Maatschappij, 77, 303, 304.

Afdeelingen der Maatschappij. — Verslag van de verrigtingen der —: *Amsterdam*, 79, 308; *Rotterdam*, 80, 310; *Arnhem*, 82, 312; *Zutphen*, 82, 313. — Over de oprigting eener afdeeling te *'s Gravenhage*, 313.

Afkeuren van gebouwen. — Voordragt van den heer J. H. LELIMAN, over de bij het — te volgen regelen, 1—12.

„Alarm (Het valsch), à propos van wandalisme" enz. Brochure van den heer J. H. LELIMAN, aangekondigd, 297.

ALBERDINGK THIJM (J. A.). — Geschil tusschen — en J. H. LELIMAN, over de verbouwing van het koffijhuis *Het Vosje*, 421—458.

Albrechtsburg, slot, 401.

Alhambra, 282.

Altstädt, slot, 399.

Ambachten. — Over de kuijning van sommige —. Zie: Oude tijd.

Ambachtschool (Over de vereischten eener). — Prijsvraag uitgeschreven door de Maatschappij. Bekroonde antwoorden: 1ste. van de hh. J. J. VORMER en H. W. VETH, 2de. van den hr. J. VAN MAURIK, 100. Uitgave der bekroonde stukken, 305.

Ambachtschool. — Bijdrage in geld, door de *Maatschappij tot verbetering van den werkenden stand*, tot de oprigting van eene — toegezegd, 305.

Ambachtslieden (School voor), te *Holzminden*, 35—54.

Ambras, slot, 292.

Amsterdam (Afdeeling) der Maatschappij. — Verslag, 79, 308. (Aan de werkzaamheden dezer afdeeling is deelgenomen door de hh. J. ELSENBURG, J. B. ROLL, K. KOOY, E. H. HARTMAN, J. VERHEY, J. GALMAN, BOUMAN, MOELE BERGVELD, VAN DER NAATEN, G. H. KUIPER, P. VAN DER STEEE, P. C. CLAASSEN, SCHREUDER, P. J. HAMER en PEIGNAT). — Mededeeling betreffende funderingen, 245. — Rapport ter beantwoording der vraag: „Zijn de platte pannen met dubbele randen of de zoogenaamde beverstaarten, voor eene goede dakbedekking aan te bevelen boven de gewone holle pannen?" 337. Zendt teekeningen van oude bestaande gebouwen, om ze voor de leden ten toon te stellen, 304. Rapport betreffende gegoten voorwerpen van zink, 341.

Amsterdamsche huizen. — Eigenaardig karakter der oud —, 328. — Iets over den bouwstijl der — van den zeventiende en achttiende eeuw, 421—458.

APOL (E.), vervaardigt gegoten en gedreven zinken voorwerpen, 343.

Aqua claudia, 207.

Architekten. — Invloed der — met betrekking tot het sloopen van gebouwen, 6.

Architectura et Amicitia (Vereeniging). — Medewerking van de — ter bevordering van het doel der Maatschappij, 77, 112, 121—124, 142, 303. — Voorstel der — tot het houden van tentoonstellingen van bouwkunstige teekeningen, 121—124.

AREND (J. E. VAN DEN), stads architekt te *Haarlem*. Beschrijving van de manége voor het garnizoen aldaar, 11—18.

Argentorat, oud-romeinsche stad, 170, 171.

Arnhem (Afdeeling) der Maatschappij. — Mededeeling betreffende het waterglas, 33. — Verslag, 82, 312. (Aan de werkzaamheden dezer afdeeling is deelgenomen door de hh. DE BRUYN, NICOLA, H. J. HEUVELINK, BOSMAN, DE WAAL, E. SWAAN, P. NOPPEN en W. G. KNOOPS CZ.)

Arnstein, burgt, 409.

Arti et Amicitiae. — Gebouw der Maatschappij — te *Amsterdam*, 340.

Astronomisch uurwerk. Zie: Uurwerk.

Athene. — Museum van grieksche oudheden te —, 163 — 168, 302.

B.

Baden van DIOCLETIANUS, 208. Baden van VITUS, 210.

Baksteen. — Over het uitwendig bepleisteren van nieuw in — uitgevoerde openbare gebouwen. Mededeelingen des betreffende van de hh. G. NIMMO, 124—137; J. H. LELIMAN, 137—141; A. N. GODEFROY, 141.

Barbacan, deel eener oude burgt, 288.

Basiliek van KONSTANTIJN, 205, 207, 208.

Beaujon (Hospitaal), te *Parijs*, 219.

Beganen grond (Fundering op den), 246.

Bekroonde ontwerpen, uitgegeven door de Maatschappij: *Tot bevordering der bouwkunst*, 77, 305, 306.

Benzol, chemisch preparaat uit de fabriek der hh. GROTHE en VAN MAANEN te *Utrecht*, 263.

Berapen. — Over de beste manier om gebouwen uitwendig te —. Voordragt van den hr. G. NIMMO, 124—137. Voordragt, door den hr. G. F. MOELE BERGVELD, van een opstel der hh. H. J. MARTENS en H. J. KOPER, 142—144.

Berchfrit, toren op het middenplein eener burgt, 287.

Berfryt, houten stormtoren, 289.

BERG (W. VAN DEN). — Mededeeling van het bekroonde ontwerp eener bouwhoeve van —, 61—72.

BERGVELD (G. F. MOELE). Zie: MOELE.

BERKHOUT (D. P.), benoemd tot korrespondent der Maatschappij te *Brielle*, 301.

BERNET & Co., IJzerhandelaren te *Amsterdam*, 162.

Bestuur der Maatschappij: *Tot bevordering der Bouwkunst*, 75, 84, 85, 301, 315.

BEUSEKOM (J. G. VAN), benoemd tot korrespondent der Maatschappij te *Groningen*, 302.

Beverstaarten. — Zie: Pannen.

Bevloering. — Wijze van — in de oude burgten, 295.

Bibliotheek. — Ontwerp eener —. Prijsvraag door de Maatschappij uitgeschreven, 78.

Bloemendaal. — Schoolgebouw te —, 340.

Boekaankondiging, 297.

Boerderij. — Bekroond ontwerp eener —, van H. W. VETH, 77.

Bos (G. H.), korrespondent der Maatschappij te *Groningen*, overleden, 302.

Bouwhoeven. — Ontwerpen voor —, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van landbouw:* van P. VAN DER STEEE, 19—30; van W. VAN DEN BERG, 61—72; van A. G. VERSCHOOR, 199—204; van J. P. LOTZ JZ., 243, van A. J. VAN DER STOK, 417.

Bouwkeur van keizer KAREL V, 441, 442.

Bouwkundige Bijdragen. — In het licht verschenen stukken der —, 76, 302.

Bouwkunst. — De vraag, betreffende de weinige belangstelling des nederlandschen volks in de —, beantwoord door de hh. W. N. ROSE, 101—111; G. F. MOELE BERGVELD, ook namens C. C. AE. VAN BREDA, J. A. ROOSEBOOM, J. DE VRIES JR. en J. H. LELIMAN, als kommissie uit de vereeniging *Architectura et amicitia*, 112—116; J. H. LELIMAN, 116—121.

Bouwkunst van ons vaderland (Geschiedenis der). — Voorstel van den hr. J. P. METZELAAR, tot het bijeenbrengen van bouwstoffen tot eene —; in handen gesteld van het bestuur der Maatschappij, 85—90, 305. Behandeling van dit voorstel en van het rapport van het bestuur, 316—324. Adviezen van de hh. mr. J. VAN LENNEP, J. F. METZELAAR, W. N. ROSE, J. H. LELIMAN, D. D. BÜCHLER en A. N. GODEFROY, 316—324. Het bestuur gemagtigd maatregelen te nemen tot verwezenlijking van zijn plan om bouwstoffen tot eene — te verzamelen, 324.

Bouwkunst (Nationale). — „Wat behoort men te verstaan door —? Heeft zoodanig eene kunst in vroegere tijden bestaan of bestaat zij nog; zoo ja, bij welke natiën? Welke kenmerken strekken daarvan ten bewijze, en bestaat er mogelijkheid dat zoodanige kunst in onzen tijd en meer bepaald bij onze natie zich ontwikkele?" Deze vraag beantwoord door de hh. W. N. ROSE, 349—355, en A. N. GODEFROY, 355—367.

BOUWMEESTER (J. E. SCHMIDT), benoemd tot korrespondent der Maatschappij te *Rotterdam*, 302.

Bouwstijl. — Over het verschoonbare, dat bij een gebouw de uitwendige — en lijnen niet strooken met den inwendigen —. Voordragt van den hr. J. H. LELIMAN, 158—160; mededeelingen van de hh. A. N. GODEFROY en D. D. BÜCHLER, 160, 161.

Bouwstijl der amsterdamsche woonhuizen van de zeventiende en achttiende eeuw, 421.

Bouwvak. — Over het verschil in het — tusschen den goeden ouden tijd en den tegenwoordigen, 368—394. (Zie verder: Oude tijd.)

BRAY (SALOMON DE), schrijver van een werkje over de bouwkunst, in 1631, 443, 444.

BREDA (C. C. AE. VAN), medesteller eener voordragt over de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de bouwkunst, 112—116.

Brielle. — De hr. W. SPRINGER legt het korrespondentschap der Maatschappij te — neder, 76. — De hr. D. P. BERKHOUT tot korrespondent te — benoemd, 301.

Brug (Lange ijzeren), over de Nieuwe haven te *Dordrecht*, 57—60.

Bruglegger (Houten), 309.

Bruinlak, uit de fabriek der hh. GROTHE en VAN MAANEN te *Utrecht*, 263.

Burgtenbouw in *Duitschland*, 275—298; 393—418.

Burgtstallen, burgtsteden, 283.

C.

Castricum. — Beschrijving der door den hr. R. VAN ZOELEN ontworpen roomsch-katholieke kerk te —, 237—242.

Cement (Portland-), 133, 144. — Vergelijking der scheikundige zamenstelling en praktische aanwending van het — en het Picha-cement, 269—276. (Scheikundig onderzoek, 271; praktische aanwending, 272).

Christendom. — Invloed van het — op den oorsprong en de ontwikkeling der gothische bouwkunst, 365.

CLAASSEN (P. C.). — Middel van — tegen houtbederf, 309, 346—348.

Coburg, sterkte, 401.

Conradsburg, slot, 408.

CORMANN, te *Brussel*, fabriekant van gegoten zinken voorwerpen, 343.

Cramer (H.), c. s. — Mededeeling van — betreffende het Portland- en het Picha-cement, 269.
Cremer & Co., te *Bolsward*. De metselsteenen uit de fabriek van — verdienen de voorkeur boven de buitenlandsche, 329—337.
Creosoot. Zie: Kreosoot.
Cyklopische muren, 277.

D.

Danewirk, oude deensch-duitsche grensmuur, 278.
Deel, hoofdvertrek in eene boerenwoning, 291.
Dekker (F.). — Voordragt, door —, van een opstel van den hr. H. van Ameyden van Duym, over den vooruitgang in de laatste vijftig jaren van het ambacht van verwen van gebouwen, 147—151. — Mededeeling van — over het gebruik van platte pannen met dubbele randen, 338.
Delfshaven. — De hr. J. F. van der Wilde tot korrespondent der Maatschappij te — benoemd, 302.
Delft. — Afbeeldingen van oude gebouwen te —, 304.
Demarle & Co., te *Boulogne*, vervaardigers van Portland-cement, 144.
Demmin, burgt in *Voor-Pommeren*, 278.
Diesen (G. van), houdt op bestuurder der Maatschappij te zijn, 75.
Dietsche warande (De). — Over artikelen in het tijdschrift — voorkomende, 2, 12, 297—300.
Diggelen (H. van). — Zijne bemoeijingen bij den bouw der lange ijzeren brug over de Nieuwe haven te *Dordrecht*, 58.
Dobin-How, burgt, 280.
Doksas te *Middelburg*. — Verslag der herstellingswerken door middel van de duikerklok aan de —, 267—270.
Dolmen, steenen tafelen, 170.
Domkerk te *Aken*, 281.
Domtoren te *Utrecht*, 304.
Dönsk, vertrek in eene boerenwoning, 291.
Dooren (W. van), te *Haarlem*, aannemer van den bouw der manége aldaar, 13.
Dordrecht. — Beschrijving van de lange ijzeren brug over de Nieuwe haven te —, 57—60.
Dotzinger, bouwmeester van de kathedraal van *Straatsburg*, 195.
Draaibeslag eener kamerdeur, 210—212.
Draairamen. — Inrigting van naar binnen openslaande —, 211.
Drogten. — Korrespondentschap der Maatschappij te — opgerigt en de hr. D. D. Duursma tot korrespondent aldaar benoemd, 76.
Duitschland. — Over den burgtenbouw in —. Zie: Burgtenbouw.
Duivelsmuur in het *Hartzgebergte*, 277.

Duursma (D. D.), tot korrespondent der Maatschappij te *Drogten* benoemd, 76.
Duvinage (H.), schrijver van het werk: *Manuel des constructions rurales*, 158.
Duvoir (Léon). — Ventilatie-stelsel van —, 217. Zie ook: Leblanc-Duvoir.

E.

Eger, slot, 400.
Eigenaren van gebouwen. — Hunne besluiten ten aanzien van het afkeuren van gebouwen, 3.
Enkhuizen. — De hr. D. Reijneveld houdt op korrespondent der Maatschappij te — te zijn, en de hr. J. Hofland, te *Grootebroek*, in zijne plaats benoemd, 76.
Enthoven & Co. (L. J.), te *'s Gravenhage*, aannemers van de ijzerwerken voor de lange ijzeren burg te *Dordrecht*, 58.
Eyck van Zuilichem (F. N. M.). — Aankondiging van zijn werk: *Églises romanes du royaume des Pays-Bas*, 196.
Erker, vooruitstekend deel eener oude burgt, 288.

F.

Falkenstein, burgt, 407.
Farcot, vervaardiger van den ventilatietoestel in het hospitaal *Lariboisière* te *Parijs*, 218.
Financiële toestand der Maatschappij, 84, 315.
Fontein op een plein (Ontwerp voor eene). — Prijsvraag, uitgeschreven door de Maatschappij, 77, 307, 308, 326. Accessit toegekend aan den hr. C. A. Schröder jr., 328.
Fravenhaus bij de kathedraal te *Straatsburg*, 196.
Freiburg, slot, 395.
Funderingen. Beantwoording van verschillende vragen betreffende de — in *Nederland*: door de hh. J. Galman, 245—252, en P. van der Steer, 252—262. (Funderingen op den begaanen grond, 246; — op roosterwerk, 248; — op zandpalen, 250; turf —, 250; — op teertonnen, 251; — van sluiswerken en andere waterwerken, 254, 255. Stelsel van Polonceau, 261, 262).

G.

Galman (J.). — Mededeeling van — over eenige soorten van fundering in *Nederland*, 245—952. — Houten bruglegger ontworpen door —, 310.
Gebouwen. — Afkeuren van —. Zie: Afkeuren. — Afbeeldingen van oude bestaande —. Zie: Afbeeldingen.
Geerts (H. J.). — Aan — een accessit toegekend voor zijn ontwerp van een landhuis in zwitserschen stijl, 328.
Geiss, te *Berlijn*. — Gegoten zinken voorwerpen uit de fabriek van —, 343, 344.
Geldmiddelen der Maatschappij, 84, 315.
Gelnhausen, slot, 399.

Gendt (A. L. van). — Accessit toegekend aan — voor zijn ontwerp eener vestibule voor een voornaam huis, 99.
Gerrits (G. D.). — Medewerking van — tot het verkrijgen eener afbeelding van een oud gebouw te *Amsterdam*, 304.
Geschiedenis der vaderlandsche bouwkunst. Zie: Bouwkunst.
Gevangenissen. — Ventilatie in —, 228.
Gewelfkonstruktiën van het oude *Rome*, 205—210.
Gilden. — Oorsprong en aard der —, 383.
Gilm (Dr. von). — Methode van — tot onderzoek der dampkringslucht, vergelcken bij van dr. Max. Pettenkofer, 215.
Glasruiten van de kathedraal te *Straatsburg*, 186, 187.
Gleichen (De Drie), burgten, 411—415.
Godefroy (A. N.). — Mededeeling van —, betreffende de school voor ambachtslieden te *Holzminden*, 35—54. — Mededeeling van —, over den bouw van ijskelders, 158. — Mededeeling van —, over eene inrigting van naar binnen openslaande draairamen, 211. — Mededeeling van —, betreffende luchtverversching in gebouwen en woonhuizen, 321—230. — Herbenoemd tot lid van het bestuur der Maatschappij, 315. — Beantwoording door — van de vraag betreffende nationale bouwkunst, 355—367.
Gorinchem. — Afbeelding van de „schepensbank" te —, 303. — Afbeelding van het raadhuis te —, 303.
Grauss (G. H.), stads architekt te *Middelburg*. — Verslag van de herstellingswerken door middel van de duikerklok aan de doksas aldaar, 267—270.
's Graveland. — Ophefling van het korrespondentschap der Maatschappij te —, 302.
's Gravenhage. — De hr. E. Saraber tot korrespondent der Maatschappij te — benoemd, in plaats van wijlen den hr. Z. Reijers, 76. — Over de oprigting van eene afdeeling der Maatschappij te —, 313.
Greef jz. (H. de), inzender van teekeningen voor eene tentoonstelling van afbeeldingen van oude bestaande gebouwen, voor de leden der Maatschappij, 304.
Groningen. — De hr. J. G. van Beusekom tot korrespondent der Maatschappij te — benoemd, 302.
Grotenburg (De), oud slot bij *Detmold*, 277.
Gnothe & van Maanen, te *Utrecht*. — Koolteer en andere chemische preparaten, uit de fabriek der hh. —, 261—266.
Gnouvelle. — Ventilatiestelsel van —, 218.

H.

Haarlem. — Beschrijving van de manége voor het garnizoen te —, 11—18.
Haarman, stichter der school voor ambachtslieden te *Holzminden*, 36.
Hüsekl. — Ventilatiestelsel van —, 215.
Haingarten (De), van den *Rothenburg*, 406.
Hakenburg, slot, 416.

Hamer (P. J.), tot penningmeester der Maatschappij benoemd, 75. — Inzender van teekeningen voor de tentoonstelling van afbeeldingen van oude bestaande gebouwen, voor de leden der Maatschappij, 304. — Herbenoemd tot lid van het bestuur, 315.
Hamer (W.), vervaardiger van teekeningen der kerkeraadskamer aan de Nieuwe kerk te *Amsterdam*, 304.
Hamman (F. G.). — Kamerdeur ontworpen door —, 210.
Handelmaatschappij (Nederlandsche). — Nieuwe bureaux-gebouwen der —, 313.
Hartong (H. L.). — Middel van — tegen den paalworm, 348.
Hayward (P. J. H.), ingenieur van den waterstaat. — Gunstig attest van — over Claassens middel tegen den paalworm, 348.
Heuke (von). — Ventilatiestelsel van —, 219—222, 310.
Heidelberg (Slot bij), 401.
Heidenmuur, op den Odiliënberg, bij *Straatsburg*, 277.
Heksen-dansplaats, in het *Hartzgebergte*, 277.
Hellingsmeer, uit de fabriek der hh. Gnothe en van Maanen te *Utrecht*, 265, 266.
Herthaburg (De), bij *Stubbenkammer*, 278.
Hille & Co., te *'s Gravenhage*, vervaardigers der photographische afbeeldingen van het stadhuis te *Middelburg*, 303.
Hofdornitzplatz, gedeelte eener burgt, 291.
Hofland (J.), te *Grootebroek*, benoemd tot korrespondent der Maatschappij te *Enkhuizen*, 76.
Hohenbrueck, slot, 285.
Holle steenen, door Roberts uitgevonden, 331. — Reeds door de Romeinen en Chinezen gebruikt, 332.
Holzminden. — Beschrijving van de school voor ambachtslieden te —, 35—54.
Hoofdpoort (Oude), te *Rotterdam*. — Afbeeldingen van de —, 304.
Hoorn. — Afbeeldingen van oude gebouwen te —, door mr. J. van Lenner aan de Maatschappij te verstrekken, 316.
Hospitalen. Zie: *Parijs* en Ziekenhuis.
Hôtel met stallingen voor eene groote stad. — Prijsvraag door de Maatschappij uitgeschreven, 305.
Hôtel-Dieu te *Parijs*. — Ventilatie in het —, 221.
Houtbederf en middelen daartegen, 309.
Houtbereiding door kreosoot-oliën, 263.
Houtpik, uit de fabriek der hh. Gnothe en van Maanen te *Utrecht*, 265.
How, burgt, 280.
Huisschildersambacht. Zie: Verwer.
Hultz (Jan), bouwmeester der kathedraal van *Straatsburg*, 177.
Hunnenschansen, 279.

I.

IJskelders. — Mededeeling van den hr. A. N. Godefroy

over den bouw van —, 158. — Over de inrigting van —, 309. — Inrigting der — in *Noord-Amerika*, 311.
IJzer. — Over de voorkeur te geven aan het gebruik van belgisch — boven het ordinair engelsch — in den gewonen bouw, 162.
Itz (G. J.). — Beschrijving van de lange ijzeren brug over de nieuwe haven te *Dordrecht*, 57—60.

J.

Jacobson az. (G. J.), schrijver van: *Handleiding tot het leeren kennen en onderzoeken van schilderverwen en oliën*, 151.
Josson (W.), fabrieknnt in dakpannen te *Oegstgeest*, 339.

K.

Kachels in de oude burgten, 292, 293.
Kahle, te *Potsdam*. — Gegoten zinken voorwerpen uit de fabriek van —, 344.
Kamerdeur (Draaibeslag eener), 210—212.
Kathedraal te *Straatsburg*. Zie: *Straatsburg*.
Kavalerie-kazerne. — Bekroond ontwerp eener — van wijlen J. P. J. Margry, 77, 305.
Keizerskroon op den Westertoren te *Amsterdam*, 304.
Kemenaden, Kemenaten, kamers met stookplaatsen in burgten, 291.
Kemladen, achterhuizen, 292.
Kerken. — St. Paulskerk te *Londen*, 160. — Kathedraal te *Straatsburg*, 169—198. — Kerken in *Friesland*, 198. — St. Maartenskerk te *Groningen*, 198. — Plechelmi-kerk te *Oldenzaal*, 198. — St. Walburgkerk te *Zutphen*, 198. — St. Pieters- en Maria-kerken te *Utrecht*, 198. — Kerk te *Ootmarsum*, 198. — Kerk te *Gent* bij *Nijmegen*, 198. — Roomsch-Katholieke kerk te *Castricum*, 237—242. — Nieuwe Gereformeerde kerk te *Gorinchem*, 248. — Oudezijds-kapel te *Amsterdam*, 251. — Domkerk te *Aken*, 281. — Oude- of St. Nikolaaskerk te *Amsterdam*, 303, 304, 339, 340, 343. — Domtoren en Mariekerk te *Utrecht*, 304. — Kerk te *Bolsward*, 324. — Nieuwe Walekerk te *Amsterdam*, 356. — Hervormde kerk te *Purwerende*, 339.
Kerken (Romaansche) in *Nederland*. — Aankondiging van het werk: *Les églises romanes du royaume des Pays-Bas*, door F. N. M. Eyck van Zuilichem, 196.
Kijfhouwen, burgt, 401.
Kleurstoffen en kleurmengingen bij het uitwendig berapen van gebouwen, 131—137.
Koolpik, uit de fabriek der hh. Grothe en van Maanen te *Utrecht*, 265.
Koolteer. — Voortbrengselen uit — van de fabriek der hh. Grothe en van Maanen te *Utrecht*, 262. — Middel tegen den paalworm, 347.

Koopman (L.), aannemer van de timmerwerken der lange ijzeren brug over de Nieuwe haven te *Dordrecht*, 58.
Koper (H. J.) — Mededeeling van —, over de beste manier om gebouwen uitwendig te berapen, 142—144.
Korrespondenten der Maatschappij, 76, 302.
Kreosoot-oliën, 263, 264.
Kreosoteren van hout, 309; als middel tegen den paalworm, 346—348.
Kritiek. Voordragt van den hr. J. H. Leliman, over de vereischten eener nuttige — over bouwkunstige voortbrengselen, 151—158. Gevoelen daarover van den hr. J. P. Metzelaar, 157.
Kuiper (G. H.)— Beantwoording der vraag over het verschil tusschen den goeden ouden tijd en den tegenwoordigen, met betrekking tot het bouwvak, 384—389.

L.

Lak. Zie: Zwartlak.
Landbouw (*Hollandsche Maatschappij van*). — Door de — bekroonde ontwerpen van bouwhoeven: Ontwerp van den hr. P. van der Steer, 19—30; ontwerp van den hr. W. van den Berg, 61—72; ontwerp van den hr. H. G. Verschoor, 199—204; ontwerp van den hr. J. P. Lotz zz., 243; ontwerp van den hr. A. J. van der Stok, 417.
Landhuis in zwitserschen stijl. — Prijsvraag door de Maatschappij uitgeschreven, 77, 307, 308, 325. Accessit toegekend aan de ontwerpen van de hh. H. J. Vrendenberg en H. J. Geerts, 328.
Landsberg, slot, 396.
Lange muur bij *Trier*, 277.
Lariboisière (Hospitaal), te *Parijs*. — Ventilatie in het —, 217.
Laurens (Thomas). — Ventilatiestelsel van —, 218.
Leblanc-Duvoir. — Ventilatiestelsel van —, 229.
Ledental der Maatschappij, 75,301.
Leliman (J. H.). — Voordragten en mededeelingen van —: Over de regelen die men volgen moet bij het afkeuren van gebouwen, 1—12. Over de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst, 112, 116—121. Over het uitwendig pleisteren van nieuwe in baksteen uitgevoerde gebouwen, 137—141. Over den vooruitgang in de laatste vijftig jaren van het ambacht van verwen van gebouwen, 145—147. Over de kritiek over bouwkunstige voortbrengselen, 151—158. Over het verschoonbare, dat bij een gebouw de uitwendige bouw-stijl en lijnen niet strooken met de inwendige, 158—160. Beschrijving van de kathedraal te *Straatsburg*, 169—195. — Inzender van afbeeldingen van oude gebouwen voor de tentoonstelling voor de leden der Maatschappij, 77. — Aankondiging der brochure van — *Het valsch alarm à propos van wandalisme*, 297—300. — Behandeling der vraag over het gebruik enz. van holle metselsteenen

hier te lande, 331—335. — Beantwoording der vraag betreffende het verschil tusschen den goeden ouden tijd en den tegenwoordigen, met betrekking tot het bouwvak, 368—383. — Iets over den bouwstijl der amsterdamsche woonhuizen van de zeventiende en achttiende eeuw, 421—458.
Lennep (Mr. J. van). — Afbeeldingen van oude gebouwen te *Hoorn*, door — aan de Maatschappij toegezegd, 322.
Leyden. — Ventilatie in de Studenten-societeit te —, 222.
Lichtenberg (Conrad von). — Bemoeijingen van —, met betrekking tot den bouw van de kathedraal te *Straatsburg*, 174.
Ligtenberg (H. Weymans), c. s. — Mededeeling betreffende het Portland- en Picha-cement, 269.
Litholie. — Middel tegen den paalworm, 347.
Loeven, (C. J.) en Varson Morel, vervaardigers der teekeningen van de Schepenbank te *Gorinchem*, 303.
Lotz zz. (J. P.). — Ontwerp eener bouwhoeve van —, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*, 243.
Luchtverdunning. — Stelsel van Leblanc-Duvoir, 229.
Luchtverversching in gebouwen en woonhuizen. — Mededeeling van den hr. A. N. Godefroy, 213—236. (Werk van dr. Max. Pettenkofer over de —, 213. Vergelijking van zijne methode tot onderzoek der lucht met die van dr. von Gilm, 215. Ventilatie in het algemeen ziekenhuis te *Munchen*, 215. Stelsel van Häberl, 215. Ventilatie in het hospitaal *Lariboisière* te *Parijs*, 217. Stelsel van Léon Duvoir, 217. Stelsel van Thomas Laurens en Grouvelle, 218. Ventilatie in het hospitaal *Beaujon* te *Parijs*, 219. Stelsel van dr. van Hecke, 219—221. Ventilatie in het *Hôtel-Dieu* te *Parijs*, 221. Toestel van Sochet, 222. Toepassing van het stelsel van van Hecke door W. N. Rose hier te lande, 222. Behandeling van vijf vragen, 222—233. Welke beweegkracht de voorkeur verdient, 233—235. Ventilatie der parlementsgebouwen te *Londen*, 234. Bibliographie, 235.)

M.

Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* [1]). — Verslag der zestiende algemeene vergadering, 73—100; verslag der zeventiende, 301—330. — Verslag der vijfde algemeene bijeenkomst van leden, 101—162; verslag der zesde, 329—394. — Ledental, 75,301. — Bestuur, 75, 84, 85, 301, 315. — Korrespondenten, 76, 302. — Uitgegeven werken, 76, 77, 302, 303, 305. — Prijsvragen, 78, 307. — Werkzaamheden der afdeelingen, 79—83, 308—313. — Beoordeeling der ingekomen ontwerpen op uitgeschreven prijsvragen, 90—100, 325—330. — Betrekkingen met andere instellingen, 83, 314. — Financiële toestand, 84, 315.
Maatschappij *Tot verbetering van den werkenden stand*. Zie: Werkenden stand.
Maatschappij van landbouw (Hollandsche). Zie: Landbouw.
Machinen-oliën uit de fabriek der hh. Grothe en van Maanen te *Utrecht*, 264.
Manége te *Haarlem*. — Beschrijving der —, 11—18.
Mannsfeld, slot, 397.
Margry (J. P. J.). — Hulde aan de nagedachtenis van —, 77. — Zijn bekroond ontwerp eener kavalerie-kazerne, 77, 305.
Mariekerk te *Utrecht*. — Zie: Kerken.
Marienburgt, 282.
Marius (Gebroeders), te *Arnhem*, vervaardigers van waterglas, 29—34.
Martens (H. J.). — Medesteller eener voordragt over de beste manier om gebouwen uitwendig te berapen, 142—144.
Martin, te *Zeist*. — Fabrieknat van den hr. —, 241.
Massiwi (Paleis), te *Rome*. — Pleisterwerk aan het —, 141.
Maurik (J. van), bekroond voor zijn antwoord op de prijsvraag, betreffende eene ambachtsschool, 100. Uitgave van het bekroonde opstel, 305. — Inzender van teekeningen voor de tentoonstelling, voor de leden der Maatschappij, van afbeeldingen van oude gebouwen, 304.
Mecklenburg, burgt, 280.
Meuleben, slot, 398.
Metselsteenen. — Vraag betreffende het gebruik der holle — hier te lande en het onderscheid tusschen het binnen- en buitenlandsche fabrieknat, behandeld door den hr. J. H. Leliman, 330—335; en besproken door de hh. J. P. Metzelaar, 329, W. A. Scholten, 335—337, J. H. Leliman, 336, A. N. Godefroy, 336, L. J. Imminк, 337, W. N. Rose, 337 en G. A. van Kerkwijk, 337. — De inlandsche —, van Cremer & Co. te *Bolsward*, verdienen de voorkeur boven de buitenlandsche, 337.
Metzelaar (J. P.) — Voorstel van den hr. —, tot het bijeenbrengen van bouwstoffen tot eene geschiedenis der bouwkunst in ons vaderland, 35, 90, 305. (Zie ook Bouwkunst). — Aanbieding, door —, van een opstel des hn. P. Braack, over het verschil tusschen den goeden ouden tijd en den tegenwoordigen, met betrekking tot het bouwvak, 384—389.
Middelburg. — Uitgave van de afbeeldingen van het stadhuis te —, 77, 303. — Verslag der herstellingswerken aan de

[1]) Waar in dit register van de «Maatschappij» is gewag gemaakt, wordt er mede bedoeld de «Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst*.»

dokaas te —, door middel van de duikerklok 267—270.
MOKLE (G.) — Het afsterven van —, lid van het bestuur der Maatschappij, herdacht, 73, 75.
MOKLE BERGVELD (G. F.). — Voordragt over de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst, en voorstel tot het organiseren van eene tentoonstelling van bouwkunstige teekeningen, 112—116. Dit voorstel door het bestuur der Maatschappij niet aangenomen, 305. — Voordragt, door —, van een opstel der hh. H. J. MARTENS en H. J. KOPER, over de beste manier om gebouwen uitwendig te berapen, 142—144.
MOREL (VARSON). Zie: LOEVEN (C. J.).
Münchberg (Slot te), 281.
Mühlberg, burgt, 412, 413.
Muschen. — Ventilatie in het algemeen ziekenhuis te —, 215.
Muren (Oude), 277, 278.
Museum van grieksche oudheden te *Athene*, 163—168, 302.
Muurschilderingen op in burgten, 296.
Muziektent in een park. — Prijsvraag, uitgeschreven door de Maatschappij, 78, 93—95.

N.

Nederlandsche volk. — Belangstelling van het — in de bouwkunst. Zie: Bouwkunst.
Neeberg, slot, 395.
Nieuwe kerk te *Amsterdam*. Zie: Kerken.
NIHUO (O.) — Voordragt van den hr. —, over de beste manier om gebouwen uitwendig te berapen, 124—137. — Mededeeling van den hr. — c. s. betreffende het Portland- en het Picha-cement, 269.
NORTON en DORIE, fabrieknaten van holle metselsteenen, 337.

O.

Oegstgeest. — Fabriek van platte pannen te — 339.
OFFENBERG (W. J. J.), benoemd tot lid van het bestuur der Maatschappij, 75.
OLIE JZ. (J.), vervaardiger eener teekening van een oud gebouw te *Amsterdam*, 304.
Omwallingen (Oude steenen), 277, 278.
Ontwerpen (Bekroonde). Zie: Bekroonde Ontwerpen.
Orgel der kathedraal te *Straatsburg*, 187.
Oude bestaande gebouwen (Afbeeldingen van). Zie: Afbeeldingen.
Oude kerk te *Amsterdam*. Zie: Kerken.
Oude tijd. — „In welke opzigten is de tegenwoordige tijd in vergelijking met den goeden ouden tijd, dien de meer bejaarden in het bouwvak roemen, daarboven al dan niet te verkiezen? Is de kwijnende staat van eenige ambachten te wijten aan afwijkingen van het oude systeem, of bevatten de oude systemen de kiem van hunne ontbinding reeds in zich?" Deze vraag beantwoord door de hh. J. H. LELIMAN, 368—383; G. H. KUIPER, 384—389; en T. BRAACK, 389—394; besproken door den hr. W. N. ROSE, 383.
Oudheden (Griecksche). — Museum van — te *Athene*, 163—168, 302.

P.

Paalworm. — Proeven om het hout tegen den — te beveiligen, 266. Middel tegen de verwoesting door den — te weg gebragt, 309, 346—348. — De vraag: „Mag het als een afdoende maatregel beschouwd worden, houten schutsluisdeuren te kreosoteren, om de vernieling daarvan door den — tegen te gaan? En zoo hieromtrent nog geen volkomene zekerheid bestaat, welke middelen behooren dan daartegen te worden aangewend?" behandeld door de hh. P. C. CLAASSEN, 346, D. J. STORM BUYSING, 346, W. A. SCHOLTEN, 347, D. D. BÖCHLER, 347, J. GALMAN, 347. Middel van H. L. HARTONG daartegen, 348.
Palas, hoofdgebouw van eene burgt, 291.
Palatiën, Palatinum, 283.
Pannen. — De vraag: „Zijn de — met dubbele randen, of de zoogenaamde beverstaarten, voor een goede dakbedekking aan te bevelen boven de gewone holle —?" beantwoord door een lid der amsterdamsche afdeeling van de Maatschappij, 337, en door de hh. P. DEKKER, 338 en J. F. MEYZELAAR, 338; besproken door de hh. W. A. SCHOLTEN, A. N. GODEFROY en L. J. IMMINK, 339, 340.
Paradijsvogel (*De*). — Het huis — gesloopt en herbouwd. Zie *Vogje* (*het*).
Parijs. — Ventilatie in de hospitalen *Lariboisière* en *Beaujon* te —, 217—219; en in het *Hôtel-Dieu*, 221.
Parlementsgebouw te *Londen*. — Ventilatie in het —, 234.
PETTENKOFER (Dr. MAX.). — Zijn werk over de luchtverversching, 213.
Picha-cement. Zie: Cement.
Pik. — Kool-, hout-, belgische —, bruine — uit de fabriek der hh. GROTHE en VAN MAANEN te *Utrecht*, 265.
Pleisteren. — Over het uitwendig — van nieuwe in baksteen uitgevoerde gebouwen. Zie: Baksteen.
Plauen, burgt, 289, 290.
Politie-bureau voor eene stad van den tweeden rang. — Prijsvraag uitgeschreven door de Maatschappij, 305.
POLONCEAU. — Funderingstelsel van —, 261, 262.
Porte-cochère van een voornaam huis. — Prijsvraag uitgeschreven door de Maatschappij, 305.
Portland-cement. Zie: Cement.
Predikstoel der kathedraal van *Straatsburg*, 188.

Prijsvragen, uitgeschreven door de Maatschappij, 77, 78, 90—100, 305—308, 325—330.
Püstrich, bronsfiguur te *Sondershausen*, 406.
Puzzolan-aarde, 206.

Q.

Querfurt, slot, 397.

R.

REIJERS (Z.), korrespondent der Maatschappij te *'s Gravenhage*, overleden, 76.
Reinstein, slot, 285.
REUVENS (L. A.), inzender van afbeeldingen van oude gebouwen te *Delft*, 304.
REINEVELD (D.), legt het korrespondentschap der Maatschappij te *Enkhuizen* neder, 76.
Ringwallen aan den *Zwarten Elster*, 279.
ROBERTS, uitvinder der holle steenen, 331.
Romaansche kerken in *Nederland*. Zie: Kerken.
Rooimeesters en hun werkkring, 8.
ROOSEBOOM (J. A.), medesteller van eene voordragt over de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst, 112—116.
Rookleidingen op de oude burgten, 293.
Roosterwerk. — Fundering op —, 248.
ROSE (W. N.) — Voordragt van — over de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst, 101—111. — Gecktrooijeerd voor de toepassing van het ventilatiestelsel van VAN HECKE in de *Nederlanden*, 222. — Houdt op korrespondent der Maatschappij te *Rotterdam* te zijn, 302. — Beantwoording door — van de vraag betreffende de nationale bouwkunst, 349—355. Zie: Bouwkunst.
Rothenburg, burgt, 404.
Rotterdam (Afdeeling) der Maatschappij. — Mededeeling der — betreffende het waterglas, 29. — Mededeeling der — betreffende het Portland- en het Picha-cement, 269. — Verslag der —, 80, 310. (Aan de werkzaamheden dezer afdeeling is deelgenomen door de hh. VERVLOET, P. SCHOLTEN, J. MOUTHAAN, G. NIMMO, D. J. CRAMER, A. S. KOSTER, A. VAN DER POT, H. VAN AMEYDEN VAN DUYM, W. N. ROSE, J. F. MEYZELAAR, H. CRAMER, D. SCHOLTEN, W. A. SCHOLTEN, B. VAN DER TAK, J. J. VORMER, W. C. PASTEUR, H. J. DUPONT, A. W. VAN DAM, TH. VAN DOESBURGH en BELLINGWOUD.) — Inzending door de — van teekeningen ten behoeve van de tentoonstelling, voor de leden, van afbeeldingen van oude bestaande gebouwen, 304.
Rotterdam. — De hr. W. N. ROSE houdt op korrespondent der Maatschappij te — te zijn, en de hr. J. B. SCHMIDT BOUWMEESTER in zijne plaats benoemd, 302. — Bedrijvigheid te — in het bouwvak, 392.
Rudolpstein, slot, 285.
Rugard (De), oude burgt, 278.

S.

Saalburg, slot, 400.
Sachsenspiegel (De), in het duitsch geschreven door EIKE VON REPGOW, 407.
Salon des Variétés, in de Amstelstraat te *Amsterdam*, 344.
SARABER (Z.), tot korrespondent der Maatschappij te *'s Gravenhage* benoemd, 76.
Schepensbank te *Gorinchem*. Zie: *Gorinchem*.
Schildersambacht. Zie: Verwer.
Scholen. — Ventilatie in —, 228.
Schönburg, burgt, 406.
SCHOUTEN (D.). — Mededeeling van — c. s. betreffende het Portland- en het Picha-cement, 269.
School voor ambachtslieden. Zie: Ambachtschool en Ambachtslieden.
Schoorsteenen in de oude burgten, 292.
Schrijnwerkerskunst (Oud-nederlandsche), 303.
SCHRÖDER JR. (C. A.). — Aan — een accessit toegekend voor zijn ontwerp van eene fontein op een plein, 328.
Schutsluisdeuren. — Zie: Paalworm.
SCHÜTZ (L.), te *Zeist*. — De voorwerpen van zink, gegoten in de fabriek van — verdienen de voorkeur boven die van het buitenland, 341—345.
SCHWILGUÉ, hersteller van het astronomisch uurwerk der kathedraal van *Straatsburg*, 190.
Scopula, burgt, 281.
Seeburg, burgt, 286, 289.
Seligenstadt (Slot bij), 399.
Sgraffitto. — Gevels met ornamenten te —, 141.
Singels, verdedigingswerken, 287.
Sluiswerken. — Funderingen voor —, 254.
SOCHEY. — Ventilatietoestel van —, 222.
Spantekour, burgt, 285.
Spoorwegen. — Adres, van de leden der afdeeling *Rotterdam* van de Maatschappij, aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal, over de — in het belang van *Rotterdam*, 310.
SPRINGER JR. (W.), houdt op korrespondent der Maatschappij te *Brielle* te zijn, 76.
Stadhuis te *Middelburg*. — Zie: *Middelburg*.
STAPEL, architekt te *Dresden*. — Mededeeling over den burgtenbouw in *Duitschland*, 275—298, 393—418.
Steen, burgt, slot, paleis, 283.
Steenen. Zie: Holle steenen, Metselsteenen, Tigchelsteenen.
Steenkogels. — Schietgeweer voor —, 290.
Steenkolenteer-oliën, 263.
Stein (*Der Hohe*), wachttoren, 283.

Steinbach (erwin von), bouwmeester van de kathedraal te *Straatsburg*, 175.
Steer (p. van der). — Ontwerp van — eener bouwhoeve, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*, 19—30. — Mededeeling van — betreffende de funderingen in *Nederland*, 252—262.
Steur jr. (a. van der), tot korrespondent der Maatschappij te *Wageningen* benoemd, 302.
Stok (a. j. van der). — Ontwerp eener bouwhoeve van —, door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw* bekroond, 417.
Straaten (j. van). — Hulde aan de nagedachtenis van —, buitengewoon bestuurder der Maatschappij, 74, 75.
Straatsburg (Kathedraal te). — Beschrijving der —, 165—195. (Historische aanteekeningen betreffende haren bouw, 169—178. Façade, 179—182. Torens, 183—185. Schip, 185. Dom, 186. Glasruiten, 186, 187. Orgel, 187. Predikstoel, 188. Koor, 188. Astronomisch uurwerk, 189—191. Altaar, 191, 192. St. Andries-kapel, 192—194. Funderingen, 194. Werkplaats voor de steenhouwers, 195. Bouwfonds, 195).
Strau, burgt, 286.
Studenten-societeit te *Leyden*. — Ventilatie in de —, 222.

T.

Tannenberg, slot, 290, 294.
Teertonnen (Fundering op), 251.
Tentoonstelling van bouwkunstige teekeningen, 113—116, 121—124, 305.
Terracine, uit de fabriek der hh. grothe en van maanen te *Utrecht*, 265, 266.
Thermen van caracalla enz., 208, 209.
Thiersteiu, slot, 285.
Tigchelsteenen. — Holle — reeds door de Romeinen gebruikt, 332.
Tilleda, slot, 398.
Torens van de oude burgten, 294.
Trausnitz, slot, 294.
Turffundering, 250.

U.

Utrecht. — Kerken te — Zie: Kerken.
Uurwerk (Astronomisch) in de kathedraal te *Straatsburg*, 189—194.

V.

Ventilatie. — Zie: Luchtverversching.
Verfstoffen uit de fabriek der hh. grothe en van maanen te *Utrecht*, 263.
Verhey (r.) — Mededeeling door — van eene vertaalde

bijdrage van stapel over den burgtenbouw in *Duitschland*, 275—298, 393—418.
Verhey (j.), lid van het bestuur der Maatschappij, tot lid der kommissie van medewerking voor de redaktie der *Bouwkundige Bijdragen* benoemd, 75.
Verschoor (a. g.) — Ontwerp eener bouwhoeve van —, bekroond door de *Hollandsche Maatschappij van Landbouw*, 199—204.
Verslag van de zestiende algemeene vergadering der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst*, 73—100; idem van de zeventiende, 301—330.
Verslag van de vijfde algemeene bijeenkomst van leden der Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst*, 101—162; idem van de zesde, 329—394.
Verwarming. — Wijze van — in de oude burgten, 293.
Verwen van gebouwen. — Over den vooruitgang in de laatstverloopen vijftig jaren van het ambacht van —. Voordragt van de hh. j. h. leliman, 145—147, en h. van ameyden van duym, 148—151.
Vestibule in een voornaam huis. — Prijsvraag door de Maatschappij uitgeschreven, 78, 96—99. Aan het ontwerp van den hr. a. l. van gendt een accessit toegekend, 99.
Veth (h. w.) — Ontwerp eener boerderij van — bekroond, 77. Zie verder: Vorrmer (j. j.)
Vieille Montagne (*Société de la*), te *Luik*. — Gegoten zinken voorwerpen uit de fabriek van de —, 343.
Vliet (Gebroeders van der), ijzerhandelaars, 162.
Vliet (a. f. van der), c. s. — Mededeeling van — betreffende het Portland- en het Picha-cement, 269.
Vloer, hoofdvertrek in een heerenhuis, 281.
Vloeren in zalen of kamers der oude burgten, 295.
Vorrmer (j. j.) en h. w. veth. — Bekroond antwoord der hh. — op de door de Maatschappij uitgeschreven prijsvraag, betreffende de vereischten eener ambachtschool, 100. Uitgave van dit stuk, 305.
Vosje (Het). — Het huis —, op het Rokin te *Amsterdam*, gesloopt en herbouwd, 2, 421—458.
Vreeswijk (Sluis te). — Fundering der —, 254.
Vrendenberg (h. j.) — Aan — een accessit toegekend voor zijn ontwerp van een landhuis in zwitserschen stijl, 328.
Vries jr. (j. de), — Medesteller eener voordragt over de weinige belangstelling van het nederlandsche volk in de schoone bouwkunst, 112—116.
Vries (j. h. a. eliza de). — Mededeeling van — over de gewelfkonstruktiën van het oude *Rome*, 205—210. — Mededeeling van — over de konstruktie van het draaibeslag eener kamerdeur, 210—212. — Vervaardiger van teekeningen van oud-nederlandsche schrijnwerkerskunst, 304.
Vuurlak uit de fabriek der hh. grothe en van maanen te *Utrecht*, 263.

W.

Wachsenburg, burgt, 412.
Wageningen. — A. van der Steur Jn. tot korrespondent der Maatschappij te — benoemd, 302.
Wartburg, slot, 394.
Waterglas. — Mededeelingen betreffende het —, ingezonden door de afdeeling *Rotterdam* der Maatschappij, 29, en door de afdeeling *Arnhem*, 33.
Waterwerken. — Funderingen van —, 254.
Weissensee (Slot te), 289.
Wendelsteine, torentrappen van oude burgten, 294.
Werkbazen. — Invloed der — met betrekking tot het sloopen van gebouwen, 6.
Werkenden Stand (Maatschappij *Tot verbetering van den*). — Toezegging door de — van eene bijdrage in geld tot de oprigting eener ambachtschool, 305.
Werle, burgt, 280.
Wijnhuistoren te *Zutphen*, 313.
Wilde (J. F. van der), tot korrespondent der Maatschappij te *Delfshaven* benoemd, 302.
Wildenbruch, slot, 286.

Y.

Yachtclub (*Koninklijke Nederlandsche*). — Vereenigingsgebouw der — te *Rotterdam*, 342, 344.

Z.

Zandpalen (Fundering op), 250.
Zeist. Zie: Schutz (L.).
Ziekenhuis te *Munchen*. — Ventilatie in het —, 215.
Ziekenverpleging (Vereenging voor). — Gebouw der — te *Amsterdam*, 340.
Zink. — De vraag: „Kunnen de voorwerpen van gegoten —, vervaardigd in binnenlandsche fabrieken, wedijveren met die van buitenlandsche, zoowel wat vorm als uitvoering betreft, en hoedanig is de verhouding der prijs?" behandeld door de afdeeling *Amsterdam* der Maatschappij, en door de hh. j. p. meyzelaar, a. s. godefroy, w. j. j. offenberg, j. h. leliman, d. j. storm buysing en l. schutz. Aan de binnenlandsche, meer bepaald aan die uit de fabriek van den hr. l. schutz te *Zeist*, moet de voorkeur worden gegeven, 341—345.
Zoelen (R. van) — Beschrijving der door — gebouwde nieuwe roomsch-katholieke kerk te *Castricum*, 237—242.
Zolderingen in de oude burgten, 295.
Zuidwillemsvaart. — Kunstwerken aangelegd bij de —, 255, 257.
Zutphen (Afdeeling) der Maatschappij. — Verslag van de —, 82, 313. (Aan de werkzaamheden dezer afdeeling is deelgenomen door de hh. kuempol hamer, blom, van

eldik, j. r. hamer, langenberg, heunder, gerritsen en vergeer.)
Zutphen. — Wijnhuistoren te —, 313.
Zwartlak uit de fabriek der hh. grothe en van maanen te *Utrecht*, 263.
Zwedenschansen, 279.
Zwinger, onderwal van een sterk slot, 285.

LIJST

van bouwkundigen, ingenieurs, kunstenaars, industriëlen, geleerden, schrijvers, aannemers, historische personen enz., die in het elfde deel der „Bouwkundige Bijdragen" zijn genoemd.

A.

Albert I, 176.
Alberti, 360.
Albertus magnus, 187.
Amandus (St.) 171.
Andrew (g. h.), 334, 335.
Apol (e.), 343.
Arbogast, 172.

B.

Barbarossa (frederik), 399, 402.
Berkum (j. c. van), 237, 242.
Berkum (w. j. van), 242.
Bernan, 332.
Bernini, 360.
Berthelin, 337.
Bock, 39.
Bock (conrad), 194.
Bonnifoi, 337.
Borromini, 360.
Bosboom (simon), 360.
Brakebusch, 39.
Bramante lazzari, 161.
Bray (salomon de), 443.
Brettschneider, 39.
Breymeyer, 39.
Brüning, 39.
Bucheck (berthold von), 176, 189, 193.

C.

Campen (jacob van), 161, 360, 361, 428, 438, 439.
Caracalla, 209, 210.
Chapuy, 179.
Clovis, 181.
Cormann, 343.
Cremer & Co. (j.), 329, 330. 332, 336, 337.
Cubitt & Co., 211.
Cullin, 188.

D.

Dagobert II, 172, 181.
Danckerts, 429, 434.
Danegger (j. d.), 187.
Dasypodius (conrad), 189.
Demarle & Co. (c.), 144.
Dieterlin (wendel), 188.
Diggelen (r. van), 58.
Diocletianus, 353.
Dooen (w. van), 13.
Dotzinger (josse), 193, 195.
Duvinage (h.), 158.
Duvoir (léon), 217, 229, 233.

E.

Engel (friedrich), 335.
Engelbrecht (ulric), 187.
Enthoven & Co. (l. j.), 58.
Ermold le noir, 172.
Eyck van zuilichem (r. s. m.), 195.

F.

Farcot, 218.
Fischer & Co., 242.
Fontaine, 430.
Frank (a. h.), 313.
Frederik I (Keizer), 399, 400, 401.
Friederich (a.), 179, 189.

Fuesslin, 228.
Fürstenberg (willem egon von), 191.

G.

Gailhabaud, 160.
Geiss, 343, 344.
Gerolsseck (walther von), 196.
Grandidier, 179.
Grass, 185.
Grassi (s.), 236.
Grothe & van maanen, 262.
Grouvelle, 218, 229.
Guérin, 194.
Guillot & smit, 240.
Gürtler (conrad), 194.

H.

Haarmann, 36, 39.
Hübert, 215.
Habsburg (rudolf van), 401.
Habrecht (isaak), 189.
Habrecht (tobias), 189.
Haguenau (nikolaas von), 191.
Hamman (p. g.), 209.
Hammerer (jan), 188.
Hanemann, 39.
Hanto (Dr.), 235.
Hartmann, 39.
Hasenbourg (hendrik van), 193.
Hecke (Dr. van), 219, 220, 221, 234, 310.
Heckler, 177.
Heim, 194.
Hendrik I, 398.
Hendrik IV, 401, 415.
Hendrik de Leeuw, 401.
Hendrik II (keizer), 173.
Hendrik van *Beijeren*, 172.
Herlin (chrétien), 189.
Herman, hertog van *Zwaben* en *Elzas*, 172.
Herr (michel), 189.
Hittorff, 141.
Hoffmann, 39.
Huchthausen, 39.
Hültz (johann), 195.
Huwendick, 39.

J.

Jacobson az. (g. j.), 151.
Josson (v.), 339.

K.

Kahle, 343, 344.
Kaisersberg (geiler von), 188, 194.
Karel de Groote, 172, 181.
Karel V, 440, 441.
Karle (nikolaas), 188.
Karloman, 416.
Keyzer (h. de), 360, 429, 434.
Kirchheim (jan von), 187.
Kirstein, 185.
Klein, 194.
Kölling, 39.
König (a. a.), 14.
Königshofen, 174, 176.
Konstantijn de Groote, 353.
Koopman (j.), 58.
Korendörffer (a.), 242.
Kugler, 86, 141.
Kreeser (friedrich), 188.
Kuyper hz. (c.), 195.

L.

Laboulaye, 236.
Landshut (jacob von), 186.
Lang, 39.
Laurens (thomas), 218, 219, 221, 229, 234.
Le blanc, 229.
Lichtenberg (conrad von), 174, 175, 176, 193.
Lichtenberg (frederik von), 176, 177.
Lichtenberg (jan van), 189.
Link (Gebroeders), 187.
Lodewijk, koning van *Beijeren*, 118.
Lodewijk II, 395, 406.
L'orme (philibert de), 123.
Luther, 395.

M.

Macfarlain, 81.
Marius (Gebroeders), 29, 33.
Markgraf (jan), 187.
Martin, te *Zeist*, 241.
Maurits (Prins), 359.
Maximiliaan I, 195.
Meiszner (p. t.), 231, 235, 236.
Mentelin (jan), 194.
Merkel, 47.
Michael angelo, 161, 362.
Muller, 181.

N.

Niklot, 280.
Nolau, 367.
Normand (charles), 123.
Norton & Borie, 337.

O.

Otto II, 398.

P.

Palladio, 103, 360.
Péclet, 232.
Pepin, 416.
Percier, 430.
Pericles, 102.
Pettenkoper (max), 213.
Pfitzner, 39.
Phidias, 102.
Picha, 271.
Polonceau, 261, 262.
Post (pieter), 360.
Prügner (nikolaas), 189.

Q.

Quatremère de quincy. 362.
Querfurt (gebhard von), 398.
Quitzow (joh. von), 289.

R.

Raphael, 362.
Rembrandt, 117.
Repgow, (eike von), 407.
Reuvens (Prof.), 304.
Ribbentropp, 39.
Ritter, 181.
Ritterbusch, 39.
Rittmeister, 39.
Roberts (henry), 335.
Rudhard (Graaf), 172.
Ruyter (de), 117.

S.

San gallo, 161.
Scamozzi, 103, 360.
Scharling, 223.
Scherres, 39.

Schinkel, 310, 344.
Schmidt, 39.
Schreiber (h.). 179.
Schweighäuser, 179.
Schwilqué, 190, 191.
Schutz (l.), 340—345.
Serlio, 360.
Silbermann (andreas), 187.
Sochet, 222.
Spach (m. l.), 174.
Stapel, 275.
Steenwinckel, 360.
Steinbach (erwin von), 174, 175, 176, 177, 181, 183, 188, 192, 194.
Steinbach (husa von), 194.
Steinbach (jan von), 176, 194.
Steinbach (sabina von), 176, 185.
Sternecker, 39.
Stimmer (tobias), 189.
Strott, 39.
Suys, 141.

T.

Tacitus, 279.
Tardieu (a.), 236.
Teichs, 39.
Tézérel, 178.
Theodorik, 416.
Titus, 210.

U.

Uytterhoeven, 236.

V.

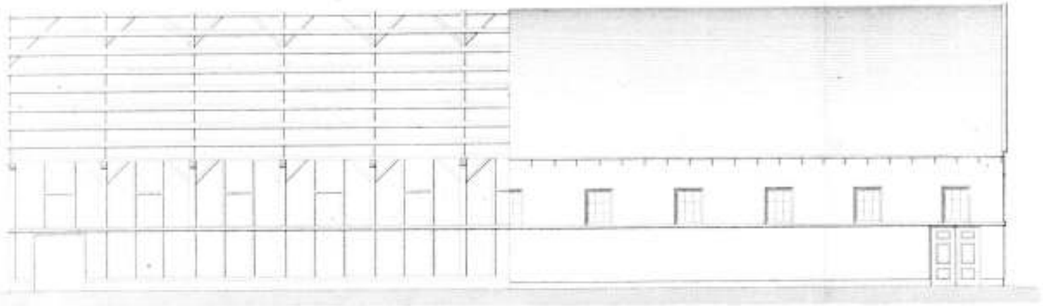
Vespasianus, 353.
Vierordt, 223.
Vignola, 103, 360.
Vinci (leonardo da), 362.
Vingboons, 161, 360, 428, 434, 438.
Vischer (jaques), 187.
Vitruvius, 141, 353, 360.
Vredeman vriese, 360.

W.

Walker, 335.
Wallenstein, 400.
Werner, Bisschop, 172, 173, 174, 189, 192.
Willem I (Prins), 359.
Wöhler, 39.

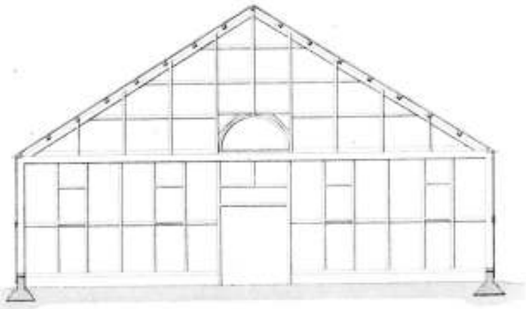
MANEGE VOOR HET GARNIZOEN TE HAARLEM GEBOUWD IN 1854.

Dubbelte dwarsnede over de lengte



Gedeelte opstand zijgevel

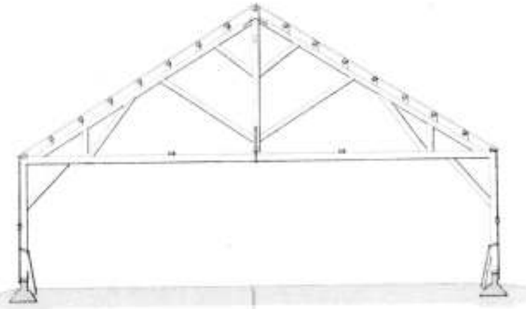
Eindgevel binnenzijde



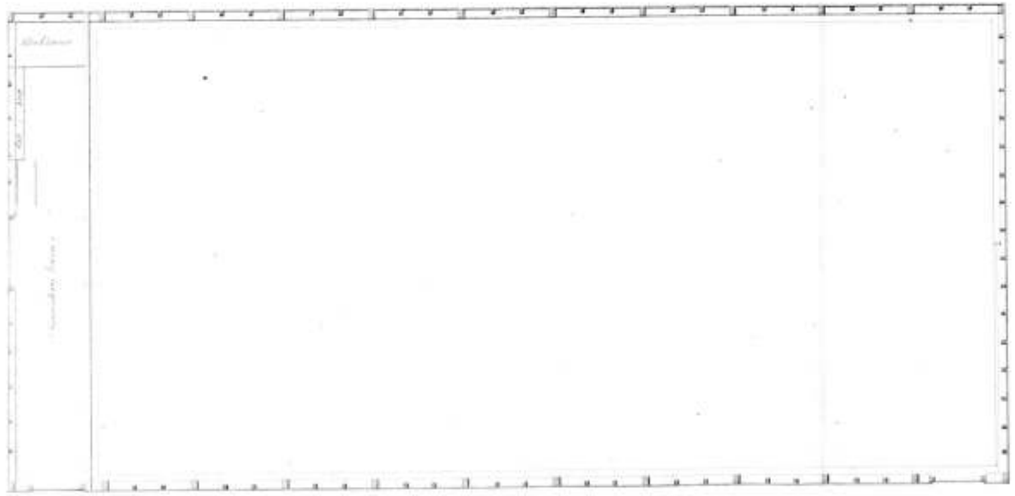
Situatie van de Manege
en daarbij behorende Stallen

Dwarsnede quandery

Dwarsnede



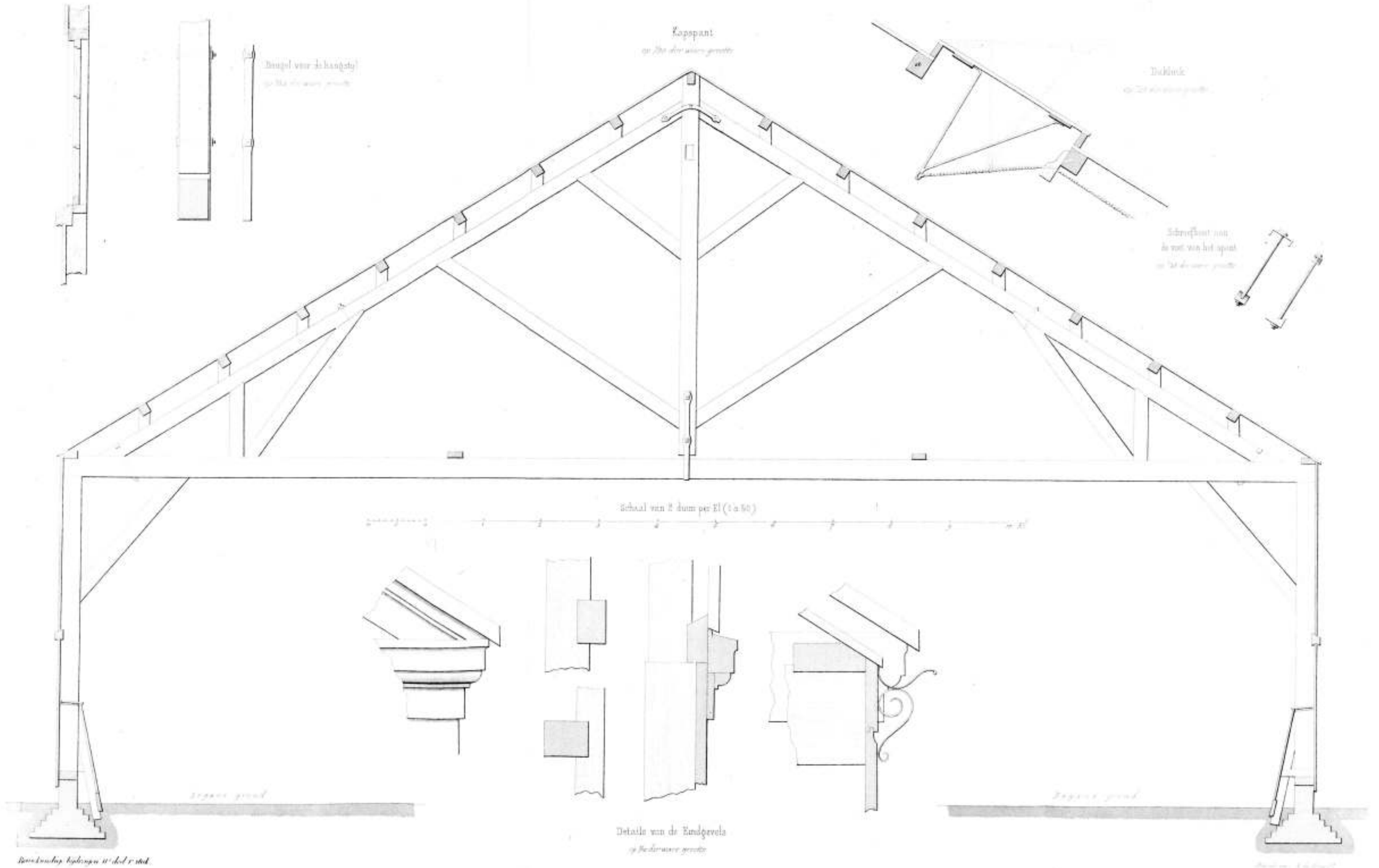
Vlotte grond



Voorgevel

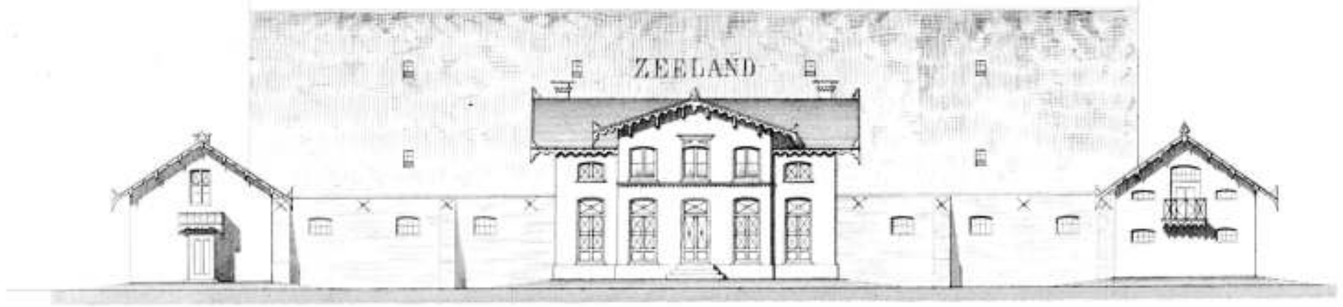
Schaal van 1 tot 200

Schaal van 1 tot 1000

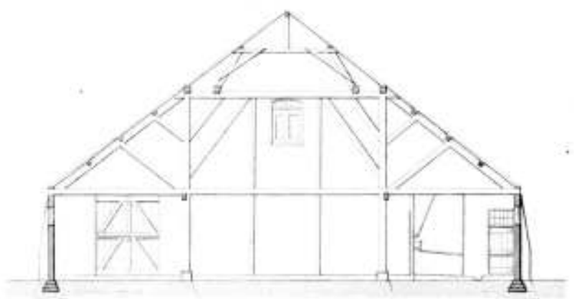


Rijksuniversiteit Leiden

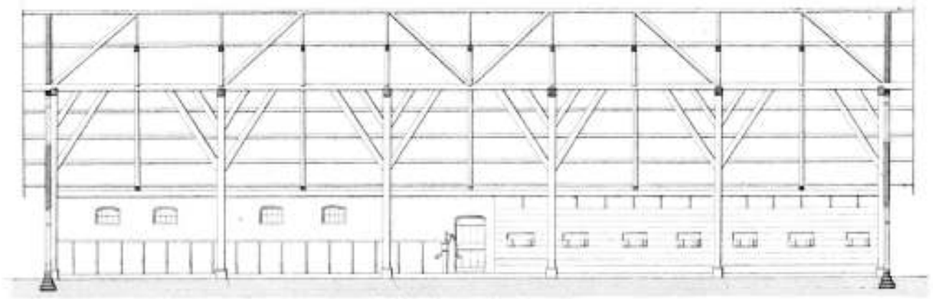
Aanzien van voren.



Doorsnede over PQ.



Doorsnede over NO.



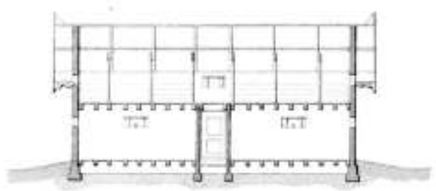
Doorsnede over TV.

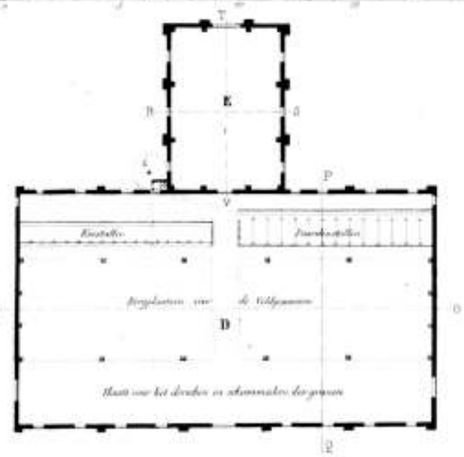
Doorsnede over RS.

Schaal voor de Opstanden en Doorsneden.

Doorsnede over JK.

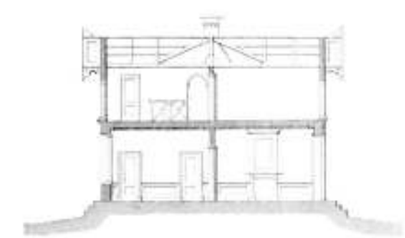
Doorsnede over LM.





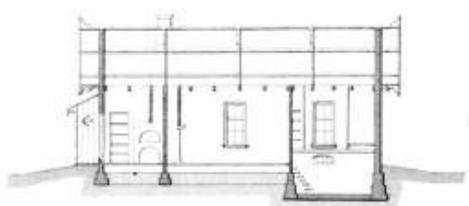
Doorsnede over AB.

Doorsnede over CD.

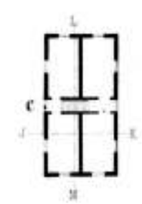


Doorsnede over EF.

Doorsnede over GH.



Plan



Beneden Plan.

A. Woning voor den eigenaar der boerderij.

B. Woning voor den meesterknecht.

C. Magazijn voor schoongemaakte granen enz.

D. Schuur voor de veldgewassen, stallen en dorschplaats.

E. Overdekte mestput en stal voor jong vee.

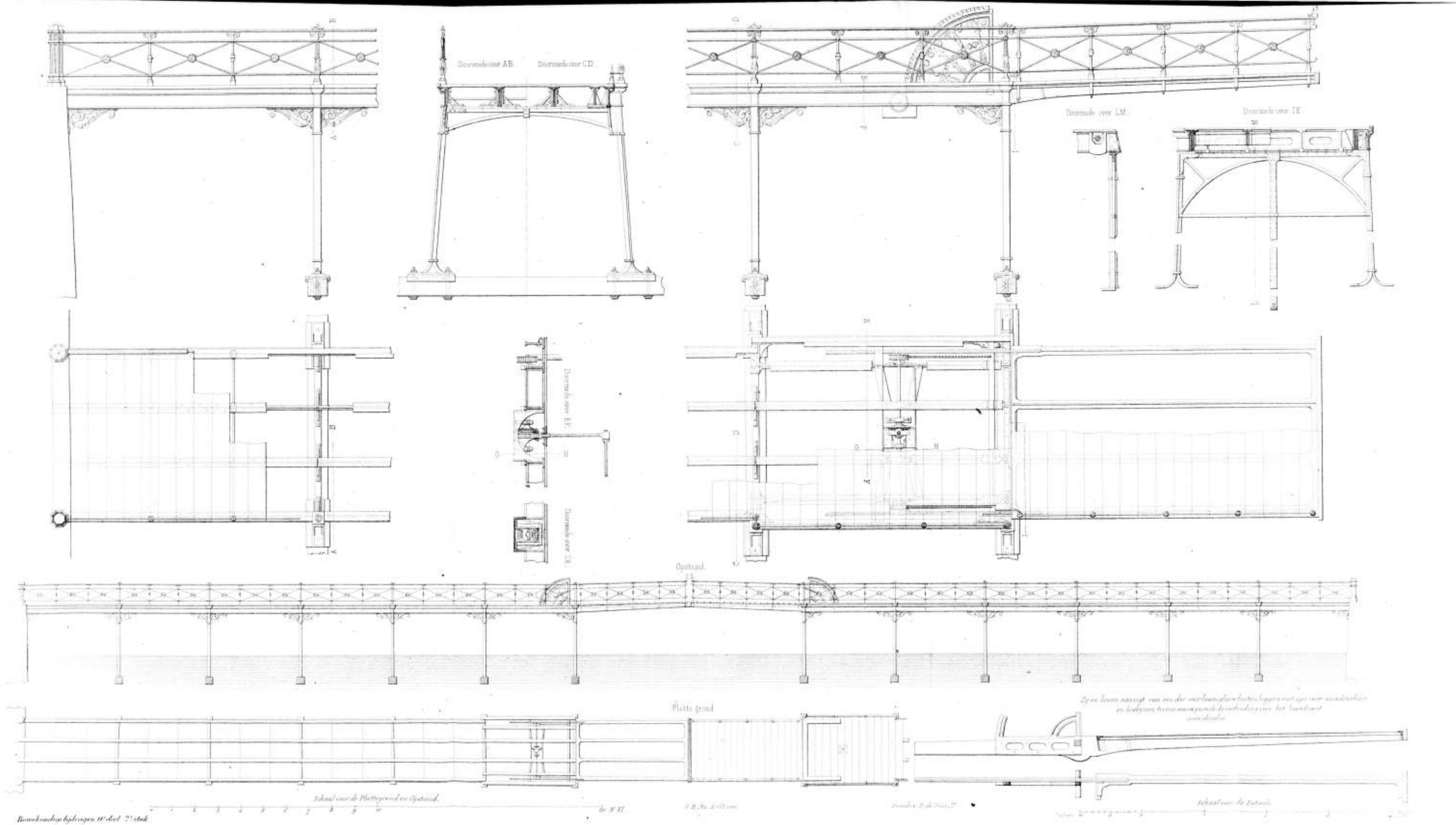
a. Speelkamer. b. Woonkamer. c. Eetkamer. d. Kinderen-
woonkamer. 3 Slaapkamers.

e. Keuken en eetkamer voor de knechts. f. Woonkamer
g. Slaapkamer. h. Bakkerij en Wasschhuis.

i. Gierput.

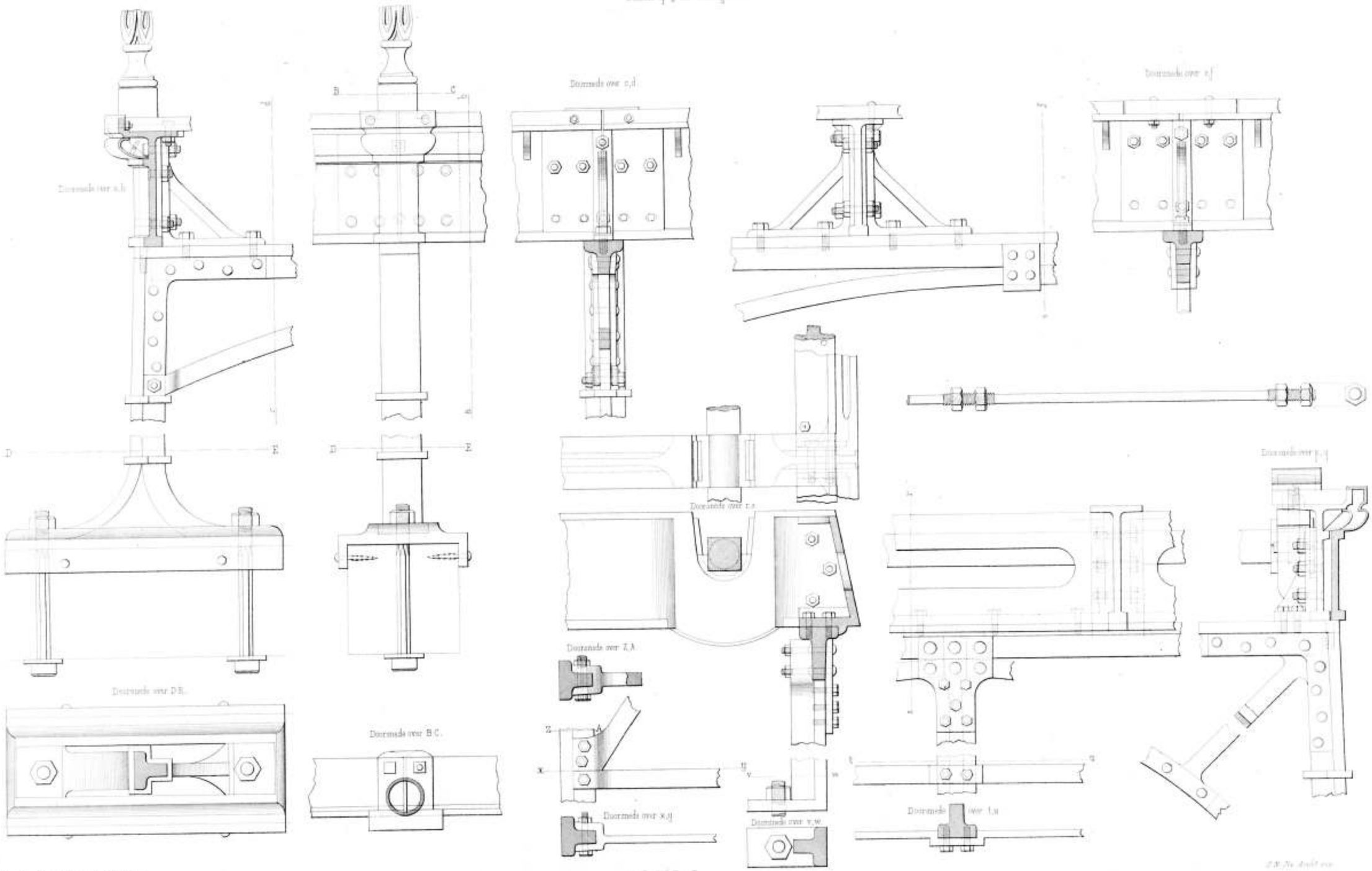
Schaal voor het Plan.

Leeuwenhoek lithographie 11de deel 1e stuk.



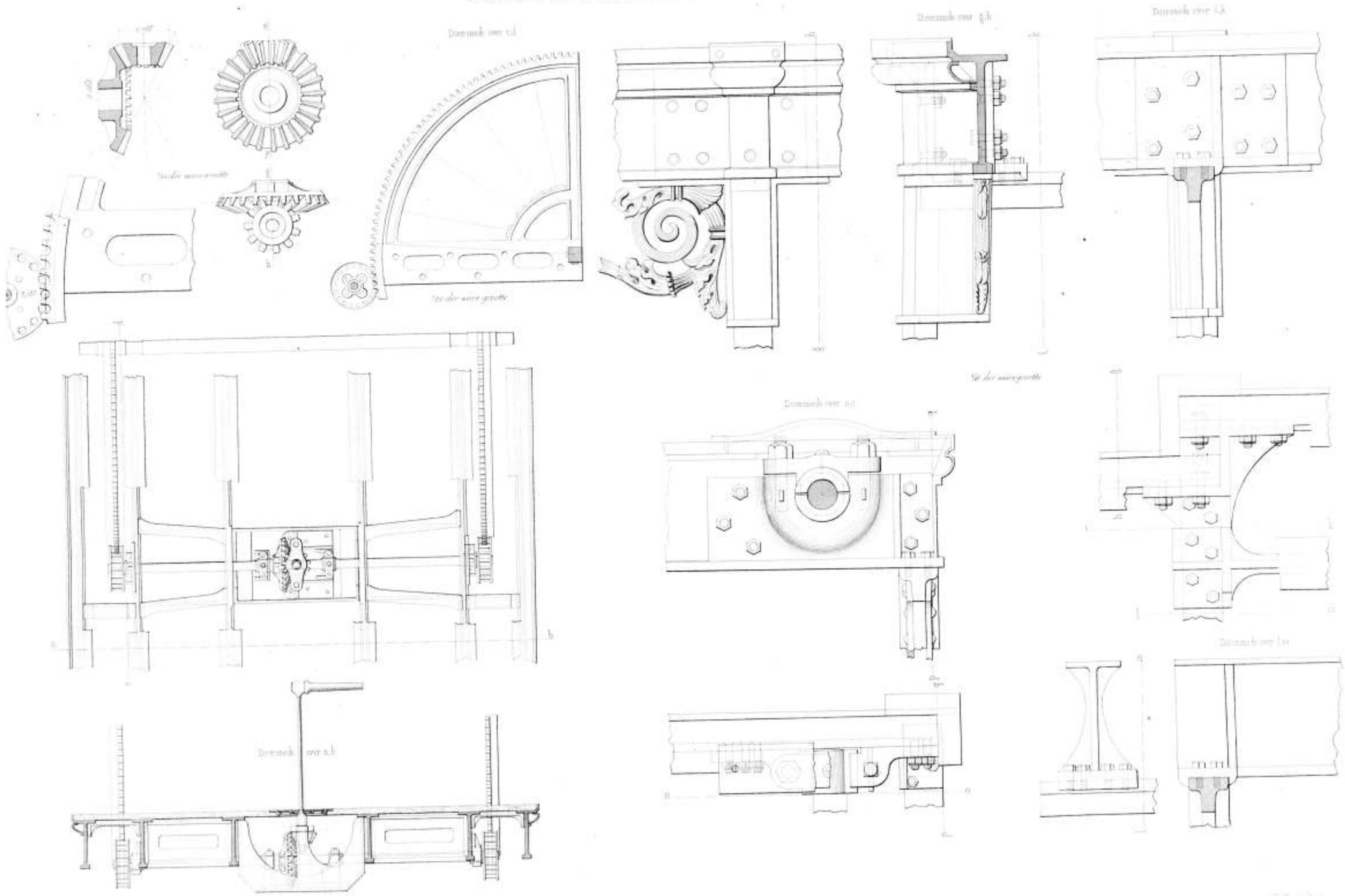
Bouwkundige bijlagen III deel 2de stuk

Details op ½ der ware grootte

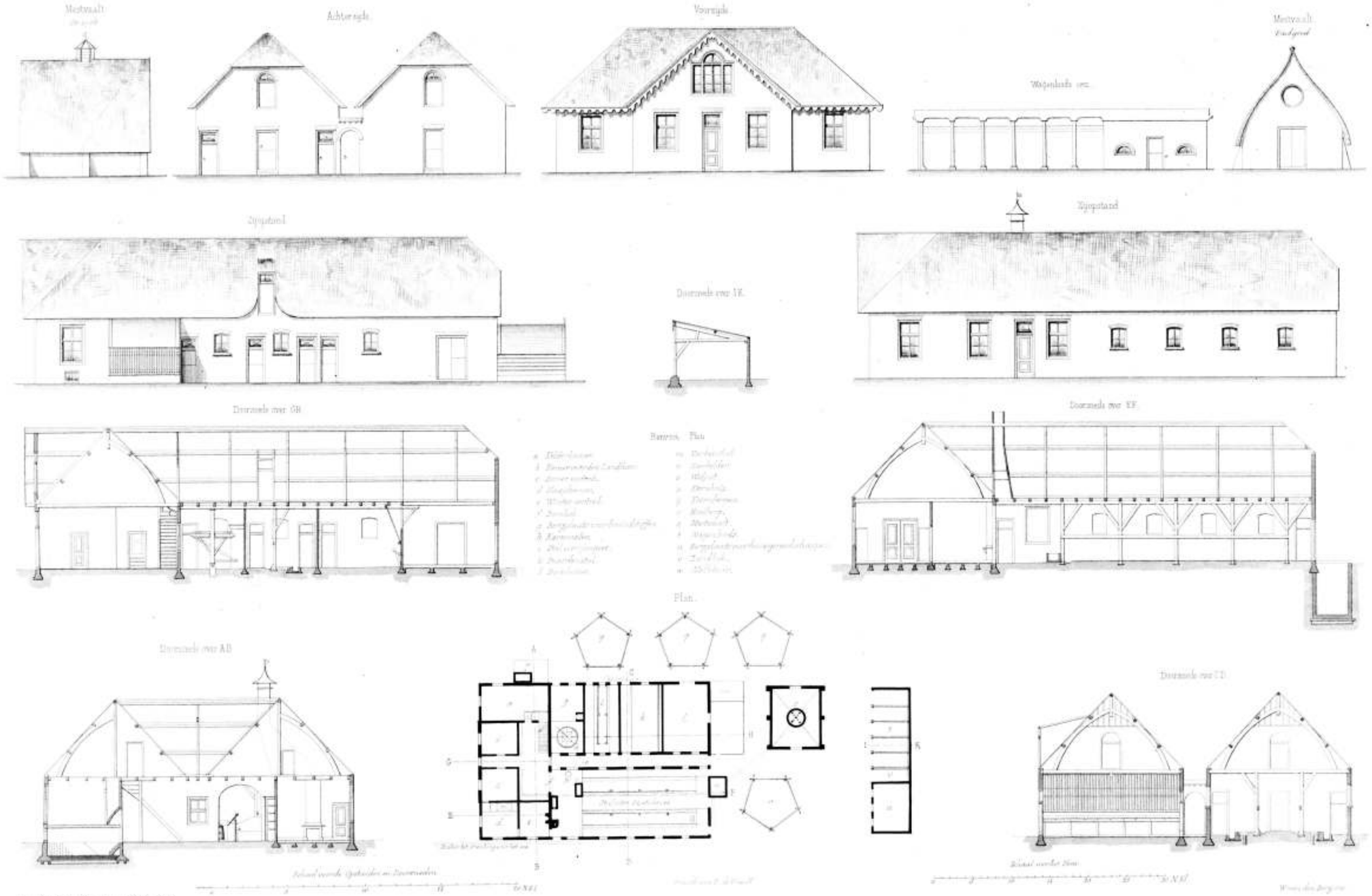


Boerenkamp hydrogen W. dek 2e stuk

LANGE IJZEREN BRUG OVER DE NIEUWE HAVEN TE DORDRECHT.

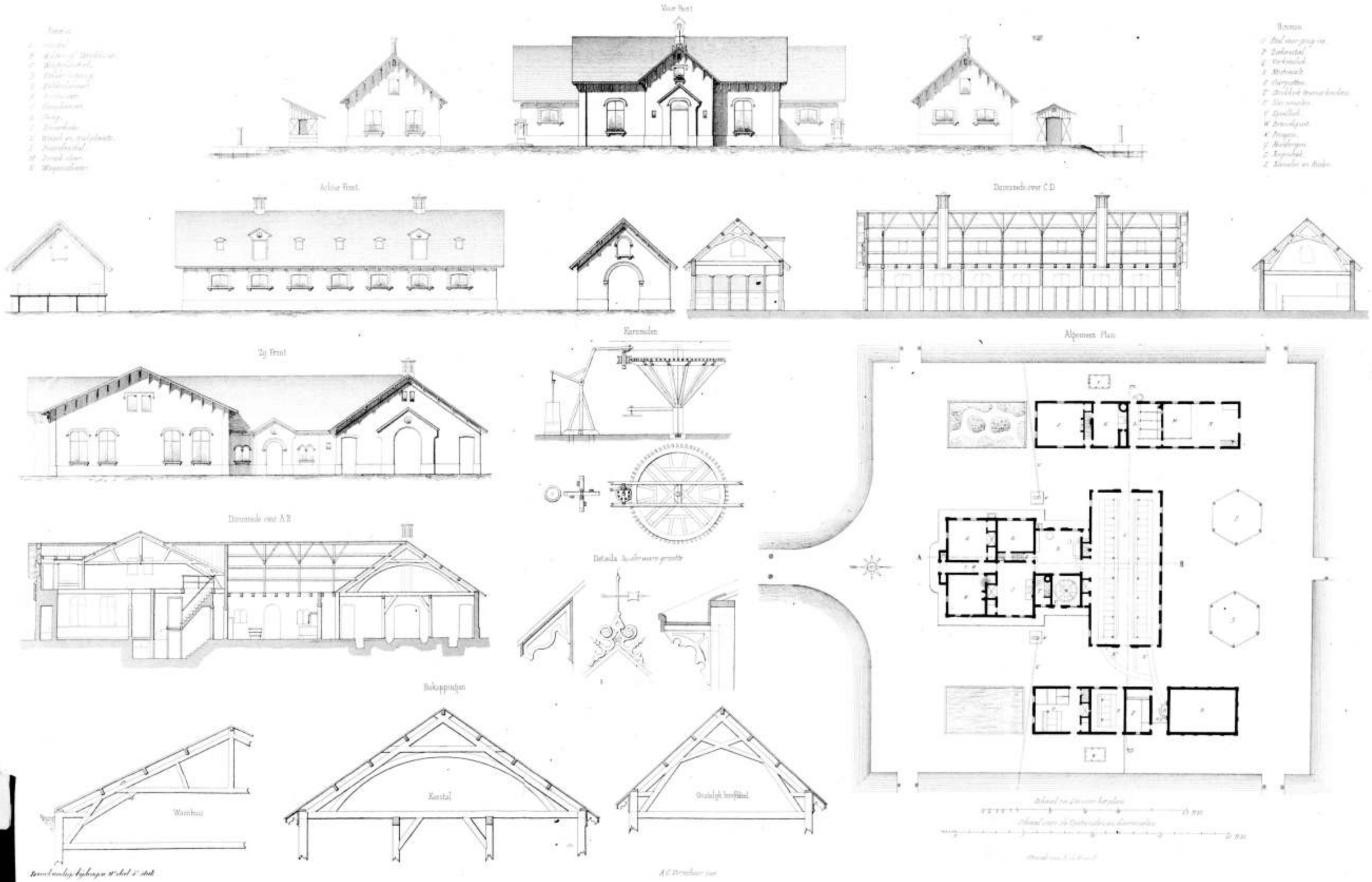


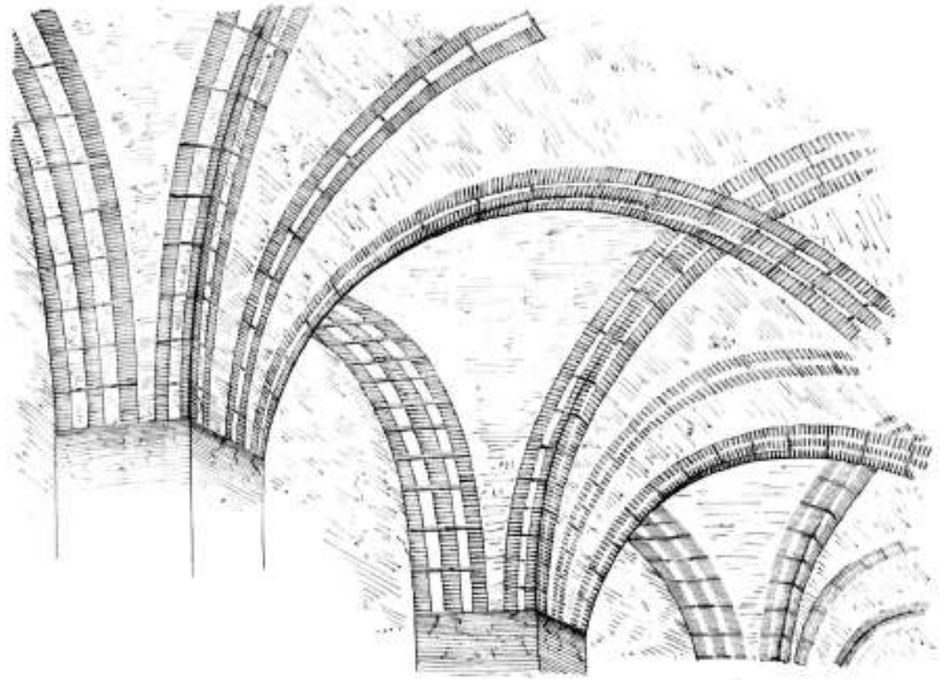
Dwarsnedegebouwen Wdeel 1e stuk

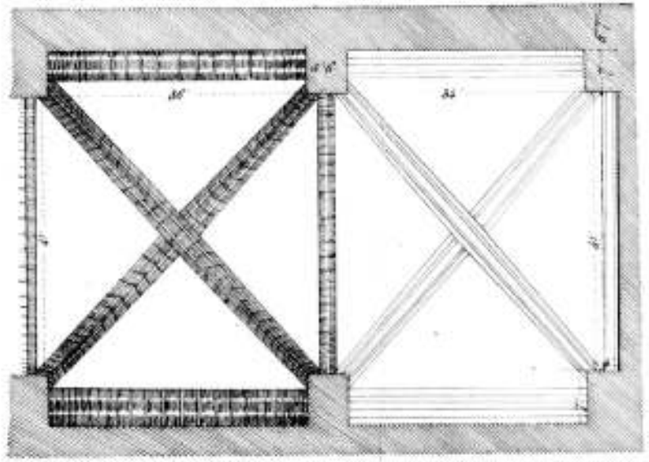


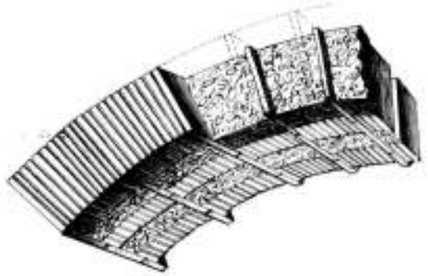
Brandweerhuis bestaande uit deel 2 & deel.

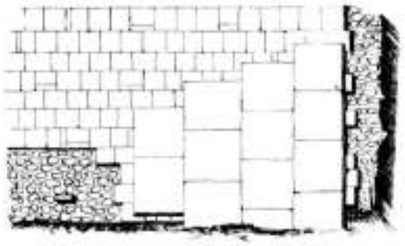
ONTWERP VAN EENE BOERDERIJ BEKROOND MET DEN 2e PRIJS DOOR DE HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ VAN LANDBOUW IN 1856





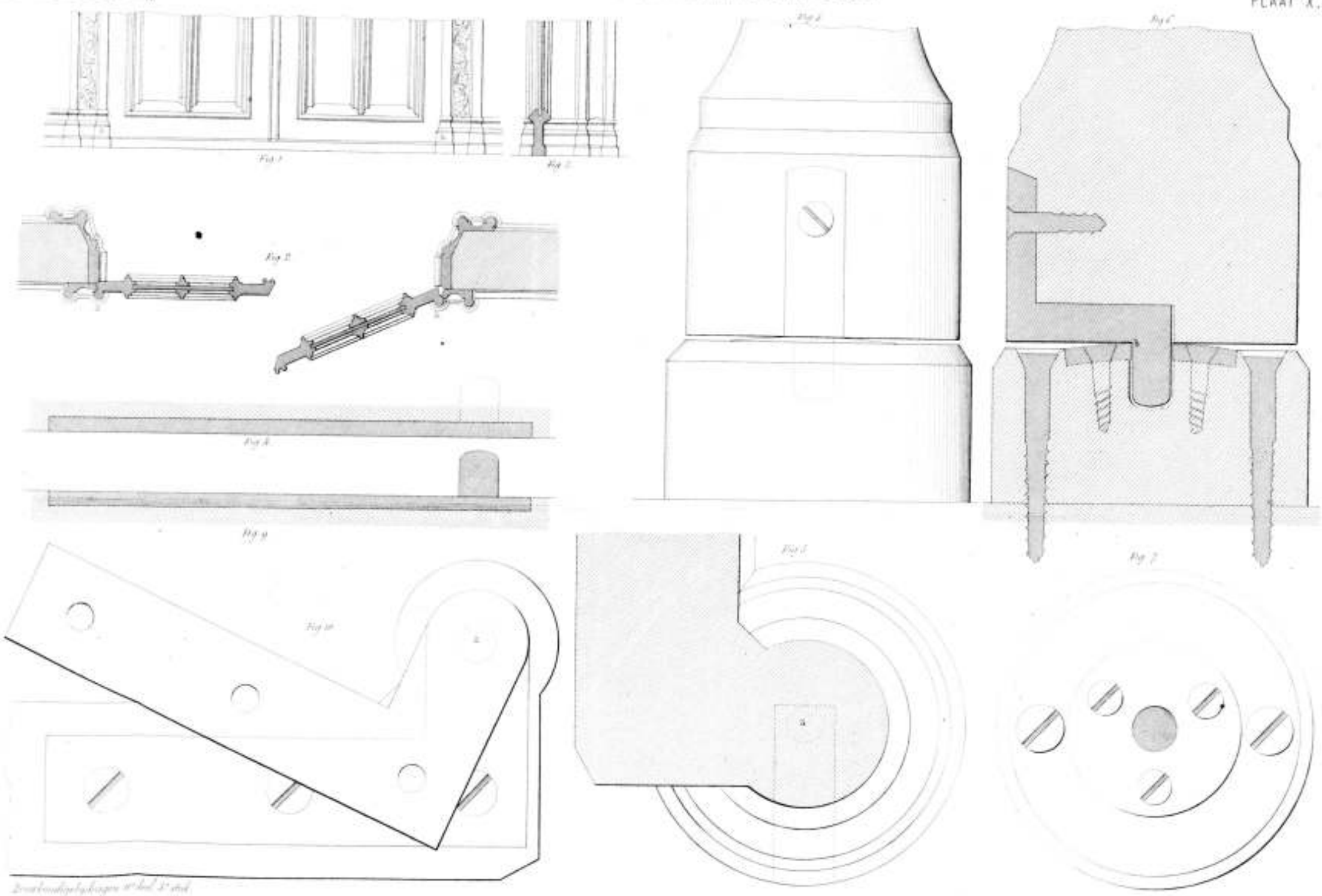




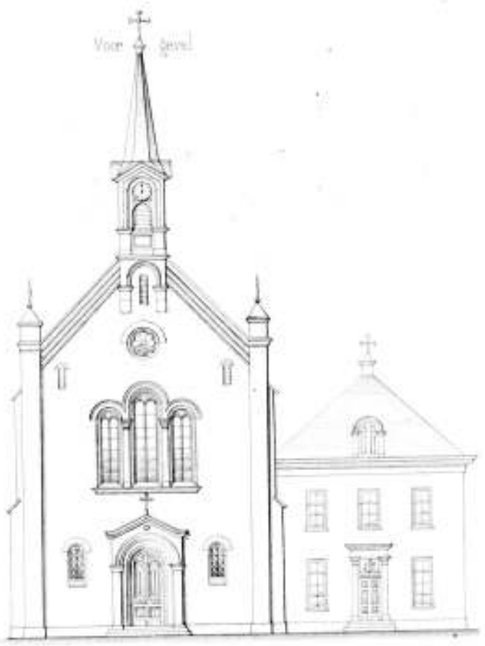


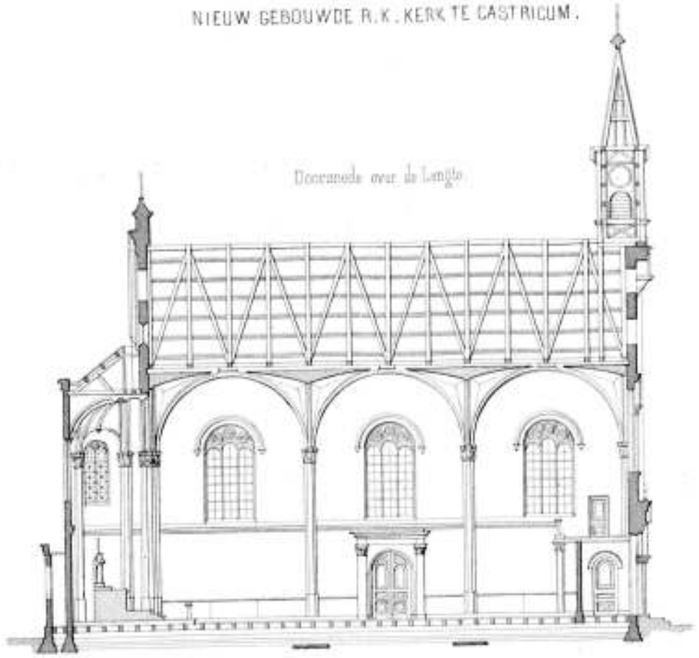
CONSTRUCTIE VAN HET DRAAIBESLAG EENER KAMER DEUR.

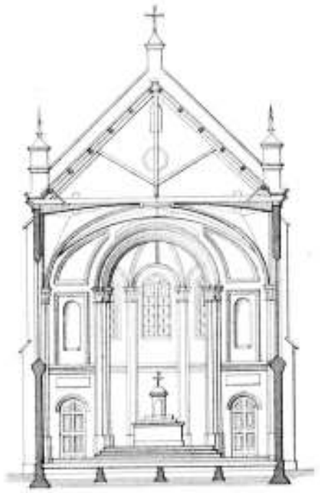
PLAAT X.

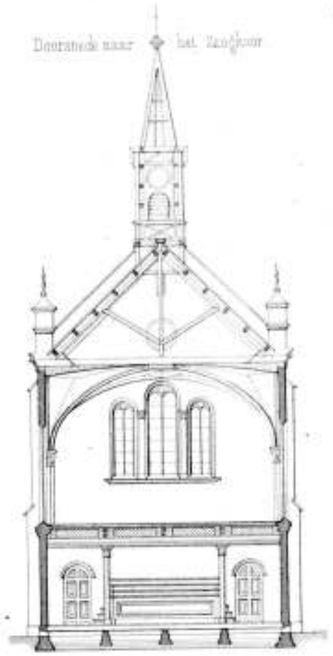


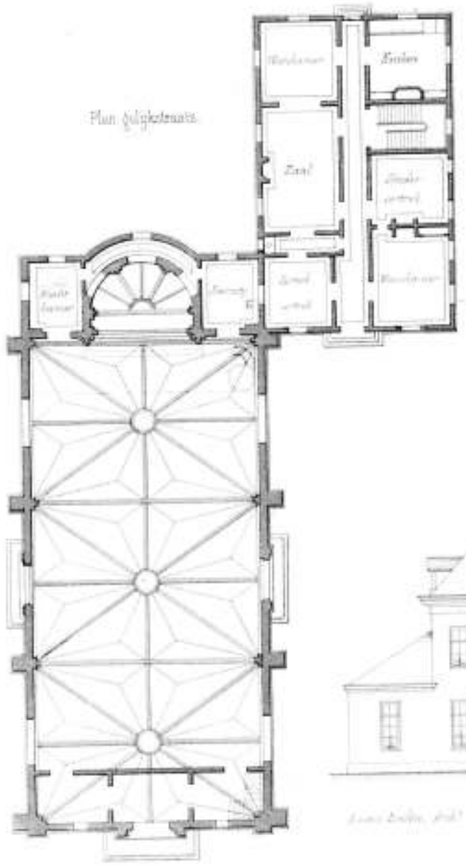
NIEUW-GEBOUWDE R.K. KERK TE CASTRICUM.

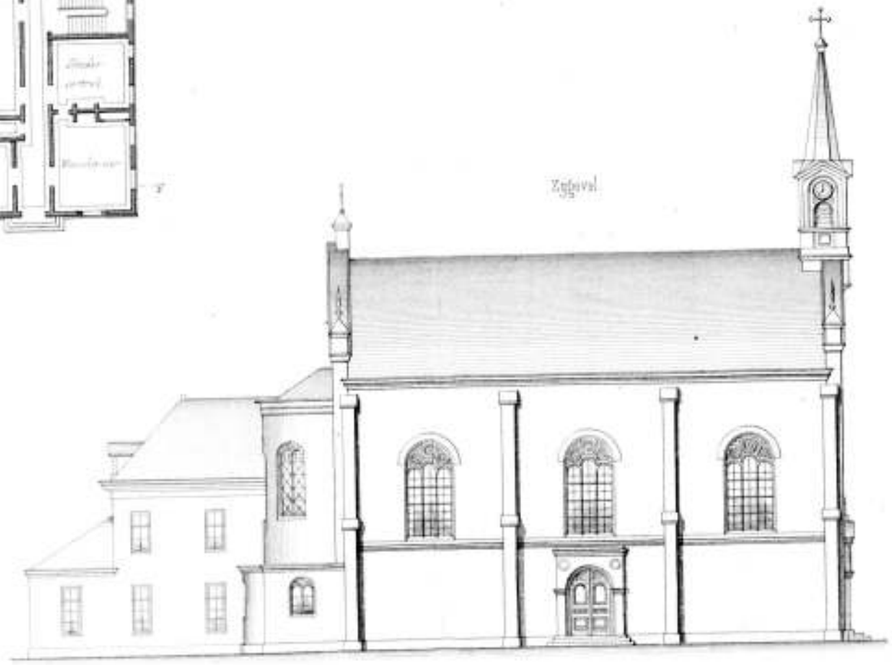


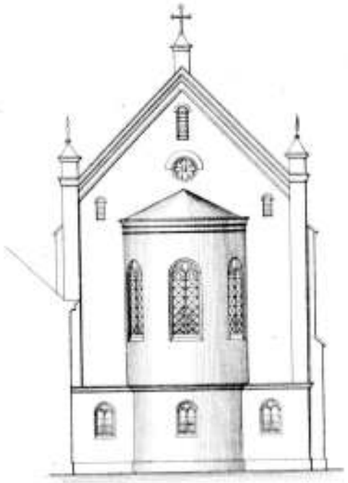








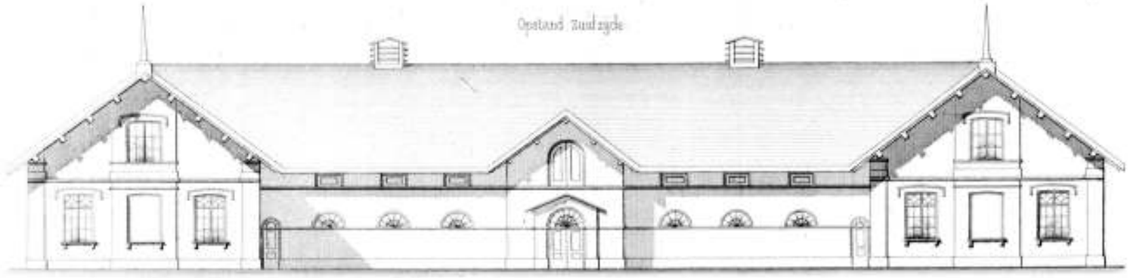




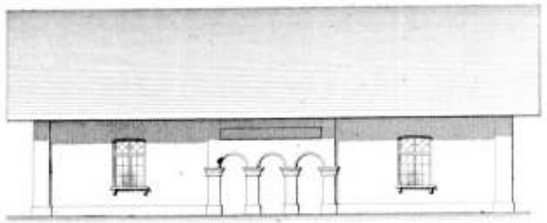
ONTWERP VAN EENE BOUWMANSWONING BESTEMD VOOR ZUIVELBEREIDING MET STALLING VOOR 30 STUKS RUNDEREN, ENZ.

bekroond met den 2.den prijs door de Hollandsche Maatschappij van Landbouw in 1857.

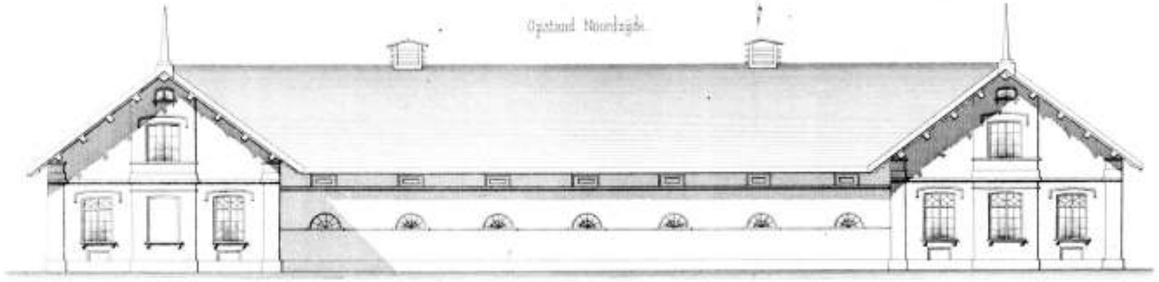
Opstand Zuidzijde



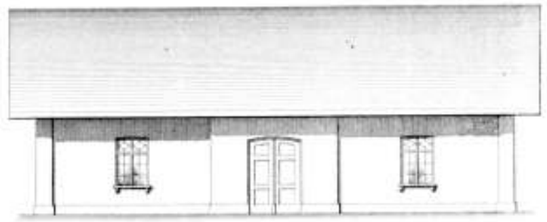
Opstand Westzijde



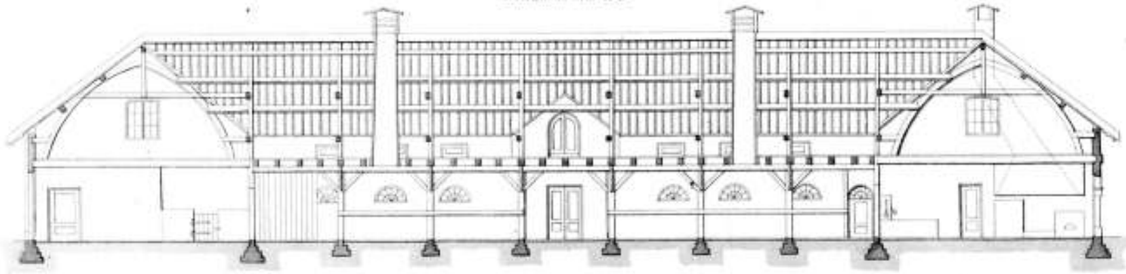
Opstand Noordzijde



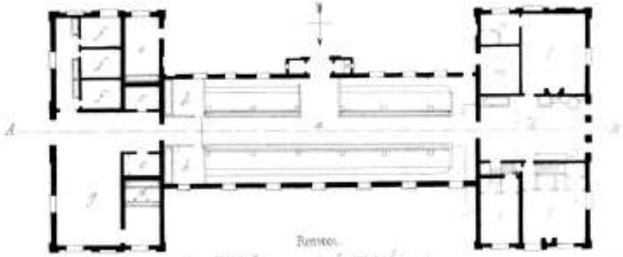
Opstand Oostzijde



Doorsnede over A B



Plan



Toelichting.

a Koestal.
b Melkvertrekken.
c Schuurmolkten.
d Paardenstal.
e Stal voor zieke vee.
f Varkensmolkten.
g Vleesplaats.
h Melkkamer.
i Reinigingskamer.
k Werkplaats.
l Zomerkamer.
m Kamerplaats.
n Slaapkamer.

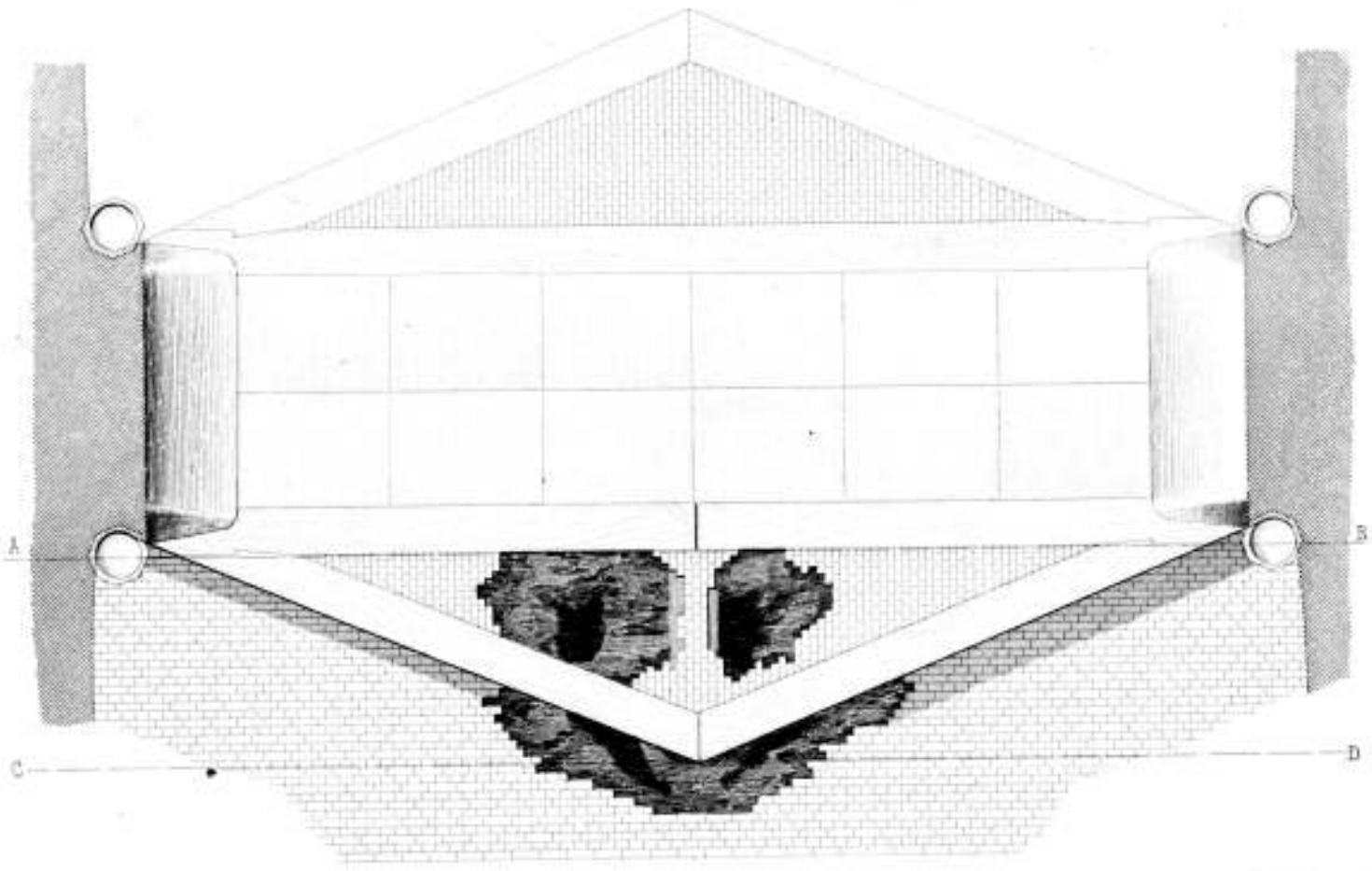
Schaal voor het Plan

Schaal voor de Gevelen en Doorsneden

Werkmanslieden bijbrengen 11e deel 4e stuk

PLATTE GROND VAN DE DEFECTE GROOTE DOKSAS.

N°1 Bovenaanzicht der vloer bij het eerste onderzoek.



N°2 Doorsnede over de lijn AB

N°3 Doorsnede over de lijn CD

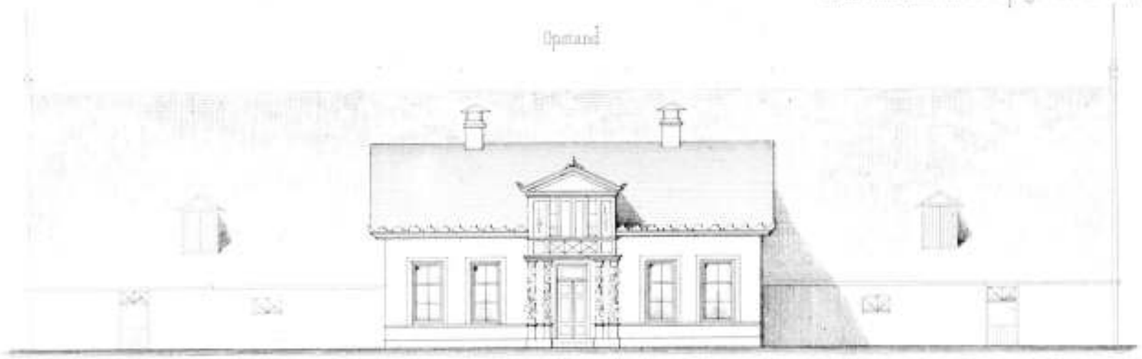
N°4 De slagbalk en puntstuk

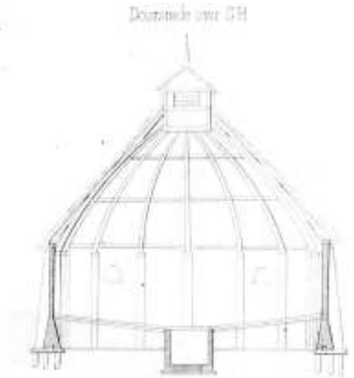
N°5 Doorsnede over de lijn EF volgens N°5

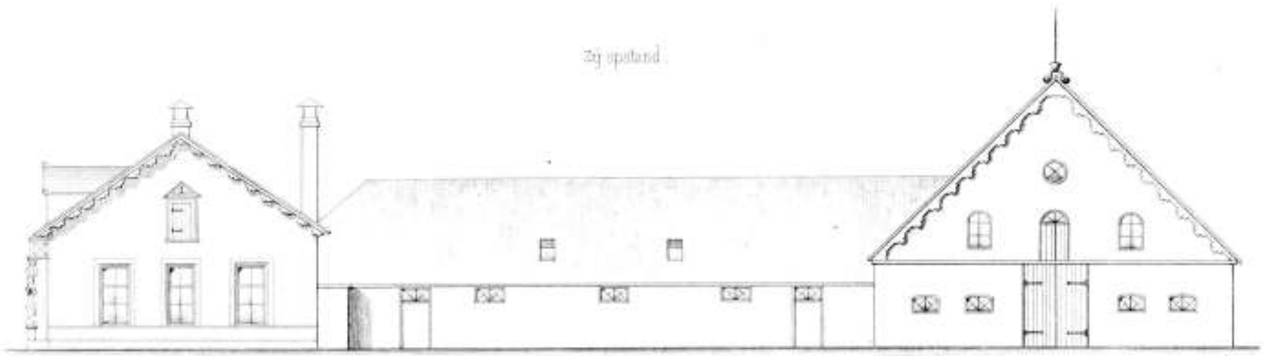
N°6 De opentrippen bovenstuk en gebeel afgewerkt.

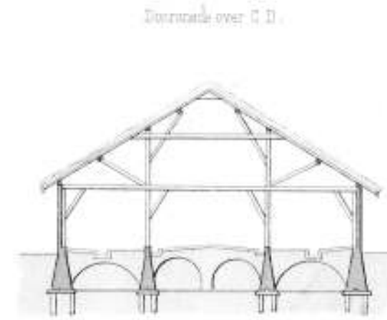
ONTWERP VAN EENE BOEREN HOFSTEDE MET 40 BUNDERS BOUW- EN 20 BUNDERS WEILAND

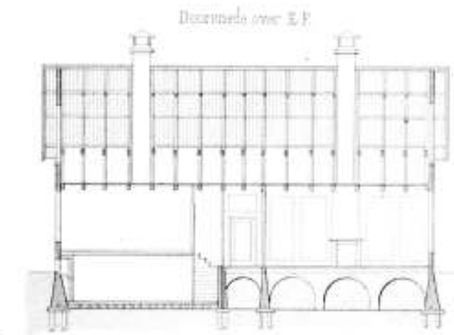
Bekroond met den 2den prijs door de Hollandsche Maatschappij van Landbouw in 1857.

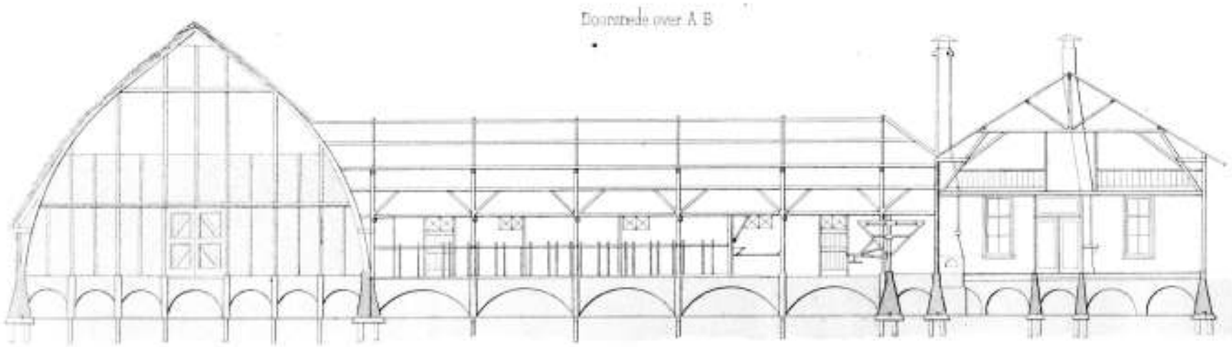


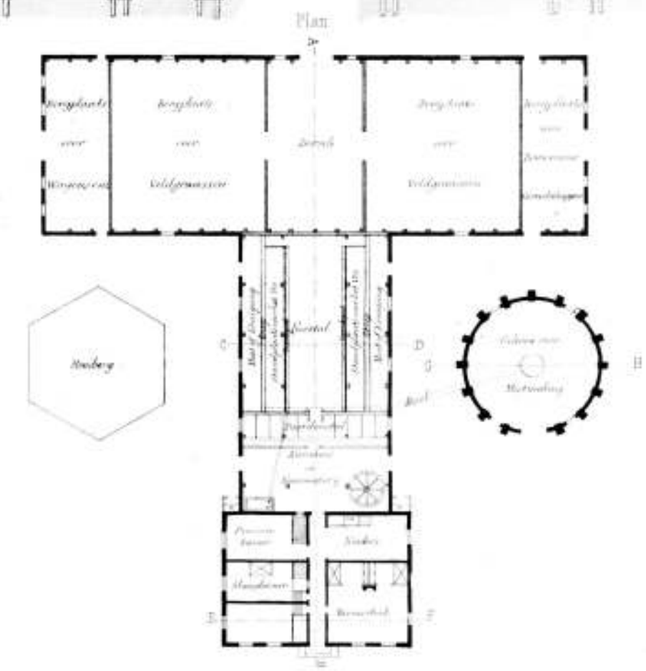












Boerkundige bedragen 10 deel 1ste stuk

Het Koffyhuis HET VOSJE op het Rokin

TE AMSTERDAM

voor de sloopung.

Schaal van 1 à 100

Het Koffyhuis HET VOSJE op het Rokin

TE AMSTERDAM

na den herbouw.

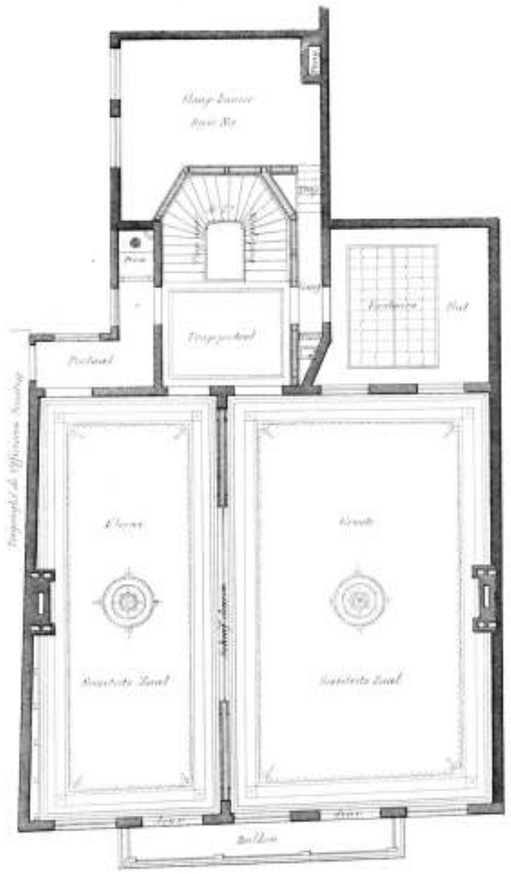
Schaal van 1 à 100

Bouwkundige bijdragen II deel 5e stuk

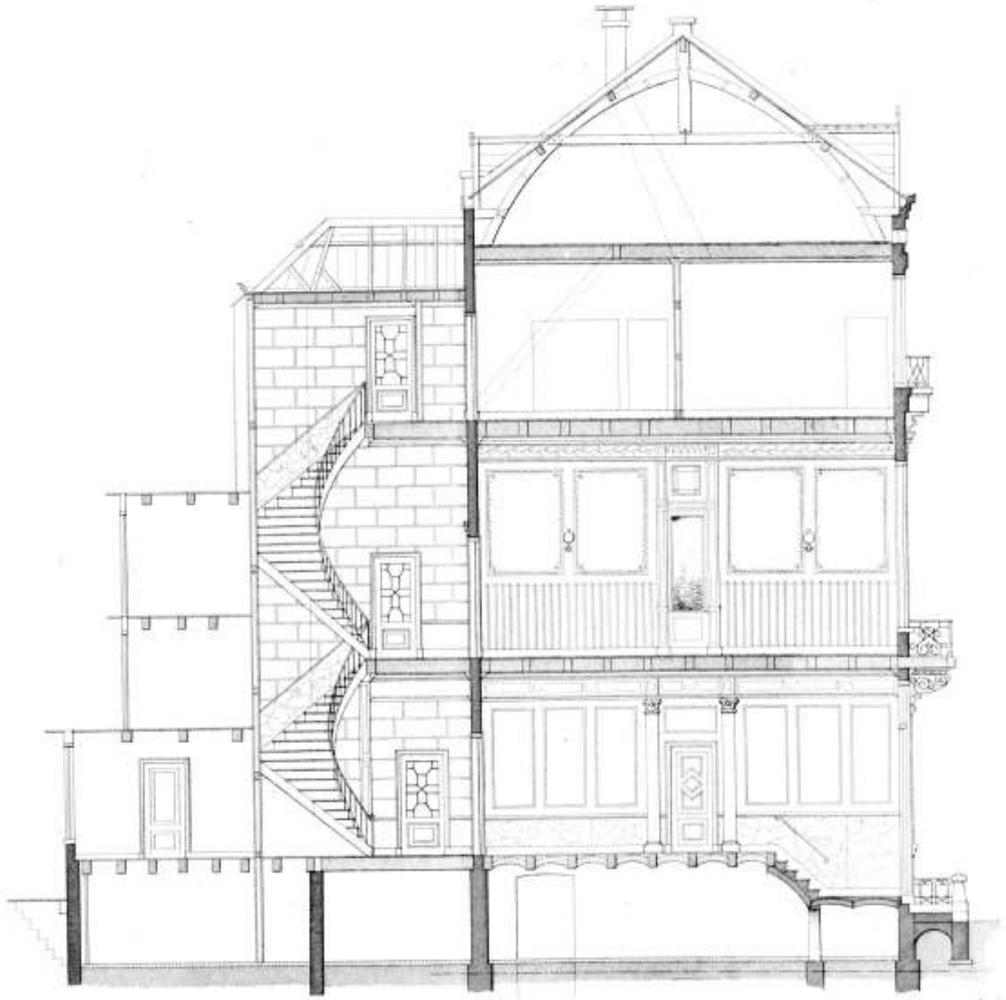
HET KOFFIEHUIS HET VOSJE OP HET ROKIN TE AMSTERDAM

Plan van den beganen grond

Plan van de 1e verdieping



Doorsnede over de Lengte.



Schaal van 1 à 100

Tooneelkundige bijdragen 4e deel 2e stuk