

J A A R B O E K
V A N D E
T E C H N I S C H E H O O G E S C H O O L
T E D E L F T

U I T G E G E V E N D O O R D E N S E N A A T
I N S E P T E M B E R 1 9 2 2



T E C H N I S C H E B O E K H A N D E L E N D R U K K E R I J
J. W A L T M A N J R. T E D E L F T — 1 9 2 2.

W 119

JAARBOEK

VAN DE

TECHNISCHE HOOGESCHOOL

TE DELFT

UITGEVEN DOOR DEN SENAAT

IN SEPTEMBER 1922

DRUKKERIJ VAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL
TE DELFT

COMMISSIE

voor de redactie van dit jaarboek:

J. A. G. VAN DER STEUR *b.i.*

L. A. VAN ROYEN.

J. NELEMANS *c.i.*

COMMISSION

of the

of the

of the

of the

INHOUD.

	blz.
Gedenkdagen	VIII
I. GESCHIEDENIS DER TECHNISCHE HOOGESCHOOL.	
1. Rede uitgesproken op den Gedenkdag der Technische Hoogeschool, 8 (10) Januari 1922, door den rector-magnificus, Prof. J. A. G. VAN DER STEUR b.i.	3
2. Toespraak bij de verleening van het doctoraat in de technische wetenschap, honoris causa, aan Prof. C. P. HOLST GZN., gehouden door den rector-magnificus op Vrijdag 2 Juni 1922	21
3. Toespraak, gehouden door den rector-magnificus, op Woensdag 14 Juni 1922 bij de overdracht aan het College van Curatoren van het gedenkraam, geplaatst in het Hoofdgebouw der T. H. ter herinnering aan de werkzaamheden van Dr. J. L. CLUYSENAER, c. i.	24
4. Geschiedenis van de Technische Hoogeschool. Het studiejaar 1921—1922. Rede, uitgesproken op Maandag den 18 September 1922 door Prof. J. A. G. VAN DER STEUR b. i., bij de overdracht van de waardigheid van rector-magnificus aan Prof. L. A. VAN ROYEN	31
5. Ambtsaanvaarding van hoogleeraren	59
6. Lijst van rectoren en secretarissen van den senaat sedert de oprichting der Technische Hoogeschool	60
7. Lijst van de in 1921—1922 voor het eerst ingeschreven studenten	61
8. Overzicht van het aantal der in 1920—1921 en in 1921—1922 voor het eerst ingeschreven studenten	70
9. Overzicht van het totale aantal der in 1920—1921 en in 1921—1922 ingeschreven studenten	71
10. Grafische voorstellingen van het aantal gediplomeerde ingenieurs	73

	bldz.
11. Lijst van de in 1921—1922 met goed gevolg geëxamineerden	78
12. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1921—1922	90
13. Promotiën gedurende het studiejaar 1921—1922	91
14. Prijsvragen	92
Platte grond van Delft, aanwijzende de ligging der onderwijsgebouwen	96

II. STAAT VAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL BIJ DEN AANVANG VAN HET STUDIEJAAR 1922—1923.

College van curatoren	99
Secretaris van curatoren	99
Rector-magnificus en secretaris van den senaat	99
College van rector-magnificus en assessoren	100
Commissie voor de redactie van het jaarboek	100
Commissie van overleg met de studenten	100
Hoogleraren	101
Oud-hoogleraren	107
Lectoren	107
Privaat-docenten	109

Verzamelingen, behoorende onder art. 1 van het reglement op het beheer en het gebruik der verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs aan de Technische Hoogeschool.

I. Verzamelingen behoorende onder art. 1a.

1. Bibliotheek	110
2. Verzamelingen modellen waterbouwkunde	110
3. " Indische bouwstoffen en modellen	111
4. " scheepsmodellen	111
5. " mineralen en gesteenten	111
6. " ertsen	111
7. " algemeene geologie	111
8. " historische geologie en palaeontologie.	111

	bldz.
9. Geologische verzameling van Nederland	111
10. " " " Ned.-Indië	112
11. " " " de Ned. W.-I. eilanden	112
12. " " " Suriname	112
13. Verzameling van modellen op het gebied van mijnkunde	112
II. Laboratoria en verzamelingen van hulpmiddelen voor het onderwijs, behorende onder art. 1 <i>b</i> .	
1. Laboratorium voor natuurkunde en electrotechniek	113
2. " " scheikunde	113
3. " " de technologie der oliën en vetten	113
4. " " microchemie en metallografie	113
5. " " werktuigkunde	113
6. " " technische hygiëne	114
7. " " microbiologie	114
8. " " technische botanie	114
9. Cultuurtuin voor technische gewassen	114
10. Gebouw voor mijnbouwkunde	114
11. " " geodesie, landmeten en waterpassen	115
12. " " kennis en onderzoek van bouwstoffen	115
13. " " decoratieve kunst	115
Beurzen, fondsen en toelagen	116
Uittreksel Kon. Besluiten	122
Vrijstellingen op grond van buitenlandsche diploma's	123

GEDENKDAGEN.

- 8 Januari 1842. Bij Koninklijk Besluit No. 73 wordt eene Koninklijke Akademie te Delft opgericht ter opleiding van burgerlijke Ingenieurs zoo voor 's lands dienst als voor de nijverheid en van kweekelingen voor den handel.
- 4 Januari 1843. Plechtige inwijding der Koninklijke Akademie door Z. M. Koning Willem II, vergezeld van Z. K. H. den Prins van Oranje, beschermheer der Akademie.
- 1 Juli 1864. Ingevolge Koninklijk Besluit van 20 Juni 1864 No. 136 wordt de Koninklijke Akademie opgeheven en de Polytechnische School, krachtens de wet van 2 Mei 1863 S. 50, te Delft gevestigd.
- 10 Juli 1905. De Technische Hoogeschool, krachtens de wet van 22 Mei 1905, S. 141, in de plaats gekomen van de Polytechnische School, wordt door H. M. Koningin Wilhelmina, vergezeld door H. M. de Koningin-Moeder en Z. K. H. den Prins der Nederlanden, plechtig geopend.
-

I.

GESCHIEDENIS DER
TECHNISCHE HOOGESCHOOL.

1. Eenige beschouwingen over het karakter der Nederlandsche bouwkunst.

REDE uitgesproken op den Gedenkdag der Technische Hoogeschool, 8 (10) Januari 1922, door den rector-magnificus Prof. J. A. G. VAN DER STEUR, b. i.

Mijne Heeren Curatoren, Professoren, Lectoren en Privaat-docenten, Dames en Heeren Assistenten en Studenten en voorts Gij allen, Dames en Heeren, die door Uwe tegenwoordigheid te dezer plaatse van Uwe belangstelling in de Technische Hoogeschool wilt blijk geven.

Zeer geachte toehoorderessen en toehoorders.

Toen BUSKEN HUET, na jarenlange studie, verschillende gegevens en beschouwingen over de historie van ons land in een boekwerk vereenigde, zeide hij in de voorrede daarvan: „Dit is het boek van een Hollander, „die in zijn hoofd, sedert weldra veertig jaren, aantekening hield van „veel wat in dien tijd omtrent de geschiedenis van zijn land het licht zag.”

En hij noemde dat boek „Het land van Rembrandt.”

Uit die titelkeuze blijkt klaar, hoezeer de schrijver de overtuiging had, dat de erfstukken, die de schilders der zeventiende eeuw ons hebben nagelaten, niet alleen de krachtigste kunstuitingen zijn geweest in dat gloriëtijdperk van ons nationaal bestaan, maar ook hoezeer die werken, waarvan het bezit ons door den vreemdeling terecht wordt benijd, bijna uitsluitend de oorzaak zijn van onze bekendheid naar buiten.

Land van Rembrandt, het land van de schilders — de schilder is de belangrijkste der Nederlandsche kunstenaars geweest, hij verdringt alle uitingen van zijn kunstbroeders op ander gebied naar een tweede plaats.

Zooals BUSKEN HUET ons land bekeek, zoo hebben vele anderen het bekeken, en talloos zijn de werken op kunsthistorisch gebied, waarin aan onze schilderkunst alle eer wordt gebracht, maar de overige kunsten worden vergeten.

Ik wil thans geen betoog houden om te trachten te bewijzen, dat ook de overige kunsten in ons vaderland tot uiting zijn gebracht op eene wijze, die — misschien iets minder dan de schilderkunst — toch de aandacht van landgenoot en vreemdeling overwaardig zijn. Voor ééne kunst wil ik echter een uitzondering maken en wel voor de Nederlandsche bouwkunst, die mij is lief geworden om haar eigen karakter en die ik — het zij mij als beoefenaar dezer kunst ten goede gehouden — beschouw als van weinig minder waarde dan de schilderkunst die onze voorouders met zulk een groot succes hebben beoefend en die nog altijd — getuige de Haagsche school uit het einde der vorige eeuw — uiting is van een sterk sprekende volkseigenschap. Ik wil zelfs verder gaan en zeggen, dat onze Nederlandsche bouwkunst, hoe beïnvloed zij ook moge zijn geweest door allerlei oorzaken, dezelfde eigenschappen vertoont als onze schilderkunst, nationaal bij uitnemendheid, voortbrengsel van eigen bodem met eigen karakter en eigen uitingen, die haar een plaats naast hare zuster waardig doen zijn niet alleen, maar haar soms daarboven verheffen.

Waaraan heeft dan de Nederlandsche bouwkunst de terugzetting te danken die zij met vele harer zusterkunsten deelt, de geringschatting die zij zoovele eeuwen heeft moeten dragen als een boetekleed — doch zonder eenige schuld.

In een onlangs verschenen werk getiteld: „*Traité de l'architecture*” van A. VAILLANT wordt gezegd: „*Il y a bien peu de personnes qui ne s'estiment en état d'apprécier une oeuvre d'architecture.*” Het moge eenigszins ironisch zijn bedoeld, toch is het waar dat in Frankrijk, om bij dit enkele land te blijven, de begrippen omtrent architectuur, het gevoel voor en de belangstelling in bouwkunst veel meer gemeengoed zijn van het gansche volk dan bij ons. Frankrijk heeft gedurende vele honderde jaren werken van bouwkunst voortgebracht, die de bewondering hebben gewekt van tijdgenoot en nageslacht, werken die nog altijd de bron zijn voor ernstige studie en die telkens andere gezichtspunten bieden en nieuwe schoonheden ons openbaren. De Fransche werken van de bouwkunst zijn telkens en telkens weer de toetssteen voor de groote wetten der bouwkunst, wetten die door alle eeuwen heen hebben gegolden en die, hoe inzichten zich mogen wijzigen en hoe de mode de bouwkunst moge beïnvloeden, altijd en voor eeuwig zullen gelden zoolang bouwkunst een kunst zal blijven. Daar leeft in het

Fransche volk een begrip van monumentaliteit, wat zich uit in allerlei richtingen en wat ook in de bouwkunst is geweest het misschien vaak onbewuste, maar toch leidende beginsel wat elke schepping op dat gebied heeft beheerscht en altijd wel zal blijven beheerschen.

Het is menigmaal gezegd en ik geloof dat het waar is, dat een volk wat in zijn uitingen van bouwkunst tot waardige werken is gekomen, een hoog beschavingsstandpunt inneemt, omdat de scheppingen dezer kunst misschien het meest van al onder den invloed staan van de allesbeheerschende denkbeelden, die in het volk leven, denkbeelden die door de massa worden gedragen om dan in tastbaren vorm in deze scheppingen tot uiting te komen.

Dit geldt wel het sterkst voor de religieuze gebouwen en ik behoef slechts te herinneren aan de Cathedralen der middeleeuwen als uitingen van de hoogste devotie. Wanneer men in werken, die over de middeleeuwen handelen, leest dat tegen de kerk en tegen de monumenten in die kerk door schrijvers en sprekers werd opgetreden, dan is dat niet omdat men de kerk wilde bestrijden, omdat men het religieuze gevoel wilde dooden, maar men deed dat omdat de alles doorringende godsdienst van het burgerlijk leven, terugwerkende op den godsdienst en op zijne kerkelijke vormen, daardoor een te veel aan vormendienst had doen ontstaan. Al het denken en alle handelingen van den mensch der middeleeuwen zijn met godsdienstige voorstellingen als het ware doortrokken. En een zelfde, beheerschende idee op het gebied van het burgerlijk leven vinden wij terug in de raadhuisen als de stoffelijke bewijzen van de macht van het opkomende en zich snel ontwikkelende burgerdom.

Ook wij kennen in Holland werken van bouwkunst die van zulk een alles beheerschend denkbeeld de uitingen zijn, doch op andere wijze dan in de ons omringende landen, minder grootsch, minder vallende onder het begrip van een monumentale bouwkunst, maar aan de andere zijde van een intimiteit en van een speelschen aard, die de eerstgenoemde missen. Toch hebben zij daarom voor ons niet een mindere waarde, het tegendeel is waar. Zij zijn de echte uitingen van ons volkskarakter, nuchter, vaak versierd met voorstellingen, die den zin voor humor van het volk sterk teekenen, maar ook vol gevoel voor kleur, meer dan voor den vorm, de bouwkunst gaat hier op in het leven, is van dat leven doordrongen. Want meer dan in andere landen nog was in de middeleeuwen, zooals HUIZINGA het zoo juist teekent in zijn boek „Herfsttij der Middeleeuwen”, in ons land de opdracht voor een bouwwerk, een opdracht met een practische bedoeling, de gewichtigheid van het onderwerp en de bestemming wogen meer dan de

schoonheid van de voorstelling, schoonheid was een bijkomende maar noodzakelijke omstandigheid, die noodwendig moest ontstaan door de heiligheid of belangrijkheid van het onderwerp.

En ook in latere eeuwen ziet men, misschien minder sterk, maar toch voor ons land typeerend, diezelfde neigingen. Niet de pompeuze pracht, noch de uiterste verfijning, eigenschappen die de bouwkunst van ons omringende landen vaak typeert, maar zakelijkheid, nuchterheid en bij een zekeren rijkdom, wanneer de omstandigheden toelaten dat ook meer belangrijke sommen worden besteed aan de versiering, toch altijd een zekere ingetogenheid, bescheidenheid en rustige pracht, die de praktische bedoeling van het ontstaan niet geheel vermogen te verbergen. En ook thans weder meer gevoel voor kleur dan voor vorm.

Ik heb telkens wanneer daartoe aanleiding bestond gesproken over Nederlandsche bouwkunst, doch ik vraag mij af of eigenlijk wel van Nederlandsche bouwkunst de rede mag zijn wanneer wij spreken over de tijdperken die voorafgaan aan die waarin ons volksbestaan is gegroeid tot een politieke eenheid — en zelfs of ook dan reeds sprake kan zijn van een bouwkunst die in al zijn uitingen van denzelfden geest is doortrokken.

Het antwoord op de bovengedane vraag moet ontkennend luiden omdat te veel invloeden op de ontwikkeling van de bouwkunst hebben gewerkt zoowel in politieken als in oeconomischen zin, zoowel door rasverschil in de onderscheiden deelen als door verschillen in het gebruikte materiaal, gevolg van ligging en aard van den grond.

Om dus een duidelijk beeld te kunnen krijgen hoe onze bouwkunst is gegroeid en uit welke elementen zij is samengesteld, zal ik U, zij het slechts zeer terloops, moeten bezighouden met een overzicht van de invloeden die voor die ontwikkeling van belang zijn geweest en daarop haar eigen stempel hebben gedrukt.

Prof. BLOK klaagt in zijn standaardwerk „de Geschiedenis van het Nederlandsche volk” dat over de middeleeuwen geen geschrift bestaat wat voor de politieke geschiedenis als leidraad kan strekken. Waar politieke en bouwkunstgeschiedenis zoo nauw samenhangen kan het niet verwonderen dat men, wat die bouwkunstgeschiedenis aangaat, dezelfde klacht kan uiten.

Wanneer men toch één der zeer weinige werken opslaat die de Nederlandsche bouwkunst behandelen, dan vindt men zonder uitzondering gebruik gemaakt van een chronologische indeeling van de stof.

Van alles wat vóór de 13^e eeuw is gesticht, wordt slechts zeer spaarzaam gesproken, pas met die eeuw vangt dan de indeeling en groepeerling der monumenten eeuwsgewijze aan, in overeenstemming met de gewoonte die bij eene behandeling van een algemeene bouwkunstgeschiedenis gebruikelijk is en die, voor de westersche landen wat betreft de 13^e, 14^e en 15^e eeuw, ongeveer samenvalt met opkomst, bloeitijd en overrijpheid der gothiek — om in de 16^e eeuw over te gaan in de vroeg-renaissance, die langzamerhand zich vervormende tot de hoogrenaissance, den invloed van den opkomenden Barockstijl ondervindt, om dan met de perioden die resp. naar Lodewijk XV en XVI zijn genoemd, te eindigen in de zoogenaamde Empire en Biedermeierstijlen.

Voor al voor de middeleeuwen is zulk eene indeeling onduidelijk en geeft aanleiding tot begripsverwarring omdat, voor ons land gegroeid was tot een staatkundig geheel — wat ongeveer samenvalt met het einde der vroeg-renaissance, van een algemeen gelijkmatig aspect, onder de invloeden die ik boven reeds noemde, geen sprake kan zijn. Maar ook, aan verschillende monumenten is eeuwen gewerkt en het zijn juist die bouwwerken die het geestelijk leven en streven het meest en het best vertolken, het zijn onze kerken die de beste bronnen geven voor de geschiedenis en daarom is een chronologisch overzicht ook daar van zeer verwarrende werking.

En bovendien, ons land was in die dagen geen politieke eenheid. Holland en Zeeland vormden één graafschap, onafhankelijk van en meestal in strijd met Utrecht, wat weer voor zich een geestelijk en politiek middelpunt uitmaakte, het Sticht en het Oversticht, evenals Luik in het Zuiden, waartoe ons tegenwoordig Limburg behoorde. Gelderland stond onder de heerschappij van zijn eigen graven, altijd in strijd en veete met omgevende landen. Groningen en een deel van Friesland erkenden het geestelijk en wereldlijk gezag van Munster's bisschop, Brabant behoorde tot de zuidelijke deelen van de vroegere Lage Landen. Door dynastieke, oeconomische en politieke belangen in een voortdurenden strijd gewikkeld, werden verschillende gewesten toch telkens door wederzijdsche belangen tot elkander aangetrokken, tot ten slotte onder de machtige Bourgondische vorsten, in het einde der veertiende eeuw, een grootere samenhang ontstaat als gevolg van de vorming eener politieke eenheid, het eenig doel en streven dezer machtige Bourgondische dynastie, de stichting van één groot Bourgondisch Rijk, waarin alle kleinere gewesten, die onder den scepter dezer vorsten waren gebracht, zich zouden oplossen, een Rijk met één taal en één bestuursstelsel. Die droom is niet geheel verwezenlijkt, maar toen Karel V het graafschap Gelre aan zijn gebied toevoegde, waren daarmede toch

alle Nederlandsche gewesten in een groot staatsverband vereenigd. Met de afzwering van zijn zoon Filips II en den daarop gevolgden tachtigjarigen oorlog begint de zelfstandige eenheid der Nederlandsche gewesten, die na de vrede van Munster in 1648 een voldongen feit is geworden.

Zoodra die politieke en oeconomische eenheid zich begint te teekenen, kan men ook zeggen, dat er een Nederlandsche bouwkunst bestaat, die, hoewel nog door verschillende invloeden in de onderscheiden deelen des lands van elkander afwijkende, toch zoodanige gelijke eigenschappen vertoont, dat zij beschouwd mag worden als de uiting van een gemeenschappelijk denken van alle beoefenaars. Deze periode valt ongeveer samen met dat kunsttijdperk wat wij gewoon zijn de Renaissance te noemen.

Over die periode handelt een met veel zaakkennis geschreven werk van den Duitscher GEORGE GALLAND, „Geschichte der Niederländischen Baukunst und Bildnerei zur Zeit der Nationalen Blüthe und des Klassizismus.“

Van de daaraan voorafgegane perioden die toch zoo uiterst belangrijk zijn om de geheele ontwikkeling te kunnen begrijpen bestaat geen werk wat ons een duidelijk beeld geeft van al de invloeden die hebben gewerkt om tot de Renaissance in ons land te komen. Toch is er een klein geschriftje — een artikel in de Gids van Februari 1914 — van de hand van Dr. JAN KALF, den tegenwoordigen directeur van het Rijksbureau voor de Monumentenzorg, die zijn geheele leven aan de bestudeering onzer bouwkunst heeft gewijd, wat op zeer scherpzinnige wijze de verschillende draden ontwart en een zeer helder schema geeft van de lijnen waarlangs een geschiedenis der Middeleeuwsche bouwkunst voor ons land zoude moeten worden opgebouwd.

Ik acht het gewenscht in groote trekken, het schema door den schrijver aangegeven te doen kennen.

Zeer terecht wijst hij er op dat de geheele ontwikkeling der Middeleeuwsche kunst gegroeid is met de ontwikkeling van den gewelfbouw en bij den tegenwoordigen stand onzer kennis vallen daarbij dadelijk een paar zeer aaneengesloten en karakteristieke groepen in het oog.

In de eerste plaats de groep Limburg, welk gewest tengevolge van de aanwezigheid en het gemakkelijke vervoer van bergsteen een architectuur vertoont, afwijkende van het overig deel des lands en waar in de verschillende monumenten de geheele ontwikkeling van den stijl is te volgen. De invloed van de Rijnlandsche School is b.v. in den Roermondschen Munster niet te miskennen, toch teekent deze geheele architectuur verwantschap met het Zuiden, met Luik, waartoe het politiek behoorde. Hare invloed deed zij tevens gelden in een deel

van Brabant en in het deel der tegenwoordige provincie ten Noorden van Roermond, waar baksteen het meer gebruikelijk materiaal was.

De tweede groep onder den scepter van den bisschop van Munster wordt gevormd door Groningen en een deel van Friesland. Hier is de baksteen het uitsluitend gebruikte, aan het land ontgroeide materiaal terwijl de gewelfconstructie van een ander beginsel uitgaat dan zulks in Limburg het geval is. Een ander uitgangspunt voor de constructie en een ander materiaal, ziedaar de twee oorzaken waarom Groningen en een deel van Friesland zulk een geheel ander architectonisch beeld vertoonen dan het Zuidelijke Limburg, afgescheiden nog van de invloeden van Munster zelf, een beeld wat bovendien geheel in zichzelf is gesloten.

Al zijn nu voor de overige deelen van ons land deze kenmerkende verschillen niet zoo groot toch kan de derde groep die gevormd wordt door de monumenten van Utrecht en Overijssel — het Sticht en het Oversticht, het aangrenzende Gelderland en het Noordelijkste deel van Limburg als zeer belangrijk worden beschouwd.

Uitgaande van de Stichtingen van den H. Bernulphus, bisschop van Utrecht (1025—1045), in latere perioden versterkt door den invloed van Utrechts Dom, die zich tot zelfs bij den bouw van den toren der St. Janskerk te Maastricht en die van Delft laat gevoelen, is deze groep voor de ontwikkeling der bouwkunst van groote waarde. Daar toch ontstaat, misschien onder Duitschen invloed, de hallenkerk. Gelderland en Overijssel stonden in nauwe betrekking met Westfalen, waar dat kerktype tot groote ontwikkeling is gekomen, omdat het naast nadeelen, onmiskenbare voordeelen heeft boven den basilicalen aanleg, zoo van aanleg als onderhoud. En de consequentie, waartoe de hallenkerk leidt, n.l. de aanleg met twee beuken met het gezamenlijk priesterkoor, wordt in Borne aangetroffen.

De vierde groep, die West-Friesland met Noord- en Zuid-Holland omvat, gaat in zijn ontwikkeling ongeveer denzelfden gang als de voorgaande. Kenmerkend is echter het bijna geheel ontbreken van steenen gewelven, vermoedelijk als gevolg van den slechten bodem, en hoe gemakkelijk moet het onze Hollandsche ambachtslieden zijn geweest de houtconstructies te maken die voor de afdekking der ruimten noodig waren, bekend als zij waren met den scheepsbouw, waar dergelijke constructies het scheepsgeraamte vormden. Met een zekere voorliefde zal men zich op deze houten zolderingen hebben toegelegd en de zware karbeels hebben bewerkt, ze versierd met de liefde voor zijn arbeid, die den ouden ambachtsman zoo gunstig van zijn thans levenden vakgenoot in het algemeen onderscheidt. Ook deze

groep kent de hallenkerk, en de bijzondere karakteristiek dezer groep is wel de groote breedte van het schip en de geringe afmetingen in de hoogte, met als gevolg een groote ruimtewerking. Zoo hebben ook hier de omstandigheden, slechte bouwgrond en daardoor andere constructie en andere materiaalkeuze geleid tot een eigen ontwikkeling. Het ontbreken der luchtbogen, de geringe hoogte bij de groote lengte geeft deze kerken zulk een eigen karakter in het stadsbeeld.

Ten slotte komt als vijfde groep Noord-Brabant en Zeeland, waar de geheele ontwikkeling op Fransch-Belgischen invloed wijst.

Bij deze groepenindeeling wordt uitsluitend gesproken van de kerkelijke gebouwen, omdat zij in dien tijd de belangrijkste monumenten zijn geweest, omdat zich het geestelijk leven in de kerk concentreerde, van haar de impuls uitging voor het maatschappelijk bestaan. Geen wonder dus dat ook de wereldlijke gebouwen onder dien invloed in hun ontwikkeling een gelijk beeld vertoonen.

Het wil mij toeschijnen, dat dit schema, door den schrijver breedvoeriger dan hier mogelijk was ontwikkeld, voor de geschiedenis van onze Nederlandsche middeleeuwsche bouwkunst van groote waarde kan zijn.

Wanneer wij nu ons verplaatsen in den tijd der Renaissance zien wij een geheel ander beeld.

Was in de Middeleeuwen de idee de beheerscheresse van den mensch die hem leidde bij alles wat hij deed, die haar stempel drukte op zijn arbeid, die zijn geheele gemoedsleven beheerschte in al zijn uitingen, de idee die ook leefde in de massa en die haar bezielde, in de Renaissance zien wij het individu naar voren komen. Vanzelf groepeert zich de geschiedenis om een persoon van meerder of minder gewicht en geeft hij door zijn persoonlijkheid een eigen karakter en een eigen kleur aan het tijdperk waarin hij leefde.

Wanneer wij ons bezighouden met de Renaissance en de verschillen willen kennen die de Renaissance in Italië en ten onzent kenmerken, en wij moeten dat doen om een juist inzicht te krijgen in het karakter van onze Nederlandsche bouwkunst, dan springt in het oog, dat de groote meesters der Italiaansche kunst door traditie toch nog altijd de dragers waren gebleven van de cultuur der ouden, verlevendigd door het aanschouwen en later begrijpen van de bouw- en beeldhouwwerken, die allerwege werden gevonden en bestudeerd, werken die het begrip der klassieke schoonheid verlevendigden en weder deden opbloeien. Zij deden dat onbewust, gedragen door een ander geestesleven dan dat van het voorafgegane tijdperk. De bouwkunstgeschiedenis der Renaissance toch is niet die van een verandering in den vorm en in de versiering, maar van een andere cultuur, een wijziging

in het denken. Dit toch is het voornamelijk wat de Renaissance kenmerkt, het is de kunst van het bewogen gemoedsleven, van de persoonlijkheid, die haar eigen stempel op de kunstuitingen drukt.

In Holland uit zich dat het eerst in de schilderkunst, en waar onze Hollandsche schilders, bij het vertolken van de diepste aandoening van het menschelijk wezen, slechts de menschen om zich heen ten voorbeeld konden nemen, geen onbewuste dragers waren van de klassieke cultuur, uit zich hun werk op minder idealistische manier dan dat bij de Italianen het geval was. Zij hebben, kinderen als zij waren van het volk waartusschen zij leefden, geput uit de verbeelding van het volk zelve en daarmede iets bereikt wat afwijkt van de onder klassieken invloed ontstane Italiaansche werken, maar van even groote, voor ons misschien omdat wij het beter kunnen bevatten, van grootere beteekenis. Zoo is het ook te begrijpen, dat in ons land de klassieken nooit zoo zijn doorvoeld als dat in Italië en Frankrijk het geval geweest is.

Dat verschijnsel, de zucht naar het uitbeelden van wat de kunstenaar om zich heen ziet, kan men reeds in de Gothiek zich zien aankondigen, speciaal in die deelen, die wij nu Holland, Zeeland, Utrecht noemen. Het komt echter in de Renaissance, die het individu stelt boven de massa, sterker naar voren. Zulke verschijnselen toch kunnen niet plotseling opkomen, zij volgen een geleidelijke lijn van gestadige, maar zeer langzame ontwikkeling, overal de kiemen van de nieuwe denkbeelden achterlatende en zich telkens hier en daar uitende in vormen, die wij thans, van verre staande, kunnen zien als niet meer behorende tot het voorafgaande tijdperk.

Blijven wij bij de schilderschool, dan zien wij nergens de groote monumentale opzet die de schilderwerken der Italianen kenmerken, maar wij vinden de intimiteit van het leven, de ernst van het innerlijk wezen, naar buiten tredende met een waarheid van uitbeelding, die men alleen bij ons terugvindt.

Bij den Hollander brengt zijn zin voor naturalisme hem tot weder-gave van belangwekkende bijzonderheden, met groote zorg bezien en nagebootst. In Italië deed het fresco zijn overwicht gevoelen, de groote opgezette muurschildering vraagt geen detail, maar richt zich naar de eischen van een groote compositie.

Deze zin voor het detail, voor de werkelijkheid is karakteristiek voor alle Germaansche volken en haar kunst staat daardoor in een zekere tegenstelling tot die der Romaansche volken, die in het zoeken naar den schoonen vorm meer de beginselen der oudheid hebben aanvaard.

Bij de beeldhouwkunst vinden wij hetzelfde verschijnsel. Nergens heeft het volkseigen zich meer geuit in het laatste tijdperk der Gothiek

— meer voorlooper der Renaissance, dan uitbloeien van de midden-eeuwsche kunst — dan in de kleinkunst, in draagsteenen, misericordes en in tallooze werken in onze kerken en musea nog te vinden, waar de nabootsing van de natuur zoo sterk voor den dag komt, meestal op komische wijze.

Ook in de architectuur laat zich hetzelfde opmerken. Reeds in de Gothiek strooit de Renaissance het zaad van een anderen geest. Concentreert zich aanvankelijk de geheele bouwkundige uiting allereerst om de idee der devotie, zich uitende in kerk en kloosterbouw, anderzijds in het Ridderwezen, wat de groote kasteelen doet geboren worden en waaraan later de opkomende burgerstand zijn raadhuizen toevoegt, pas als de Renaissance begint te komen, zien wij het individu naar voren komen, in de tallooze woonhuizen — groot en klein; minder of meer rijk van opbouw en van detail, ieder wenschende zich zelf te zijn, naast de vele anderen. Nergens het gevoel om door samenwerking te komen tot meerdere monumentaliteit, zich dus te richten naar anderen en daaraan ondergeschikt te zijn, maar allerwege de neiging om eigen persoonlijkheid tot uiting te brengen.

Zoo zien wij den Hollandschen condottiere MAARTEN VAN ROSSUM evenals de Italiaansche krijgsoversten zijn rijke woningen stichten in Zalt-Bommel en Arnhem, zoo bouwt HENDRIK VAN NASSAU het Kasteel in Breda en zoo deden vele andere grooten in den lande.

Toch blijft in ons land bestaan een taai vasthouden aan oude overleveringen en ontstaan er in de Renaissance in ons vaderland verschillende scholen, die allen de nieuwe denkbeelden, op eigen wijze, op traditie gegrond, verwerken. Voor het eerst komen de architecten naar voren en verbinden zij hun naam aan de nieuwe uitingen als kenmerkend verschijnsel van den tijd. Zoo ontstaat in Dordrecht-Delft een school die zich vasthoudt aan oude vormen en overleveringen en zich langzamerhand aan de nieuwere begrippen aanpast, in Amsterdam een school die onder HENDRICK DE KEYSER de Renaissance begrippen en die der oude kunst op een zeer persoonlijke wijze vermengt en tot een eigen uiting doet komen. In Haarlem door den Vlaming LIEVEN DE KEIJ, een zeer afzonderlijke school — sterk onder Engelschen en Vlaamschen invloed staande door geboorte en verblijf van den stichter in beide landen, in Utrecht waar door de vele betrekkingen met Italië, de Italiaansche Renaissance zich sterker uit en de zuivere Hollandsche begrippen tijdelijk ten deele verdringt, een school met zuiver Italiaansche vormenspraak, maar daarnaast weder een andere, voortbouwende op de oude tradities. Zeeland en Friesland, allen toonen zij een zelfde verschijnsel. Zeeland en de Zuid-

Hollandsche eilanden met Vlaamsche neigingen, Friesland meer de eigen gebruiken volgende.

Was het wonder dat in zulk een tijd de invloed van een rijke machtige stad zich deed gelden in heel het land, en dat Amsterdam de leiding ook op bouwkundig gebied begon te nemen, gedragen als het werd door het gevoel, dat de politieke eenheid van de republiek der negen provinciën zich in haar concentreerde.

De invloed van Amsterdam, middelijk die van den Haag en de provinciën Holland, begon merkbaar te worden en elk deel van het land richtte zich naar wat daar werd gedaan.

En zoo zien wij langzamerhand den toestand geboren worden waarbij ook ons land deelneemt aan de ontwikkeling der bouwkunst op dezelfde wijze als andere landen dat doen, maar toch altijd met een eigen karakter, verschillend van de omliggende landen door landaard en volkseigen, door materiaal, zeden en gebruiken of door politieke of oeconomische invloeden.

Ik gaf U hier een overzicht in vogelvlucht en slechts enkele markante punten om U den weg, dien onze Nederlandsche bouwkunst heeft gevolgd, in herinnering te brengen, om U te doen gevoelen hoe in den aanvang der middeleeuwen elk gewest bijna door bijzondere omstandigheden een eigen beeld vertoonde, hoe de geestelijke gesteldheid en de politieke omstandigheden der 16^e eeuw de voorloopers waren van een eenheid in de bouwkunst, met kleine gewestelijke verschillen.

Maar daarbij heb ik er op kunnen wijzen hoe door alle tijdperken heen die bouwkunst in zijn uitingen iets anders is geweest dan van de omliggende landen, hoe zij een eigen weg zocht, de algemeene begrippen die ook in andere landen heerschten en die naar hier kwamen, volgende, doch ze op eigen wijs verwerkende.

Behoudens een enkele uitzondering, die wij meestal terug kunnen brengen tot een vreemdeling, vaak een Vlaming, die als ontwerper van een gebouw uit de oude rekeningen van een kerkvoogdij of van een stad kan worden aangewezen, is er in ons land, in tegenstelling met andere landen, bijna geen monumentale architectuur van eenige beteekenis te vinden, die op eigen bodem is gegroeid en hoewel de invloeden van gewijzigde denkbeelden ondervindende, nationaal is gebleven.

Dit verschijnsel wordt door sommigen vaak toegeschreven aan het ontbreken van een met het volk mede opgegroeid centraal gezag, waaraan b.v. een land als Frankrijk zijn grootsche monumentale architectuur heeft te danken.

Het is zeker een niet te miskennen feit, dat zulk een centraal gezag

een machtigen invloed kan hebben op de ontwikkeling der bouwkunst, maar het heeft als noodzakelijk element voor het welslagen van zulk een ontwikkeling noodig, dat in het volk het gevoel voor bouwkunst, zij het misschien onbewust, bestaat en dat door de stichting van zulke werken dat sluimerende gevoel wordt gewekt en versterkt. In zulk een geval zal de liefde voor deze kunst zichzelf openbaren en bevruchtend werken op latere scheppingen. Ook de techniek van het vak wordt er bij gebaat. Zie slechts de stoute koepelconstructies der Italiaansche renaissance, liefde voor bouwkunst en techniek reageeren gestadig op elkander en zij worden voor de verdere ontwikkeling beiden zoowel oorzaak als gevolg.

Anderen schrijven het ontbreken van een eigen monumentale architectuur daaraan toe, dat onze nationale, uit de middeneeuwen stammende kunst, zich tot monumentale uitingen niet of slecht zoude leenen. Wanneer men echter ziet hoe Hollanders in Denemarken de Hollandsche renaissance tot monumentale scheppingen wisten te verwerken, scheppingen die in hun geheele innerlijke wezen den Hollandschen geest ademen, dan is zulk een bewering van weinig waarde.

Een der redenen is zeker dat elke monumentale architectonische aanleg zeer sterk representatieve eigenschappen heeft en het is een feit, dat representatieve aanleg bij ons volk wordt gemist.

Wij zien dat dagelijks om ons heen, bij openbare plechtigheden maar ook bij meer eenvoudige bijeenkomsten. De moeite die men zich moet geven om zich te schikken in de vormendienst van een min of meer officieel protocol is den doorsnee Hollander te veel, hij vereenvoudigt alles tot op de nuchtere en zakelijke werkelijkheid, daarmede vergetende dat een zeker decorum en een zekere vormelijkheid medewerken tot verheffing van den indruk en daardoor de plechtigheid tot hooger peil opvoeren.

Deze Hollandsche eigenschap leidt ook tot verwaarloozing van tradities in allerlei richting, ook in den uiterlijken vorm, en velen zijn b.v. geneigd de plechtige opening van de Staten-Generaal te beschouwen als een onnoodig en overbodig vertoon, alleen geschikt om het volk in zijn behoefte aan kleurige optochten tegemoet te komen.

In hooger zin is het dat niet, is het en moet het ook zijn een uiting van eene behoefte om door den uiterlijken vorm het belangrijk oogenblik van de opening van een nieuwe zitting der wetgevende macht meer wijding te geven.

Hoe anders in Engeland, waar in dergelijke plechtigheden het volk medeleeft en er de beteekenis van voelt, of in Frankrijk, waar de President van een democratische republiek zich omgeeft met de praal van een regeerend vorst. Verschil in volksaard zijn ook hier weder de oorzaken.

Ik meen daarom dat de eigenlijke oorzaak van het ontbreken van een monumentale bouwkunst in ons land ergens anders moet worden gezocht en dat zij ligt in het feit, dat architectuur nooit de groote liefde van ons volk gehad heeft. Neem slechts, uit de laatste halve eeuw onze Nederlandsche Prix de Rome voor architectuur, die altijd een kind der smarte is geweest en gebleven, de Prix de Rome is in Frankrijk ontstaan en gegroeid uit den wensch om door bestudeering van de antieken nieuwe kracht en nieuw leven te brengen aan de oude afgeleefde kunst, in ons land heeft zij de belangstelling nooit gehad en zal ze vermoedelijk ook nooit krijgen. Ik wil daarlaten of het wenschelijk zoude geweest zijn, doch ik wil mij thans bepalen tot het constateeren van het enkele feit omdat het onzen volksaard zoo scherp teekent.

Land van Rembrandt, het land van de schilders, dat is het wat ons volk als massa teekent, het is het gevoel voor kleur, wat kenmerkend is voor het Nederlandsche volk, niet het gevoel voor den geïdealiseerden vorm, die inherent is aan de werken der bouwkunst en waarvan voor de waardeering een ander en dieper gevoel noodig is, dan voor de waardeering van de kleur alleen.

Men ziet dit verschijnsel reeds bij hen die beginnen de bouwkunst te beoefenen en die zich in de eerste plaats voelen aangetrokken tot die werken waar de kleur domineert, pas later als door dieper inzicht en beter begrijpen de waarde van den vorm tot hen doordringt, beginnen zij het besef van de meerdere beteekenis daarvan te gevoelen. En dus is het begrijpelijk, dat het volk zich verheugt in de kleurige vanen van een optocht, die het met meerdere belangstelling beziet dan een werk der bouwkunst, dat met zijne strenge lijnen en weinige versiering niet spreekt tot zijn hart.

Tot dat diepere gevoel wat voor de waardeering van een bouwkundig geheel noodig is, is ons volk niet aangelegd.

De nuchterheid en zakelijkheid, de ernst en de vasthoudendheid, die zulke kenmerkende eigenschappen zijn van ons volk en die aan de eene zijde zulk een groot en niet te miskennen voordeel brengen bij het doen van koopmanszaken, die het in koloniale aangelegenheden en in de internationale politiek zulk een voorsprong geven boven de meer opbruisende, levendige Romaansche volken, eigenschappen die ons volk, dat elke zaak weegt en wikt alvorens te beslissen, daardoor in zijn beslissingen wel eens te laat doen komen, maar die ook tot gevolg hebben dat het zich niet door zijn hartstochten laat medeslepen, al deze eigenschappen drukken ook hun stempel op de bouwkunst. Dikwijls kleurig en bekorende door de juist gevoelde kleurkeuze, ingetogen en niet overmatig versierd, heeft onze oude bouwkunst eigen-

schappen die men alleen in het zoo stamverwante Engelsche en Deensche land terugvindt.

De nuchterheid en zakelijkheid van onzen volksaard spreekt zich ook sterk uit in de plattegronden van woonhuizen en openbare gebouwen. Het zijn alle voorbeelden van een weldoordachte en praktische oplossing van het gestelde vraagstuk. Echter ontbreken ten eenenmale de pogingen om meerdere monumentaliteit in het plan te brengen en uit dezelfde oorzaak is ook ontstaan het verschijnsel, dat de trap, kern van zoo menigen monumentalen plattegrond, bij ons slechts laat en dan nog zeer spaarzaam tot ontwikkeling kwam.

Ook onze schilderkunst biedt hetzelfde beeld. Ik wees er reeds vroeger op, dat de frescoschildering hier niet is inheemsch geweest, zij vond geen plaats in onze Hollandsche weinig monumentaal opgezette gebouwen, zij strookte niet met den aard van den Hollander, die de scherpe waarnemer was van zijn omgeving, die omgeving in zich opnam, ze naschilderde als het ware, maar ze nooit zag als een monumentale compositie zooals de Italianen dat hebben gedaan.

Met welk een zorg schildert de schilder der oude Hollandsche school elk détail, elk rimpeltje in het gelaat, elk decor van de kleeding met de nauwgezetheid van een modern fotografietoestel, maar eveneens spaart hij U ook niets van de omgeving tot in den versten achtergrond. Vergelijkt men daarmede de Italianen, b.v. het laatste avondmaal, van LEONARDO DE VINCI, dan is in de groepeerling van de figuren, in houding en in actie, in de geheele omgeving een begrip van monumentaliteit, die ver gaat boven het wezen van onze eigen kunst.

En zelfs bij den prins onzer 17^e eeuwse schilders, bij REMBRANDT mist men de groote monumentale compositie, hier echter vergoed door een wedergave van het leven en een kracht van kleur, die door de Italianen nooit is bereikt. In REMBRANDT culmineert zich de Hollandsche geest.

Dat verzorgen van het detail, dat naar voren brengen van de omgeving, het bijna fotografisch weergeven van alles wat men om zich heen ziet, van het dagelijksch leven met al zijn ellende, maar ook zijn vroolijkheid, is in de Hollandsche Schilderschool wel kenmerkend. Vandaar die vele werken die de werkelijkheid weergeven, vandaar ook de sterke ontwikkeling van het portret. Niet de allegorische voorstelling van zich manifesterende eigenschappen van groote persoonlijkheden zooals het Louvre ons die doen zien in de verheerlijking van „le Roi Soleil”, maar het meer zakelijke portret, de zuivere afbeelding van den persoon, niet geïdealiseerd, maar gegeven zooals hij is, hetzij als huisvader, hetzij in zijn betrekking van regent of als lid van een

schuttersgilde. Niet geïdealiseerd, maar neergezet zooals de mensch zich dagelijks vertoonde met eenige boeken of voorwerpen van gebruik om zich heen.

Zeker speelt hier de ijdelheid een rol, door den rijkdom onzer 17^e en 18^e eeuwse regentenfamilies konden zij zich de weelde van het maken van een portret veroorloven, maar nergens in Europa vindt men dat doorgevoerd zakelijke in de portretkunst als in ons land.

De schilderkunst is in ons land gebleven van burgerlijke huize, bereid het burgerlijk interieur van dienst te zijn, hooger gingen hare aspiraties niet, maar niet meer werd ook van haar geëischt, de bouwkunst was evenzoo van haar aard burgerlijk en zocht haar hoogste glorie in het burgerhuis.

Denzelfden geest, dien wij vinden bij den schilder, vinden wij ook bij den bouwmeester, vinden wij in geheel het volk, in al zijn lagen. Gevoel voor kleur, gevoel voor stemming meer dan voor vorm en bovendien eene bijzondere neiging om het detail te verzorgen, juist als bij den schilder. Wie met aandacht de profillen van een 17^e eeuwse kast heeft bestudeerd gevoelt de liefde waarmede zulke profillen zijn bedacht en uitgevoerd. En hetzelfde zien wij bij het metselwerk, groote zorg bij de uitvoering en daarbij een speelschheid bij een in baksteen uitgevoerd mozaïk of bij de begrenzing van een topgevel als gevolg van dezelfde eigenschappen. Zonder die eigenschappen zoude het ook niet mogelijk zijn geweest een nationale bouwstijl op te bouwen op het gebruik van baksteen als bijna uitsluitend bouw materiaal. Bij dit materiaal van kleine eenheid zijn de mogelijkheden beperkt en het eischt een groote liefde voor het detail om met dat materiaal effecten te bereiken als door onze voorouders, na moeizamen arbeid, zijn verkregen.

Nog altijd is die liefde voor kleur in ons volk te zien, op het water en op het land, waar de schipper en de boer hunne oude gewoonten en gebruiken, hun ouden aard en hun gevoel langer bewaarden dan in de steden die door het rusteloze moderne leven zoo sterk worden beïnvloed, dat oude gewoonten en gebruiken verloren gaan en het volkeigen gaat sluimeren doch niet wordt gedood.

Hoe fraai en sterk van kleur zijn b.v. onze Hollandsche vrachtschepen met hun groen, rood en blauw op enkele bepaalde plaatsen, met het deftig zwart of bruin van den romp, die met hun witte of bruinroode zeilen altijd harmonieus zijn met onze grijze luchten of met de zonnige groene weiden en die op de grauwe of groenachtig grijze watervlakten van zulk een uitnemende schoonheid zijn.

En ziet onze oude boerderijen met hun mooie pannen of rieten

daken en de fel groene luikjes, die in sterk contrast tot de warm roode muurtjes daarnaast een geheel maken van groote bekoring, of het stadsgezicht waar zich de kleurige daken reien tot een kleurenweelde van warm rood tot grijsblauw, in fijne harmonie met de roode en witte muurtjes der huizen, het warme groen van boomen en weilanden en de blauwe en witte lucht.

Zie voorts onze nationale costumes, wat zijn ze goed in hun eigen omgeving. Kleurig in Zeeland, waar ze aanpassen aan de sterke kleur van het landschap, door het water en de hooge luchten met een eigen schoonheid zich tooiend, stemmiger in andere deelen des lands, waar de grijze toon van de omgeving de kleur bepaalt en in harmonie daarmede is gekomen.

Hoe gevoelig is in onze oude steden de diepe bruinroode, soms bijna zwarte kleur der baksteen, in fijne en toch sterke tegenstelling met het okergeel der kozijnen en het groen van deuren en ramen gekozen, en hoe juist werd in voorgaande eeuwen tegen de baksteenkleuren van helder rood, het sappig groen geplaatst van de luikjes — welke kleur onmiddellijk verandert, b.v. tot diep rood, waar het zijn contrastwerking moet verrichten tegen een van natuursteen opgetrokken gevel.

Wilt ge nog meer voorbeelden? Ze zijn als het ware voor het grijpen. Onze 17^e eeuwsche interieurs met hun warm bruin getinte hoog eikenhouten beschot waarboven een witte muur gedekt door een eiken balkenzoldering en tegen den wand de schilderij in zwarte lijst. Op de kasten van hetzelfde diepe bruin als het beschot, de blauw en witte vazen, in hun eenvoudige kleurenrijkdom nog niet overtroffen. Deze interieurs zijn van zulk een eenvoudige klare compositie, maar tevens van zulk een fijn kleurgevoel, dat ze nog altijd door landgenoot en vreemdeling worden bewonderd als uitingen van den volksaard in zijn meest zuiveren vorm. En die interieurs bewijzen tevens hoe onze voorvaderen wisten te tooveren met het licht, vallende door de bovenlichten der eenvoudige kruiskozijnen.

Ook aan de gevels van onze gebouwen kan men hetzelfde bemerken. Kind van het land als de bouwmeester was, bouwde hij naar zijn aard, gevende de schoonheid die lag binnen het bereik van zijn kennen en kunnen, schoonheid die was van een schilderachtigen aard.

In de 15^e en 16^e eeuw, de tijd van de kleurige en fleurige costumes, is ook de neiging naar een kleurig uiterlijk der woning merkbaar. Helder roode steen — liefst uit de buurt van Leiden afkomstig, waar de klei een schoone roode kleur na het bakken aanneemt, versierd met wit-gele bergsteen, als lagen of blokken, kleurige mosaïken,

helder roode daken, alles werkt mede om aan den wensch naar sterke doch harmonieuze kleurtegenstellingen gevolg te geven.

Later in de 17^e eeuw, toen het classicisme onze bouwkunst doordrong, toen het vlak als begrenzing der ruimte zijn plaats ging opeischen, zien we de baksteen in donkerkleurige vakken tusschen strenge pilasters van witte of blauwe steen voldoen aan den eisch van kleurharmonie met de omgeving, maar ook van deftige ernst met den geheelen klassieken opzet in overeenstemming en komt, in verband met deze verandering in de kleurverhoudingen, het deftige rustige leiendak of het minder kostbare maar even stemmige blauwe pannendak, het oude roode harde dak vervangen.

Op de geheele compositie van zulk een 17^e eeuwse Hollandsche architectuur is, als men ziet wat Italianen en Franschen van de klassieke vormen hebben kunnen maken, zeker veel aan te merken, maar zij heeft het groote voordeel dat zij, trots het klassieke kleed, Hollandsch is gebleven tot in hart en nieren.

„Much is possible and good in Holland, which would be out of „place, or even bad, elsewhere” heeft SIDNEY R. JONES gezegd in zijn bekend werkje „Old Houses in Holland” en hij heeft daarmede den spijker zeer stevig op den kop geslagen.

Door alle eeuwen heen heeft de Hollandsche aard zich op dezelfde wijze doen kennen. De bouwmeester, nuchter en zakelijk aangelegd als zijn landgenooten, geboren met een sterk gevoel voor kleurenharmonie, met grooten zin voor het detail, heeft werken geschapen die deze karaktereigenschappen sterk naar voren dringen.

Maar het volk heeft aan de ontwikkeling der bouwkunst nooit deel gehad, die kunst heeft zijn belangstelling nooit grondig weten te wekken.

En ook thans nog, nu door de internationale betrekkingen de denkbeelden zijn verruimd, nu men veel heeft gereisd en gezien, nu men onder de bekoring is kunnen komen van zoovele scheppingen van monumentalen aard, nu de democratische denkbeelden doordringen in alles en het den schijn heeft of men breeder en grooter begint te denken, nu zoude men kunnen verwachten dat ook in architectonische richting een grootere belangstelling zoude zijn ontstaan. Maar niets is minder waar. Moge in de wereld der architecten de denkbeelden ruimer zijn geworden, het volk verloochent zijn ouden aard niet.

Hoe zoude het anders mogelijk zijn geweest dat een zoo belangrijk werk als de prijsvraag voor het gebouw der Staten-Generaal zoo zonder meer van de agenda is afgevoerd kunnen worden. Zeker, de tijdsomstandigheden zijn voor uitvoering allerminst geschikt, maar dat een

Minister in enkele regels kan mededeelen dat van dien bouw niets kan komen zonder zeer waardeerende hulde te brengen aan den zoo doorwerkten arbeid van vijf der meest bekende bouwmeesters, dat die mededeeling zonder eenig protest van de zijde van de Staten-Generaal of van het publiek is aanvaard, bewijst wel dat de diepere liefde voor de bouwkunst in ons land ontbreekt.

En een ander voorbeeld. Wat heeft het plan om Delft te bederven met een tram langs het Oude Delft, schending van het stedschoon in den ergsten graad, in een stad van internationale beteekenis voor de stedekunst — en stadsschoon behoort toch in breederen zin tot de bouwkunst, voor stadsaanleg gelden immers dezelfde wetten en begrippen die fundamenteel zijn voor architectuur, — wat heeft dat plan een aantal pennen in beweging gebracht. En dat zoovelen zich tot schrijven hebben gezet bewijst wel dat er angst was bij hen, dat zij gevoelden dat bij de meerderheid van het Stadsbestuur, vertegenwoordigers van het volk en dus ook van den volksaard, de instandhouding van Delft's stedschoon niet veilig is.

Dat gevoel van onveiligheid dankt zijn ontstaan aan het besef, dat ons volk als zoodanig voor bouwkunst geen gevoel heeft, dat het de schoonheid en de opvoedende kracht, die van architectuur uitgaat, door aard en aanleg niet gevoelt.

Ik heb U in het bovenstaande niet gegeven een aaneengesloten beeld van onze Vaderlandsche bouwkunst, ik heb slechts eenige grepen gedaan en ik hoop erin te zijn geslaagd, U te doen gevoelen, hoezeer onze Nederlandsche bouwkunst is een product van eigen bodem, hoe het door allerlei invloeden, die zich nog ten deele en zwak doen gelden in verschillende deelen van het land, langs eigen weg in de verschillende gewesten tot ontwikkeling kwam, hoe het daarna een gemeenschappelijk beeld gaat vertoonen, maar vooral hoe al onze bouwwerken tot stand kwamen onder den invloed van zeer bijzondere eigenschappen van ons volkskarakter, hoe zij moeten worden gezien en gewaardeerd als uitingen van een volk, dat meer schildersneigingen heeft dan architectonische.

Ik heb gezegd.

2. Toespraak bij de verleenning van het doctoraat in de technische wetenschap, honoris causa, aan Prof. C. P. HOLST Gzn., gehouden door den rector-magnificus op Vrijdag 2 Juni 1922.

Hooggeachte collega Holst.

Toen ik voor enkele dagen bladerde in het boekje waarin de rede is afgedrukt, door U uitgesproken bij de aanvaarding van het hoogleeraarsambt, heeft mij één gedeelte daarvan zeer sterk getroffen.

Gij wijst er op dat de werktuigkundige ingenieur die de inrichting voor hooger technisch onderwijs met een diploma verlaat, moet weten — zij het dan niet door eigen ervaring dan toch van „hooren zeggen” — wát reeds bekend is in zijn vak en wát daarin gebruikelijk is. Hij moet dat bekende, dat gebruikelijke, vinden „*in zich en om zich*” in zijn geheugen en in zijn boeken.

Daarna stelt gij in het licht dat hij ook moet weten „wat *niet* bekend is en daarvan in de eerste plaats *dat*, wat niet bekend zijnde, toch voor bekend doorgaat” en dat *voor bekend gehouden onbekende* achtet gij het gevaarlijkste van de vakkennis van den ingenieur.

Maar tegelijkertijd biedt gij tegen het gevaar een wapen, door U in Uw werkzaam en vruchtbaar leven altijd met uitnemend gevolg gehanteerd: „*zelf denken — zelf onderzoeken.*”

De wetenschap te hebben „in zich en om zich” en daarnaast het onbekende te doordenken en te onderzoeken, ziedaar wat gij van den jongen ingenieur verwacht.

Het is U niet gegeven geweest Uw kennis te verkrijgen langs den gewonen weg, dien zoo velen gaan. *Zelf* hebt gij U dat alles wat U thans siert eigen moeten maken en het is begrijpelijk dat gij, die veel zelf hebt moeten denken en zelf hebt moeten zoeken, die daardoor veel wetenschap in zich hebt verzameld en veel boeken om zich heen hebt geraadpleegd, op deze dingen voor Uwe leerlingen nadruk hebt gelegd.

Het is dan ook voor de Technische Hoogeschool een niet genoeg te waardeeren voorrecht geweest dat een man als gij geroepen zijt geworden mede te werken aan de opleiding van onze Nederlandsche werktuigkundige ingenieurs.

Hoog hebt gij die taak opgevat.

Van het oogenblik af dat gij de toga hebt gedragen hebt gij U gegeven aan Uw taak met geheel Uw hart en geheel Uw liefde, — Uw veel omvattende kennis, Uw taaien lust tot den arbeid, Uw scherp verstand en Uw groot geheugen hebt gij geheel gesteld in dienst van deze taak. Voor U was het ambt van hoogleeraar in de eerste plaats een ambt waarbij *veel* was te geven en dat hebt gij gedaan — voortdurend en met volle handen in volkomen onbaatzuchtigheid. Voor U was de hoogleeraar de man wiens kennis geheel stond ten dienste van zijn leerlingen. Wat eenmaal door U was uitgesproken, dikwijls het resultaat van harden arbeid en langdurig nadenken, was gemeengoed geworden voor iedereen en het heeft U steeds het hoogste genot en volle bevrediging gegeven dat gij de resultaten van Uw arbeid aan de Technische Hoogeschool mocht doceeren. Een andere ambitie hebt gij niet gekend.

Het kan dan ook niet verwonderen dat een man als gij het geheele gebied der werktuigbouwkunde en vele gebieden daarnaast hebt bewerkt, dat elk hoofdstuk daarvan door U in een nieuw kleed is gestoken, dat in vele vraagstukken van het vak, dank zij Uw kritischen geest en Uw zelfstandige opvattingen een ander en beter inzicht is verkregen, een inzicht, gebouwd op zuivere redeneering en vaak van verrassenden eenvoud.

Gij zult mij toestaan waarde collega dat ik niet een overzicht geef van de *vele* onderwerpen die door U op de Uw eigen heldere en vaak oorspronkelijke wijze zijn behandeld, ik zoude dan moeten spreken over het hoofdstuk Stoomverdeeling der werktuigbouwkunde, over Uw Analyse van het drijfstangkruk mechanisme, over de wijze waarop gij het vraagstuk van de regeling der machines hebt behandeld, over Uwe voordrachten over de scheepsschroef en over zooveel andere onderwerpen meer, waarvan de bespreking zoo geheel ligt buiten mijne bevoegdheid. Maar ik weet ook dat gij dat niet zoudt wenschen. Uw groote bescheidenheid zoude zich verzetten tegen het aanhooren van zooveel lof, als ik U dan zoude moeten toezwaaien.

Het is dan ook niet te verwonderen dat de Senaat dezer Hoogeschool, op het oogenblik dat de onverbiddelijke bepalingen der wet U noodzaken het ambt wat U zoo lief was, neer te leggen, U niet van deze plaats, waar ge zoo met volle handen overvloedig hebt gegeven kan laten vertrekken, zonder U zijn diepgevoelden dank te brengen voor het vele wat gij voor de werktuigbouwkunde in het algemeen en voor de Technische Hoogeschool in het bijzonder hebt verricht.

De Senaat heeft daarbij echter gevoeld dat de dank op deze wijze

gebracht en hoe hartgrondig ook gemeend, slechts woorden zijn, woorden die vervliegen, waarvan een enkel blijft hangen in de herinnering om ook straks te verdwijnen en te loor te gaan. Hij heeft U daarom door een daad willen toonen hoezeer gij wordt gewaardeerd en het is daarom dat ons college heeft besloten, en ik stel er prijs op te verklaren, dat het initiatief daartoe is uitgegaan van Uw eigen afdeling, U de hoogste onderscheiding te verleenen die hij in staat is te geven en U het Doctoraat in de technische wetenschap, honoris causa aan te bieden.

Deze mededeeling is voor U thans geen verrassing meer; uit Uwe schriftelijke en mij mondeling herhaalde dankbetuiging aan den Senaat weet ik hoezeer gij deze benoeming op prijs stelt, hoe zij voor U de kroon zet op een leven van gestadigen arbeid in dienst van de wetenschap die U lief was.

Ik hoop dat U nog vele jaren mogen gegeven zijn ter wille van die wetenschap.

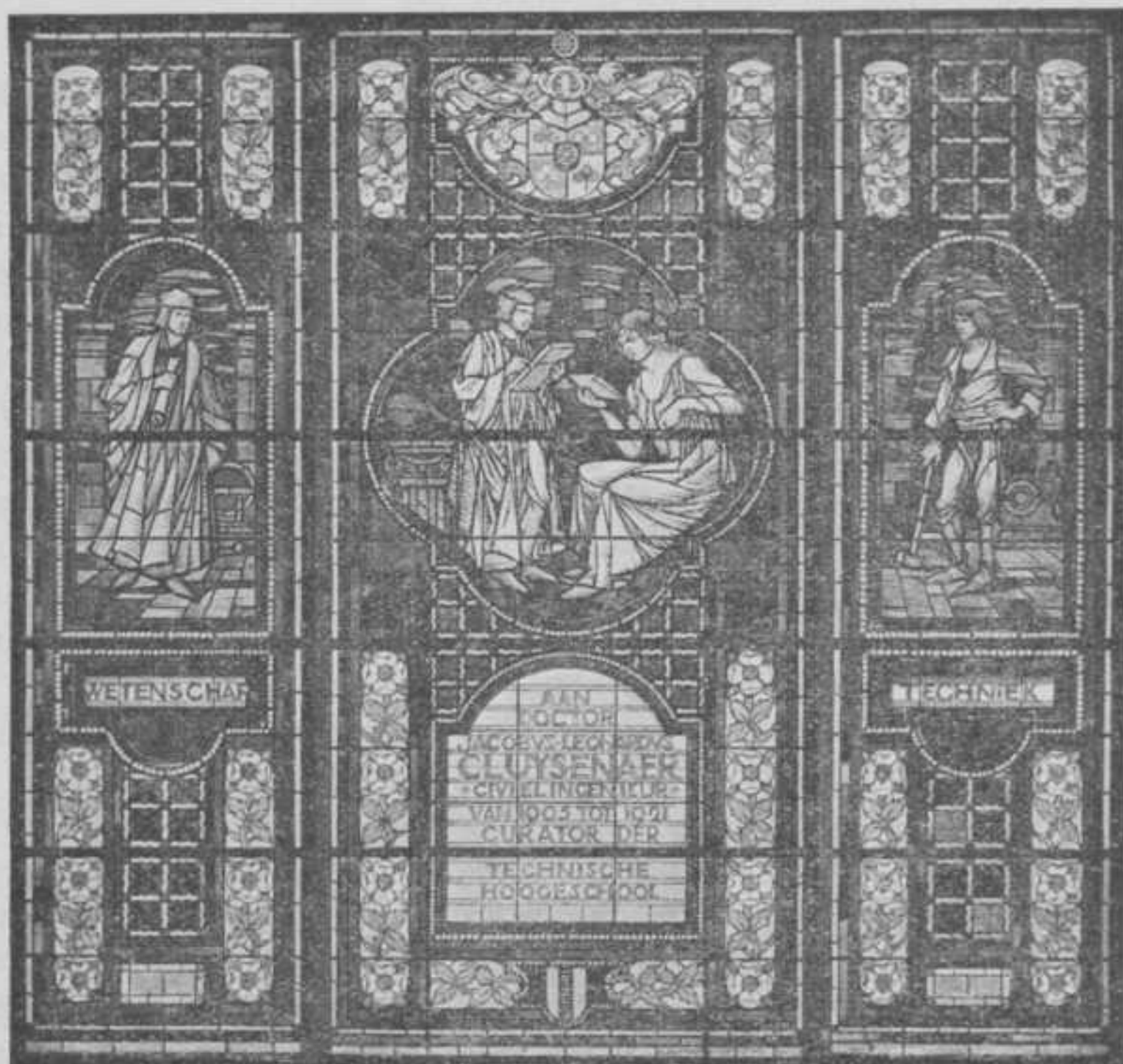
Waarde Collega.

Op grond van Uwe belangrijke werkzaamheden als hoogleeraar aan onze instelling en vooral wegens de even oorspronkelijke als wetenschappelijk paedagogische wijze waarop gij vele technische vraagstukken op uiteenlopende gebieden hebt bewerkt en onderwezen, verklaar ik, namens den Senaat der Technische Hoogeschool en ingevolge zijn besluit van 26 Mei 1922, krachtens de bevoegdheid door de wet toegekend, U

CONSTANTIJN PIETER HOLST GILLISZOOM

te zijn doctor in de technische wetenschap met alle rechten die door de wet of gewoonte aan dit doctoraat zijn verbonden, honoris causa.

En thans DR. HOLST mag ik de eer hebben U het diploma van den doctoralen graad te overhandigen.



3. Toespraak, gehouden door den rector-magnificus, op
 Woensdag 14 Juni 1922 bij de overdracht aan het college
 van curatoren van het gedenkraam, geplaatst in het Hoofd-
 gebouw der T. H. ter herinnering aan de werkzaamheden
 van Dr. J. L. CLUYSENAER, c.i.

*Hooggeachte Doctor en Mevrouw Cluysenaer,
 Excellentie,
 Dames en Heeren.*

Toen mijn ambtsvoorganger op den gedenkdag van de Technische Hoogeschool in het vorige jaar, de hem op dien dag bereikte mededeeling openbaar maakte, dat de President Curator het voornemen koesterde — binnen niet te langen tijd — zijn functie neer te leggen werd die mededeeling ontvangen op dezelfde wijze waarop men kennis krijgt van een groot verlies, dat gedragen moet worden omdat het

onafwendbaar is. Veel kon op die mededeeling niet worden gezegd, maar elkeen droeg met zich een gevoel van leed dat in CLUYSENAER een man ons zoude gaan verlaten, die al zijn werkkraft en al zijn energie had gesteld in dienst van onze Technische Hoogeschool en die met zijn veelomvattende kennis en zijn groote ervaring aan die instelling leiding gaf en steun.

Maar met zijn werkkraft en zijn energie, met zijn kennis en zijn ervaring alléén zoude CLUYSENAER niet de plaats hebben bekleed die hij aan de Technische Hoogeschool heeft ingenomen, wanneer hij ook niet tegelijkertijd al zijn liefde aan deze instelling had gegeven. En dat heeft hij gedaan, van den aanvang af dat hij zitting nam in het College van Curatoren dezer Hoogeschool, omdat hij — ingenieur in hart en nieren — niet anders *kon*, omdat hij een warme genegenheid *moest* koesteren voor de inrichting van Hooger Technisch Onderwijs, waaraan de Nederlandsche ingenieur zijne opleiding geniet, die ook hij mocht beschouwen als zijn Alma Mater en die steeds meer zijn liefde won naarmate zij zich, ook met zijn hulp, ontwikkelde tot een instelling, waar de aanstaande Nederlandsche ingenieur niet alleen een breede kennis kon verkrijgen op velerlei gebied, maar die tevens de gelegenheid bood, dat hij zich daarnaast en tegelijkertijd kon vormen tot een mensch, waardig in de maatschappij de plaats in te nemen die aan den ingenieur in het geheele maatschappelijke samenstel is toebedacht.

Tot het bereiken van dit doel heeft CLUYSENAER zijne groote bekwaamheden en al zijn krachten gebruikt en toen hij in 1914 werd benoemd tot Voorzitter van het College van Curatoren kon hij de vele groote eigenschappen die hem sieren tot volle ontplooiing brengen.

Als mij wordt toegestaan in dit uur een gemeenplaats te gebruiken dan zoude ik willen zeggen, CLUYSENAER als President-Curator was „de rechte man op de rechte plaats.” Zijn geheele loopbaan maakte hem voorbeschikt tot het ambt wat hij op zoo onnavolgbare wijze heeft vervuld.

In 1863 gediplomeerd aan de toenmalige Koninklijke Academie te Delft werd hij tewerkgesteld bij den aanleg van Staatsspoorwegen — eerst in ondergeschikte betrekking — als opzichter, spoedig daarna als adjunct-ingenieur en in 1866 als waarnemend sectie-ingenieur. In de jaren die hij als sectie-ingenieur dienst deed, had hij een werkzaam aandeel in de voorbereiding van het zoo belangrijke ingenieurswerk van de overbrugging van het Hollandsch Diep, bij den Moerdijk.

Op 1 September 1869 verliet CLUYSENAER den dienst der S.S. om op te treden als leeraar in de wiskunde aan de H.B.S. te Breda, een

onderbreking van zijn ingenieursloopbaan die slechts kort duurde, maar die tevens toonde dat ook het onderwijs voor hem een aantrekkelijke zijde had. Vier jaren na deze benoeming in 1873 trok zijn hart weer naar de werkzaamheden van den ingenieur en vertrok hij naar Ned.-Indië, om ingevolge opdracht van Zijne Excellentie den Gouverneur-Generaal een onderzoek in te stellen naar de beste gelegenheid voor den aanleg van spoorwegen op Sumatra. In 1876 teruggekeerd wijdde hij zich weder aan het onderwijs door de benoeming te aanvaarden tot leeraar in de waterbouwkunde aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda. Maar — CLUYSENAER, hoezeer bezielde met groote liefde voor het onderwijs was toch te veel ingenieur om zijn geheele leven aan het onderwijs te wijden en zoo zien wij hem in 1879, op 1 Augustus, weder in dienst treden van de Maatschappij tot Exploitatie van Staatspoorwegen, eerst als afdeelingsschef v.d. dienst van W. en W., daarna als hoofdingenieur van denzelfden dienst, om op 1 Januari 1882 te worden benoemd als Secretaris en Chef van den Centralen Dienst. CLUYSENAER werd daar, volgens Prof. Mr. QUACK, de „gedruischlooze spil” van het geheele beheer.

Niet lang echter bleef hij in deze functie werkzaam. Zijn uitnemende werkzaamheden bij de Staatsspoorwegen hadden de aandacht blijvend op hem doen vestigen en zoo werd hij bij de oprichting in 1887 der Ned. Z. A. Spoorweg Mij., benoemd tot één harer directeuren om echter, twee jaren later, op 1 November 1889 weder tot de Staatspoorwegen terug te keeren, doch nu in de hooge positie van Directeur-Generaal. Zijn rustelooze, doch stilvoortschrijdende arbeid als secretaris dezer Maatschappij, zijn organiseerend talent bij de Ned. Z. A. Spoorweg-Maatschappij, weder opnieuw gebleken, zijn scherp verstand, helder doorzicht en groote bekwaamheden hadden de keuze voor commissarissen der maatschappij niet moeilijk gemaakt.

Wie weten wil, hoe CLUYSENAER de zware taak van Directeur-Generaal heeft vervuld leze het belangrijke werk van Prof. QUACK „Herinneringen”.

Terwijl, schrijft Prof. QUACK, de Raad van Commissarissen tijdens het beheer van den Directeur-Generaal VROLIK, CLUYSENAER's ambtsvoorganger, altijd in zekere onrust, emotie en zucht tot oppositie verkeerde, was er voortaan, na het beleidvol optreden en de duidelijke uiteenzettingen van den heer CLUYSENAER behagelijke kalmte in de leiding der zaken. CLUYSENAER behield zijn bedaarde waardigheid en zelfbesit en de Raad waardeerde in hem den besten dienaar dien zij kon begeeren. Het wapen van woorden en daden van den Directeur was een degen voor den Raad.

En bij verschil van meening werd altijd een geleidelijke lijn van oplossing gevolgd, omdat de groote meerderheid der Commissarissen met klem de begrippen van den heer CLUYSENAER ondersteunde en de minderheid overtuigd was van de reïne bedoelingen van den directeur.

Ik wil niet verder citeeren uit dit, voor de werkzaamheden van onzen oud-President Curator zoo belangrijke boek. Ik mag er slechts de aandacht op vestigen dat de redenen waarom de heer CLUYSENAER, behalve door een eenigszins wankele gezondheidstoestand daartoe gedrongen, deze betrekking neerlegde, met groote begaafdheid zijn geteekend en een helder licht werpen op de hooge karaktereigenschappen van den directeur-generaal. Het „mooie”, het blijmoedige was, na allerlei revolutionaire eischen van het personeel voor hem van de betrekking af, vooral voor *hem* die steeds een wachter was geweest voor de belangen van het personeel, die voor dat personeel deed, wat binnen de draagkracht der Maatschappij mogelijk was.

De werkzaamheid van CLUYSENAER was hiermede echter niet ten einde. Op 1 Juli 1901 benoemd tot Voorzitter van den Raad van Beheer der Ned. Indische Spoorweg Maatschappij heeft hij deze betrekking tot voor korte jaren met groote toewijding vervuld. Maar, naast deze groote en veel omvattende werkzaamheden vond CLUYSENAER den tijd zich te wijden aan velerlei andere zaken. Ik wil in verband met deze plechtigheid slechts in herinnering brengen hoe CLUYSENAER vele jaren de leider was van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, daarmede toonende dat hij naast de wetenschappelijke waarde van den ingenieur mede een open oog had voor diens maatschappelijke positie, waarvan de bevordering eveneens het doel is van deze beide vereenigingen.

Ik stipte slechts een paar voorbeelden aan om te doen zien hoezeer CLUYSENAER, ook buiten de door hem bekleede ambten belangstelling toonde voor onderwerpen, die daarmede middelijk of onmiddelijk verband hielden. Ik moet het hierbij laten want, wanneer ik al de onderwerpen zou willen noemen die aan CLUYSENAER belang inboezemden en waaraan hij zijn daadwerkelijken steun gaf, dan zoude ik langer aan het woord moeten blijven dan de tijd mij heden toelaat. Maar wel wil ik er op wijzen hoe altijd het werk van CLUYSENAER blijk gaf van een breede opvatting, hoe zijn inzicht verder reikte dan den dag waarop hij zijn oordeel gaf, hoe zijn talloze adviezen elk onderdeel van het vraagstuk belichtten met een breeden kijk en hoe vele van die adviezen baanbrekend zijn geweest voor de toekomst. Hard heeft hij gewerkt en overstelpend waren vaak zijn bezigheden, maar altijd — welke zorgen ook het hoofd waren te bieden — voor zijn omgeving

en voor zijn ambtenaren had hij steeds een opbeurend en bemoedigend woord, gaf hij steun met raad en daad, was hij leider in den waren zin des woords.

Zoo stelde CLUYSENAER zijn groote gave beschikbaar op velerlei gebied en al wat hij deed, deed hij met toewijding, immers alles hing direct of indirect samen met het vak van den Civiel-Ingenieur, het vak van zijn liefde.

Maar daarnaast koesterde hij een tweede liefde, die voor het onderwijs, reeds tot uiting gekomen in den aanvang van zijn loopbaan. Was het wonder, dat hij met groote waardeering het hem gedane aanbod aanvaardde, bij de oprichting der Technische Hoogeschool hem gedaan, om Curator dezer instelling te worden? Daardoor kon hij zijn groote ervaring in dienst stellen van de opleiding van den Nederlandschen Ingenieur en ik geloof niet te boud te spreken wanneer ik zeg dat van alle betrekkingen die CLUYSENAER bekleedde, deze hem het liefste is geweest, vooral toen hij werd benoemd tot voorzitter van het College en hij daardoor zijn groot organisatorisch talent zoo ruimschoots tot uiting kon brengen. In deze functie heeft CLUYSENAER, mede door zijn toegankelijkheid en zijn welwillende tegemoetkoming voor ieder, onverwelkbare lauweren geoogst.

Wat CLUYSENAER voor de ingenieurs in ons land heeft gedaan is dan ook grootelijk gewaardeerd en ook de Technische Hoogeschool heeft niet nagelaten van deze waardeering blijk te geven door hem de hoogste onderscheiding toe te kennen die de Senaat dezer inrichting kan verleen. Bij Senaatsbesluit van den 20 Juni 1913 werd hem het doctoraat in de technische wetenschap, honoris causa, verleend. Zelden werd een eere-doctoraat gegeven voor grooter verdiensten.

Ik zoude vreezen niet in den geest van Dr. CLUYSENAER te handelen, wanneer ik nog meer het licht liet vallen op het vele wat hij in zijn werkzaam leven heeft tot stand gebracht en wat hij voor de opleiding van den ingenieur en voor de verheffing van den ingenieurstand heeft gedaan. Ik wil daarom dit zoo korte overzicht eindigen met in herinnering te brengen waarom wij hier samen zijn.

Nadat Dr. CLUYSENAER aan zijn voornemen om zijn ontslag te vragen als President Curator aan deze Hoogeschool had gevolg gegeven, is onmiddellijk gevoeld dat noodig was, dat zijn beteekenis als ingenieur en zijn werkzaamheden voor de opleiding van de ingenieurs een blijvende herinnering eischte, die ook aan het nageslacht kon toonen hoezeer CLUYSENAER tijdens zijn leven werd gewaardeerd. Een daartoe gevormde commissie bestaande uit den Rector-Magnificus en

den Secretaris van den Senaat der Technische Hoogeschool, den Voorzitter en Secretaris van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en dezelfde functionarissen — uit de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs nam daarvoor de leiding en dadelijk bleek hoezeer het denkbeeld instemming vond.

Ter verwezenlijking daarvan is de keuze gevallen op een gedenk-raam, een wijze van huldebetuiging die ook de volle instemming van Dr. CLUYSENAER heeft mogen verwerven en die bovendien in oude tijden ook in ons land een zeer gebruikelijke is geweest. De uitwerking aan dit denkbeeld werd opgedragen aan Collega SLUYTERMAN, in samenwerking met het bekende atelier „t Prinsenhof” van J. L. SCHOUTEN c. en b.i. De groote medewerking van het College van Curatoren om de plaatsing van dit raam mogelijk te maken, wordt door de Commissie dankbaar erkend en op prijs gesteld.

Hoe waardig beiden, ontwerper en uitvoerder van het raam, zich van hun taak hebben gekweten zal U straks duidelijk worden, wanneer ik het genoegen zal hebben Dr. CLUYSENAER te verzoeken het gordijn te laten vallen wat thans nog het raam aan het oog onttrekt.

Het ontwerp van het raam gaat uit van hetzelfde denkbeeld als dat waarvan de glasbranders der middeleeuwen uitgingen, het kleurenschema tot een zeer gering aantal kleuren te beperken; blauw, rood en grisaille zijn de hoofdkleuren die de geheele compositie beheerschen met een weinig goud in de omlijsting en het letterschrift.

Het raam is in drie staande velden verdeeld terwijl de noodzakelijke ijzerconstructie in elk dier velden een verdeling in horizontalen zin geeft.

In het middenveld bevindt zich een medaillon met twee figuren, een krachtige jonge vrouw op den voorgrond gezeten, stelt de Muze der geschiedenis voor die door een jongeling de feiten laat boekstaven welke op de Technische Hoogeschool betrekking hebben. In den achtergrond ziet men de silhouetten van den Ouden Kerkstoren en moderne fabrieksgebouwen van Delft.

Boven het medaillon het familiewapen van CLUYSENAER en daaronder een epitaaf vermeldende:

AAN
DOCTOR JACOBUS LEONARDUS CLUYSENAER
CIVIEL-INGENIEUR
VAN 1905 TOT 1921 CURATOR DER
TECHNISCHE HOOGESCHOOL

Ook op de beide zijpaneelen komen medaillons voor waarvan de linksche de wetenschap symboliseert, voorgesteld door een jongen

geleerde, die na zijn graad te hebben verkregen, zich haast om zich in de practijk te begeven.

Het paneel in het rechtsche vak stelt voor de techniek, een jonge werkman omgeven door eenvoudige machinedeelen, op den achtergrond de rookende fabrieksschoorsteenen van het moderne bedrijf.

Het geheel is omgeven door een bloemenrand, symboliseerende den voortdurenden bloei der Technische Hoogeschool.

Het oogenblik is thans gekomen waarop dit venster, door bekwame hand ontworpen en door het atelier „'t Prinsenhof" met groote zorg uitgevoerd, is geplaatst en als blijvende hulde aan den arbeid van Dr. CLUYSENAER kan worden overgegeven aan de zorg van het College waarvan Dr. CLUYSENAER zooveel jaren lid is geweest en zooveel jaren de leiding met vaste hand heeft gevoerd.

Mijnheer de President Curator:

Namens de Commissie die zich uit den Senaat der Technische Hoogeschool, het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs heeft gevormd, en mede sprekende uit naam van vele vrienden en vereerders van Doctor CLUYSENAER die allen te zamen zijn groote verdiensten als Civiel-Ingenieur en als Curator dezer Hoogeschool hebben willen eeren, verzoek ik U dit geschenk voor het Hoofdgebouw der Technische Hoogeschool wel te willen aanvaarden, overtuigd dat ook U, als de waardige opvolger van Dr. CLUYSENAER en met U, Uwe mede leden Curatoren, deze blijvende herinnering aan een leven van stagen arbeid in dienst van de ingenieurswetenschap zult willen bewaren en behoeden.

Tenslotte Dr. CLUYSENAER is het mij een aangename taak U een album te mogen aanbieden waarin U, behalve een foto van het venster en van enkele details daarvan, de namen zult vinden van de velen die hebben medegewerkt om deze hulde te doen slagen.

Ik heb gezegd.

4. Geschiedenis van de Technische Hoogeschool.

HET STUDIEJAAR 1921—1922.

REDE, uitgesproken op Maandag den 18^{den} September 1922, door prof. J. A. G. VAN DER STEUR, b.i., bij de overdracht van de waardigheid van rector-magnificus aan prof. L. A. VAN ROYEN.

Mijne Heeren Curatoren, Hoogleraren, Lectoren, Privaat-docenten, Dames en Heeren Assistenten, en Studenten dezer Hoogeschool en voorts Gij allen die door Uwe tegenwoordigheid te dezer plaatse van Uw zoo gewaardeerde belangstelling blijk geeft.

Zeer geachte toehoorderessen en toehoorders.

Gesteld voor de taak om een overzicht te geven van de feiten en gebeurtenissen die in het afgelopen studiejaar voor de Technische Hoogeschool van zoodanig belang waren dat ze verdienen aan de vergetelheid te worden ontrukkt, schijnt het mij toe alsof dat afgelopen jaar weinig belangrijks heeft zien gebeuren. Glad en effen schijnt de weg die de T. H. heeft afgelegd wanneer men hem zoo uit de verte beschouwt en al heeft hier en daar een oneffenheid den wagen een oogenblik doen schokken en schudden, thans aan het einde van den weg staande, zijn die oneffenheden nauwelijks te zien en hebben zij voor het algemeen aanzien weinig beteekenis.

In vorige jaren was dat vaak anders en velen van mijn ambtsvoorgangers hebben U gewezen op groote gebeurtenissen die in het verlopen jaar hadden plaats gehad, op invloeden van binnen en van buiten werkende, die groote gevolgen hebben gehad voor onze onderwijsinrichting en die maatregelen van ingrijpenden aard vaak hebben noodig gemaakt. Het schijnt thans, of na de zware jaren van den wereldoorlog, die ook voor de Technische Hoogeschool in zoo menig opzicht zware en moeilijke jaren zijn geweest, de golven der beroering

zich gaan leggen, of een zekere rust gaat intreden en of de jaren van groote gebeurtenissen plaats maken voor jaren van rust en kalmte in het leven onzer Hoogeschool. Het schijnt of nu alles zich wil aanpassen aan nieuwe omstandigheden, of in rust, kracht wordt gezocht voor nieuwe daden die ook van de T. H. zullen gevraagd worden. Toch — is dat alles niet slechts schijn? — zijn onder de oppervlakte niet de teekenen merkbaar van nog grootere beroering dan die wij reeds hebben gekend in de voorbijgegane jaren en is de ingetreden rust niet een angstig wachten op gebeurtenissen die wij nog niet kennen en waarvan wij de draagkracht nog niet kunnen bepalen?

Wie zal het ons zeggen, laten wij echter hopen dat land en volk gespaard mogen blijven voor de rampen die sommigen verwachten en dat, na de inzinking die ons economisch leven bedreigt, weder een tijd voor nieuwen voorspoed zal aanbreken, dat na de rust, al is ze dan slechts schijnbaar, weder een nieuw leven van geluk moge opbloeien op de ruïnes van het verleden.

Maar wanneer wij ons bepalen tot de rust van het heden, dan wil ik herinneren aan het bekende „Rust-roest” en er op wijzen hoe dat ook geldt voor de T. H. en hoe noodig het is te waken dat de intredende rust haar niet doet inslapen, dat zij integendeel haar de volle krachten geeft om zich, nog ruimer dan thans, te ontplooien en zich te blijven aanpassen aan de steeds wisselende en stijgende eischen van het moderne leven. Gelukkig zijn er vele teekenen die er op wijzen, dat zij waakzaam is en kracht verzamelt, dat zij begrijpt welke taak zij in de maatschappij moet vervullen en welke zware eischen in komende jaren nog aan haar gesteld zullen worden. Om echter die taak te vervullen en aan die eischen te voldoen, heeft zij den steun noodig van velen, niet het minst van de Regeering des Lands, en moge dan al ver-sobering en bezuiniging de leuze zijn waaronder het bestuur van stad en land wordt gevoerd — en ik zal de laatste zijn om te ontkennen, dat die leuze noodzakelijk is — men vergete niet, dat om weder tot voorspoed te komen, noodig is, dat gewerkt moet worden, doch dat zij, die geroepen zijn om te werken, zich daartoe eerst moeten bekwamen. Daartoe hebben zij noodig de hulpmiddelen, die slechts de onderwijsinrichtingen kunnen geven, en te groote bezuiniging daarop zoude werken in tegengestelden zin. Dit geldt vooral voor de onderwijsinrichting waar de mannen moeten worden opgeleid die leiding moeten geven aan het moderne bedrijf en die bovendien, als centraal punt van zelfstandig wetenschappelijk onderzoek in staat moet worden gesteld, de technische wetenschap te leiden in nieuwe banen.

Onze Nederlandsche ingenieurs hebben altijd, en niet ten onrechte,

den naam gehad van menschen te zijn die groote algemeene ontwikkeling paarden aan groote kennis van hun vak. De Technische Hoogeschool heeft hen gegeven, in ruime mate, wat zij voor ontwikkeling en vakkennis behoeften, en slechts dan zal de Nederlandsche ingenieur het hooge standpunt wat hij thans heeft bereikt, kunnen blijven innemen wanneer de Technische Hoogeschool hun blijvend de middelen kan verschaffen om daartoe te geraken.

De gelden die voor dat doel uit 's Rijks kas worden genomen, zullen hun rente dubbel en dwars opbrengen.

Al moge ik U dan heden niet kunnen verhalen van schokkende gebeurtenissen of van ingrijpende wijzigingen, toch zijn de onderwerpen waarover ik de eer zal hebben met U, die in onze Hoogeschool belang stelt, te spreken, van voldoende gewicht om in dit jaarlijksch overzicht plaats te vinden.

Ik wil daarbij de volgorde aanhouden, die reeds door mijn ambtsvoorganger is gebruikt, om op deze wijze mede te werken tot het verkrijgen van een zekere traditie.

In al de vroegere jaaroverzichten is begonnen met de studenten, en wel met het overzicht van het totaal aantal ingeschrevenen en het aantal der voor de eerste maal ingeschrevenen, beiden voor zooveel dat betreft de drie laatste studie jaren.

Totaal aantal ingeschreven studenten.

Studievak.	Studiejaar 1919-1920	Studiejaar 1920-1921	Studiejaar 1921-1922
Civiel-ingenieur	565	572	554
Bouwkundig ingenieur	91	105	117
Werktuigkundig ingenieur	530	590	590
Scheepsbouwkundig ingenieur	84	85	81
Electrotechnisch ingenieur	309	364	380
Scheikundig ingenieur.	490	457	445
Mijnningenieur	161	182	175
Enkele lessen	31	41	33
Alle lessen	42	29	38
Ijker	8	9	8
Tezamen	2311	2434	2421

Aantal der voor de eerste maal ingeschreven studenten.

Studievak.	Studiejaar 1919—1920	Studiejaar 1920—1921	Studiejaar 1921—1922
Civil-ingenieur	81	76	87
Bouwkundig ingenieur	17	23	25
Werktuigkundig ingenieur	147	105	78
Scheepsbouwkundig ingenieur	23	23	8
Electrotechnisch ingenieur	97	120	83
Scheikundig ingenieur.	117	54	57
Mijningenieur	32	31	25
Enkele lessen	18	29	23
Alle lessen	4	4	1
IJker	4	2	4
Tezamen	540	468	391

Overzicht van het aantal nieuw ingeschrevenen.

	Studiejaar 1921—1922		
	Mann.	Vrouw.	Samen
Civil-ingenieur	85	2	87
Bouwkundig ingenieur	20	5	25
Werktuigkundig ingenieur	78	—	78
Scheepsbouwkundig ingenieur	8	—	8
Electrotechnisch ingenieur	83	—	83
Scheikundig ingenieur.	47	10	57
Mijningenieur	25	—	25
IJker	4	—	4
Alle lessen	1	—	1
Enkele lessen.	11	12	23
Tezamen	362	29	391

Overzicht van het totaal aantal ingeschrevenen.

	Studiejaar 1921—1922		
	Mann.	Vrouw.	Samen
Civiel-ingenieur	551	3	554
Bouwkundig ingenieur	99	18	117
Werktuigkundig ingenieur	590	—	590
Scheepsbouwkundig ingenieur	81	—	81
Electrotechnisch ingenieur	371	9	380
Scheikundig ingenieur	380	65	445
Mijn ingenieur	175	—	175
Ijker	8	—	8
Alle lessen	36	2	38
Enkele lessen	15	18	33
Tezamen	2306	115	2421

Wanneer men de cijfers van het totaal aantal ingeschrevenen vergelijkt met die van het aantal voor de eerste maal ingeschrevenen dan zoude men verwachten dat een stijging of daling in beide groepen vrijwel gelijktijdig en ongeveer in dezelfde mate zoude voorkomen. In normale omstandigheden zal dat ook wel ongeveer het geval zijn. Doch in de laatste jaren zijn de omstandigheden zoodanig abnormaal geweest, dat van een eenigszins gelijkmatig verloop dezer beide groepen geen sprake kon zijn.

Terwijl toch het totaal aantal ingeschrevenen in de drie laatste studie jaren verliep van 2311 tot 2434 en vervolgens tot 2421, eerst dus vertoonende een stijging van ongeveer 5⁰/₀ en vervolgens ten opzichte van het voorafgaande jaar een daling van ongeveer 1¹/₂⁰/₀ en over drie studie jaren gerekend nog een totale stijging gevende van ongeveer 4³/₄⁰/₀, toont het aantal eerst ingeschrevenen een voortgaande daling n.l. van 540 op 468 en vervolgens op 391, een vermindering dus eerst van ongeveer 13⁰/₀ en daarop van ongeveer 17⁰/₀, of weder over drie studie jaren gerekend eene daling van ongeveer 27¹/₂⁰/₀.

Deze onregelmatigheid is zeer waarschijnlijk ontstaan door het feit dat in de oorlogsjaren, en nog onmiddellijk daarna, vele studenten zijn gemobiliseerd geweest en hun studie tijdelijk hebben moeten staken. Na de démobilisatie teruggekeerd hebben zij er toe bijgedragen het aantal ingeschrevenen over verschillende studie jaren abnormaal te vergrooten en een eigenaardige verhouding in de bovengenoemde cijfers

te doen ontstaan die vermoedelijk na enkele jaren zal zijn verdwenen wanneer successievelijk deze studenten hunne studie zullen hebben voltooid.

Dat het aantal ingeschrevenen voor het eerste studiejaar eene dalende lijn aanwijst is vermoedelijk aan verschillende oorzaken toe te schrijven. In de eerste plaats is zij zeker op rekening te stellen van de algemeene malaise maar daarnaast heeft ook het doorwerken van de wet LIMBURG en het nieuw ingevoerde Academisch Statuut met zijn soepele bepalingen invloed uitgeoefend, vermoedelijk echter in veel geringer mate dan de algemeene malaise.

Zooals ik reeds opmerkte zal de daling der eerst-ingeschrevenen ten deele moeten worden toegeschreven aan finantieele bezwaren die voor ouders en voogden in dezen tijd van finantieelen druk zijn gezezen en waardoor het beschikbaar stellen van de gelden, die voor de studie van hun zoons of pupillen noodig zijn, met grooter bezwaren gepaard gaan dan vóór en zelfs in den oorlog het geval was, maar voor een ander, en naar mijne meening niet geringer deel, vindt het zijn oorzaak in het feit dat de vooruitzichten van den ingenieur in de eerstvolgende jaren zeker veel minder gunstig zijn geworden dan vroeger. Kon tot voor een of twee jaren een pas afgestudeerd ingenieur vrijwel zeker zijn van een betrekking waaraan een goed salaris en een zekere zelfstandigheid was verbonden, werden zelfs dergelijke betrekkingen voor hem gereserveerd tot zijn examen was afgelopen, deze zoo gunstige toestand is veranderd en het komt thans voor dat maandenlang naar een positie moet worden gezocht die bovendien, met de algemeene tendenz om tot lagere bezoldiging in alle betrekkingen te geraken, gepaard aan de aanbieding van dikwijls geschikte krachten uit het buitenland, een lager salaris geeft dan voor enkele jaren het geval was.

Hoe aangenaam de toestanden der laatste jaren, in het licht der bezoldiging gezien, voor onze pas afgestudeerde ingenieurs ook mogen geweest zijn, toch wil het mij voorkomen dat daarin een gevaar school en dat het voor den verderen loopbaan van den jongen ingenieur de voorkeur verdient wanneer hij niet, onmiddellijk na het behalen van het diploma, in een dikwijls verantwoordelijke positie wordt geplaatst. Men vergete toch niet dat de Technische Hoogeschool slechts de theoretisch geschoolde ingenieur kan afleveren, doch dat de practische ervaring alleen in het bureau, het bedrijf of op het werk kan worden verkregen. Zonder die practische ervaring ten volle te bezitten is de van Delft komende jongeman niet de „all round” ingenieur die de maatschappij eischt en het te vroeg treden in een verantwoordelijke betrekking schakelt de jaren, voor het verkrijgen van de practische ervaring zoo hoog noodig, ten deele uit.

Uit dat oogpunt beschouwd acht ik een terugkeer tot oudere toestanden, toen het practisch werken na het behalen van het ingenieursdiploma werd beschouwd als een noodzakelijke completeering van de studie, een verschijnsel van groote en gelukkige beteekenis voor den ingenieursstand.

Dat de pas afgestudeerde jongelieden niet meer zoo onmiddellijk een goede betrekking kunnen verkrijgen als zulks voor eenige jaren het geval was, behoeft voor de toekomst van den ingenieur nog geen ongerustheid te baren en ik ben overtuigd, dat, wanneer wij aan deze tijden van druk eenigszins zijn ontworsteld, juist de ingenieur de man zal zijn, naar wiens kennis en bekwaamheid het allereerst zal worden gevraagd om mede te werken tot een blijvend herstel van den thans zoo deprimeerend werkenden toestand.

De groote kosten die verbonden zijn aan de ingenieursstudie zal, bij de algemeene verarming waaronder ook ons land gebukt gaat, velen terug moeten houden hun zoons of pupillen voor ingenieur te doen opleiden en vermoedelijk is de sterke daling van het aantal, voor de eerste maal ingeschrevenen voor het grootste deel aan die hooge kosten schuld, omdat het mij ongemotiveerd toeschijnt, deze daling hoofdzakelijk op rekening te stellen van twijfel aan de toekomst die de ingenieursloopbaan opent.

Toch speelt zeer zeker die twijfel een rol en het is merkwaardig hoe snel het publiek reageert op berichten en mededeelingen die betrekking hebben op de vooruitzichten van de één of andere ingenieursgroep, daarbij vaak vergetende dat, al zijn oogenblikkelijk die vooruitzichten iets minder gunstig, de studie ongeveer zes jaren vordert en na afloop van den studietijd de kans bestaat, dat een malaise tijd heeft plaats gemaakt voor eene periode van opleving. Men zal dan moeten zorgen tijdig gereed te zijn als de vraag naar ingenieurs zich voordoet.

Men kan nu, onder den invloed der huidige omstandigheden pessimistisch zijn gestemd met betrekking tot de toekomst van den Nederlandschen ingenieur, het komt mij voor dat voor pessimisme nog geen plaats is, al zijn de omstandigheden in de laatste jaren veranderd. Evenmin is plaats voor overdreven optimisme. Voor hen — en dit sta voorop — die met den noodigen aanleg gewapend en lust en ijver voor het vak van hun keuze bezield, hun studie aanvatten en doorzetten, is er een toekomst in de ingenieurspractijk te wachten, zeker niet minder dan in welke andere richting ook.

Wanneer men elke groep van ingenieurs nagaat, blijkt dat niet alle afdeelingen gelijkelijk hebben medegewerkt aan de wijziging in de cijfers. Wanneer ik mij bepaal tot de voor de eerste maal inge-

schrevenen over het tijdvak der drie laatste studie jaren, dan blijkt, dat over die studie jaren gerekend, de werktuigkundigen, scheepsbouwkundigen, electrotechnici, scheikundigen en mijnbouwkundigen tot die daling hebben medegewerkt met respectievelijk ongeveer 47, 65, 14, 51 en 22 0/0, daarentegen is het aantal der civiel en der bouwkundig ingenieurs gestegen met respectievelijk 7 en 47 0/0.

Het zoude mij te ver voeren voor elk dezer groepen te trachten de oorzaak dezer verschillen op te zoeken en te bespreken; bovendien acht ik mij daartoe niet voldoende op de hoogte van den zoo uiteenloopenden werkkring der ingenieurs die uit verschillende afdeelingen voortkomen en van de verschillende factoren die invloed hebben op de toekomst dezer ingenieurs. Wanneer ik mij dus mag bepalen tot de ingenieurs uit mijn eigen afdeeling voortkomende, tot de bouwkundige, dan meen ik de groote vermeerdering te mogen toeschrijven aan verschillende oorzaken. Eensdeels zeker wel aan de omstandigheid dat door den geforceerden woningbouw in de laatste jaren, de aandacht op dezen tak van bedrijf is gevestigd geworden en dat, om dezelfde reden waarom het aantal voor de eerste maal ingeschrevenen plotseling daalt op het oogenblik dat het besef tot het publiek doordringt dat de vooruitzichten voor de ingenieurs minder gunstig zijn, ook dat aantal stijgt wanneer bekend wordt, dat in een zekeren tak van het ingenieursbedrijf een goede toekomst is te verwachten.

Een andere oorzaak echter, en deze is voor de afdeeling van grooter en blijvender belang, is te vinden in de omstandigheid dat in de laatste 15 à 20 jaar het besef doordringt, dat ook de architect een opleiding moet genieten die hem in staat kan stellen zich aan te passen aan de steeds stijgende eischen van het vak. Daardoor komen steeds meerderen naar onze Technische Hoogeschool om zich de voor de uitoefening van het vak zoo hoog noodige kennis eigen te maken, om zich door een harmonisch samengegroeide aesthetische en technische opleiding voor te bereiden voor het practische leven.

Openbare besturen en lichamen eischen thans, bijna zonder uitzondering, een bouwkundig ingenieur wanneer zij krachten op bouwkundig gebied noodig hebben, en aan deze oorzaken dankt vermoedelijk de bouwkundige afdeeling haar sterken vooruitgang in denzelfden tijd dat andere afdeelingen een inzinking vertoonen.

Het aantal ingeschreven vrouwelijke studenten heeft, wat betreft het totaal aantal ingeschrevenen, een geringe vermindering ondergaan, n.l. van 121 tot 115, daarentegen steeg het aantal eerst ingeschrevenen van 20 tot 29, waarmede het weder het cijfer, in 1919 behaald, bereikte.

Blijvende in de eenmaal aangenomen volgorde der te behandelen stof ben ik thans genaderd tot het aantal der verkregen ingenieursdiploma's.

Studievak.	Studiejaar 1919-1920	Studiejaar 1920-1921	Studiejaar 1921-1922
Civiel-ingenieur	61	84	83
Bouwkundig ingenieur	5	5	3
Werktuigkundig ingenieur	37	56	68
Scheepsbouwkundig	4	—	8
Electrotechnisch ingenieur	33	30	18
Scheikundig ingenieur.	45	36	61
Mijningenieur	9	20	27
Tezamen	194	231	268

Mijn ambtsvoorganger, heeft in het, in het vorige jaar gegeven overzicht, breedvoerig de verhoudingen nagegaan van het aantal ingeschreven studenten tot hen die het ingenieursdiploma verwierven en geconstateerd, dat veilig mag worden aangenomen, dat onder normale omstandigheden 65 à 70⁰/₀ der studenten den eindpaal bereiken en het diploma verwerven. Dit percentage is niet ongunstig, in aanmerking nemende, dat verschillende studenten met onvoldoenden aanleg zich laten inschrijven en dat bovendien velen niet bestand blijken te zijn tegen de gevaren die aan het vrije studentenleven zijn verbonden voor hen, die in de eigenschappen van hun karakter een onvoldoend tegengewicht tegen die gevaren vinden.

Zeer terecht heeft dan ook mijn ambtsvoorganger daarmede het bericht kunnen teniet doen, als zouden de resultaten van het onderwijs in dit opzicht blijven verre beneden verwachtingen die daaraan redelijkerwijze waren te stellen en misschien slechts een percentage van ongeveer 50⁰/₀ worden bereikt.

Niettegenstaande dus het percentage der geslaagden niet achterstaat bij inrichtingen van denzelfden aard in het buitenland is er toch één feit wat reeds sedert eenigen tijd de aandacht heeft getrokken, zoowel van den Senaat als van hen die buiten deze Hoogeschool staan en dat is de betrekkelijk langen duur van de studie.

X
↑
Officieel is de studie op 5 jaar berekend, doch vastgesteld moet worden, dat dit aantal jaren veelal wordt overschreden, soms in belang-

rijke mate en al ontbreken mij de cijfers om dit met getallen te staven, ik ben overtuigd, dat een onderzoek in deze richting zoude aanwijzen dat een studietijd van vijf jaar slechts tot de zeer groote uitzonderingen behoort.

Verschillende oorzaken hebben tot dit gevolg geleid en velen meenen dat overlading van de leerstof wel de voornaamste oorzaak daarvan is, niet bedenkende dat de overgang van de gebonden studie der H. B. S. tot de vrije studie van den Delftschen student een zeer belangrijke factor is in dit geval. Vrije studie toch eischt van den student de geschiktheid tot zelfstandig werken zonder dwang, tot het op eigen wijze verwerken van het gehoorde op de colleges en niet allen zijn daarvoor geschikt. Velen moeten eerst leeren hoe zij moeten werken om tot een resultaat te komen en de studie om te leeren studeeren kost tijd. Voegt men daarbij de afleiding die het studentenleven zoo rumschoots biedt, dan ligt ook daarin een reden van verlenging van den studietijd.

Toch zoude ik den tijd, die, mits met overleg en zonder in buitensporigheden te vervallen, aan het student zijn wordt gewijd, niet gaarne gemist zien, omdat de aanstaande ingenieur niet alleen aan de Hoogeschool een zekere hoeveelheid wetenschap en kennis moet vergaren, maar zich daarnaast moet vormen tot een mensch in de Maatschappij. Nergens worden de karaktereigenschappen meer en beter ontwikkeld dan in het studentenleven, waar de jeugd elkander opvoedt en misschien ten deele onbewust, medewerkt om de eigenschappen te ontwikkelen, die in de Maatschappij van zoo groot en onberekenbaar nut zijn.

Ik zoude nog andere oorzaken kunnen noemen, waardoor de studietijd wordt verlengd, als b.v. de eigenaardige geestesgesteldheid van een zeer groote groep studenten, die schijnen te meenen, dat het maken van teekeningen uitsluitend dient om daarvan een zeker aantal in de examenportefeuille op te bergen, zonder te vermoeden, dat het niet gaat om het vol teekenen van eenige vellen papier, maar om het gezamenlijk met den docent oplossen van een vraagstuk of het tezamen opbouwen van een project. Juist in dat contact met den docent, door de studenten altijd zoo gewenscht en door zoovelen verwaarloosd, ligt de groote waarde van het onderwijs.

Dat contact is nooit en nimmer te bereiken door het z.g. correctiehalen, maar uitsluitend door het regelmatig en aanhoudend werken op de teekenzalen.

Ik zal het thans bij deze punten laten om niet te uitvoerig te worden. Toch is ook aan den Senaat niet ontgaan, dat getracht moet worden

zoo mogelijk den langen studietijd weder tot een korteren terug te brengen, zonder in eenig opzicht de wetenschappelijke vorming van den ingenieur tekort te doen niet alleen, maar ook om diens opleiding, misschien beter dan tot heden, te doen aanpassen aan de eischen van het leven, die na de wereldcatastrophe zich in zoovele opzichten hebben gewijzigd. Dat zulk een vervorming van het onderricht niet snel kan tot stand komen is te begrijpen; er staan te groote belangen op het spel dan dat niet ernstig moet worden gewikt en gewogen, maar het schijnt toch alsof de voorstellen, die te dezer zake het college van Curatoren te zijner tijd zullen bereiken en die reeds door mijn ambtsvoorganger werden voorbereid, door mijn opvolger tot een goed einde zullen kunnen worden gebracht.

De graad van doctor in de technische wetenschap werd na verdediging van een proefschrift en stellingen behaald door de scheikundig ingenieurs C. W. SCHOONEBOOM op 16 November 1921, P. VAN GRONINGEN op 21 December 1921, E. VAN THIEL op 24 Maart 1922, H. G. DERX op 10 Mei 1922, en wel met lof, en Jhr. F. C. VAN HEURN op 3 Juli 1922.

Op de prijsvraag van de afdeeling der Werktuig- en Scheepsbouwkunde, uitgeschreven in Juni 1920 is geen antwoord ingekomen. Door de afdeeling der Scheikundige technologie werden twee prijsvragen uitgeschreven, te beantwoorden vóór 15 September 1923.

Evenals het vorige jaar werd aan een groot aantal studenten finantieele hulp geboden door het verleenen van studiebeurzen.

Art. 38 der H. O. Wet bepaalt, dat ter ondersteuning van onvermogene studenten van buitengewonen aanleg beurzen van Rijkswegen kunnen worden verleend tot een bedrag van ten hoogste *f* 800,—, benevens vrijstelling van het betalen van collegegeld. Van deze bevoegdheid is gebruik gemaakt door een 17-tal studenten, waarvan 10 zulk een beurs voor de eerste maal ontvingen.

Bovendien bestaat de gelegenheid beurzen te verleenen uit een algemeenen post, voorkomende in de begrooting van Hoofdstuk *Va* der Staatsbegrooting. Deze beurzen zijn normaal eveneens *f* 800,— met vrijstelling van collegegeld. 99 studenten ontvingen zulk een beurs, waarvan 86 tot het maximum bedrag van *f* 800,—, en de overige 13 tot een lager bedrag dan het normale. Een afzonderlijk daartoe ingestelde beurzencommissie behandelt de aanvragen tot het verkrijgen van zulk een beurs.

Ten aanzien van deze beurzen zoude ik nog eene opmerking willen maken, omdat bij velen wellicht de vraag zal gerezen zijn of deze beurzen wel altijd worden verstrekt aan hen die ze het meeste verdienen.

Het wil mij voorkomen dat steun uit 's Rijks kas niet alleen afhankelijk mag worden gesteld van finantieele draagkracht, maar dat in de eerste plaats zij daarvoor in aanmerking moeten komen, die onvoldoende bemiddeld om de studiekosten te kunnen dragen, tevens hebben blijk gegeven van voldoende aanleg en liefde voor het vak hunner keuze en van den wil en de kracht om de studie binnen redelijken tijd te volbrengen. Of op die gronden echter de toewijzing van een beurs ten allen tijde geschiedt, meen ik, op grond van de opgedane ervaring der laatste jaren, te moeten betwijfelen, en dan rijst de vraag of 's lands gelden, op andere gronden dan bekwaamheid, aanleg en karaktereigenschappen toegekend, voldoende nuttig worden besteed en of de gemeenschap gediend is met ingenieurs die de begaafdheid en de heilige aandrift voor het vak missen.

De ten vorige jare verleende Rijksbeurs van *f* 720,— uit den daarvoor bestemden post op de begrooting tot steun aan Zuid-Afrikaansche studenten die hier te lande hun opleiding wenschen te genieten, werd gecontinueerd.

Uit het 's JACOB-fonds werd een toelage van *f* 1000,— voor de eerste maal aan een student verleend, terwijl een ten vorige jare verstrekt bedrag van *f* 240,— uit het LIPKENS-fonds ook dit jaar aan denzelfden student werd uitgekeerd. Twee studenten genoten voor de eerste maal ieder een bedrag van *f* 1000,— uit het BAEHR-fonds.

Enkele studenten ontvingen ook dit jaar weder bijdragen uit het VROUWE JANSSENS ARIËNS-fonds van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en uit het Studiefonds der Vereeniging van Delftsche Ingenieurs.

Verbintenissen voor den Indischen dienst met de daaraan verbonden toelage werden aangegaan door 230 studenten, over de verschillende afdeelingen als volgt verdeeld: civiel-ingenieurs 143, bouwkundig ingenieurs 7, werktuigkundig ingenieurs 39, scheepsbouwkundig ingenieurs 1, electrotechnisch ingenieurs 11, scheikundig ingenieurs 6 en mijnbouwkundig ingenieurs 23.

Van Zijne Excellentie den Minister van Koloniën werd dit jaar bericht ontvangen, dat voorloopig geen nieuwe verbintenissen zullen worden gesloten.

Van de bevoegdheid, den Minister van O., K. en W. bij Art. 54 der H. O. Wet verleend, om personen te kunnen aanwijzen, die lessen aan

deze Hoogeschool gegeven kunnen volgen werd door dezen drie maal gebruik gemaakt.

Wanneer ik thans afstap van de mededeelingen die meer in het bijzonder de studenten en de studie aan de T. H. aangaan en overga tot de onderwerpen van meer persoonlijken aard, dan kan in de eerste plaats worden medegedeeld dat in de samenstelling van het College van Curatoren geen verandering kwam. Zulk een mededeeling klinkt zoo eenvoudig, doch is van zoo groot belang omdat slechts zij, die door langdurige aanraking met de T. H. van hare nooden en behoeften volkomen op de hoogte zijn, de besluiten zullen kunnen nemen, die den bloei dezer instelling moeten bevorderen en dus een onveranderde samenstelling van het College als een gelukkige omstandigheid mag worden beschouwd.

In het verslag, door mijn ambtsvoorganger ten vorige jare uitgebracht, klonk, ten opzichte van het College van Curatoren een weemoedigen toon, omdat melding moest worden gemaakt van het aftreden van Dr. CLUYSENAER als Curator, en al werd die weemoed eenigszins getemperd door de vreugde dat Dr. J. KRAUS in diens plaats werd benoemd en de heer DE VOGEL de open plaats in het College had ingenomen, toch kon niet worden ontkend, dat door het aftreden van Dr. CLUYSENAER de T. H. een ernstig verlies leed.

De werkzaamheden van den Oud-President-Curator werden door mijn ambtsvoorganger geschetst in woorden die getuigden van zeer groote waardeering, maar het moest bij die gelegenheid blijven bij het uitspreken van woorden. Toch was er reeds, toen hij die woorden uitsprak, op zijn initiatief een aanvang gemaakt met de uitvoering van een plan om van de waardeering voor Dr. CLUYSENAER blijk te geven door de stichting van een huldeblijk, voor het verre nageslacht getuigende van het belangrijke werk door CLUYSENAER als Curator der T.H. en als ingenieur in zijn lang en arbeidzaam leven verricht. Eene commissie bestaande uit den rector magnificus en den secretaris van den Senaat dezer Hoogeschool, den president en den secretaris van het Kon. Inst. van Ingenieurs en dezelfde functionarissen der Vereeniging van Delftsche Ingenieurs heeft dat plan tot uitvoering gebracht en de keuze, in overleg met Dr. CLUYSENAER, is gevallen op een gedenkraam, geplaatst op het bordes van de trap in het hoofdgebouw der T.H., op de plaats die Dr. CLUYSENAER, meer dan zestig jaar geleden zoo dikwijls voorbij ging toen hij de treden van dezelfde trap besteeg om zijn eerste opleiding in de ingenieurswetenschappen te ontvangen.

Op den 14^{en} Juni van dit jaar heb ik de eer gehad dit gedenk-raam, door collega SLUYTERMAN ontworpen en in de ateliers van J. L. SCHOUTEN c.b.i. op meesterlijke wijze uitgevoerd te mogen overdragen aan de hoede van curatoren, namens vele vrienden en vereerders van den afgetreden President Curator, in kleinen kring en in tegenwoordigheid van Z. E. den Minister van O. K. en W. en den Chef van de Afdeeling H. O. van diens departement, welke beide functionnarissen daarmede getuigden dat ook bij de Hooge Regeering het werk van Dr. CLUYSENAER de waardeering vond die het zoo ruimschoots verdiende.

In tegenstelling met het College van Curatoren kwam in dit studiejaar in de samenstelling van den Senaat groote verandering. Telken jare is dit het geval, hetzij door het aftreden van een of meer leden, meestal door het bereiken van den bij de wet vastgestelden leeftijds-grens en de daardoor noodige benoeming van nieuwe hoogleeraren ter vervanging van de afgetreden, of omdat een nieuw ingestelde leerstoel moet worden bezet.

In de laatste jaren werd de Senaat niet getroffen door sterfgevallen die een ledige plaats in het College deden ontstaan. Helaas is dit in dit studiejaar anders geweest en ben ik verplicht de herinnering op te roepen aan velen die ontijdig aan ons college zijn ontvallen.

Op 8 December 1921 overleed plotseling het in dienstjaren oudste lid van den Senaat H. COP, w. en s.i., een eigenaardige persoonlijkheid in vele opzichten, maar tevens een man van groote kennis en uitgebreide belezenheid, iemand met liefde voor zijn werk en voor zijn leerlingen. Geboren te Deventer op 7 November 1853 volgde hij van 1867—1872 de lessen der H. B. S. met 5. j. c. aldaar, werkte daarna een jaar bij de firma NERING BÖGEL om daarna te worden ingeschreven als student aan de Polytechnische School voor het vak Scheepsbouwkunde. In 1877 als scheepsbouwkundig ingenieur afgestudeerd, behaalde hij in het daaropvolgende jaar het diploma als werktuigkundig ingenieur, waarop spoedig een plaatsing volgde als ingenieur 2^e klasse bij de K. N. Marine. Negen jaar na zijn promotie, op den eersten September 1887 werd hij tijdelijk belast met het geven van onderricht in de scheepsbouw aan de Pol. School om op den eersten Januari d. a. v. tot gewoon hoogleeraar in dat vak te worden aangesteld. Op 6 Juli 1905 volgde zijn benoeming aan de Technische Hoogeschool. Drie en dertig jaar heeft COP met ijver en toewijding het hoogleeraarsambt waardig vervuld. COP's groote belezenheid en helder oordeel, zijn groote belangstelling in alles wat de T. H. betrof, maar daarnaast

ook in alles wat het openbare leven aangaat, stempelden dezen stillen, eenigszins teruggetrokken en in zich zelf gekeerden man tot een persoonlijkheid van meer dan gewone beteekenis.

Op den 25^{en} December van hetzelfde jaar vroeg de dood wederom een offer, nu in den persoon van BAUDET, iemand van groote gaven in velerlei richting. BAUDET was geboren op 22 Januari 1891 en bij Kon. Besluit van 11 September 1919 benoemd tot gewoon hoogleeraar in de toegepaste wiskunde en de mechanica nadat hij eerst vanaf 1 Sept. 1914 de betrekking van leeraar aan het Gemeentelijk gymnasium te 's-Gravenhage had bekleed.

Beschikkende over een veelomvattende kennis op het zoo uitgestrekte gebied der wiskundige wetenschap en daarbij uitblinkende door groote belezenheid, deed hij zich daarenboven kennen als een oorspronkelijk, scherpzinnig en critisch onderzoeker, bovendien was BAUDET een musicus met groote gaven en warm gevoel en schaker van meer dan gewone beteekenis. BAUDET was nog slechts korten tijd lid van den Senaat, maar in dien korten tijd had hij zich vele vrienden weten te maken onder zijn collega's en onder zijn studenten. Vriendelijk, minzaam en toegankelijk voor een ieder, verliest de Senaat in BAUDET een man dien hij gaarne in zijn midden zag, zijn buitengewone geestesgaven konden doen verwachten dat BAUDET eenmaal een zeer eervolle plaats onder de geleerden van ons land zoude hebben ingenomen.

Het heeft niet zoo mogen zijn, te vroeg is dit veel belovende leven afgesneden voor zijn gezin, voor ons en voor de wetenschap.

Slechts enkele dagen na dit treffend overlijden op 5 Januari van dit jaar overleed LICHTENBELT. Een op 14 November 1921 ingegaan verlot van drie maanden tot herstel van gezondheid heeft niet mogen baten en de onverbiddelijke dood heeft ook zijn levensdraad afgesneden op een oogenblik dat dit niet werd verwacht. LICHTENBELT was een „self made man”, geboren op 29 November 1859 was hij sedert 1885 leeraar aan de afdeeling werktuigkunde van de Academie voor Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen te Rotterdam. Sedert 1893 tevens hoofd van den cursus voor machinisten ter koopvaardij en sedert 1902 hoofdleeraar aan dezelfde Rotterdamsche academie. Bij Kon. Besluit van 2 Maart 1906 werd hij benoemd tot buitengewoon hoogleeraar aan de T. H. en op 30 Juli 1909 met ingang van 1 September d.a.v. tot gewoon hoogleeraar. Tot het eind van zijn leven vervulde hij zijn betrekking aan de Rotterdamsche academie tegelijk met het Delftsche hoogleeraarsambt.

Zijn talent om zijn kennis aan anderen mede te deelen is ten volle gebleken uit de wijze waarop hij deze betrekkingen heeft vervuld.

Eenigszins uitvoerig heb ik bij deze drie leden van den Senaat stilgestaan en wanneer ik aan hun nagedachtenis eenige hartelijke woorden van groote waardeering heb gewijd, dan is dat gedaan in gevoel, dat zij allen, ieder op hun eigen wijze en naar de gaven die hen waren toebedeeld, gewerkt hebben aan het bereiken van het doel wat ons allen voor oogen staat, dat zij allen in onzen Senaat een leegte hebben achtergelaten, die moeilijk zal zijn aan te vullen, maar tevens met de zekerheid, dat hun werk hier herinneringen heeft achtergelaten, van groote en blijvende waarde.

Nauwelijks een maand na LICHTENBELT, op 1 Februari van dit jaar, overleed het oud-lid van den Senaat PEKELHARING. Reeds langen tijd geleden, in 1907 had PEKELHARING wegens het bereiken van den 70-jarigen leeftijd, eervol ontslag gevraagd en verkregen om zich daarna in den Haag te vestigen. Hij verdween daardoor meer of minder uit onzen gezichtskring maar in onze herinnering leeft hij voort als een man van groote kennis en een helder verstand bedeed met een fijnen geest en een scherpe gave van opmerken.

Enkele dagen daarna, op 4 Februari, trof den Senaat een nieuwen slag door het overlijden van zijn oud-lid CARDINAAL. Op 1 September 1919 uit onzen kring getreden, behoorde hij voor ons gevoel nog geheel tot de onzen. CARDINAAL was zeker één der meest bekende en geliefde figuren in Delft. Zijn vele groote en goede hoedanigheden hadden hem een plaats in onze harten doen winnen en hem gemaakt tot een der meest geziene en gewaardeerde hoogleeraren van de P. S. en de T. H. Onbeperkt was zijn liefde voor onze instelling en telkens wanneer de gelegenheid zich daartoe bood, gaf hij van die liefde blijk. Na zijn aftreden als hoogleeraar was CARDINAAL bij de examens geregeld een gaarne geziene versterking van het groote corps examinatoren. Zijn overlijden heeft, hoewel zijn plaats reeds was vervuld, een groote leegte achtergelaten.

En ten slotte op 1 April van dit jaar ging SNIJDERS heen. Meer dan 40 jaar lang heeft SNIJDERS eerst de Polytechnische School en daarna de Technische Hoogeschool gediend met al de bekwaamheid en voortvarendheid, die de sierende eigenschappen waren van dezen zoo intelligenten en krachtigen man. In Delft vond hij zijn levenstaak, niet het minst doordat hij hier is geworden de eigenlijke grondlegger

van het electrotechnisch onderwijs in ons land. De Technische Hoogeschool heeft aan SNIJDERS veel te danken en groot is de waardeering, die zijn arbeid niet alleen hier, maar ook daarbuiten heeft gevonden.

Ook de studenten hebben, door het overlijden van den veelbelovenden en beminden G. VAN DER VEGT op 29 November van het afgelopen jaar een zwaar verlies geleden.

In den loop van dit studiejaar, op den 14^{en} Maart, bereikte collega HOLST zijn 70^{en} verjaardag. Bij Kon. Besluit van 27 April 1922, No. 38, werd hem met ingang van 5 Sept. 1922 een eervol ontslag verleend.

Met de hem eigen bescheidenheid heeft HOLST zich op zijn verjaardag van alle eerbetoon onttrokken. Toch hebben velen gevoeld, dat deze bescheiden man van zoo groote kennis en bekwaamheid en begaafd met een zoo scherp inzicht in verschillende onderwerpen van den meest uiteenloopenden aard, niet van ons kon scheiden zonder dat de Senaat blijk gaf hoezeer hij dezen uitnemenden en bescheiden geleerde waardeerde. Bij besluit van den 26 Mei 1922 werd aan HOLST het doctoraat in de technische wetenschap „honoris causa” verleend, de hoogste onderscheiding die hij in staat is te verleenen en die voor den betrokkene te meer waarde moet hebben gehad, omdat het het eerste, en zeer zeker ook in den vervolge één der zeer weinige eeredoctoraten is, verleend aan een lid van den Senaat zelve. De werkzaamheden van HOLST hebben naar buiten weinig van zich doen spreken; zijn hoogste eer zocht hij in de hem geboden gelegenheid om, dat wat hij had gevonden van den catheder aan zijn leerlingen te mogen mededeelen. Verder ging zijn eerezucht niet, en daarmee heeft hij getoond zijn ambt op eene hooge en nobele wijze te dienen. Op het college waarmede hij op 2 Juni afscheid nam van de T. H. is hem het diploma van het eeredoctoraat uitgereikt geworden wegens „de even oorspronkelijke als wetenschappelijk-paedagogische wijze, waarop hij vele technische vraagstukken op uiteenloopende gebieden heeft bewerkt en onderwezen”, en heeft hij ook de hulde van vele personen, buiten de T. H. staande, in ontvangst moeten nemen. Op 31 Augustus j.l. volgde van de Hooge Regeering eveneens een blijk van groote waardeering voor zijn arbeid door zijn benoeming tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw.

Ten slotte werd bij Koninklijk besluit van 5 Juli 1922, no. 2, met ingang van 18 September 1922, benoemd tot gewoon hoogleeraar in de faculteit der wis- en natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Gro-

ningen, om onderwijs te geven in de natuurkunde en de meteorologie, dr. W. J. DE HAAS, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft, onder toekenning van gelijktijdig eervol ontslag uit laatstgenoemde betrekking.

Wij verliezen in DE HAAS een collega dien wij niet dan zeer noode zien vertrekken, al is het te begrijpen dat hij de functie aan Groningen's Universiteit gaarne heeft aanvaard omdat hij daar den tijd kan vinden voor wetenschappelijken arbeid, dien den meesten onzer Delftsche collega's slechts zoo spaarzaam wordt geschonken of zelfs ten eenenmale ontbreekt. Wij hopen dat hij in zijn nieuwen werkkring ruimschoots voldoening moge vinden.

Collega KLUYVER aanvaardde op 18 Januari van dit jaar zijn ambt met een rede getiteld: „Microbiologie en Industrie”.

Ter vervanging van wijlen collega LICHTENBELT werd bij Kon. Besluit van 11 April 1922 No. 9 tot gewoon hoogleeraar in de afdeeling der werktuig- en scheepsbouwkunde benoemd C. M. VAN WIJNGAARDEN, werktuigkundig en scheepsbouwkundig ingenieur.

CORNELIS MARINUS VAN WIJNGAARDEN werd geboren op 12 October 1891 en legde in 1908 het eindexamen der hogere burgerschool met 5-jarigen cursus af.

Van 1908—1913 was hij student in de werktuigbouwkunde aan de Technische Hoogeschool, waar hij in 1913 het diploma voor werktuigkundig ingenieur „met lof” behaalde. Gedurende zijn vijfde studiejaar was VAN WIJNGAARDEN reeds werkzaam geweest als assistent in de werktuigbouwkunde, welke functie hij tot Juni 1915, dus gedurende drie jaren, vervulde tot bijzondere tevredenheid van den hoogleeraar onder wien hij werkzaam was. Tijdens de functie van assistent en nog een jaar daarna zette VAN WIJNGAARDEN zijn studie voort in scheepsbouwkundige richting en mocht hij de voldoening smaken, dat hem in Juni 1916 het diploma voor scheepsbouwkundig ingenieur, eveneens met lof, werd uitgereikt.

Sedert dien was VAN WIJNGAARDEN in de practijk werkzaam als ingenieur bij de N.V. Scheepswerf „Dordrecht” te Dordrecht, waar hij zoowel de inrichting en den bouw van de nieuwe werf voor zijne rekening kreeg als het ontwerpen van nieuwe schepen en de leiding bij den bouw dier schepen.

Ter vervanging van wijlen collega COP werd bij Koninklijk Besluit van 1 Augustus 1922 No. 37 benoemd tot hoogleeraar aan onze in-

stelling in de afdeeling der werktuig- en scheepsbouwkunde, om onderwijs te geven in de scheepsbouwkunde, N. KAL, leeraar in de scheepsbouwkunde aan de Middelbaar Technische School te Dordrecht.

NICOLAAS KAL, geboren 15 Januari 1875 te Rotterdam, bezocht, na de lagere school, de ambachtsschool aldaar gedurende 3 jaren waarna hij 6 jaren lang in verschillende werkplaatsen van de Maatschappij voor Scheeps- en Werktuigbouw „Feyenoord” te Rotterdam practisch werkzaam was. Tegelijkertijd bezocht hij de Academie voor Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen aldaar en ontving het getuigschrift met de aantekening „met lof de lessen gevolgd.”

Daarna was KAL in de Scheepsbouwafdeeling van het teekenkantoor van bovengenoemde scheepswerf gedurende 10 jaren éérst als teekenaar, later als zelfstandig constructeur werkzaam, voornamelijk belast met het maken van de constructietekeningen voor de in aanbouw zijnde koopvaardij- en oorlogsschepen.

In 1905 werd hij aangesteld aan de Technische Hoogeschool te Delft als assistent in de scheepsbouwkunde bij Prof. COP die zijn medewerking ten zeerste waardeerde. Zes jaren lang bleef KAL in deze functie werkzaam, tegelijkertijd door het volgen van colleges in de wiskunde, de mechanica, de werktuig- en scheepsbouwkunde, zijne kennis verruimende; de laatste 4 jaren van dezen tijd was hij tevens leeraar in de Scheepsbouwkunde aan de Academie voor Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen te Rotterdam om daarna benoemd te worden aan de Middelbaar Technische School te Dordrecht.

De vervanging van collega HOLST geschiedde bij Kon. Besl. van 5 Juli 1922 No. 3 waarbij met ingang van 5 September 1922, werd benoemd tot gewoon hoogleeraar in de afdeeling der werktuig- en scheepsbouwkunde, om onderwijs te geven in de werktuigbouwkunde E. C. VON PRITZELWITZ VAN DER HORST, w.i.

ERNST CHRISTOFFEL VON PRITZELWITZ VAN DER HORST is 22 October 1885 geboren te Brummen en volgde de H. B. S. met 5-jarigen cursus te Zutfen, waar hij in 1903 het einddiploma behaalde.

Aansluitende daaraan volgde hij van 1903 tot 1908 de lessen aan de Polytechnische School en Technische Hoogeschool te Delft, waar hij het ingenieursexamen voor werktuigkundig ingenieur aflegde „met lof.”

Na korten tijd als ingenieur werkzaam te zijn geweest bij de Ned. Scheepsbouw Mij. te Amsterdam was hij van Mei 1909 tot Mei 1911 als assistent betrokken bij het onderwijs in de werktuigkundige afdeeling, welke werkring hij in Juni 1911 verliet om op te treden als ingenieur bij de Staatsmijnen te Heerlen.

Aanvankelijk was hij daar werkzaam aan het constructiebureau, doch al spoedig werd hij belast met de werkzaamheden voor den aanleg van Staatsmijn Emma, waar de uitvoerige bovengrondsche installatie, in hoofdzaak bestaande uit het Ketelhuis, de Centrale, de Schachtinstallatie met de ophaalwerktuigen, de Kolenzeeverij en Kolenwaschinrichting onder zijn leiding werden gebouwd. Vanaf het einde van 1914 tot Juni 1918 was hij wederom werkzaam aan het Constructiebureau te Heerlen, thans als chef-constructeur, in welke periode vallen de uitvoering van de Schachtinstallatie van Staatsmijn Hendrik, de voorbereiding van Staatsmijn Maurits en belangrijke uitbreidingswerken aan Staatsmijn Emma.

In Juni 1918 is VON PRITZELWITZ VAN DER HORST opgetreden als Hoofdingenieur der Stikstofbindingsindustrie „Nederland” te Dordrecht, waar hij zijn werkkraft heeft gegeven aan het ontwerp en de uitvoering van verschillende belangrijke toestellen, machinerieën en ovens voor dit geheel nieuwe bedrijf.

Sinds Juni 1920 is VON PRITZELWITZ VAN DER HORST door de Steenkolenhandelsvereniging te Rotterdam als Hoofdingenieur belast met de leiding van den technischen dienst, een werkkring, waartoe behooren de onderhouds- en uitbreidingswerken voor de vloot, de sleepbooten en kolenvrachtschepen, de vaste en drijvende transportwerktuigen en de inrichting van de nieuwe terreinen aan de Waalhaven van dit bedrijf.

Kon mijn ambtsvoorganger bij het uitbrengen van zijn verslag wijzen op de bezetting van een drietal nieuwe Hooglerarenzetels en de overgang van een buitengewoon professoraat tot een gewoon, hij voegde daaraan bovendien de mededeeling toe dat rechtmatige wenschen tot uitbreiding van het getal hoogleraren nog onvervuld bleven en met name gingen deze uit van de afdeelingen der bouwkunde en der scheikunde. Sedert is op de Staatsbegroting voor 1922 een post voor de benoeming van een nieuwen hoogleraar gebracht, doch voor de afdeeling der bouwkunde heeft men „an höchster Stelle” gemeend dat deze benoeming nog niet urgent was.

Ernstig en met grooten nadruk heeft de afdeeling zoowel mondeling als bij geschrifte betoogd, dat de bestaande toestanden sinds enkele jaren onhoudbaar zijn, dat ze steeds onhoudbaarder worden en dat de afdeeling voor den goeden gang van zaken de verantwoordelijkheid niet langer kan dragen. Nogmaals wordt, en zulks met den meesten ernst, op de vervulling van deze zoo rechtmatige eischen aangedrongen. Wordt aan dezen wensch niet voldaan, dan zal onge-

twijfeld de opleiding der bouwkundige Ingenieurs ernstig worden geschaad en zal het peil moeten dalen, de afdeeling draagt daarvan niet de verantwoordelijkheid.

De collega's KNOL en VAN DER VEEN keerden van het hun verleende verlof in den aanvang van den cursus terug.

Evenzoo de collega's VERSLUYS en VAN DER BILT van een verlof tot herstel van hunne gezondheid, beiden hebben met nieuwe kracht hunne werkzaamheden weder aanvaard.

Aan collega H. A. BROUWER, werd van 15 Januari 1922 tot het einde van den loopenden cursus verlof verleend. Doel van dit verlof was om met den bekenden geoloog Prof. HOBBS van de Universiteit te Michigan te ruilen, waardoor Prof. HOBBS ook gedurende eenige maanden de functie van Prof. BROUWER heeft kunnen overnemen.

Voor het doen van een wetenschappelijke reis naar Zuid-Afrika werd aan collega MOLENGRAAFF een verlof verleend vanaf 15 Januari 1922 tot het begin van den cursus 1922/23.

Met ingang van 1 Juni werd aan collega GRUTTERINK voor een mijnbouwkundig onderzoek in Suriname een verlof van vijf maanden verleend, terwijl eveneens aan de collega's EVERS en DE KONING KNIJF verloven werden toegestaan, aan den eersten van 15 April voor een tijdsduur van 2 maanden, aan den tweeden gedurende de maand Mei, beiden wegens herstel van gezondheid. Ik spreek gaarne de hoop uit, dat beide zeer gewaardeerde collega's in dat verlof herstel mogen hebben gevonden en zij daardoor weder met hun oude energie zich aan hun taak kunnen wijden.

Aan collega HEUVELINK werd met ingang van 27 April 1922 verlof verleend tot het bijwonen te Rome van de zeer belangrijke vergadering der Union géodesique et géophysique internationale.

Een verlof van 17 tot en met 31 Mei van dit jaar werd verleend aan collega BIEZENO.

Collega BÖESEKEN vierde op 11 Mei de 25-jarige herdenking van zijn promotie terwijl collega TER MEULEN benoemd werd tot lid van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen, eene benoeming die hemzelf eerende, tevens den Senaat siert.

Hetzelfde kan worden gezegd van de benoeming van collega H. A. BROUWER tot lid van de Kon. Academie van Wetenschappen.

Op 18 Januari van dit jaar bereikte ons medelid, de oud-hoogleeraar S. G. EVERTS zijn 70^{en} verjaardag, welk feit niet onbemerkt is voorbijgegaan. Wij kunnen ons bovendien verheugen in de onderscheiding die hem ten deel viel op 31 Augustus van dit jaar door zijn benoeming tot Commandeur in de Orde van Oranje-Nassau.

Aan collega VAN SWAAV werd op denzelfden datum het ridderkruis van de Orde van den Nederlandschen Leeuw verleend, terwijl bovendien het oud-lid van onzen Senaat KLOPPER, den tegenwoordigen rector-magnificus der Technische Hoogeschool te Bandoeng, dezelfde onderscheiding mocht ontvangen. Een hartelijke gelukwensch daarmede zij hun van deze plaats gebracht. Evenzoo aan den amanuensis 1^e klasse aan het gebouw voor Werktuig- en Scheepsbouwkunde, die de aan de Orde van Oranje-Nassau verbonden eere-medaille in zilver verkreeg.

Onder de lectoren dezer hoogeschool had eenige mutatie plaats door de ontslagaanvraag van den lector J. H. G. P. DE ROUW. Het ontslag werd eervol verleend bij Kon. Besluit van den 9 Februari No. 29 met ingang van 1 April van dit jaar.

Tot lector in de afdeeling der werktuig- en scheepsbouwkunde werd benoemd, om onderwijs te geven in de toegepaste mechanica, Dr. Ing. H. HENCKY. Deze benoeming geschiedde bij Kon. Besluit van 26 Januari 1922 No. 33, terwijl bij Kon. Besluit van 19 Juni 1922 No. 291 tot lector voor de microchemie werd benoemd H. GRAVESTEN, tot dien datum conservator aan het microchemisch en metallographisch laboratorium.

Overtuigd van het nut dat de kennis van het meest belangrijke op het gebied der tropische hygiëne moet hebben voor den a.s. ingenieur die zijn werkkring in Indië zoekt, wendde Prof. FLU uit Leiden zich, in overleg met collega SLEESWIJK, tot curatoren dezer Hoogeschool met het verzoek hem in de gelegenheid te stellen een cursus op dat gebied in het laboratorium voor technische hygiëne te openen.

Curatoren hebben zich met de gedane voorstellen vereenigd. De cursus is vanaf 2 November tot de Kerstvacantie op de Woensdagen van 3^{1/2} tot 5 uur gehouden.

Op den 3^{den} Maart van dit jaar werden de rector-magnificus en de secretaris van den Senaat ontvangen door H. M. de Koningin ten Paleize te 's-Gravenhage, waarbij H. M. opnieuw blijk gaf, niet alleen van Hare groote belangstelling in alles wat de T.H. betrof, maar ook toonde van verschillende onderdeelen volkomen op de hoogte te zijn. Deze belangstelling was geen verrassing. Op 16 Januari toch van dit jaar had reeds H. M. de Koningin, vergezeld van Zijne Koninklijke Hoogheid den Prins der Nederlanden de T.H. bezocht met name de gebouwen voor Werktuig- en Scheepsbouwkunde, voor Mijnbouwkunde en voor Decoratieve kunst. Dit bezoek werd zeer gewaardeerd, vooral omdat H. M. er prijs op stelde een indruk van het geheel te verkrijgen, zooals dat er bij de dagelijksche werkzaamheden uitzag. Aan de vermelding van dit bezoek moge de wensch worden gekoppeld, dat nog meermalen van

Hare hooge belangstelling door de vorstelijke familie worde blijk gegeven.

De rector-magnificus en de secretaris van den Senaat hadden het voornemen de Technische Hoogeschool te vertegenwoordigen bij de op 9 December 1921 gehouden feestelijke herinnering van het honderdjarig bestaan van het veeartsenijkundig onderricht; het overlijden van Prof. COP heeft hun verhinderd daaraan gevolg te geven.

Ook in dit cursusjaar is te Delft weder een zeer goed geslaagde Indische week gehouden.

Op 13 December werd deze week geopend met een kort inleidend woord van den rector-magnificus en op dezelfde wijze weder gesloten op 19 December. Zij heeft er zeker toe bijgebracht om de belangstelling in het Indische land en volk bij de studenten te wekken.

Ik ben thans genaderd tot een gedeelte van dit overzicht waaraan ik niet zonder zekeren schroom begin, n.l. dat betreffende de gebouwen.

Leest men wat mijn ambtsvoorganger daarvan in het afgelopen jaar heeft gezegd dan blijkt dat ruim twee pagina's druk zijn gevuld met wenschen en verlangens, met klachten en verzuchtingen en met het uitspreken van de hoop op spoedige en afdoende verbetering. Toen waren vier jaren verlopen sedert het laatste nieuwe gebouw in gebruik werd genomen, thans zijn het er vijf. Al wat verleden jaar werd gezegd over den toestand der gebouwen geldt thans in nog sterker mate en verbetering schijnt slechts in geringe mate te verwachten. Waar gaan wij op deze wijze heen, met bovendien de wetenschap, dat na de gebouwen die in aanbouw zijn, nieuwe zullen moeten komen.

Ik wil niet, met de duidelijkheid en nauwgezetheid waarmede mijn voorganger alle bezwaren die aan den tegenwoordigen toestand kleven heeft geschilderd, nogmaals uiteenzetten hoezeer de huisvesting van de Technische Hoogeschool in vele opzichten dringend om verbetering roept; ik zoude in herhalingen moeten vervallen, die U zouden vervelen omdat gij ze reeds dikwijls hebt gehoord en die velen van mijn collega's zouden ergeren omdat ze weder opnieuw herinneren aan toestanden die een schande zijn voor den Staat der Nederlanden.

„Keulen en Aken zijn niet op één dag gebouwd” heeft collega NELEMANS gezegd, daarmede samenvattende de tegenwerpingen die waren te verwachten, wanneer op meerderen spoed bij de stichting en afwerking der gebouwen wordt aangedrongen, en ik zal de eerste zijn om te erkennen dat in dit tijdsgewricht met voorzichtige hand ook in dit opzicht moet worden geregeerd, maar het moet U toch allen hebben getroffen dat millioenen worden besteed aan den bouw van

lagere scholen, dat het lager en middelbaar vakonderwijs is gehuisvest in gebouwen, die aan de hoogste eischen voldoen, terwijl verschillende afdeelingen dezer Hoogeschool zich moeten behelpen in gebouwen en lokalen die voor het lager onderwijs zeer zeker niet zouden worden aanvaard.

Men spreekt van het zoo gewenschte contact tusschen student en hoogleeraar, men klaagt over het halen van correctie op de teekenzalen, en over slecht collegebezoek, maar hoe is het anders mogelijk, als teekenzalen en laboratoria nog niet de helft van de studenten kunnen bevatten en onvoldoende zijn verlicht, als de collegezalen donker, somber, slecht geventileerd en te klein zijn, al in het kort de geheele omgeving een deprimeerenden invloed op docent en student uitoefent.

Te somber is dat beeld niet. Van vele van onze oude gebouwen kan, zelfs met den besten wil, niets beters worden gezegd. In dergelijke ruimten kan de noodige opgewektheid noch van den docent, noch van den student worden verlangd, en ik behoef niet te zeggen, hoezeer het onderwijs schade moet lijden onder dergelijke toestanden.

Slechts op één klein lichtpunt kan worden gewezen, het gebouw van de afdeeling der weg- en waterbouwkunde wordt met, naar men zegt den meesten spoed afgewerkt en zal, weder naar men zegt, binnen weinige maanden in gebruik kunnen worden genomen. Wanneer dat is geschied vervalt voor een belangrijke groep van a.s. ingenieurs het groote bezwaar van het ruimtegebrek en zal kunnen worden teruggekeerd tot den ouden en zoo wenschelijken toestand dat weder op de zalen wordt geteekend en het zoo funeste „correctiehalen” bij deze afdeeling tot het verleden gaat behooren.

Door de ingebruikname van dat nieuwe gebouw, zal eenige ruimte in het oude hoofdgebouw aan het Oude Delft vrij komen, die in gebruik kan worden genomen door de afdeeling der bouwkunde, wel is waar slechts tijdelijk, omdat deze ruimte ook voor deze altijd zoo stiefmoederlijk bedeelde afdeeling beslist onvoldoende zijn, maar die toch, in afwachting dat ook voor deze afdeeling het reeds in gevorderden staat van voorbereiding zijnde nieuwe gebouw zal worden uitgevoerd, tenminste eenige verluchting geven in den thans zoo onhoudbaren toestand.

Maar, hoe vreugdevol de afwerking van het gebouw voor de weg- en waterbouwkunde den collega's van deze afdeeling moge stemmen, de afwerking van dat gebouw gaat ten koste van de reeds ten deele gereed zijnde nieuwe gebouwen van de afdeeling der scheikunde, die eveneens zucht onder zeer ongunstige verblijfstoestanden.

Hier rijst zelfs de vraag of zuinigheid niet bezig is de wijsheid te

bedriegen. Maatregelen van tijdelijken aard zijn nu eenmaal gebleken kostbaarder te zijn dan het afwerken van reeds half voltooide gebouwen en een snelle afwerking daarvan zoude zeker voor het Rijk de voordeeligste weg zijn, zeker voordeliger dan het besparen van de gelden, noodig om een reeds ten deele gereed zijnd gebouw, het metallografisch laboratorium, van ruiten te voorzien, waardoor het gebouw, aan weer en wind blootgesteld, ernstige schade lijdt en de reeds bijeengebrachte fijne meetinstrumenten, voor belangrijke sommen aangekocht, ten ondergang worden gedoemd.

Ook de afdeeling der electrotechniek ziet met groote bezorgdheid de toekomst tegemoet. Deze zich snel uitbreidende afdeeling kan zich onmogelijk meer voegen in de ruimten die thans haar tot beschikking zijn gesteld en ook hier is ingrijpen dringend geboden, wil eenigszins aan de behoeften kunnen worden voldaan.

Wat ik boven aanstipte betreft slechts het meest en eerst noodige, ik zoude bladzijden kunnen vullen met klachten over den slechten toestand waarin vele onderdeelen van onze Technische Hoogeschool ten opzichte van de huisvesting verkeeren, maar wij kunnen allen begrijpen dat de totstandkoming van nieuwe gebouwen geen gelijken tred heeft kunnen houden met de zoo uiterst snelle ontwikkeling dezer hoogeschool, dat om diezelfde reden ook de volgorde waarin de gebouwen zijn uitgevoerd, achteraf menigmaal kan zijn gebleken niet de juiste te zijn geweest, en dat vooral thans de toestand van 's Rijks financiën eene regelmatige voortzetting van het eenmaal begonnen werk in hinderlijke mate belemmert. Het staat evenwel te vreezen, dat wanneer niet hier en daar wordt ingegrepen met krachtige hand, toestanden zullen ontstaan die het onmogelijk zullen maken dat het onderricht op, zelfs eenigszins voldoende wijze aan onze studenten kan worden verstrekt.

Dank zij de zeer gewaardeerde medewerking van het College van Curatoren is in het Hoofdgebouw een vertrek met bijbehorend kabinet ingericht voor de vergaderingen van het College van rector-magnificus en assessoren en voor verblijf van den rector. Aan een lang gevoelde behoefte is hiermede op uitstekende wijze voldaan. De Senaat verkeert, wat zijn huisvesting aangaat, nog altijd in een toestand die zijner onwaardig is. Mogelijk echter kan mijn opvolger mededeelen dat ook daarin verandering zal komen.

Wat de bibliotheek betreft kan worden gewezen op de belangrijke aanwinst door aankoop van de boekerij van wijlen Prof. CARDINAAL. De reeds vrij uitgebreide en beteekenisvolle verzameling wiskundige

werken werd door dezen aankoop belangrijk vermeerderd en in waarde verhoogd.

Ook werden vele waardevolle werken opgenomen op het gebied der scheepsbouwkunde uit de bibliotheek van wijlen Prof. COP afkomstig, terwijl de verzameling van boekwerken over handelseconomie en verkeerswezen door belangrijke aankopen werd vergroot.

De bewerking van den nieuwen systematischen catalogus vorderde goed. Die voor Natuurkunde, Electrotechniek en Scheikunde kwam geheel gereed, terwijl die voor de Biologische wetenschap in bewerking is genomen.

Ook de nieuwe titelbeschrijving van de nog resteerende rubrieken van den ouden catalogus, die daarvoor tot heden nog niet in aanmerking konden komen, kreeg nu bijna haar beslag.

De zeer tijdroovende en zoo omvangrijke arbeid van de samenstelling van een nieuwen catalogus gaat door deze werkzaamheden regelmatig voort, de waarde en de bruikbaarheid van de bibliotheek voor de studie en voor de praktijk wordt daardoor zeer verhoogd.

Het aantal bezoekers der bibliotheek bedroeg dit jaar 16145, waarvan des avonds 2560, het grootste aantal op één dag was 241.

In de leeszalen werden afgegeven 17980 ontvangbewijzen, terwijl bovendien 6850 van deze bewijzen werden verstrekt voor uitgeleende boeken. Het aantal boeken op één ontvangbewijs afgeleverd, bedroeg gemiddeld $3\frac{1}{2}$.

Gemiddeld werd de bibliotheek per dag door 9 bezoekers, geen student zijnde, bezocht.

Vermelding verdient tenslotte dat de Nederlandsche Vereeniging van bibliothecarissen en bibliotheekambtenaren, die dat jaar in Delft vergaderde, haar samenkomsten hield in de expositiezaal der bibliotheek en dat met groote belangstelling en waardeering over de inrichting en den boekenschat werd geoordeeld.

Thans wil ik nog een kort woord wijden aan de studentenwereld en dan zij in de eerste plaats vermeld, dat de zoo lang verwachte Delftsche Studenten Federatie in dit jaar werkelijkheid is geworden.

Zij bestaat uit het Delftsch Studentencorps, de Delftsche Vrouwelijke Studentenvereeniging, den Delftschen Studentenbond, de Vereeniging „Sanctus Virgilius”, de Vrijzinnig Christelijke Studentenvereeniging en eene groep van niet bij één der vereenigingen aangesloten studenten, de zogenaamde Nihilisten. Deze Studenten Federatie, die voor de algemeene studentenbelangen zal opkomen, heeft het studenten reliefwerk, voor zoover dit Delft betreft aan zich getrokken en zal

tevens haar invloed blijvend doen gelden bij de uitgave van een algemeen studentenweekblad waarvoor de voorbereidende stappen zijn gedaan.

Met de instelling dezer Federatie is de eerste stap gedaan op den weg, die misschien zal kunnen leiden tot de vereeniging van alle studenten dezer hoogeschool in één groot, alles omvattend geheel. Aan het D.S.C. dat voor de totstandkoming dezer federatie het initiatief nam, zij de hulde gebracht, dat het getoond heeft de teekenen des tijds te begrijpen, de medewerkende vereenigingen mogen worden gelukgewenscht omdat zij, met voorbijzien van werkelijke of vermeende grieven, hebben begrepen dat in eenheid kracht ligt, maar ook, dat in den band dien thans de verschillende studentenvereenigingen bindt te zamen met hen die geen aansluiting bij eene vereeniging zochten, het beginsel ligt van meerdere waardeering, als gevolg van samenspreking en samenwerking. Uit dit oogpunt beschouwd, is de Federatie van groote beteekenis.

De Delftsche Studenten Federatie is aangesloten aan de Nederlandsche Studenten Organisatie, die eveneens van krachtig leven blijk gaf en na ingrijpende wijziging in de organisatie op eene in Juni van dit jaar gehouden vergadering, hoopt op krachtige levensuitingen in het komende studiejaar, ondermeer op een algemeen studentencongres in Den Haag. Met het buitenland staat deze organisatie in voortdurend en nauw contact. Meerdere reizen o.a. naar Parijs en Kopenhagen werden ook door onze studenten medegemaakt, terwijl een groep Fransche en een groep Duitsche studenten ook onze academiestad bezocht.

Het Delftsch Studenten Corps, de oudste en grootste studentenvereeniging, beleefde een jaar van grooten bloei. Niet minder dan 140 nieuwe leden traden tot het Corps toe, voor een groot deel zeker als gevolg van de nieuwe bepalingen op den groentijd, die ook in het afgelopen jaar zeer gunstig hebben gewerkt en waardoor de groentijd zonder eenig incident is afgelopen.

In het volgend jaar zal het D. S. C. zijn XV^e Lustrum vieren. Eenige voorbereidingen zijn daarvoor getroffen, doch nog niet zoover gevorderd dat van het resultaat mededeeling kan worden gedaan.

Zonder Corpsvereenigingen zoude het D. S. C. slechts een droevig bestaan kunnen leiden, zij zijn de deelen van het geheel waarin zich het jonge, bruischende leven uit op allerlei gebied. Krachtig hebben ook deze vereenigingen gebloeid, en wanneer ik ze niet alleen kan noemen, dan is dat omdat mij den tijd daarvoor ontbreekt. Eene uitzondering wil ik maken voor de Studenten-Societeit „Phoenix” die haar gastvrije deuren op 24 November 1921 openstelde ter viering van het XV^e

Lustrum, en voor „Laga” die in den afgelopen zomer op schitterende wijze haar ouden roem handhaafde. Eere aan Laga's ploegen.

De Delftsche Vrouwelijke Studenten-Vereeniging vierde op 26, 27 en 28 October van het afgelopen jaar haar III^e lustrum, waarbij de Senaat van zijn belangstelling deed blijken, evenals bij de opening van het door de Vereeniging „Sanctus Virgilius” aan het Oude Delft aangekochte gebouw.

Ik ben hiermede gekomen aan het eind van mijne mededeelingen en niemand meer dan ik zelf ben overtuigd van de onvolledigheid van dit overzicht. Toch hoop ik dat zij U een indruk mogen hebben gegeven van wat de Technische Hoogeschool in het afgelopen jaar heeft doorleefd en van de bezwaren waarmede zij heeft te kampen gehad en nog heeft te kampen, maar tevens van den goeden wil om die bezwaren te boven te komen, opdat ze steeds meer en beter kan beantwoorden aan het ééne doel van hare bestemming — de opleiding van den Nederlandschen ingenieur, maar daarnaast tevens en in niet mindere mate aan haar tweede doel — de bestudeering van de zuivere wetenschap in verband met de techniek.

Waarde VAN ROYEN. Een jaar lang heb ik met U mogen samenwerken op de meest aangename wijze. Thans is mijn taak ten einde en is de last van het rectoraat reeds op Uwe schouders gelegd. Wanneer ik een terugblik sla op het afgelopen jaar, dan eischt de waarheid van mij de erkenning, dat die last mij niet zwaar is gevallen, gedragen als ik mij heb gevoeld door de zoo welwillende en tegemoetkomende houding van allen met wie mijn ambt mij in aanraking bracht.

Ook gij, die zoo in alle opzichten waardig zijt de rectorale waardigheid te bekleeden, zult ondervinden hoezeer door vriendelijke tegemoetkoming en waardeering, Uwe dikwijls verantwoordelijke taak, wordt verlicht.

Moge onder Uwe vaste leiding de Technische Hoogeschool gelukkig worden geleid door het volgende studiejaar, toenemen in bloei en winnen in kracht en in aanzien.

Als onzen Rector-Magnificus zijt gij ons van harte welkom.

Ik heb gezegd.

5. Ambtsaanvaarding en van hoogleeraren.

Dr. A. J. KLUYVER, scheikundig ingenieur, aanvaardde op 18 Januari 1922 het hoogleeraarsambt in de algemeene en toegepaste microbiologie met een rede getiteld: „Microbiologie en Industrie.”

ALBERT JAN KLUYVER werd 3 Juni 1888 te Breda geboren. Hij studeerde aan de Technische Hoogeschool te Delft, verkreeg in 1910 het ingenieursdiploma en werd in hetzelfde jaar benoemd tot assistent voor de microscopische anatomie. Tijdens zijn assistentschap heeft hij gedurende het zomersemester 1911 te Weenen speciale botanische studiën verricht onder leiding van den hoogleeraar H. MOLISCH. Hij promoveerde in 1914 tot doctor in de technische wetenschap op een proefschrift getiteld: „Biochemische suikerbepalingen.”

In begin 1916 vertrok hij naar Nederlandsch-Indië waar hij gedurende drie jaren als nijverheidsconsulent bij het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel werkzaam was. Na beëindiging dier periode maakte hij in opdracht van het Koloniaal Instituut te Amsterdam een reis ter bestudeering van de klappervezelwinning in Nederl.-Indië, op Ceylon en aan de kust van Malabar. In het najaar van 1920 werd hij aangesteld tot Chemisch adviseur der N.V. Oliefabrieken Insulinde, in welke functie hij ongeveer een jaar te Bandoeng werkzaam was.

6. Lijst van rectoren en secretarissen van den senaat
sedert de oprichting der Technische Hoogeschool.

Studiejaar.	Rector-magnificus.	Secretaris v/d senaat.	Opmerkingen.
1905—1906	J. Kraus, c.i.		Wegens benoeming tot Minister van Waterstaat op 17 Augustus 1905 afgetreden als rector-magnificus.
1905—1907	Dr. S. Hoogewerff.	Mr. B. H. Pekelharing.	
1907—1910	S. G. Everts, c.i.	I. Franco, w.i.	
1910—1913	Dr. J. Cardinaal, w.i.	Dr. M. de Haas.	
1913—1916	W. K. Behrens, c.i.	C. L. van der Bilt, c.i.	
1916—1919	J. C. Dijkhoorn, w.i.	Dr. L. H. Siertsema.	
1919—1920	Dr. M. de Haas.	J. Nelemans, c.i.	
1920—1921	J. Nelemans, c.i.	J. A. G. v/d Steur, b.i.	
1921—1922	J. A. G. v/d Steur, b.i.	L. A. van Royen.	

7. Lijst van de in 1921—1922 voor het eerst ingeschreven studenten.

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Aken, G. J. van	Delft, 11 Juni 1904	W ₁
Akker, J. van den	Rotterdam, 16 December 1901	W ₁
Alberti, M.	's-Gravenhage, 16 Februari 1903	C ₁
Alexander, J. W.	's-Gravenhage, 11 Maart 1903	W ₁
Allart, A. H.	Magetan, 12 Maart 1902	C ₁
Alma, J. F. M.	Heusden, 3 Juli 1903	T ₁
Andringa, W. van	Lemmer, 2 October 1901	E ₁
Arends, P. C.	Fort de Kock, 14 November 1903	E ₁
Arensma, Mej. L. H. E.	Batavia, 28 September 1899	E. L.
Asselbergs, C. J.	Teteringen, 10 Maart 1904	T ₁
Asselbergs, Mej. G. G. M.	Teteringen, 16 Februari 1902	B ₁
Baggen, J. L.	Oirsbeek, 9 October 1903	E ₁ en W ₁
Bakker, C. M.	Hilversum, 20 Maart 1903	B ₁
Bakker, P. J.	Gorinchem, 18 Mei 1903	C ₁
Bakker Schut, F.	Rotterdam, 29 Januari 1903	E ₁
Baren, E. A. G. M. van	Bornhem, 4 October 1902	W ₁
Bauduin, J. C. L.	Maastricht, 21 Maart 1904	E ₁
Beckering Vinckers, J. A.	Kampen, 1 September 1903	C ₁
Beelaerts v. Blokland, Mej. E. A.	's-Gravenhage, 23 Maart 1903	B ₁
Beers, J. J. van	Rotterdam, 23 Augustus 1900	C ₁
Bemmelen, R. W. van	Batavia, 14 April 1904	M ₁
Bentfort, Mej. P. W.	Kampen, 13 Juni 1876	E. L.
Berg, F. van den	Bandoeng, 16 April 1901	W ₁
Bergansius, Mej. J. L. M. P.	's-Gravenhage, 4 Augustus 1902	E. L.
Berghem, E. N. van	Utrecht, 13 November 1903	C ₁
Berghoef, J. T.	Aalsmeer, 14 Februari 1903	B ₁
Bergsma, E. H.	Semarang, 13 November 1902	E ₁
Beverdam, H. J.	Rotterdam, 14 Augustus 1904	T ₁
Bienfait, C.	Hamilton, 23 Augustus 1902	W ₁
Bilt, J. P. J. O. van der	's-Gravenhage, 15 December 1902	E ₁
Bleichrodt, F.	Amsterdam, 30 Maart 1904	C ₁
Blom, H. P.	Monster, 5 October 1903	IJ ₁
Blommestein, O. van	Bandoeng, 3 December 1902	T ₁
Blomsma, O. B.	Nijmegen, 11 October 1904	C ₁
Boer, Mej. J. M. de	Djambi, 11 Februari 1903	T ₁
Bokhout, D.	Sliedrecht, 18 September 1901	C ₁
Bollen, C. C. J.	Utrecht, 8 Maart 1902	C ₁
Bolomey, B. W.	Helder, 31 Maart 1903	W ₁
Bolsius, F. A. P. M.	's-Hertogenbosch, 6 Februari 1895	E. L.
Bong, S. H.	Toboali, 23 Mei 1901	M ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Bonnema, H.	Onstwedde, 5 Maart 1901	M ₁
Boots, B. P.	Sneek, 30 Augustus 1902	M ₁
Bos, J. W. van den	Soerabaia, 22 December 1900	E ₁
Bosman, C.	Alkmaar, 22 Augustus 1903	W ₁
Bossen, M. J.	Benningbroek, 9 Mei 1903	C ₁
Bouman, E. F.	Padang, 18 December 1901	M ₁
Bouman, T.	Rotterdam, 25 November 1902	C ₁
Bourdrez, H. H.	's-Gravenhage, 21 December 1902	M ₁
Bourguignon, Mej. M. A.	Rotterdam, 14 Augustus 1901	E. L.
Bousché, H.	Semarang, 22 Januari 1902	W ₁
Brandsma, Mej. A. R.	Oldemarkt, 29 December 1902	C ₁
Brink, J. ten	Leiden, 7 Maart 1902	W ₁
Brinkman, Mej. J. S.	Rotterdam, 15 November 1899	E. L.
Broeke, H. J. W. ten	Groningen, 29 September 1902	M ₁
Broersma, H.	Harlingen, 3 September 1902	C ₁
Browne, H. H.	's-Heerenberg, 27 Maart 1903	W ₁
Bruggen, G. ter	Velp (G.), 2 Juni 1903	M ₁
Brugma, A. J.	Rotterdam, 8 Maart 1901	W ₁
Bruin, A. de	Delft, 24 December 1903	E ₁
Bruin, J. J. de	's-Gravenhage, 31 Januari 1902	W ₁
Bruine, M. de	Ouwerkerk (Z.), 21 Juli 1903	E ₁
Bruining, R. H.	Leeuwarden, 23 Januari 1904	S ₁
Bruins, A. W.	's-Gravenhage, 2 October 1903	T ₁
Brussen, R. J.	's-Hertogenbosch, 9 November 1903	M ₁
Burghgraef, B.	Schraard, 9 April 1902	S ₁
Bijleveld, W. J.	Soekaboemi, 16 Februari 1904	E ₁
Cartier van Dissel, J. W.	Breda, 6 Januari 1903	W ₁
Clason, E. W. H.	Emmer Compasuum, 9 Juni 1903	C ₁
Cleeff, A. S. van	Rotterdam, 25 Maart 1904	T ₁
Cohen, Mej. R.	's-Gravenhage, 1 Juli 1902	T ₁
Commijs, B. C.	Rotterdam, 20 Juni 1904	T ₁
Constandse, A. J.	Brouwershaven, 9 April 1902	C ₁
Coster, H. J. A.	Gouda, 28 Juni 1902	E. L.
Decker, J. P. den	Halsteren, 3 September 1902	W ₁
Dedem, G. W. baron van	Amersfoort, 23 Juni 1904	M ₁
Deinse, A. J. van	Amsterdam, 5 December 1902	W ₁
Delfos, A.	Beverwijk, 8 Maart 1896	E ₂
Dessauvagie, B. L.	Sidhoardjo, 27 November 1902	W ₁
Deutekom, J. M.	Dordrecht, 22 November 1902	C ₁
Dingemans, F. C. J.	Nieuwkoop, 8 Mei 1905	B ₁
Doel, Mej. H. van den	Melissant, 7 Augustus 1887	E. L.
Doeve, A.	Batavia, 10 September 1902	E ₁
Dominicus, K. J. J.	Schiedam, 14 Februari 1903	W ₁
Dongen, H. van	Dordrecht, 16 Mei 1900	C ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Doorn, J. van	Padang, 31 Juli 1902	E ₁
Doornweerd, H.	Weltevreden, 24 Juli 1901	T ₁
Dop, Mej. J. C.	Delft, 14 Augustus 1896	E. L.
Dorrenboom, A. J. J.	Djokjakarta, 13 October 1902	C ₁
Douwes Dekker, D.	Semarang, 29 September 1902	E ₁
Driel van Wageningen, C. van	Amsterdam, 16 November 1902	T ₁
Droog, P. A.	Beemster, 13 Januari 1902	W ₁
Duinker, D. M.	Haarlem, 11 Mei 1903	E ₁
Duuren, H. C. A. van	's-Gravenhage, 24 November 1903	E ₁
Duynen, J. R. F. van	Dordrecht, 10 Februari 1904	M ₁
Dijk, R. van	Assen, 8 Augustus 1903	E ₁ en M ₁
Dijksman, P. J.	Nieuwerkerk a/d. IJsel, 20 Februari 1904	W ₁
Dijkstra, A.	Noorderhoogebrug, 21 December 1900	C ₁
Dijkstra, G.	Leeuwarden, 6 Augustus 1900	B ₁
Eck, R. van	Batavia, 2 Juni 1902	E ₁
Elenbaas, P. M.	Soerabaya, 14 Juli 1903	C ₁
Ellerbroek, M.	Delft, 6 April 1903	C ₁
Engel, H. J. J.	Hillegom, 25 Februari 1904	C ₁
Enneking, L. L. M.	Tilburg, 5 Januari 1902	E ₁
Epen, J. H.	Amsterdam, 1 October 1903	W ₁
Esbach, G. P. P.	Aarlanderveen, 27 September 1893	B ₁
Essen, W. van	Rotterdam, 4 Maart 1903	W ₁
Evers, Mej. J. J. T.	's-Gravenhage, 12 Januari 1901	B ₁
Eversdijk Smulders, C. M. R.	Sido-Ardjo, 24 October 1904	E ₁
Everwijn, R.	Kediri, 23 Februari 1902	W ₁
Faber, Mej. C. W. J. van	Batavia, 20 Juli 1901	B ₁
Fiedeldij, B. J.	Soerabaia, 18 October 1900	W ₁
Franco, H.	Delft, 15 October 1903	W ₁
Frets Jr., C.	Boskoop, 2 October 1903	C ₁
Furnée, J. M.	's-Gravenhage, 24 Mei 1902	T ₁
Furstner, Mej. E. H.	Rotterdam, 25 Januari 1903	T ₁
Gall, C.	Hellevoetsluis, 25 April 1899	C ₁
Gelder, S. A. van	Leerdam, 24 September 1902	T ₁
Geuns, J. van	Utrecht, 17 Februari 1904	T ₁
Gill, W.	Pasoeroean, 21 Juni 1881	E. L.
Gils, T. F. J. van	Maastricht, 1 November 1901	M ₁
Goch, A. H. J. van	's-Hertogenbosch, 4 Augustus 1903	M ₁
Goes, G. E.	Moordrecht, 9 Januari 1903	W ₁
Goris, J. R. H.	Heerlen, 18 Februari 1903	T ₁
Goudriaan, G.	's-Gravenhage, 20 Juli 1903	W ₁
Graaf, J. van der	Rotterdam, 31 Augustus 1903	E ₁
Graafsma, W.	Kimswerd, 13 October 1901	M ₁
Gravestein, J. A.	Haarlem, 26 Juni 1902	C ₁
Groot, E. L. de	Magelang, 21 Juni 1904	T ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Groot, J. G. de	Arnhem, 15 November 1902	W ₁
Guilonard, N.	Brielle, 29 Juni 1904	W ₁
Haan, J. J. W. den	Eindhoven, 24 Januari 1905	W ₁ en E ₁
Haas, J. H. de	's-Gravenhage, 20 Juni 1902	W ₁
Hadinegoro, K. P. A.	Soerakarta, 5 Januari 1901	B ₁
Hagen, J. ten	Heemstede, 20 Maart 1902	M ₁
Hahn, D. C.	Modjokerto, 11 October 1899	W ₁
Hamer, H. J. B.	Amsterdam, 29 April 1901	T ₁
Hamers, L. A. L.	Maastricht, 5 Augustus 1904	C ₁
Hanselaar, H.	's-Gravenhage, 25 December 1902	E ₁
Hardenberg, B. J.	Semarang, 12 Juli 1904	E ₁
Harreveld, Mej. R. A. van	Nijmegen, 12 Juni 1904	E. L.
Hattum, P. W. A. van	Soerabaia, 10 October 1901	W ₁
Hazelhoff, E.	Socrabaia, 3 April 1904	C ₁
Heer, A. de	Arnhem, 19 Februari 1904	C ₁
Helms, W.	Amsterdam, 23 Augustus 1902	C ₁
Henssen, C.	Roermond, 7 Juni 1903	E ₁
Herripon, J. J. M. d'	Bergen op Zoom, 20 Juni 1903	C ₁
Heuff, B.	Gorinchem, 1 September 1903	W ₁
Heyningen, B. van	's-Gravenhage, 23 November 1894	A. L.
Hilfman, M. M.	Paramaribo, 12 December 1903	W ₁
Hissink, J. J.	Palembang, 24 Juni 1902	C ₁
Hoeksema, K.	Groningen, 28 Mei 1902	B ₁
Hofman, C. A.	's-Gravenhage, 14 October 1903	C ₁
Hoogendoop, R.	Rotterdam, 30 Januari 1903	C ₁
Hoogland, J. G.	Hof van Delft, 24 December 1903	T ₁
Hoolsema, P. T.	Ezinge, 9 Maart 1903	C ₁
Hornstra, J. S. L.	Rotterdam, 12 Mei 1904	E ₁
Horowitz, A.	Antwerpen, 24 Maart 1904	W ₁
Horsen, A. C. van	Rijswijk (Z.-H.), 12 Juni 1899	B ₁
Houten, C. G. van	Medan, 24 November 1903	M ₁
Huisman, R. J.	Helder, 5 Juni 1903	C ₁
Hulst, J. van	Nijmegen, 18 December 1903	C ₁
Iterson Gzn., G. van	Delft, 2 Januari 1905	E. L.
Ittmann, G. P.	Axel, 18 Februari 1905	E ₁
Jansma, J. T.	Rotterdam, 30 Maart 1904	C ₁
Janssen, A. S.	Utrecht, 30 October 1902	E ₁
Jedeloo, W. A.	Delft, 25 October 1902	E ₁
Jongh, D. J. de	Rotterdam, 15 Mei 1904	E ₁
Jordans, J. F. W.	Sitoebondo, 5 December 1901	E ₁
Kadt, H. H. de	Rotterdam, 18 April 1904	B ₁
Kalis, W. W.	Gorredijk, 13 December 1904	W ₁
Kamil, R. D. S.	Magelang, 14 April 1898	W ₁
Kampman, C. E.	Brielle, 22 April 1903	W ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Kan, C. M.	Bandoeng, 23 Maart 1902	E ₁
Kat, C. G. de	Dordrecht, 12 Augustus 1902	W ₁
Kerkhoff, A. L. W. M.	Amsterdam, 21 September 1891	E ₃
Keus, J. A.	Helder, 14 Augustus 1903	C ₁
Kingma Boltjes, T. IJ.	Rotterdam, 4 Juni 1901	T ₁
Kleinsmiede, J.	Maastricht, 1 Februari 1896	M ₁
Klerk, J. A. de	Delft, 16 Januari 1888	E. L.
Klinkenberg, A.	Middelburg, 24 April 1906	T ₁
Kloos, P. G.	Rotterdam, 3 April 1902	M ₁
Knibbe, K.	Haarlemmermeer, 20 Mei 1902	W ₁
Kok, T.	Rotterdam, 5 Maart 1903	B ₁
Koldewijn, J. G.	Loemadjang (Java), 30 November 1902	C ₁
Koning, C.	Rotterdam, 21 September 1903	C ₁
Kooij, J. S.	Arnhem, 30 April 1901	T ₁
Kouwenhoven, J. H.	Delft, 4 November 1902	E ₁
Kramer, A. J.	's-Gravenhage, 22 Maart 1903	C ₁
Kramers, Mej. C. W. L. F.	Schiedam, 7 December 1893	E. L.
Kranendonk, A.	Hengelo (O.), 11 Juni 1902	C ₁
Kreber, A. A.	Vlaardingen, 21 September 1902	W ₁
Kuiper, M. H.	Aduard, 16 April 1903	C ₁
Kuypers, L.	Fort de Kock, 13 Juni 1899	E ₁
Kwak, D. W.	Oostvoorne, 11 December 1886	E. L.
La Heij, P. C. A.	Delft, 20 Mei 1903	T ₁
Lankhorst, J. J.	Brielle, 19 Augustus 1899	W ₁
Lankhout, F. H.	's-Gravenhage, 16 Januari 1904	T ₁
Laurentius, D. T.	Rotterdam, 1 Februari 1903	C ₂
Lecluse, J. W. A.	Probolinggo, 21 Januari 1901	E ₁
Lels, H.	Vlaardingen, 9 October 1904	E ₁
Lincklaen Arriens, V. L. A.	Tebing Tinggi, 10 December 1901	E ₁
Linden, J. J. C. van der	Breda, 1 December 1903	E ₁ en W ₁
Luijmes, A. A. M.	Meester Cornelis, 14 September 1901	T ₁
Lijfering, J. K.	Bedum, 8 Juli 1902	E ₁
Mans, F. J.	Batoe, Djadjar, 7 April 1903	W ₁
Marel, J. J. van der	Soekaboemi, 22 Juni 1903	E ₁
Meene, J. W. H. van de	Veenendaal, 7 Juni 1902	W ₁
Meer, J. B. van der	Malang, 17 Mei 1903	E ₁
Meerdink, P. T.	Deventer, 25 Mei 1902	S ₁
Menko, J. N.	Enschede, 11 October 1903	E ₁
Mension, C. J.	Dordrecht, 6 December 1904	W ₁
Meyer, D. L.	Paramaribo, 2 September 1903	W ₁
Meijer, H.	Edam, 20 Augustus 1904	W ₁
Meijer, K. F.	's-Gravenhage, 2 November 1900	B ₁
Meijer, O.	Kielwindweer, 9 Augustus 1903	T ₁
Meijlink, Mej. H. J.	Sommelsdijk, 13 Februari 1902	T ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Millenaar, A.	Rotterdam, 14 Maart 1903	B ₁
Milo, G. J.	's-Gravenhage, 14 September 1903	T ₁
Moerkerk, G. H. J. M.	's-Hertogenbosch, 6 Augustus 1902	S ₁
Mom, A. A.	Dordrecht, 18 Juni 1903	W ₁
Mommersteeg, W. J. M. H. C.	Vlijmen, 19 Juli 1903	W ₁
Mulder, J.	Leiden, 1 Januari 1904	C ₁
Mulder, L. L.	Amsterdam, 18 Juli 1901	W ₂
Naudts, L. F. H.	Gent, 25 April 1900	T ₁
Nederveen, G. van	Middelburg, 8 Januari 1904	T ₁
Nicolas, C. M. J. A. F.	Roermond, 24 Maart 1895	W ₁
Nieuwdorp, W. A.	Maron, 3 September 1902	T ₁
Nieuwenhuizen, F. A.	Gameren, 12 Januari 1897	E ₁
Nillessen, H. A. H. M.	Breda, 1 Mei 1903	E ₁
Nobel, L. E.	Soerabaia, 21 Juni 1903	C ₁
Noordegraaf, Mej. A. C. T.	Rotterdam, 27 Mei 1904	C ₁
Noortwijk, J. van	Schiedam, 18 December 1902	T ₁
Nooijer, C. N. J. de	Zierikzee, 22 Juni 1903	T ₁
Numans, J. J.	Poerworedjo, 19 Januari 1904	E ₁
Nijholt, J. A.	Almelo, 23 Mei 1903	T ₁
Obreen, H. L. A.	Heemstede, 26 Januari 1902	E ₁
Ochtman, J. J.	Djember, 4 Januari 1903	E ₁
Oelmeijer, Mej. A.	Soerakarta, 15 Februari 1903	T ₁
Oliemans, H.	Delft, 26 Januari 1904	C ₁
Pagnier, L. J. H.	Maastricht, 21 Mei 1904	T ₁
Paternostre, J. J. J.	Antwerpen, 22 Maart 1902	E ₁ en W ₁
Paulen, A.	Haarlem, 12 October 1902	M ₁
Peltzer, E. F.	Utrecht, 6 Juli 1903	C ₁
Perquin, C. J. G.	Rotterdam, 8 Maart 1898	E. L.
Perquin, N. C. F.	Amsterdam, 14 November 1904	E ₁
Pieloor, G. A. J.	Weltevreden, 6 Mei 1902	W ₁
Pieters, T.	's-Gravenhage, 6 Mei 1903	IJ ₁
Pilaar, W. M. M.	Rotterdam, 16 Augustus 1904	T ₁
Pluis, K.	Meppel, 31 Januari 1902	E ₁
Pontier, J. H.	's-Gravenhage, 15 Augustus 1903	B ₁
Poortman, A. W.	Baros, 11 Februari 1902	W ₁
Pot, R. J. H.	Soerabaja, 17 October 1902	T ₁
Potter, J. H.	Soerabaia, 17 October 1902	E ₁
Praagh, B. van	's-Gravenhage, 25 Maart 1904	C ₁
Prakke, H.	Eibergen, 13 April 1899	W ₁
Prins, J. D.	Meester Cornelis, 22 September 1902	W ₁
Quint, A. W.	's-Gravenhage, 13 December 1903	E ₁
Raaf, J. F. M. de	Rotterdam, 28 Januari 1902	M ₁
Rambonnet, F. K.	's-Gravenhage, 17 December 1904	C ₁
Rammeloo, G. P.	Philippine, 11 December 1903	E ₁ en W ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Redelaar, C. P.	Amsterdam, 21 Mei 1902	B ₁
Reeder, L.	Loosdrecht, 5 Juli 1901	E ₁
Regeer, J.	Kediri, 9 Mei 1902	C ₁
Reineke, P.	Amsterdam, 14 November 1900	T ₁
Rengers Hora Siccama, Jhr. H.	Salatiga, 16 Augustus 1903	T ₁
Rhee, Mej. A. E. van	's-Gravenhage, 4 April 1901	E. L.
Ringoldus, R. D.	Gorredijk, 11 Maart 1900	B ₁
Rodenburg, C. W.	Naaldwijk, 20 November 1902	M ₁
Roelofsz, J. H.	's-Gravenhage, 6 Juli 1902	W ₁
Roghair van Rijn, J. J. F.	Wageningen, 23 September 1903	E ₁
Romijn, D. G.	's-Gravenhage, 20 September 1903	C ₁
Rosmolen, A. C.	Nieuwesluis, 23 Januari 1903	IJ ₁
Rubens, M. H.	Bonn, 20 Juni 1902	W ₁
Rijk, T. de	Utrecht, 13 September 1902	E ₁
Rijsdijk, J. G. L.	's-Gravenhage, 2 November 1901	W ₁
Rijsinge, Mej. H. van	Soerakarta, 29 Mei 1903	T ₁
Rijst, A. van der	Utrecht, 26 April 1903	C ₁
Sauerbier, Mej. J. C. M.	Hillegersberg, 7 Mei 1903	T ₁
Scheffer, M. A.	Parrega, 26 Februari 1904	T ₁
Schell, Mej. J. H.	Soerabaja, 29 Januari 1903	B ₁
Schenk, C. A.	Rotterdam, 1 Februari 1904	C ₁
Scheper Fzn., P.	Amsterdam, 25 Augustus 1901	W ₁
Schepman, B.	Kampen, 28 April 1902	S ₁ en W ₁
Scheppe, C. L.	Rotterdam, 18 April 1903	T ₁
Schilstra, A.	Zuidland, 2 Februari 1903	E ₁
Schilte, F. J. M.	Rotterdam, 14 Mei 1901	W ₁
Schleuroholtz Boerma, P. M. L.	Batavia, 8 Augustus 1903	M ₁
Schoffelen, J. L. E. M. J.	Jabeek, 12 Juli 1901	C ₁
Schotel, W. P. C. A.	Rotterdam, 10 April 1902	W ₁ en E ₁
Schotte, J. W.	Amsterdam, 10 Mei 1896	C ₁
Schouten, J. P.	's-Gravenhage, 7 Juli 1901	E ₁
Schoutens, Mej. W.	Rotterdam, 1 Februari 1904	T ₁
Schram, H. J.	Rotterdam, 22 Mei 1901	C ₁
Schreuder, A.	Wierden, 28 Januari 1903	T ₁
Schrier, A. W.	Delft, 27 Augustus 1900	IJ ₁
Schultz, E. W.	Malang, 5 Juli 1902	W ₁
Schumacher, A. B.	Semarang, 23 December 1903	W ₁
Schuurman, J. A. G.	Helder, 29 Maart 1902	C ₁
Schwarzbauer, G. J. E.	Neurenberg, 16 Juli 1902	W ₁
Senf, Mej. P.	Vrijenban, 20 Augustus 1901	E. L.
Serrurier Schepper, D.	Semarang, 15 Juli 1901	T ₁
Simon van Leeuwen, J. E.	Djokjakarta, 18 Mei 1903	C ₁
Sissingh, A. T. W.	Rotterdam, 14 Maart 1904	C ₁
Slotboom, H. W.	Winterswijk, 3 Augustus 1904	T ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Smeets, C. J. C.	Buitenzorg, 13 Mei 1904	C ₁
Smit Fzn., H.	Kinderdijk, 12 Juli 1901	S ₁
Smits, H. G.	Vledder, 2 October 1898	E ₁
Smulders, L. J. L.	Utrecht, 16 Maart 1902	W ₁
Söhsten, A. A. von	Batavia, 11 Februari 1903	E ₁
Spakler, J. C.	Amsterdam, 29 Juli 1903	E ₁
Splinter, M.	Leiderdorp, 12 Augustus 1901	E. L.
Stam, P. H. J.	Dordrecht, 9 Juli 1902	S ₁
Steenbergen, L.	Emmen, 9 April 1903	W ₁
Steur, A. C. J. de	's-Gravenhage, 8 Juli 1901	B ₁
Stieler, B. S. H.	Westwoud, 14 Mei 1904	E ₁
Stoffels, K. A. M.	Amsterdam, 13 Juli 1904	E ₁
Striening, J. W.	Poerworedjo, 19 November 1902	C ₁
Strijland, W. F.	Uithoorn, 29 Augustus 1902	C ₁
Stutterheim, A. J. M.	's-Gravenhage, 29 September 1902	T ₁
Suchtelen, H. van	Overveen, 9 Augustus 1903	E ₁
Swaan, C. J. M.	Kediri, 31 Augustus 1902	C ₁
Tan, T. B.	Buitenzorg, 31 Maart 1902	M ₁
Tan, T. I.	Buitenzorg, 2 November 1901	C ₁
Tans, M.	Maastricht, 19 December 1894	C ₃
Tepe, J. H.	Schoonhoven, 7 Juli 1900	C ₁
Terwindt, P. W.	Arnhem, 25 November 1902	E ₁
Thöenes, D.	Rotterdam, 19 Augustus 1904	T ₁
Tillema, J. A. C.	Rotterdam, 22 Juli 1904	B ₁
Tirion, J. A.	Ambarawa, 26 Januari 1904	T ₁
Tissen, Mej. L. J. I.	Maastricht, 19 October 1901	T ₁
Tol, K.	St. Pieter, 4 Juni 1903	E ₁
Tom, A. J.	Lekkerkerk, 24 October 1902	E ₁
Trouerbach, M. W.	Padang, 11 Januari 1902	E ₁
Trousselot, M.	Semarang, 31 Juli 1903	W ₁
Uitermark, G. M.	Haarlem, 30 Mei 1904	E ₁
Varkevisser, H.	Banjoemas, 10 April 1902	E ₁
Veer, J. A. de	Rotterdam, 13 Juni 1887	E. L.
Velde, Mej. A. van de	Berlijn, 14 December 1901	T ₁
Velsen, H. J.	Batavia, 12 Juli 1900	W ₁
Venendaal, J. L.	Baarn, 17 Mei 1904	B ₁
Verheul, M. M.	Rozenburg, 26 Juni 1903	W ₁
Verschoor, A. M.	Haarlem, 10 Februari 1903	C ₁
Verschure, J. A. M.	Amsterdam, 10 December 1903	W ₁
Versteeg, G.	Arnhem, 25 October 1901	B ₁
Verwey, W.	Amsterdam, 28 Januari 1903	W ₁
Vianen, E. van	Benkoelen, 29 Maart 1891	E ₁
Viertelhausen, M. C.	Rotterdam, 8 Maart 1903	M ₁
Visser, B.	Amsterdam, 9 October 1902	C ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Vloodt, H. van der	Rotterdam, 14 Juli 1904	C ₁
Vlugter, H.	Rotterdam, 22 November 1903	C ₁
Vogelaar, Mej. M. A.	Utrecht, 18 Augustus 1900	E. L.
Vogels, F. C. M.	's-Gravenhage, 19 Februari 1903	E ₁
Volkers, P. A. G.	Utrecht, 19 Juni 1903	W ₁
Voorhoeve, G. H.	Rotterdam, 19 November 1902	B ₁
Voortman, D. B. J.	Utrecht, 20 Februari 1902	W ₁
Vos, H.	Terwispel, 5 Juli 1903	E ₁
Vos tot Nederveen Cappel, A. L. de	Amsterdam, 21 Februari 1904	C ₁
Voûte, A. M.	Madioen, 19 November 1902	C ₁
Vranken, W. J. G. A. H.	Maastricht, 23 October 1901	C ₁
Vries, J. de	Osdorp, gem. Sloten, 12 April 1902	S ₁
Vulpen, J. van	's-Gravenhage, 16 Mei 1903	T ₁
Waard, P. de	Papendrecht, 7 September 1900	C ₁
Walraven, A. van	Breda, 17 September 1904	C ₁
Walraven, A. J. van	Magelang, 5 Mei 1903	C ₁
Waveren, T. J. van	Batavia, 29 April 1902	E ₁
Weber, J. K.	's-Gravenhage, 18 Februari 1903	W ₁
Weezeman, H.	's-Gravenhage, 19 Augustus 1903	C ₁
Weitjens, J. F. M.	Poeldijk, 27 Augustus 1904	W ₁
Wel, A. C. M. van	Bussum, 4 Juli 1904	C ₁
Wener, E. E.	Soerakarta, 22 September 1900	T ₁
Werff, J. van der	Hoek van Holland, 25 Juli 1901	E. L.
Werff, P. van der	Leeuwarden, 26 October 1902	E ₁
Wiebes, A.	Oud-Beijerland, 12 Juli 1903	C ₁
Wilkins, U. H. A.	Bussum, 27 December 1902	C ₁
Winter, M. de	Rotterdam, 24 September 1901	C ₁
Wirix, R. P.	's-Gravenhage, 30 December 1902	E ₁
Wit, L. P. A. de	Helmond, 1 Juli 1902	C ₁
Wittop Koning, D. A. M.	Amsterdam, 27 November 1903	C ₁
Wolf, M. de	Zutphen, 28 Juni 1904	W ₁
Wolff, A. J. de	Lahat, 15 November 1902	E ₁
Wouters, F. H.	Amsterdam, 17 Februari 1903	C ₁
Wulff, H. C.	Batavia, 30 Januari 1873	E. L.
Wüthrich, J. R. E.	Coevorden, 9 December 1903	E ₁ en W ₁
Wijdeveld, H. T.	Amsterdam, 7 Januari 1903	T ₁
Ijbema, W.	Kimswerd, 4 October 1902	E ₁
Ijkema, IJ.	Merauke, 27 Januari 1904	E ₁
Young, R. R.	Soerabaia, 14 Augustus 1902	W ₁
Zantvoort, J. C.	Rotterdam, 27 December 1903	E ₁
Zeeman, J. H.	Helder, 21 Februari 1904	M ₁
Zwaap M.	Amsterdam, 13 Augustus 1904	E ₁
Zwanenberg, L. van	Nijmegen, 14 Maart 1903	T ₁

8. Overzicht van het aantal der in 1920—1921 en in 1921—1922 voor het eerst ingeschreven studenten.

	Studiejaar 1920—1921.			Studiejaar 1921—1922.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civiel-ingenieur	74	2	76	85	2	87
Bouwkundig ingenieur	20	3	23	20	5	25
Werktuigkundig ingenieur	106	—	106	78	—	78
Scheepsbouwkundig ingenieur	23	—	23	8	—	8
Electrotechnisch ingenieur	117	3	120	83	—	83
Scherkundig ingenieur	42	12	54	47	10	57
Mijningenieur	31	—	31	25	—	25
Enkele lessen	20	9	29	11	12	23
Alle lessen	2	2	4	1	—	1
IJker	2	—	2	4	—	4
	437	31	468	362	29	391

9. Overzicht van het totale aantal der in 1920—1921
en in 1921—1922 ingeschreven studenten.

	Studiejaar 1920—1921.			Studiejaar 1921—1922.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civiel-ingenieur	569	3	572	551	3	554
Bouwkundig ingenieur	89	16	105	99	18	117
Werktuigkundig ingenieur	589	1	590	590	—	590
Scheepsbouwkundig ingenieur	85	—	85	81	—	81
Electrotechnisch ingenieur	354	10	364	371	9	380
Scheikundig ingenieur	387	70	457	380	65	445
Mijn ingenieur	182	—	182	175	—	175
Enkele lessen	26	15	41	15	18	33
Alle lessen	23	6	29	36	2	38
Ijker	9	—	9	8	—	8
	2313	121	2434	2306	115	2421

17

18

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

RESEARCH REPORT

NO. 1

BY

DR. J. H. VAN VLECK

AND

DR. R. W. WOODWARD

CHICAGO, ILLINOIS

1935

CHICAGO, ILLINOIS

1935

CHICAGO, ILLINOIS

1935

CHICAGO, ILLINOIS

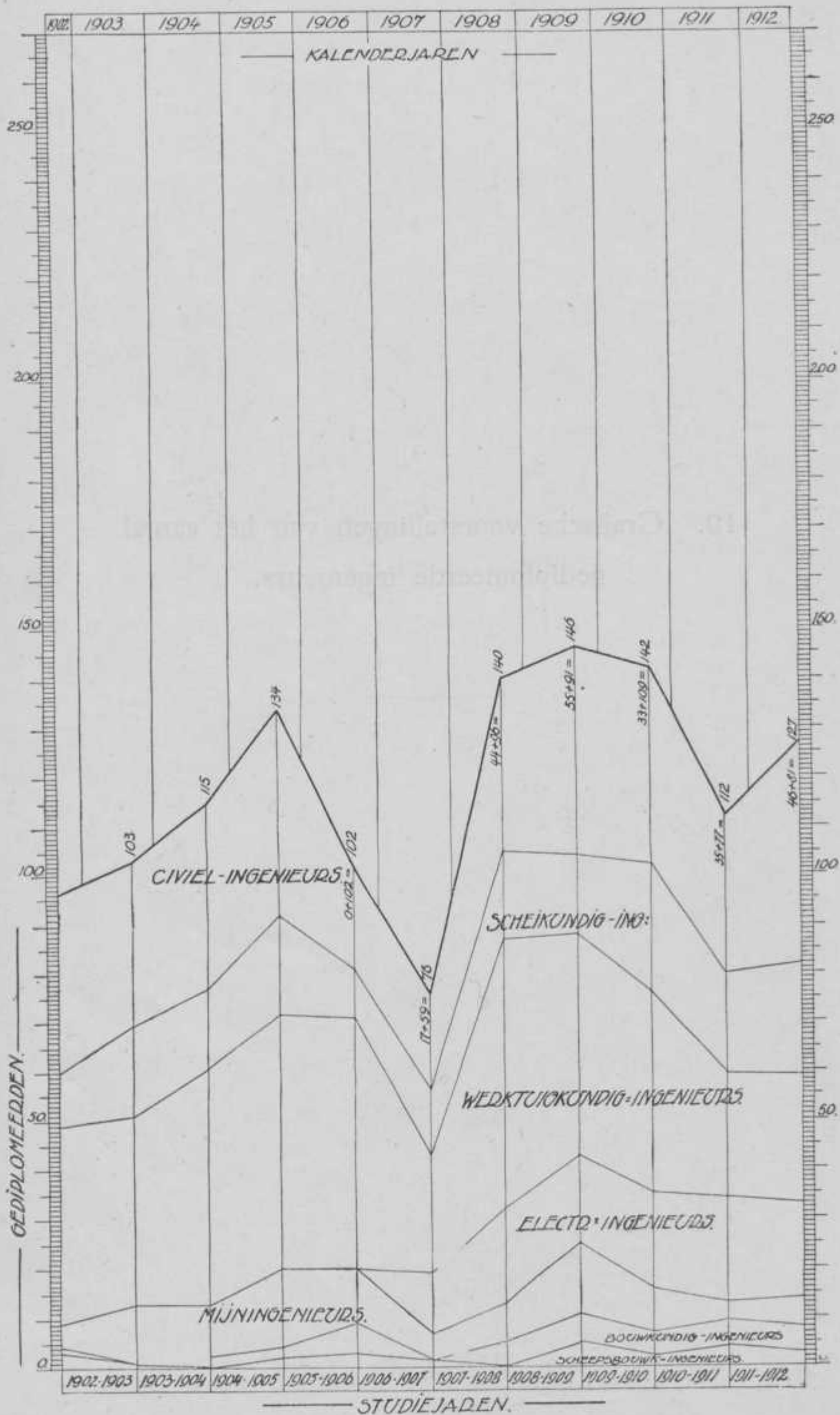
1935

CHICAGO, ILLINOIS

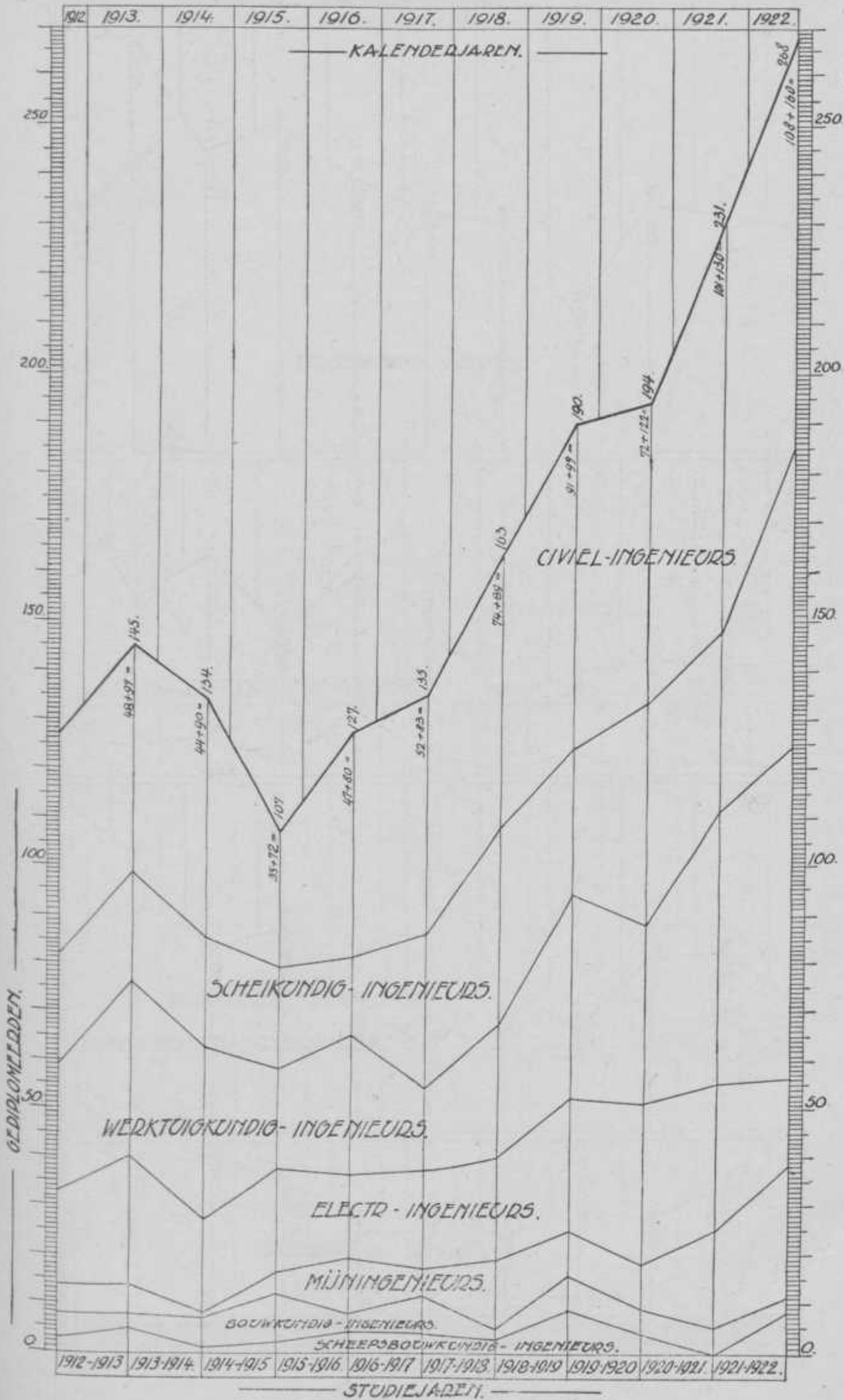
1935

10. Grafische voorstellingen van het aantal
gediplomeerde ingenieurs.

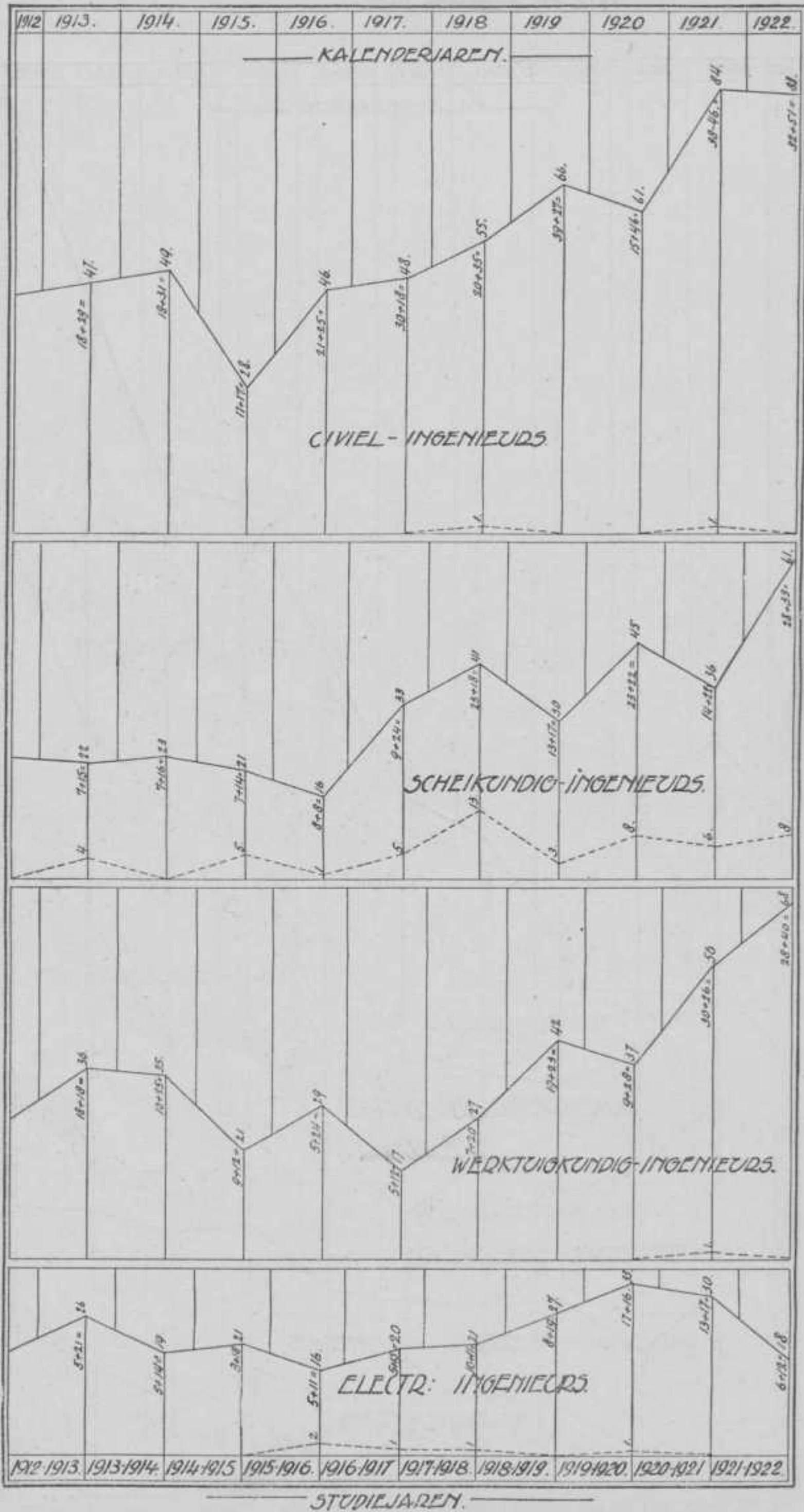
GRAFIEK I. Aantal ingenieurs, gediplomeerd aan de Polytechnische School en aan de Technische Hoogeschool gedurende de 10 studie jaren van September 1902 tot Augustus 1912



GRAFIEK II. Aantal ingenieurs, gediplomeerd aan de Technische Hoogeschool gedurende de laatste 10 studie jaren, van September 1912 tot Augustus 1922.

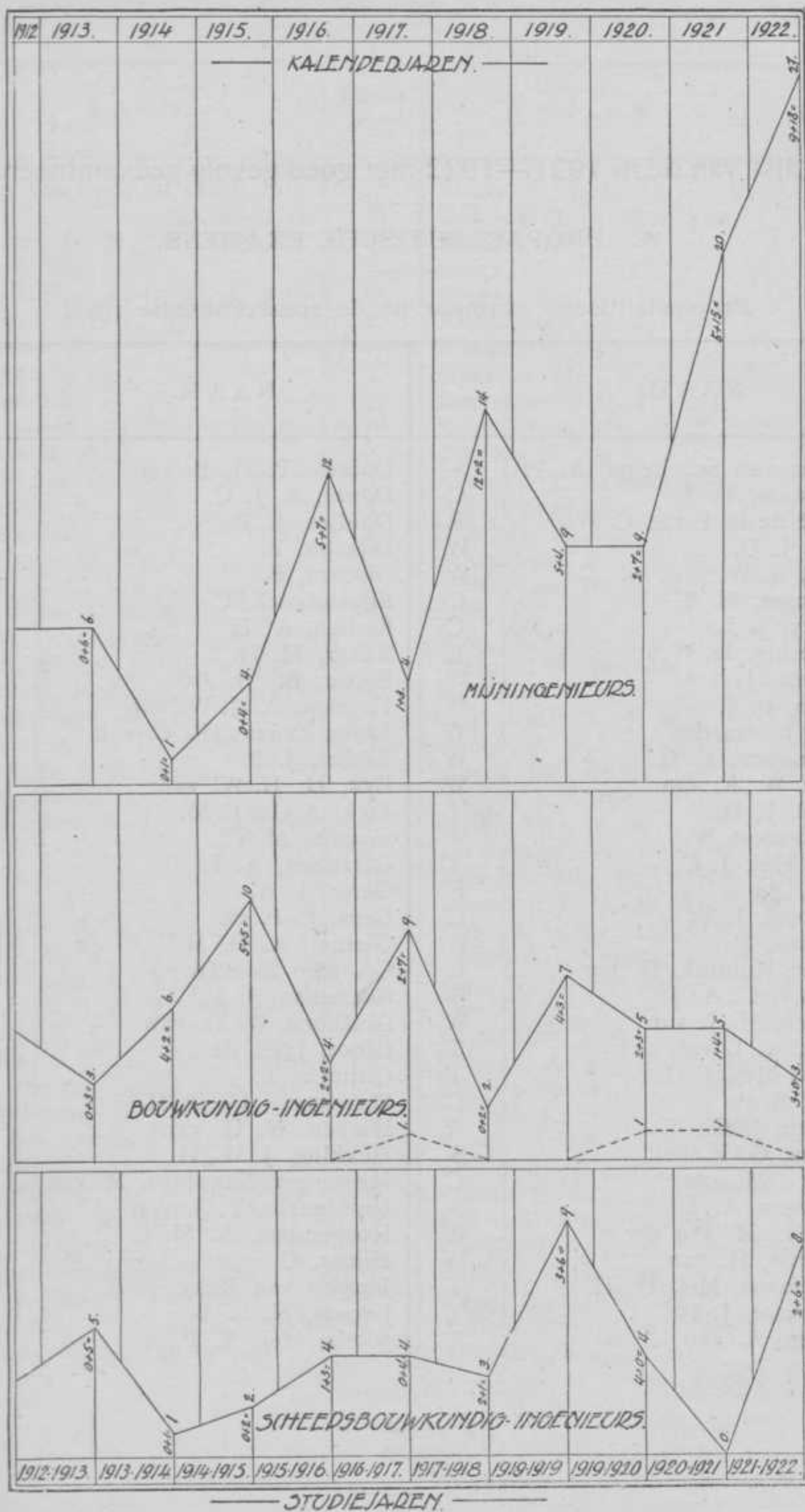


GRAFIEK III. Aantal civiel-, scheikundig-, werktuigkundig- en electro-technisch-ingenieurs, gediplomeerd gedurende de laatste 10 studie jaren, van September 1912 tot Augustus 1922.



De stippellijnen in de grafieken III en IV hebben betrekking op het aantal dames onder de gediplomeerden voor elk studiejaar.

GRAFIEK IV. Aantal mijningenieurs, bouwkundig-ingenieurs en scheepsbouwkundig-ingenieurs, gediplomeerd gedurende de laatste 10 studie jaren, van September 1912 tot Augustus 1922.



De getallen, in de grafieken geplaatst bij de getrokken lijnen, hebben betrekking op het aantal geslaagden voor de examens in Januari en voor de examens vóór de zomervacantie.

11. Lijst van de in 1921—1922 met goed gevolg geëxamineerden.

A. PROPAEDEUTISCHE EXAMENS.

Propaedeutische examens na de zomervacantie 1921.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Adama van Scheltema, A. P.	S	Dooren, P. H. E. van	E
Adriaanse, D. J.	C	Douze, E. J. C.	M
André de la Porte, C. W.	E	Duijfjes, J. P.	E
Auer, J. U.	W	Dijkstra, B.	M
Baars, A. W.	W	Dijkstra, F.	C
Baldinger, H. T.	C	Edelenbosch, C.	B
Barkey, J. L.	C	Eerligh, A. H.	T
Beckering, H. W.	E	Ekker, M. H.	C
Bellinga, J.	W	Elema, B.	T
Benier, P. J.	W	Engelen, A. J. W. van	C
Berg, J. van den	W	Erven Dorens, E. C. van	W
Berkhuijsen, E. H.	W	Escher, J. P.	S
Berne, W. A. van	W	Eyk, H. H. W. van	W
Bickel, J. D.	T	Fick, A. L. J. M.	T
Blankevoort, W.	W	Fritzlin, M. C.	C
Blok, Mej. J. C.	T	Gerretsen, A. L.	E
Boele, P.	S	Gerth, J. A.	W
Boelkens, J. P.	C	Geus, J. P. de	W
Boersma, P.	W	Glerum, A. D. M.	C
Bokkel Huinink, H. ten	C	Go, Ngo Hok (w.i.)	E
Boutmy, C. A. J.	W	Gorzeman, J. L.	W
Bremen, H. J. van	W	Grafhorst, W. G. van	E
Brero, A. J. van	T	Groot, J. E. de	T
Bruijn, Mej. J. C.	T	Gijsinck, T.	T
Cock, E. de	C	Haanappel, H. B. M.	C
Coenen, J. G.	W	Harpen, N. H. van	T
Cornaz, G. E. E.	S	Hekking, J. W. H.	T
Daalen, M. van	C	Heijningen Nanninga, M. van	C
Demmers, A. J.	S	Hombracht, F. J. von	W
Deyl, L. H. van der	W	Hoogendam, A. M. I.	W
Diermen, H. van	W	Hijner, C.	W
Dingemans, Mej. H. H.	T	Janssen van Raay, J. F.	E
Dommissie, J. P.	T	Jaspers, N. E. B.	B
Dooren, A. van	T	Jöbsis, Mej. A. P.	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Jong van Beek en Donk, Jhr. L. C. de	M	Pijcke, C. J. L.	W
Joustra, G. M.	C	Quartel, H. J. M. W. de	M
Kooijmans, J.	T	Reedijk, C.	C
Kouwenhoven, G. M. J. A.	W	Reich, O.	B
Krajenbrink, E. A. C.	E	Rienks, K.	C
Kramer, S.	W	Rietschoten, H. L. van	W
Kroes, A. de	T	Roelofs, C. F.	E
Kropholler, W.	E	Roelofsz, Mej. E. C.	T
Lammerts van Bueren, P. C.	W	Roostenstein, H. O.	W
Lantzius, A. F.	C	Rosenboom, Mej. E. E.	E
Lapr�e, E. H.	T	Rusting, N.	E
Levison, R.	T	Rijsinge, J. J. van	E
Lieth, G.	W	Schilthuizen, L.	C
Lieth, G. W. P.	T	Scholten, G. H.	T
Loo, A. C. van	C	Schuurman, P.	W
Lucassen, J. B. M.	W	Schuurman, W. F. H.	C
Lugt, D. J. H. de	M	Smit, E.	S
Maas, G.	C	Smit, W. C.	T
Markies, P. H.	E	Spek, F. R. van der	C
Marmelstein, H.	T	Spoelstra, W. A.	W
Mayer, A. W. J.	T	Storm, Mej. L. J. M.	T
Metz, C. J. J.	C	Struijk, A. P.	M
Minnigh, L. D.	M	Stuers, Jhr. H. de	W
Moormans, A. J.	E	St�rler, A. C. de	T
Mulder, G.	W	Syrier, Mej. W. E.	T
Muys, J.	B	Tarenskeen, P.	T
Mijs, J. A.	T	Tellegen Bzn., B. D. H.	E
Nahmer, R. K. von der	T	Thomeer, J. H. M. A.	M
Navis, G. W.	E	Tjalsma, G. J.	W
Noorlander, C. M. J.	B	Vaags, A.	W
Nouhuijs, J. R. H. van	T	Vegt, W. L. van der	C
Oberg, E. L.	T	Verel, B. P.	E
Olden, F. C. L. van	B	Vermeulen, J. A.	M
Ommen van Guijlik, J. H. van	C	Vermeij, A. E.	M
Ongkiehong, T. L.	T	Vermeyden, A.	B
Op den Oordt, J. H. J.	C	Verwijs, J.	C
Osselen, W. van	W	Visser, C.	E
Overeijnder, A.	W	Visser, A. M. de	W
Pataky, W. C. H.	T	Volker, P. C.	W
Pet, L. M.	T	Vos van Zalingen, P. A.	E
Petrus Blumberger, J. S.	T	Vreede, J.	C
Ploeg, Mej. Y. van der	E	Vugt, P. C. L. van	W
Pols, H.	C	Waaij, A. E. van der	E
Put, L. N. M. van der	W	Wallen, P. van der	E
		Warnaars, F. H.	B

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Weber, H. K.	C	Willemink, T.	B
Werff, D. A. van der	T	Winkel, J. M.	W
Westbroek, J. F.	W	Winter, J. E.	T
Westermann, J. T.	W	Witteveen, J.	B
Weijers, T. J.	E	Wijnhoven, M. J. M.	M
Wiessner, M. T.	M		

Propaedeutische examens vóór de Zomervacantie 1922.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Akkerman, D. J.	T	Coster, J. H. A.	T
Alma, G. H. P.	E	Delfos, A.	E
Araten, J.	T	Dibbits, H. A. M. C.	C
Baas, J. R. A.	T	Dobbenburgh, J. van	E
Beelen, W. van	S	Doesschate, T. S. ten	E
Berg, J. van den	M	Doornbos, W. H.	C
Bienfait Jzn., J. L.	W	Drok, K.	C
Binnendijk, H. S.	W	Dufour, G. A. V.	S
Blaauw, A. F. H.	T	Dussen, T. C. van der	W
Boer, Mej. B. M. R.	T	Duyvis, P. M.	W
Boer, W. A. J. de	C	Dijk, L. J. van	W
Bogaers, W. J. M.	T	Dijt, E.	T
Boots, B. P.	M	Eindhoven, W. F.	W
Borgesius, T. W. A.	T	Elema, J. O.	T
Borst, G. J. de	C	Ent, J. M. van der	T
Bosch, B. ten	E	Feringa, G.	M
Bouman, C. A.	W	Fonteyn, J. W.	W
Bouman, J. A. J.	W	Gerlach, L. W. C.	B
Boutmy, C. A. J.	E	Gombault, P. J.	W
Braam, S. van	W	Graaf, Mej. T. P. van der	T
Breukink, G. J. C.	E	Groeneveld, A.	C
Brinkman, J. A.	C	Haima van der Wal, N. J.	C
Broekema, G. W.	B	Halewijn, E. K. E.	T
Bruin, B. de	E	Hart, H. 't	W
Bueters, J. G.	W	Heinsius, G. W.	T
Burger, A.	C	Hellendoorn, G. H.	W
Cappelle, A. E. F. van	W	Herder, D. H. de	C
Cense, A. M.	W	Heyting, J.	W
Charpentier, J. J. H. W.	T	Hoogland, P. J.	T
Clignett, W. A.	T	Houten, L. van	M

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Hoyinck, J. W. H.	C	Nollen, L. B. A.	C
Hulshoff Poll, H.	T	Olden, W. van	M
Huynink, R. D.	W	Oortmans Gerlings, H.	W
Jansen, H. P.	T	Ouden, W. C. den	W
Japhongjauw, K. L.	E	Overeem, G. J. G.	W
Japhongjauw, K. T.	T	Peek, A. E. J.	T
Jong, A. de	C	Ploeg, H. van der	S
Jong, G. J. W. de	W	Pluijm, O. A. van der	B
Jonge, S. J. de	E	Poublon, T. H. L.	E
Julius, M. A.	E	Pijl, A. E.	E
Klerck, T. P. E. de	T	Ras, J. J. J. E. A. de	C
Kobus, J. M.	W	Redelaar, C. P.	B
Koldijk, S. S.	E	Ree, J. F. T. van der	W
Kolmus, F. E.	C	Rhede van der Kloot, J. M. van	W
Koops, J. R. A.	B	Rhee, P. van	T
Kooten, C. van	M	Roegel, T.	W
Kooy, H. J.	W	Roest van Limburg, A. E.	T
Krook van Harpen, J. J. L.	T	Rossum, T. J. van	E
Kroon, B. C.	W	Ruiter, W. de	E
Kunkels, M. E.	M	Sack, J.	W
Lanzing, W. J. R.	M	Salm, W. C.	C
Leerdam, P. van	C	Sarsito, Raden Mas	C
Lem, D. IJ.	C	Schepers, L.	M
Leupen, J.	B	Schimmelpenninck, Jhr. G.	C
Linden, A. van der	S	Schoenmaekers, J. E.	B
Lindenbergh, A. P.	E	Scholtmeijer, K. A.	W
Lingmont, J. J. F. W.	E	Senus, Mej. G. van	E
Madlener, A. J.	T	Sibbes, G.	W
Mathlener, D.	C	Smabers, H.	C
Mauser, W. H.	W	Smit, J. G.	T
Meulemans, L.	T	Smit, R.	T
Meulen, L. P. van der	C	Soest, J. L. van	E
Meurs, A. A. van	W	Sozonoff, W.	S
Meijer, A. W. A.	W	Stelling, P.	C
Meylink, F. C. P. W.	C	Struycken de Roysancour, O.G.J.	W
Moer, Mej. D. R. E. van der	E	Swinkels, A. H. J.	B
Moquette, F. H. H.	B	Tak, C. B. van der	B
Most van Spijk, A. van der	W	Tas, S.	W
Mulder, I. R.	W	Thal Larsen, G. H.	E
Munter, H. C.	W	Tjalsma, G. J.	E
Mijnlieff, A. J.	W	Traa, C. van	B
Naeff, J. R.	W	Tromp, *J.	T
Nanninga, G. A.	C	Uges, H. J.	E
Nicolas, E. A. J. H.	T	Vaessen, J. W. M.	W
Nolet, H. R. M. A.	T	Venemans, W. P.	W

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Venker, M. A. W.	E	Wiersma, A. G.	C
Verhoef, J. A.	C	Wildeboer, M. (w.i.)	E
Verkerk, H. (w.i.)	E	Willemstijn, E.	C
Visser, A. F.	W	Wirtz, P. A. A.	W
Voet, A. C. H. G. N.	T	Wijkerslooth de Weerdesteijn, F. C. K. de	C
Voorst, W. J. van	E	Wijnia, S.	W
Vries, M. J. de	W	Wijs, G. B.	T
Vrijburg, O. S.	E	Wijs, J. P.	E
Waleson, D.	T	Yzer, J. A. L.	E
Wel, P. J. van	W	Zandee, J. N.	E
Welsenens, H. G. van	W	Zangers, H.	E
Westenenk, W. F.	W	Zweers, B. H. H.	C
Westra, J.	C	Zwet, J. K. van der	T
Wiebols, W. H. G.	T		

B. CANDIDAATSEXAMENS.

Candidaatsexamens in Januari 1922.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Achterberg, J. van	W	Brouwer, G.	T
Akkersdijk, M. E.	M	Bruin, W. K. de	W
Aller, G. van	S	Brunting, G. C.	W
Asselbergs, A. M.	W	Brusse, R. A. T.	C
Backer, J.	T	Bruijn, M. de	C
Baggerman, R.	<i>E m. lof</i>	Buisman, Y. D. B.	T
Bakker, H. T.	M	Buitenhuis, C. H.	W
Balen Walter, B. C. van	T	Charlouis, A. D.	W
Beckering Vinckers, J.	B	Coepijn, W. C.	C
Beukers, C. A.	M	Dekkers, C. Z. W.	S
Biamond, C.	C	Dingemans, J. E. V.	W
Bienfait, J. L.	T	Dinger, H. L.	M
Bloemen, F. H. H. H.	T	Dunné, W. H. B. van	C
Blommers, J.	E	Easton, E. J. W.	T
Boeken, V.	W	Exter, F. L. B. W. van	W
Boerma, J. G.	W	Fermin, P. G. H. A.	M
Bogtstra, J. F.	T	Forbes, R. J.	T
Bokhorst, H.	C	Geelen, K. L. van	W
Bouvy, C. H.	W	Geerlings, B. A.	M
Braspot, P. C. N.	C	Gonsalves, Mej. E. M.	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Goossens, H. C. M. H.	W	Meursinge, J. H.	C
Graaff, A. F. de	C	Michielsen, F. C. A. T. (w. i.)	E
Graf, Mej. A. L. J.	T	Moer, J. W. L. van der	E
Groeneveld Meyer, N. E.	E	Moerman, K. W.	E
Groenevelt, Mej. J. C.	B	Most, A. M. J. van der	C
Groothoff, C. W. J.	C	Mulder, J. G. W.	E
Groutars, M. J. M. G.	W	Noorduyn, A. H.	C
Gunning, M. F.	S	Oudemans, G.	W
Hajonides van der Meulen, G.	T	Overman, B. A.	W
Hamelijnck, A. S. A.	E	Paardekooper, W. J. G.	C
Han, Sing Bie	C	Pennink, J. A.	W
Hardenberg, J. J. C.	W	Poldervaart, P. H.	C
Haverkamp, H. W.	S	Post, K. G. P.	M
Heide, L. van der	T	Rabe, F. W.	E
Hens, E. E.	C	Römmling, E. A. R.	C
Hesselink, H.	T	Schaafsma, N. D. R.	T
Heusden, J. M. van	E	Schepers, J. A.	S
Heyting, Mej. S. S.	B	Scheuer, H. A. W.	T
Hofman, W. B. I.	W	Schiff Jr., E. L. C.	W
Hooft, H. 't	W	Schlingeman, J. G.	W
Huber, A. J.	C	Schuiling, H. J.	M
Huydts, L. H.	C	Slothouwer, J. F. A.	C
Huyer, W. L. J.	E	Snethlage, J. B.	C
Hijman, Mej. A. J.	T	Spée J. S. V. J.	W
Jacobs, H. A. J.	T	Speerstra, A. K.	C
Jagtman, C. P. H.	C	Stappen, M. van	W
Jansen, J. H. A.	T	Steenbergen, G. A. van	C
Kaag, Mej. D. M.	T	Stephan, L. P.	W
Kam, J. G.	C	Struik Dalm, J. C.	C
Kan Pzn., C. M.	W	Swaters, H. D. J.	C
Karthaus, F. E.	W	Tempelaar Lietz, W.	W
Kelder, Mej. C. G.	T	Thiel de Vries, J. van	C
Kipperman, J.	E	Timmerman, P.	E
Koe, Mej. E. de	T	Toorn, O. van den	W
Korvezee, Mej. A. E.	T	Ulrich, B.	W
Kuile, H. E. J. G. ter	W	Velleman, G.	C
Laarhoven, H. A. J. van	T	Veltman, Mej. S. C. L.	T
Leewens, F. W.	W	Verhey, J. H.	C
Lelij, A.	T	Versteeg, L. G.	W
Lilien, I.	T	Voskuil, B. L.	W
Maquiné, K. J.	C	Vries, K. L. de	C
Markus, B.	T	Vrijburg, O. S.	W
Martens, K. S.	E	Wettum, J. C. van	T
Meerten, C. W. J. van	C	Witsenburg, A. J. E.	T
Meesters, G.	C	Zwiers, H. T.	B

Candidaatsexamens vóór de Zomervacantie 1922.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Ackermann, M. B. P.	T	Hannema, L. S.	W
Akkerman, Mej. E.	T	Hannik, S.	M
Algie, F.	E	Hanrath, J. W.	W
Alphen, G. van	W	Heidema, P. B.	C
Ameschot, T. A.	W	Heyden, P. C. van der	W
Bakels, P. S.	M <i>m. lof</i>	Horst, P. M. van der	C
Baren, H. M. J. van	W	Houssaye, B. A. de la	W
Bedding, W. C.	T	Hout, Mej. M. A. H. van den	T
Beersma, J. J. T.	B	Houwen, R. J.	W
Berkhuysen, J. D.	S	Hulsman, J. P.	W
Beijerinck, F.	C	Huydts, H. T. A.	C
Biemond, A. G.	T	Insinger, E. W.	W
Blaak, H.	W	Jacobi, H. A. W.	C
Bloemen, A. F. P. H.	E	Janssen, A.	T
Bloemsma, J.	E	Jeltes, C. H.	C
Bomer, P. A.	W	Kanter, J. C. de	C
Bosman, J. W. P.	W	Keuchenius, J. R.	C
Bouman, K. L. C.	C	Klein, A.	C
Breukel, S. J. H.	W	Kleinjan, I. L.	C
Bijvoet, A. J. J. M.	W	Koomen, C.	W
Cartier van Dissel, E. D.	M	Kroesen, J. C. T.	C
Cohen, M.	T	Kruger, F.	B
Corbeau, L.	C	Kühr, E.	B
Degens, J. H.	C	Kuiper, P.	T
Deinema, J.	T	Lambach, F.	W
Derksen, A. B.	C	Lange, K. de	W
Dingemans, P.	T	Lange, M. de	E
Dobbenburgh, J. van	W <i>m. lof</i>	Levert, M.	C
Dokkum, T.	T	Maan, C. J.	T <i>m. lof</i>
Dumont, J. B.	C	Maas, H. J. van der	S
Elion, M.	B	Maassen, C. P. M.	C
Elsbach, E. B.	T	Mariman, O. F.	M
Everdingen, A. F. van	M	Martens, Mej. J. M. D.	T
Everdingen, E. van	T	Methorst, G. C. (w.i.)	E
Faber, F. J.	M	Meulen, H. ter	T
Fierstra, G. K.	C	Meulen, J. H. van der	C
Franken, R. C. A.	W	Meuwissen, J. C.	T
Furstner, H.	W	Meyden, H. van der	T
Geesink, H. A. O. W.	C	Meyer, P. E.	W
Gerritsen, D. W.	E	Michaël, J. G.	W
Gout, H. J. C.	E	Michielsen, W. J. M.	W
Graaff, P. F. N. van de	T	Moerel, A. A.	E
Groot, C. de	C	Mohr, A.	W

NAAM.	Diplo- ma.	NAAM.	Diplo- ma.
Muller, J. A. W.	M	Schreuder Peters, P. A.	C
Nash, J. M. W.	M	Simon van Leeuwen, F. B.	C
Nauta, L. W.	T	Smit, L.	E
Nieboer, P. M.	W	Soeteman, N.	W
Niel, C. B. van	T	Spruyt, J. P.	T
Nittel, M. J. P.	W	Steur, J. A. G. van der	C
Nolst Trenité, A. N.	T	Stoel, W. F.	S
Noordaa, J. T. van der	C	Stok, M.	W
Obertop, D. H. F.	C	Stork, J. E.	E
Otten, P. F. S.	E	Straaten, G. L. van	B
Otto, A. J.	<i>S m. lof</i>	Straaten, W. S. A. van	T
Pannevis, M. S.	S	Sijnja, J. M.	C
Plaizier, J. A.	C	Tan Tek Tsjoan	C
Posno, M. M. C.	C	Tellegen Bzn., B. D. H.	E
Posthumus, E.	E	Tellegen J.Azn., B. D. H.	C
Prins, M. F.	C	Toen, H. A. D.	T
Pulles, C. A. J.	E	Tromp, Y. H.	C
Quak, J. D.	C	Trooster, S. G.	E
Quant, J. de	W	Ubaghs, J. G. H.	M
Raaff, L. W.	C	Veeman, S.	S
Raedt v. Oldenbarnevelt, L.K.A.	C	Veenenbos, A. L.	W
Rauwenhoff, F. C.	W	Visman, S.	S
Rebel, H.	E	Visser 't Hooft, F.	T
Redelaar, J. H.	B	Voerman, W.	T
Rensing, J.	E	Voogd, M.	T
Reus, H. J. W.	T	Voogd, Mej. N. H. J. M.	T
Riemersma, M. J.	T	Voorduyn, W. L.	C
Roes, T. J.	W	Voort, J. A. W. van der	M
Roos, C. J. T. C.	E	Vreugde, L. M. H.	M
Roos, H. J. de	W	Welling, A. H. S.	T
Ruyter de Wildt, W. J. de	T	Wieberdink, G.	W
Salm, J.	M	Wieneke, Mej. J. A.	T
Sander, J. C.	T	IJzer, J. A. L.	W
Saraber, P. G. W.	E	Zinsmeister, A. G.	E
Schilden, B. van der	M	Zoeten, J. P. de	W

C. INGENIEURS-EXAMENS.

Ingenieurs-examens in Januari 1922.

NAAM.	Diplo- ma.	NAAM.	Diplo- ma.
Aalderen, D. A. van	C	Knape, L. P.	W
Alexander, C. E.	B	Körber, T. W.	S
Baumann, E. J.	C	Kortlandt, G.	W
Beekman, Mej. M.	T	Kruithof, J.	E
Bethlem, J.	W	Kuipers, E.	B
Biema, H. R. van	T	Kupka, F. J. H.	W
Blok, S. A.	C	Kuyk, S. H. van	M
Bok, H. van den	C	Leeuw, A. de	C
Bol, H. A.	W	Leeuwen, D. P. van	W
Brevet, Mej. M. A. J.	T	Lier, J. P. van	E
Broeke, E. C. ten	C	Limborgh, J.	E
Bruggen, J. P. van	C	Loo, J. J. V. van de	T
Büchli, M. J. C.	W	Loo, O. F. H. H. van de	W
Cohen, A. E.	T	Lookeren Campagne, J. van	C
Corporaal, H. E.	W	Luchsinger, E.	<i>S m. lof</i>
Coutinho, H.	T	Meursing, A. H.	W
Dalsen, W. G. van	C	Meyes, F. L.	C
Drimmelen, A. L. A. van	C	Mihardjo, Raden Soerjo	C
Dijk, A. van	C	Mioulet, A. P.	C
Dijk, M. J. van	W	Mosmans, W. L.	T
Escher, A.	W	Mulders, J.	<i>T m. lof</i>
Fremery, P. de	W	Muller, H. D.	T
Frenne, A. C. de	C	Noyon, S.	C
Frijlinck, C. P. M.	M	Overstraten Krusse, A. van	M
Geerkens, P. M. C.	T	Peyrot, J. B.	W
Gevaerts, E. A. L.	M	Planten, F. O. W.	C
Gielen, C. H. E. H. J.	T	Prentice, G. A.	C
Graaff, C. de	T	Razoux Schultz, F. M.	C
Groen, H. J. A. J. de	W	Rengers, N. J.	C
Hasselt, C. H. van	<i>W m. lof</i>	Roeters van Lennep, B. C.	T
Herman de Groot, W. A. C.	C	Romp, H. A.	W
Heslinga, J.	T	Roon, J. D.	<i>T m. lof</i>
Heijkoop J.	C	Roos, G.	M
Hofman, F. W. G.	C	Roosenschoon, J.	W
Hylkema, H. K.	M	Rouville de Meux, A. M. de	B
Jelgersma, Mej. C. M.	T	Rijkeboer, W.	E
Jöbeis, G.	<i>W m. lof</i>	Rijswijk, F. M. van	W
King, H. C.	<i>W m. lof</i>	Servatius, N. E.	C
Klaj, A. E.	W	Sissingh, D. W.	T
Klaj, F.	C	Slijpe, A. P. F. van	C

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Smets, N. A. A.	M	Vas Visser, P.	T
Sonneveld, Mej. J. R.	T	Veenenbos, R. G.	C
Staring, E. W. A.	C	Velthuis, H. K.	E
Steenwijk, P. C. van	T	Verkerk, H.	W
Steur, J. P. K. van der	T	Vries, J. E. de	W
Straatman, A. G. H.	M	Vries, K. de	W
Tetterode, F. van	C	Vries, W. C. de	E
Teutelink, L. D.	W	Vulsma, A. N. M.	C
Thung, Siang Hian	T	Wagensveld, G. J. A. van	T
Toulon van der Koog, J. P. van	C	Wally, G. J.	M
Trapman, F. J. J.	W	Wassing, F.	C
Tromp, K. F.	T	Wildeboer, M.	W
Tussenbroek, M. J. van	T	Yap, Hong An	T
Utenhove, G. F. L. baron van	T <i>m.lof</i>	Zuidweg, J.	T

Ingenieurs-examens vóór de Zomervacantie 1922.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Achterberg, J. van	W	Buitenhuis, C. H.	W
Amerom, C. H. van	C	Bunge, E. M.	M
Aronsohn, A.	C	Cahen, J. F.	W
Asselbergs, A. M.	W	Carpentier Alting, J.	S
Baggerman, R.	E <i>m.lof</i>	Charlouis, A. D.	W
Beeling, M.	W	Chattel, W. M. du	C
Berckel, E. M. van	T	Cohen Stuart, H. G. C.	C
Berenschot, B. W.	C	Dam, W. van	M
Bertram, J. F.	C	Dejongh, P. P. F.	C
Beszelen, B.	T	Dekker, N. J.	T
Beunders, G. A.	C	Delfos, C. F.	C
Bianchi, F. J. C.	M	Dikker, E.	T
Blommers, J.	E	Dingemans, J. E. V.	W
Boeken, V.	W	Doorninck, N. H. van	M
Boersma, J. J.	T	Douw, A. H.	M
Bolderdijk, M. J. F. W. G.	M	Driessen, M. G.	W
Boot, B. C. M.	C	Enserink, G. A. R.	C
Bravmann, I.	T	Escher, A. A.	W
Bruch, A. P.	W <i>m.lof</i>	Exter, F. L. B. W. van	W
Brugge, B. ter	T	Fock, J. F.	M
Bruin, W. K. de	W	Fremery, F. de	E
Bruyn, E. E. de	M	Geelen, K. L. van	W
Bruijn, M. de	C	Gelder, Mej. C. A. de	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Goede, A. H. de	E	Lilien, I.	T
Graadt van Roggen, J. F.	C	Madarasz, L. S.	C
Graaff, A. F. de	C	Markus, B.	T
Graf, Mej. A. L. J.	T	Martens, K. S.	E
Gratama Szn., E. J.	C	Meerten, C. W. J. van	C
Groeneveld Meyer, N. E.	E	Meesters, G.	C
Groothoff, C. W. J.	C	Meulenhoff, J.	T
Groutars, M. J. M. G.	W	Meulenhoff, R.	C
Gunning, M. F.	S	Meij, M. H. H. van der	C
Ham, J. van der	C	Meijneken, F. A. W.	C
Hardenberg, J. J. C.	<i>W m. lof</i>	Michaël, J. G.	W
Harmens, L.	C	Michielsen, F. C. A. T. (w.i.)	E
Hens, E. E.	C	Moerman, K. W.	E
Hes, F. L.	M	Mijnlieff, L. F.	W
Hesselink, H.	T	Neeb, Mej. G. A.	T
Heyning, G. J. T.	T	Nix, F. E.	M
Hoeven, B. J. C. van der	T	Oudemans, J. A. C.	W
Homan van der Heide, J.	T	Pennink, J. A.	W
Hondius, K. J.	T	Perelaer, E.	C
Hooft, H. 't	W	Perquin, J. N. J.	T
Houten, H. Th. van	S	Poldervaart, P. H.	C
Huizinga, T. K.	C	Post, L. C.	C
Huijer, W. L. J.	E	Prins, J. A.	C
Jagtman, C. P. H.	C	Puister, H. J.	C
Jong, W. de	M	Puy, J. H. de	M
Josse, J.	C	Rabe, F. W.	E
Juursema, H. J.	W	Rademaker, E.	C
Karthaus, F. E.	W	Ravenswaay, F. P. van	T
Kiers, N. J.	W	Riemsdijk Kreenen, C. J. J. v.	W
Kist, H. J.	C	Roll, G. H.	T
Kluvers, F. B. J.	C	Römmling, E. A. R.	C
Knip, A.	T	Rusting, H.	T
Koch, E. J.	C	Ruys, T.	M
Koopmans, B. N.	C	Sanders, L. A.	C
Kortlandt, F.	<i>T m. lof</i>	Scheffers, H. W.	<i>T m. lof</i>
Korvezee, Mej. A. E.	<i>T m. lof</i>	Schepers, J. A.	S
Kuile, H. E. J. G. ter	W	Schiff Jr., E. L. C.	W
Kuipers, Y. A.	<i>W m. lof</i>	Schiphorst, M. F. A.	C
Laarhoven, H. A. J. van	T	Schlingemann, J. G.	W
Lange, J. A. P. A. de	C	Scholtens, K.	M
Lee, G. van der	<i>T m. lof</i>	Seldenrath, T. R.	M
Leewens, F. W.	W	Sesink Clee, J. A.	C
Lekkerkerker, A. M.	<i>C m. lof</i>	Slothouwer, J. F. A.	C
Lely, A.	T	Smith, H. H.	W
Levison, E. S.	T	Snethlage, J. B.	C

NAAM.	Diplo- ma.	NAAM.	Diplo- ma.
Spée, J. S. V. J.	W	Versteege, L. G.	W
Stans, J. C.	S	Voogd, J. G. de	T <i>m. lof</i>
Staring, W. A.	W	Vos, J. M. de	E
Stelling, J.	C	Voskuil, B. L.	W
Stephan, L. P.	W	Vrijburg, O. S.	W
Straaten, W. S. A. van	T	Waller, F. G.	T
Tekelenburg, J. J.	M	Walsem, P. S. van	C
Tideman, T.	S	Weber, D. W.	M
Timmerman, P.	E	Weelden, A. van	M
Toorn, O. van den	W <i>m. lof</i>	Wilschut, R.	C
Ulrich, B.	W	Wijs, J. P.	W <i>m. lof</i>
Veen, W. M.	C	Zuylen, L. van	C

12. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1921—1922.

	Civiel- ing.	Bouwk. ing.	Werkt ing.	Scheeps- bouwk. ing.	Electro- techn. ing.	Schek. ing.	Mijn- ing.	Totaal.
Propaedeutisch examen m.	31	10	45	6	23	32	12	159
nà de zomervacantie vr.	—	—	—	—	2	7	—	9
1921. tez.	31	10	45	6	25	39	12	168
Propaedeutisch examen m.	32	11	50	5	31	35	9	173
vóór de zomervacantie vr.	—	—	—	—	2	2	—	4
1922. tez.	32	11	50	5	33	37	9	177
Candidaats-examen in m.	34	2	35	5	14	22	8	120
Januari 1922. vr.	—	2	—	—	—	8	—	10
tez.	34	4	35	5	14	30	8	130
Candidaats-examen vóór m.	38	6	37	7	20	30	13	151
de zomervacantie 1922. vr.	—	—	—	—	—	5	—	5
tez.	38	6	37	7	20	35	13	156
Ingenieurs-examen in m.	32	3	28	2	6	24	9	104
Januari 1922. vr.	—	—	—	—	—	4	—	4
tez.	32	3	28	2	6	28	9	108
Ingenieurs-examen vóór m.	51	—	40	6	12	29	18	156
de zomervacantie 1922. vr.	—	—	—	—	—	4	—	4
tez.	51	—	40	6	12	33	18	160

13. Promotiën gedurende het studiejaar 1921—1922.

Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap.	Verleening van het doctoraat in de technische wetenschap		Titel van het proefschrift.	Promotor.	Opmerkingen.
	honoris causa.	na verdediging van een proefschrift en stellingen.			
16 Nov. 1921.		C. W. Schonebaum, t.	Ozoniseeren van fabrieksproducten der suiker-industrie.	Dr. H. I. Waterman, t.	
21 Dec. 1921.		P. van Groningen, t.	Evenwichten in de stelsels ijzer-koolstof-zuurstof en ijzer-waterstof-zuurstof.	Dr. W. Reinders.	
24 Maart 1922.		E. van Thiel, t.	Acetyleringen met azijnzuuranhydriedonder invloed van katalysatoren.	Dr. J. Böeseke, t.	
10 Mei 1922.		H. G. Derx, t.	Bijdrage tot de kennis van den ruimtelijken bouw van atoomring-systemen.	Dr. J. Böeseke, t.	Met lof.
Senaatsbesluit van 26 Mei 1922.	Prof. C. P. Holst Gzn.			J. A. G. van der Steur, b.i. (Rector-Magnificus).	Toespraak tot den eere-doctor 2 Juni 1922.
3 Juli 1922.		Jhr. F. C. van Heurn, t.	De gronden van het cultuurgebied van Sumatra's Oostkust en hunne vruchtbaarheid voor cultuurgewassen.	Dr. G. van Itersson, t.	

14. Prijsvragen.

Verslag over de Prijsvragen, uitgeschreven in Juni 1920 en te beantwoorden vóór 15 September 1921.

Afdeeling der
WERKTUIGBOUWKUNDE en SCHEEPSBOUWKUNDE.

Op de door de Afdeeling der Werktuigbouwkunde en Scheepsbouwkunde in Juni 1920 gestelde vragen zijn geen antwoorden ingekomen.

PRIJSVRAGEN,

uitgeschreven op 1 Juni 1922 en te beantwoorden vóór 15 September 1923 door studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs.

Afdeeling der **SCHEIKUNDIGE TECHNOLOGIE.**

I.

Gevraagd wordt:

a. Een kritisch literatuuroverzicht van de tot dusver gepubliceerde organische reagentia op kationen, zoowel voor de kwalitatieve macrochemische en microchemische als voor de kwantitatieve bepaling (met uitsluiting van eenvoudige zouten als cyaniden, formiaten, oxalaten, citraten, benzolaten en hunne homologen).

b. Op grond van dit overzicht en van eigen experimenteel onderzoek, voor enkele van die reagentia het beantwoorden van de vraag, of het daarmee verkregen analytisch effect gebonden is aan bepaalde atoomgroepeerings in het organisch molecule.

II.

Waar het technisch harden van metalen en legeringen tot voor korten tijd slechts geschiedde door middel van afschrikking, of ook wel door verzwaarde hamer- of walswerking, waarbij bepaalde metallografische structuren worden naar voren geroepen, blijkt in den laatsten tijd ook harding mogelijk door langzame verwarming bij opvallend lage temperaturen.

Zoo zijn reeds Nederlandsche patenten verleend op bepaalde werkwijzen (Giuliniwerke Basel 1921). ¹⁾ Aluminium-zink legeringen vertoonen dit verschijnsel reeds in hooge mate door verwarming op slechts 40°. Ook tal van andere legeringen schijnen hiervoor in meerdere of mindere mate gevoelig.

Waar metallografisch tot heden niet met zekerheid is uitgemaakt waaraan deze tot 20 0/0 en hooger oplopende hardheid is toe te schrijven, wordt gevraagd een systematisch critisch experimenteel onderzoek. Daarbij zullen dan de alliages Aluminium-Zink en Aluminium-Koper en Messing in de eerste plaats onderzocht dienen te worden.

De antwoorden op de vragen moeten, met een andere hand dan die van den inzender of met een schrijfmachine, in de Nederlandsche taal zijn geschreven.

De antwoorden moeten vóór of op 14 September 1923 worden toegezonden aan den Secretaris van den Senaat der Technische Hoogeschool, met opgave van een correspondentie-adres van den inzender. Zij moeten geteekend zijn met een spreuk of een ander kenteken en daarbij moet gevoegd worden een verzegeld briefje, dat diezelfde spreuk of hetzelfde teken tot opschrift heeft en den naam, het studievak en het eigen adres des schrijvers bevat.

Het staat den inzender vrij aan de door de Afdeeling in de opgave gestelde eischen nog uitbreidingen, gevolgtrekkingen, enz. toe te voegen, maar hij moet in de eerste plaats aan de gestelde eischen voldoen.

Als studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs en gerechtigd tot het beantwoorden der prijsvragen worden beschouwd allen, die op den datum van deze bekendmaking het recht hadden het onderwijs aan een Nederlandsche hoogeschool of universiteit bij te wonen en die op dezen datum geen diploma als ingenieur, geen ander einddiploma van een hoogeschool of geen doctoraat hadden verkregen.

¹⁾ No. 8878 Ned. Kl. 48d.
No. 9413 Ned. Kl. 48d 5.

Op 8 Januari 1924 zal door den Senaat het oordeel der Afdeeling over de ingekomen antwoorden worden bekend gemaakt en aan de schrijvers der meest voldoende antwoorden, die de bekroning zijn waardig gekeurd, de gouden eerepenning worden uitgereikt.

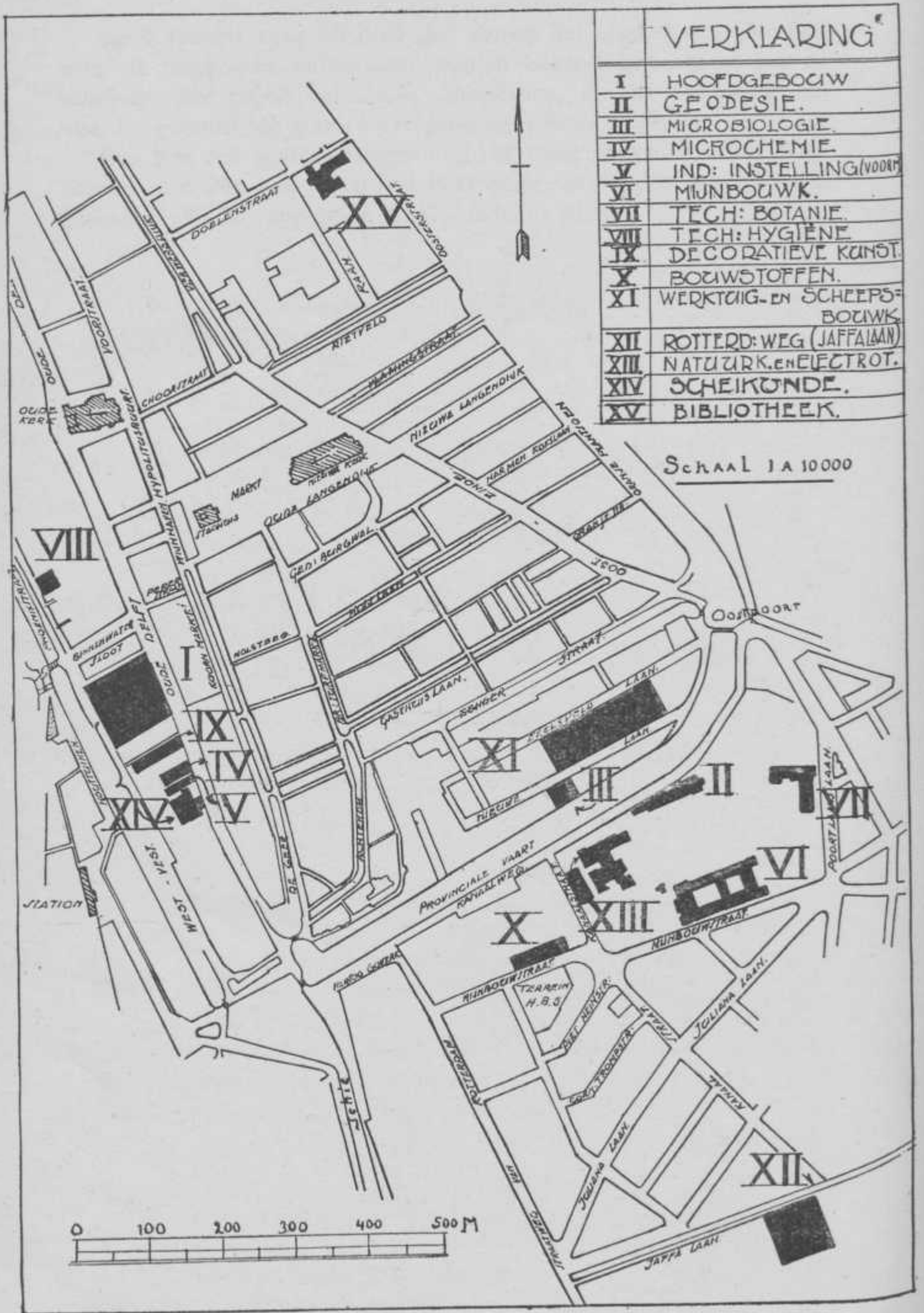
Een met een gouden eerepenning bekroond antwoord wordt terugzonden aan den schrijver; niet bekroonde antwoorden worden teruggezonden aan het opgegeven correspondentie-adres.

PLAATSE GROND VAN DELFT.



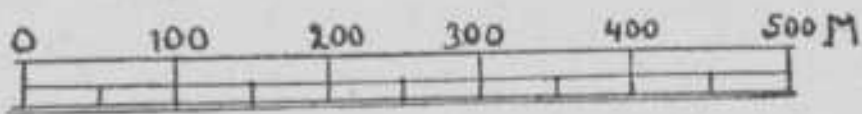
NO.	NAAM	OPMERKINGEN
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

PLATTE GROND VAN DELFT.



VERKLARING	
I	HOOFDGEBOUW
II	GEODESIE.
III	MICROBIOLOGIE.
IV	MICROCHEMIE.
V	IND: INSTELLING (VOOR)
VI	MIJNBOUWK.
VII	TECH: BOTANIE.
VIII	TECH: HYGIENE
IX	DECORATIEVE KUNST.
X	BOUWSTOFFEN.
XI	WERKTOEG-EN SCHEEPS- BOUWK.
XII	ROTTERD: WEG (JAPPAAN)
XIII	NATUURK. EN ELECTROT.
XIV	SCHEIKUNDE.
XV	BIBLIOTHEEK.

SCHAAL 1:10000



II.

STAAT VAN DE
TECHNISCHE HOOGESCHOOL
BIJ DEN AANVANG VAN HET STUDIEJAAR
1922—1923.

STAAAT VAN DE
TECHNISCHE HOOGSCHOOL
BIJ DEN AANVAAG VAN HET
1882-1883

TECHNISCHE HOOGESCHOOL.

College van curatoren:

	Jaar van aanvaarding.	
Dr. J. KRAUS <i>c.i.</i>	1914	's-Gravenhage, Voorzitter. Nassauplein 33.
Mr. dr. W. H. NOLENS.	1909	's-Gravenhage, Prinsegracht 36.
Mr. L. W. C. VAN DEN BERG	1910	Oude Delft 47.
A. W. F. IDENBURG	1920	's-Gravenhage, Cremerweg 5.
J. F. DE VOGEL <i>c.i.</i>	1921	's-Gravenhage, Buitenrustweg 3.

Secretaris van curatoren:

	Jaar van aanvaarding.	
Jhr. H. STRICK VAN LINSCHOTEN <i>c.i.</i>	1921	Rijswijk (Z.-H.), Leeuwendaallaan 53.

Spreekuren: Maandag, Woensdag, 11—12 uur,
in het hoofdgebouw, Oude Delft 95, (Telefoon 951).

Rector-magnificus:

L. A. VAN ROYEN.

Spreekuur: Vrijdag, 2—3 uur,
in het hoofdgebouw, Oude Delft 95.

Secretaris van den senaat:

C. FELDMANN.

College van rector-magnificus en assessoren:

	Jaar van aanvaarding.
L. A. VAN ROYEN, Rector-magnificus	1922
Dr. L. H. SIERTSEMA	1921
A. W. M. ODÉ	1922
P. MEYER	1922
C. K. VISSER <i>c. i.</i>	1922
Dr. ing. H. S. HALLO <i>w. i.</i> , Secretaris.	1921
Dr. J. G. SLEESWIJK <i>arts</i>	1922
W. A. KNOL <i>m. i.</i>	1922

Commissie voor de redactie van het jaarboek, verschijnende in September 1923:

De rector-magnificus.
De secretaris van den senaat.
J. A. G. VAN DER STEUR *b. i.*

Commissie van overleg met de studenten:

L. A. VAN ROYEN, Voorzitter.
Dr. L. H. SIERTSEMA.
C. K. VISSER *c. i.*
A. W. M. ODÉ.
P. MEYER.
E. J. VOSSNACK.
Dr. ing. H. S. HALLO *w. i.*
Dr. J. G. SLEESWIJK *arts*.
W. A. KNOL *m. i.*

Hoogleraren :

Afdeling der algemeene wetenschappen.

Benoeming te Delft.

- A. F. GIPS. 1894 's-Gravenhage,
Het handteekenen en de geschiedenis
der schilder- en beeldhouwkunst. *Frankenstraat 11.*
- W. H. L. JANSSEN VAN RAAJ *w.i.* 1900 *Oude Delft 180.*
De zuivere en toegepaste wiskunde
en de mechanica.
- Dr. J. H. VALCKENIER KIPS 1909 *Van Leeuwenhoeksingel 23.*
Het staatsrecht, het administratief
recht (met uitzondering van de ar-
beids- en fabriekswetgeving en het
mijnrecht) en het handelsrecht.
- Dr. L. H. SIERTSEMA, Voorzitter. 1904 *Noordeinde 20/22.*
De theoretische en toegepaste natuur-
kunde.
- J. G. C. VOLMER. 1908 's-Gravenhage,
De bedrijfsleer en het boekhouden. *Hugo de Grootstraat 26.*
- Dr. M. DE HAAS 1897 *Voorstraat 94.*
De theoretische en toegepaste natuur-
kunde.
- Dr. W. A. VERSLUYS 1907 *Rotterdamsche weg 123.*
De zuivere en toegepaste wiskunde
en de mechanica.
- Dr. F. SCHUH 1907 's-Gravenhage,
De zuivere en toegepaste wiskunde (1916) *Van Boetzelaerlaan 28.*
en de mechanica.
-
De theoretische en toegepaste natuur-
kunde.
- H. J. VAN VEEN. 1919 *Rotterdamsche weg 129.*
De zuivere en toegepaste wiskunde
en de mechanica.

	Benoeming te Delft.	
Dr. H. BREMEKAMP	1919	<i>Rotterdamsche weg 115.</i>
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. J. G. RUTGERS	1913	<i>'s-Gravenhage, Van den Eijndestraat 8.</i>
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. J. A. SCHOUTEN <i>e.i.</i>	1914	<i>Rotterdamsche weg 111.</i>
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. J. A. VERAART	1919	<i>'s-Gravenhage, Laan v. Meerdervoort 306.</i>
Het handelsrecht, de staathuishoud- kunde, de arbeids- en fabriekswet- geving en het mijnrecht.		
Dr. C. H. VAN OS	1919	<i>'s-Gravenhage, Populierstraat 60.</i>
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		

Afdeeling der weg- en waterbouwkunde.

	Benoeming te Delft.	
J. NELEMANS <i>c.i.</i>	1906	<i>Van Speykstraat 1.</i>
De waterbouwkunde en de brugbouw.		
W. K. BEHRENS <i>c.i.</i>	1900	<i>Phoenixstraat 23.</i>
De waterbouwkunde.		
H. J. HEUVELINK <i>c.i.</i>	1897	<i>Kanaalweg 5.</i>
Het landmeten, het waterpassen en de geodesie.		
G. H. DE VRIES BROEKMAN <i>c.i.</i>	1901	<i>Nieuwe Plantage 57.</i>
De aanleg en exploitatie van wegen en de theoretische hydraulica.		
N. C. KIST <i>c.i.</i>	1917	<i>'s-Gravenhage, Statenlaan 117.</i>
De brugbouw en de leer van belang- rijke ijzerconstructies.		

	Benoeming te Delft.	
J. HARINGHUIZEN <i>c.i.</i> , Secretaris	1919	<i>Van Leeuwenhoeksingel 22.</i>
De waterbouwkunde.		
CHR. K. VISSER <i>c.i.</i> , Voorzitter	1915	<i>Julianalaan 1.</i>
De kennis en het onderzoek van bouwstoffen. Riolering en water- verzorging. Het maken van bestek- ken en begrootingen.		
A. S. BUISMAN <i>c.i.</i>	1919	<i>'s-Gravenhage, Nachtegaallaan 16.</i>
De toegepaste mechanica.		
J. A. BAKKER <i>c.i.</i> (<i>Buitengewoon hoogleeraar</i>)	1918	<i>Rotterdam, Rozenburglaan 52b.</i>
Gewapend beton.		

Afdeling der bouwkunde.

	Benoeming te Delft.	
J. F. KLINKHAMER <i>b.i.</i>	1899	<i>Noordeinde 21.</i>
De architectuur met inbegrip van de geschiedenis der bouwkunst.		
H. EVERS	1902	<i>Hugo de Grootstraat 1.</i>
De architectuur met inbegrip van de geschiedenis der bouwkunst.		
G. N. ITZ <i>b.i.</i>	1906	<i>Koornmarkt 16.</i>
De architectuur.		
T. K. L. SLUYTERMAN	1895	<i>'s-Gravenhage, Haringkade 171.</i>
De decoratieve kunst en het orna- mentteekenen.		
A. W. M. ODÉ, Voorzitter	1900	<i>Rotterdamsche weg 107.</i>
Het boetseeren en de beeldhouwkunst.		
J. A. G. VAN DER STEUR <i>b.i.</i>	1914	<i>Oude Delft 38.</i>
De architectuur.		
J. G. WATTJES <i>b.i.</i> , Secretaris	1918	<i>Rijswijk (Z.-H.), Frederikslaan 30.</i>
De architectuur.		

Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

		Benoeming te Delft.	
J. C. DIJXHOORN <i>w.i.</i>	. . . . .	1899	<i>Rotterdamsche weg 7.</i>
De werktuigbouwkunde.			
L. A. VAN ROYEN	. . . . .	1906	<i>'s-Gravenhage, Riouwstraat 133.</i>
De mechanische technologie.			
P. MEYER, Voorzitter	. . . . .	1911	<i>Spoorsingel 24.</i>
De werktuigbouwkunde.			
N. KAL	. . . . .	1922	. . . . .
De scheepsbouwkunde.			
G. BROUWER <i>w.i.</i>	. . . . .	1905	<i>Scheveningen, Gentsche straat 109.</i>
De werktuigbouwkunde.			
J. C. ANDRIESSEN	. . . . .	1921	<i>Rijswijk (Z.-H.), Leeuwendaallaan 59.</i>
De werktuigbouwkunde.			
E. J. VOSSNACK	. . . . .	1906	<i>Rotterdamsche weg 105.</i>
De scheepsbouwkunde.			
F. WESTENDORP <i>w.i.</i>	. . . . .	1916	<i>Rotterdamsche weg 99.</i>
De werktuigbouwkunde.			
W. P. SMIT <i>t.</i>	. . . . .	1919	<i>'s-Gravenhage, Anna van Saxonstraat 29.</i>
De mechanische technologie.			
E. C. VON PRITZELWITZ VAN DER HORST <i>w.i.</i>		1922	<i>Rotterdam, Beukelsdijk 44a.</i>
De werktuigbouwkunde.			
D. DRESDEN <i>w.i.</i>	. . . . .	1920	<i>'s-Gravenhage, Ten Hovestraat 75.</i>
De mechanische technologie.			
C. B. BIEZENO <i>w.i.</i>	. . . . .	1914	<i>Nieuwelaan 30b.</i>
De toegepaste mechanica.			
C. M. VAN WIJNGAARDEN <i>w. en s.i.</i>	. . . . .	1922	<i>v. Leeuwenhoeksingel 31.</i>
De werktuigbouwkunde.			
Dr. J. M. BURGERS, Secretaris	. . . . .	1918	<i>Fabritiusstraat 29.</i>
De aërodynamica, hydrodynamica en hare toepassingen.			
I. P. DE VOOYS <i>w.i. (Buitengewoon hoogleeraar)</i>		1918	<i>'s-Gravenhage,</i>
De mechanische technologie.		(1911)	<i>Verhulststraat 53.</i>

Afdeeling der electrotechniek.

	Benoeming te Delft.	
C. FELDMANN, Secretaris	1905	<i>Rotterdamsche weg 101.</i>
De electrotechniek.		
G. J. VAN SWAAY <i>c.i.</i>	1898	. . . . .
De electrotechniek.		
C. L. VAN DER BILT <i>c.i.</i>	1904	<i>'s-Gravenhage, Nassaulaan 11a.</i>
De electrotechniek.		
Dr. ing. H. S. HALLO <i>w.i.</i> , Voorzitter .	1915	<i>Rotterdamsche weg 103.</i>
De electrotechniek.		
Jhr. dr. G. J. ELIAS	1916	<i>Noordeinde 17.</i>
De electrotechniek.		

Afdeeling der scheikundige technologie.

	Benoeming te Delft.	
Dr. J. BÖESEKEN <i>t.</i>	1907	<i>Phoenixstraat 27.</i>
De organische scheikunde en hare toepassingen.		
P. D. C. KLEY <i>t.</i>	1905	<i>'s-Gravenhage, Weteringkade 118.</i>
De mikrochemie en metallographie.		
H. TER MEULEN <i>t.</i>	1905	<i>Oude Delft 49.</i>
De analytische scheikunde en de scheikunde der bouwstoffen.		
Dr. W. REINDERS	1908	<i>Rotterdamsche weg 2.</i>
De physische scheikunde.		
Dr. G. VAN ITERSON <i>t.</i>	1907	<i>Oude Delft 81.</i>
De mikroskopische anatomie.		
Dr. J. G. SLEESWIJK <i>arts</i> , Voorzitter .	1910	<i>'s-Gravenhage, Frankenstraat 32.</i>
De technische hygiëne.		
Dr. F. E. C. SCHEFFER	1917	<i>'s-Gravenhage, Willemstraat 73.</i>
De anorganische scheikunde.		
Dr. A. J. KLUYVER <i>t.</i>	1921	<i>Nieuwelaan 1.</i>
De algemeene en toegepaste mikro- biologie.		

	Benoeming te Delft.	
Dr. H. I. WATERMAN <i>t.</i>	1919	<i>Haagweg 120.</i>
De scheikundige technologie.		
Dr. C. J. VAN NIEUWENBURG <i>t.</i> , Secretaris	1920	<i>Rotterdamsche weg 135.</i>
De analytische scheikunde en de scheikunde der bouwstoffen.		
Dr. A. M. A. A. STEGER (<i>Buitengewoon hoogleraar</i>). De technologie der oliën en vetten.	1918 (1912)	<i>'s-Gravenhage, Juliana v. Stolbergplein 19.</i>
G. A. BRENDER à BRANDIS <i>t.</i> (<i>Buitengewoon hoogleraar</i>)	1920	<i>'s-Gravenhage, Juliana v. Stolblaam 127.</i>
De technologie der brandstoffen.		

Afdeeling der mijnbouwkunde.

	Benoeming te Delft.	
Dr. G. A. F. MOLENGRAAFF	1906	<i>Kanaalweg 8.</i>
De delfstof- en aardkunde.		
S. J. VERMAES <i>m.i.</i>	1902	<i>Oude Delft 174.</i>
De metallurgie en de docimasie.		
J. A. GRUTTERINK <i>m.i.</i> , Secretaris	1906	<i>'s-Gravenhage, Van Bleiswijkstraat 139.</i>
De delfstof- en aardkunde.		
W. A. KNOL <i>m.i.</i> , Voorzitter.	1914	<i>'s-Gravenhage, Stadhoudersplein 9.</i>
De mijnkunde.		
R. W. VAN DER VEEN <i>m.i.</i>	1916	<i>Wassenaar, Duinvoetlaan 5.</i>
De ertskunde.		
Dr. H. A. BROUWER <i>m.i.</i>	1918	<i>Rijswijk (Z.-H.), Oranjelaan 87.</i>
De historische geologie en palaeon- tologie.		
J. DE KONING KNIJFF <i>m.i.</i> (<i>Buitengewoon hoogleraar</i>).	1915	<i>'s-Gravenhage, Willem de Zwijgerlaan 2.</i>
De mijnkunde en het mijnmeten en karteeren.		

**Oud-hoogleraren,
zitting hebbende in den Senaat:**

	Jaar van aftreding.	
Dr. J. KRAUS <i>c.i.</i>	1905	's-Gravenhage.
Dr. H. DE VRIES (<i>Universiteit Amsterdam</i>)	1907	Amsterdam.
Dr. S. HOOGWERFF	1907	Wassenaar.
Dr. A. SMITS (<i>Universiteit Amsterdam</i>)	1908	Amsterdam.
Mr. dr. C. A. VERRIJN STUART (<i>Universiteit Utrecht</i>).	1909	Utrecht.
F. K. TH. VAN ITERSON <i>w.i.</i>	1913	Heerlen.
Dr. J. A. BARRAU (<i>Universiteit Groningen</i>).	1913	Groningen.
M. CLÉMENT	1913	Frankrijk.
Dr. G. SCHOUTEN	1914	Scheveningen.
J. A. VAN DER KLOES	1915	Delft.
Mr. D. VAN BLOM (<i>Universiteit Leiden</i>)	1916	Leiden.
I. FRANCO <i>w.i.</i>	1916	Utrecht.
S. G. EVERTS <i>c.i.</i>	1917	's-Gravenhage.
Mr. P. J. M. AALBERSE	1918	's-Gravenhage.
C. W. WEYS <i>c.i.</i>	1919	's-Gravenhage.
J. KLOPPER <i>c.i.</i> (<i>Indische Technische Hoogeschool</i>)	1919	Bandoeng.
Dr. M. W. BEIJERINCK <i>t.</i>	1921	Gorssel.
Dr. C. P. HOLST GZN	1922	Delft.
Dr. W. J. DE HAAS (<i>Universiteit Groningen</i>)	1922	Groningen.

Lectoren:

Afdeeling der algemeene wetenschappen.

	Jaar van benoeming.	
E. J. BRUINS	1908	Vermeerstraat 3. Het handteekenen.
H. C. VOLKERS <i>t.</i>	1908	Oostsingel 16. De toegepaste natuurkunde.
C. J. MARCUS <i>arts</i>	1916	's Gravenhage, Willem de Zwijgerlaan 47. De beginselen der verbandleer en eerste hulp bij ongelukken.
J. G. BERCK.	1918	Rotterdam, Spoorsingel 72b. De ijk.

Afdeeling der bouwkunde.

	Jaar van benoeming.	
A. VAN DER LEE	1906	<i>Hertog Govertkade 9.</i>
De architectuur.		
W. BETTINK	1911	<i>Laan van Overvest 46.</i>
De architectuur.		

Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

	Jaar van benoeming.	
G. H. W. VAN AKEN	1906	<i>Hooikade 14.</i>
De werktuigbouwkunde.		
J. KAMERMANS	1909	<i>Coenderstraat 7¹.</i>
De werktuigbouwkunde.		
C. THOMS <i>w.i.</i>	1918	<i>Poortlandlaan 20.</i>
De werktuigbouwkunde.		
Dr. ing. H. HENCKY	1922	<i>Rijswijk (Z.H.), Verhagen Metmanstraat.</i>
De toegepaste mechanica.		

Afdeeling der scheikundige technologie.

	Jaar van benoeming.	
J. VAN DEN BERG <i>t.</i>	1918	<i>Oranje-Plantage 19.</i>
De analytische scheikunde.		
Dr. G. MEYER	1920	<i>Oude Delft 140a.</i>
De anorganische scheikunde.		
H. GRAVESTIEN <i>t.</i>	1922	<i>Rijswijk (Z.-H.), Kerklaan 101.</i>
De microchemie.		

Privaat-docenten :

	Jaar van toelating.	
Dr. A. TOXOPEÛS	1906	's-Gravenhage, Van Kinsbergenstraat 77.
De elliptische functiën.		
J. B. KERPESTEIN	1907	Rotterdam, Middenhoefstraat 19.
De Spaansche taal en letterkunde.		
Prof. dr. P. E. VERKADE <i>t.</i>	1916	Rotterdam, Mathenesserlaan 375a.
Bijzondere onderwerpen van de orga- nische scheikunde.		
Dr. A. VAN ROSSEM <i>t.</i>	1919	Willem de Zwijgerstr. 20.
De rubberchemie en rubbertechnologie.		
H. W. L. BRÜCKMAN <i>e.i.</i>	1920	Voorstraat 19.
De theorie, beschrijving en ijking van electriciteitsmeters.		

Verzamelingen,

behoorende onder art. 1 van het reglement op het beheer en het gebruik der verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs aan de Techn. Hoogeschool.

I. VERZAMELINGEN, behoorende onder art. 1a.

1. Bibliotheek.

(Doelenstraat, Telefoon 668).

Mr. H. H. R. ROELOFS HEYRMANS, bibliothecaris . . .	<i>Oranje-Plantage 33.</i>
H. JAGER, conservator	<i>Fabritiusstraat 13.</i>
Mej. S. J. VAN DEN BERG, wetenschappelijk assistente .	<i>Oude Delft 47.</i>

De bibliotheek is geopend:

alle werkdagen van 10—5 uur; bovendien des avonds op
Maandag, Dinsdag, Donderdag en Vrijdag van 7—9 uur en op
Woensdag van 7—8 uur.

Gedurende de Zomervacantie elken werkdag van 2—4 uur en
in de Kerst- en Paaschvacantie iederen werkdag van 10—5 uur.

Des Zaterdagmiddags worden geen boeken uitgeleend; alleen
leeszaal I is dan voor de bezoekers geopend. De boeken of tijdschriften,
die men dan aldaar wenscht te raadplegen, moeten voormiddags voor 1 uur worden
aangevraagd.

De bibliotheek zal zijn gesloten:

op de verjaardagen van de Leden van het Vorstelijk Huis,
op den Nieuwjaarsdag,
op den Gedenkdag der Technische Hoogeschool (8 Januari),
op den Goeden Vrijdag,
op den Zaterdag tusschen Goeden Vrijdag en Paschen,
van 1 tot en met 10 Juli;

en gedurende de avonduren:

op den dag van den Diës van het Delftsch Studentencorps, en
op St. Nicolaas- en Oudejaarsavond.

2. Verzameling modellen van uitgevoerde werken op het gebied van waterbouwkunde, bruggen en wegen.

(Hoofdgebouw, Oude Delft).

Prof. W. K. BEHRENS *c.i.*, beheerder.

3. Verzameling Indische bouwstoffen en modellen.

(Gebouw voor kennis en onderzoek van bouwstoffen, Mijnbouwstraat).

Prof. CHR. K. VISSER *c.i.*, beheerder.

4. Verzameling scheepsmodellen en op scheepsbouw betrekking hebbende bescheiden.

(Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwe Laan 76).

Prof. E. J. VOSSNACK, beheerder.

5. Verzameling mineralen en gesteenten.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. J. A. GRUTTERINK *m.i.*, beheerder.

6. Verzameling ertsen.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. R. W. VAN DER VEEN *m.i.*, beheerder.

7. Verzameling algemeene geologie.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

8. Verzameling historische geologie en palaeontologie.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. H. A. BROUWER *m.i.*, beheerder.

9. Geologische verzameling van Nederland.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. H. A. BROUWER *m.i.*, beheerder.

10. Geologische verzameling van Ned. Indië.
(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).
Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

11. Geologische verzameling van de Nederlandsch West-Indische eilanden.
(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).
Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

12. Geologische verzameling van Suriname.
(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).
Prof. J. A. GRUTTERINK *m.i.*, beheerder.

13. Verzamelingen van modellen op het gebied van mijnkunde.
(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).
Prof. W. A. KNOL *m.i.*, beheerder.

II. LABORATORIA EN VERZAMELINGEN VAN HULPMIDDELEN VOOR HET ONDERWIJS, behorende onder art. 1b.

1. Laboratorium voor natuurkunde en electrotechniek.

(Kanaalweg 2b).

Prof. dr. ing. H. S. HALLO *w.i.*, beheerder.

H. W. L. BRÜCKMANN *e.i.*, bedrijfsingenieur-conservator.

L. H. M. HUYDTS *e.i.*, conservator.

Dr. W. C. MANDERSLOOT, „

2. Laboratorium voor scheikunde.

(Westvest 24, Oude Delft 57).

Prof. dr. C. J. VAN NIEUWENBURG *t.*, beheerder.

H. F. BRUIGOM *t.*, bedrijfsingenieur-conservator.

J. J. BENEDICTUS *t.*, conservator.

3. Laboratorium voor de technologie der oliën en vetten.

(Westvest 26).

Prof. dr. A. M. A. A. STEGER, beheerder.

4. Laboratorium voor mikrochemie en metallographie.

(Oude Delft 71).

Prof. P. D. C. KLEY *t.*, beheerder.

5. Laboratorium voor werktuigkunde.

(Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76).

Prof. J. C. DIJXHOORN *w.i.*, beheerder.

B. H. NIJENHUIS *w.i.*, bedrijfsingenieur-conservator.

a. Verzameling van werktuigen en werktuigonderdeelen.

(Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76).

Prof. E. J. VOSSNACK, beheerder.

b. Verzameling voor mechanische technologie.

(Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76).

Prof. L. A. VAN ROYEN, beheerder.

Mej. S. A. VAN HOYTEMA, conservatrice.

c. Laboratorium voor het onderzoek van papier en vezelstoffen.

(Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76).

Prof. W. P. SMIT *t.*, beheerder.

6. Laboratorium voor technische hygiëne.

(Phoenixstraat 18).

Prof. dr. J. G. SLEESWIJK arts, beheerder.

Mej. A. G. KROESE *t.*, conservatrice.

7. Laboratorium voor microbiologie.

(Nieuwelaan 3).

Prof. dr. A. J. KLUYVER, *t.*, beheerder.

8. Laboratorium voor technische botanie.

(Poortlandlaan 35).

Prof. dr. G. VAN ITERSON *t.*, beheerder.

Mej. C. M. VOORMOLEN, conservatrice.

9. Cultuurtuin voor technische gewassen.

(Poortlandlaan 35).

Prof. dr. G. VAN ITERSON *t.*, beheerder.

E. H. J. CUNAEUS, hortulanus.

10. Gebouw voor mijnbouwkunde.

(Mijnbouwstraat).

Prof. J. A. GRUTTERINK *m.i.*, beheerder.

J. DE VRIES *m.i.*, conservator.

a. Laboratorium voor delfstofkunde.Prof. J. A. GRUTTERINK *m.i.*, beheerder.**b. Laboratorium voor aardkunde.**

Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

c. Laboratorium voor historische geologie en palaeontologie.Prof. dr. H. A. BROUWER *m.i.*, beheerder.**d. Laboratorium voor ertskunde.**Prof. R. W. VAN DER VEEN *m.i.*, beheerder.**e. Laboratorium voor docimasie en metallurgie.**Prof. S. J. VERMAES *m.i.*, beheerder.**f. Museum voor mineralogie en geologie.**

(Bevat de verzamelingen bedoeld sub I, 5—12, zie blz. 111 en 112).

Dr. P. KRUIZINGA, conservator.

11. Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen.

(Kanaalweg 4).

Prof. H. J. HEUVELINK *c.i.*, beheerder.

12. Gebouw voor kennis en onderzoek van bouwstoffen.

(Mijnbouwstraat).

Prof. CHR. K. VISSER *c.i.*, beheerder.

13. Gebouw voor decoratieve kunst.

(Oude Delft 75).

Prof. T. K. L. SLUYTERMAN, beheerder.

Beurzen, fondsen en toelagen.

Rijksbeurzen:

a. bedoeld in art. 38 der hoogeronderwijswet.

Door het college van curatoren wordt, ingeval er een of meer beurzen beschikbaar zijn, jaarlijks in de maand Maart eene oproeping gedaan voor hen die meenen in aanmerking te kunnen komen voor de toekenning van een rijksbeurs, ingesteld volgens art. 38 der hooger onderwijswet, waarbij aan onvermogende studenten van buitengewonen aanleg beurzen ten bedrage van in den regel *f* 800.— worden toegekend met vrijstelling van collegegeld.

Ten einde curatoren in staat te stellen te weten, wie het meest daarvoor in aanmerking komen, wordt het advies ingewonnen der afdeeling, waartoe de betrokken student behoort. Hieruit volgt dat de candidaat niet alleen aan de T. H. moet studeeren, doch dat hij ook reeds een of meer jaren aan deze inrichting van onderwijs moet hebben gestudeerd, opdat de hoogleeraren advies kunnen uitbrengen over zijne bekwaamheden. In den regel kan dit advies eerst gegeven worden wanneer het propaedeutisch examen geheel of gedeeltelijk is afgelegd.

b. bedoeld in den daarvoor op hoofdstuk Va der staatsbegrooting voorkomenden algemeenen post.

Ten aanzien van deze beurzen zijn den 2^{den} April 1921 vastgesteld de navolgende „Regelen inzake de toekenning van Rijksbeurzen”.

Artikel 1. Van Rijkswege kunnen studiebeurzen afzonderlijk of tezamen worden verleend:

- a.* voor reis- en verblijfkosten;
- b.* voor schoolgeld (collegegeld) en leermiddelen;
- c.* voor onderhoud.

Artikel 2. Telkenjare bepaalt de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, de Rijks-Beurzencommissie *) gehoord:

- I. het maximum van het bedrag, dat voor elke beurs, onder *a*, *b* en *c* in art. 1 genoemd, kan worden verleend;
- II. het maximum van het bedrag, dat aan één bursaal kan worden toegekend;
- III. het totaal bedrag der toe te kennen beurzen.

*) Secretaris van de Rijks-Beurzencommissie is de Referendaris, chef der afdeeling M.O., W. DE BOKK.

Artikel 3. De beurzen worden telkens voor ten hoogste één jaar verleend.

Artikel 4. Om voor eene beurs in aanmerking te komen, moet de bursaal niet bij machte zijn zijne studiën te bekostigen of te doen bekostigen en aan de volgende eischen voldoen:

a. voor het geval het een beurs betreft voor het bezoeken van eene inrichting voor algemeen vormend onderwijs (gymnasia, H. B. S., lycea, enz.): aan den eisch van buitengewonen aanleg;

b. voor het geval het een beurs betreft voor het bezoeken van eene inrichting voor vakonderwijs: van buitengewonen aanleg in technischen zin;

c. voor het geval het een beurs betreft voor het bezoeken van een universiteit of hoogeschool: van buitengewonen aanleg voor studie.

Artikel 5. Jaarlijks wordt vóór 1 Maart bekend gemaakt, dat zij, die voor een beurs in aanmerking wenschen te komen, met uitzondering van de in het 2^{de} lid van dit artikel genoemden, daartoe vóór 1 April moeten inzenden aan den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen een op zegel gesteld verzoekschrift, vergezeld van een volledig ingevuld formulier, *) benevens de daarin genoemde bescheiden.

Studenten aan de Rijksuniversiteiten en de Technische Hoogeschool, die vóór 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, reeds één of meer examens aan die inrichtingen zullen hebben afgelegd, richten hun verzoek tot curatoren der universiteit of hoogeschool waaraan zij studeeren.

Artikel 6. Op het bij de aanvraag te voegen formulier zijn te vermelden:

a. naam, ouderdom en woonplaats van den bursaal en, indien de bursaal niet bij zijne ouders of verzorgers inwoont, woonplaats van de ouders of verzorgers;

b. beroep en inkomen van de ouders of verzorgers van den bursaal, eventueele inkomsten van den bursaal zelf en van de andere leden van het gezin;

c. opgave van de inrichting van onderwijs, voor welke de bursaal een beurs wenscht;

d. opgave van de inrichting van onderwijs, door den bursaal op den datum der aanvraag bezocht;

*) De formulieren zijn voor de belanghebbenden op mondelinge of schriftelijke aanvraag kosteloos verkrijgbaar aan het Departement van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen (afd. M.O.)

e. mededeeling van het aantal personen en hun leeftijd, waarvoor de onderhoudsplicht rust op de ouders of verzorgers van den bursaal of op den bursaal zelf;

f. indien een beurs voor reis- en verblijfkosten wordt gevraagd, opgave van de daarvoor te maken reis- en verblijfkosten;

g. indien een beurs voor schoolgeld (collegegeld) en leermiddelen wordt gevraagd, opgave van het te betalen schoolgeld (collegegeld) en van het bedrag, te besteden aan leermiddelen;

h. het bedrag der beurzen, eventueel door den bursaal zelf uit anderen hoofde genoten, zoomede van de beurzen, eventueel genoten door andere leden van het gezin, waartoe hij behoort.

Voor zooveel betreft de aanvragen om een beurs voor de studie aan eene universiteit of hoogeschool, zijn op het formulier tevens te vermelden:

k. de faculteit of afdeeling, waarin de bursaal studeert of zal gaan studeeren;

l. het getuigschrift, krachtens hetwelk de bursaal bevoegd is tot het afleggen van examens in die faculteit of afdeeling, zoomede de daarbij behorende cijferlijst;

m. indien de bursaal op 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, nog geen examen van de universiteit of hoogeschool zal hebben afgelegd, opgave van den datum, waarop hij is begonnen de colleges te volgen en wanneer hij voornemens is het eerste examen af te leggen.

Artikel 7. Bij de aanvraag moet worden overgelegd:

I. door iederen bursaal:

1^o. een extract uit het geboortenregister;

2^o. een verklaring van den inspecteur der directe belastingen, vermeldende voor welk zuiver inkomen de ouders of verzorgers van den bursaal of de bursaal zelf in de Rijksinkomstenbelasting zijn aangeslagen volgens het aanslagbiljet, hetwelk het laatst werd uitgereikt;

II. bovendien:

a. door hen, die niet aan eene universiteit of hoogeschool studeeren:

1^o. omtrent aanleg en vorderingen een verklaring van het hoofd van de inrichting van onderwijs, welke wordt bezocht;

2^o. de schoolcijfers in het afgelopen schooljaar behaald;

b. door hen, die aan eene universiteit of hoogeschool studeeren, doch niet aan eene Rijksuniversiteit of aan de Technische Hoogeschool, en die op 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, reeds één of meer examens aan de door hen bezochte universiteit of hoogeschool zullen hebben afgelegd;

1°. eene verklaring nopens aanleg en vorderingen, af te geven door den voorzitter van de faculteit of afdeeling, waarin de bursaal studeert, benevens een daarmede verband houdend advies van curatoren;

c. door hen, die studeeren aan een universiteit of hoogeschool, doch op 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, nog geen examen aan die universiteit of hoogeschool zullen hebben afgelegd:

de stukken, bedoeld onder IIa van dit artikel, voor zooveel betreft de inrichting van onderwijs, laatstelijk door hen bezocht vóórdat zij hunne studie aan de universiteit of hoogeschool aanvingen.

Artikel 8. Zij, die op het oogenblik, waarop zij een beurs aanvragen voor de studie aan eene universiteit of hoogeschool, nog niet in het bezit zijn van een getuigschrift als bedoeld in art. 6, onder I, zenden, zoodra zij het getuigschrift hebben verworven, dit met de daarbij behorende cijferlijst aan de Rijks-Beurzencommissie.

c. voor Zuid-Afrikaansche studenten.

Deze beurzen worden uit een daarvoor op hoofdstuk Va der staatsbegrooting voorkomenden post door den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen in overleg met de Nederlandsch Zuid-Afrikaansche Vereeniging toegekend.

Beurzen ten laste van de begrooting van Nederlandsch-Indië.

Deze beurzen, ten bedrage van ten hoogste f 800.— per jaar worden verleend aan jongelieden, Nederlandsche onderdanen, die de studie aan eene der Nederlandsche universiteiten of hoogeschoolen wenschen te ondernemen na hetzij in *Nederlandsch-Indië*, hetzij — terwijl hunne ouders of wettelijke verzorgers in Nederlandsch-Indië gevestigd waren of na hun verblijf aldaar tijdelijk in Nederland vertoefden — in *Nederland* een examen-getuigschrift te hebben verworven, dat hun tot de studie en de examens aan universiteit of hoogeschool toegang geeft, of die, in het bezit van het getuigschrift van eindexamen eener hoogere burgerschool met vijfjarigen leergang of daarmede gelijkgesteld diploma, vooraf nog het bij de artikelen 12 en 13 der hoogeronderwijswet bedoelde examen wenschen af te leggen.

De Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië verleent de beurzen aan hen, die daar te lande het voor de verdere studie in Nederland vereischte examengetuigschrift hebben verworven. Overigens worden zij verleend door den Minister van Koloniën.

Behoudens gevallen van bijzonderen aard, ter beoordeeling van den Gouverneur-Generaal, worden voor het ondernemen van eene studie, waartoe ook in Nederlandsch-Indië de gelegenheid is opengesteld, aan jongelieden daar te lande geen beurzen voor studie in Nederland verleend.

s'Jacobfonds.

Uit de renten van het s'JACOB-fonds wordt jaarlijks een bedrag van *f* 1000.— beschikbaar gesteld voor jongelieden, die met goeden uitslag hebben afgelegd het examen A, bedoeld in art. 59 der wet op het middelbaar onderwijs of daarmede later gelijk te stellen examen, die, naar het oordeel van de beheerders, door goede geestesgaven geschiktheid bezitten om te worden opgeleid tot **werktuigkundig ingenieur** en voor wie de middelen geheel of gedeeltelijk ontbreken om ter bereiking van dat doel hunne studiën aan de T.H. aan te vangen of voort te zetten. Deze toelage wordt op verlangen van den stichter aan een student uitgekeerd.

Zoodra deze toelage beschikbaar komt, wordt dit door curatoren door een oproeping in de gebouwen der T. H. bekend gemaakt, zoodat zij, die meenen daarvoor in aanmerking te komen, zich bij den secretaris van het college van curatoren kunnen aanmelden.

Over de ingekomen aanvragen wordt wederom het advies der betrokken afdeeling gevraagd.

Lipkensfonds.

Uit de renten van het LIPKENS-fonds worden jaarlijks een of meer kleine bedragen beschikbaar gesteld voor studenten van de verschillende studievakken. Ook hiervoor worden de oproepingen gedaan in de gebouwen der T. H. en door de betreffende afdeelingen de adviezen uitgebracht.

L. L. Baehrfonds.

De rente van het BAEHR-fonds wordt beschikbaar gesteld ter bekostiging, zooveel mogelijk, van het onderwijs aan de T. H. van een of meer leerlingen die getoond hebben een uitstekenden aanleg voor de wiskunde te bezitten, door het college van curatoren uit de sollicitanten aan te wijzen, en met de bepaling dat nimmer eenig leerling langer dan gedurende vier jaren in het genot van deze uitkeering zal gesteld worden.

Het bedrag dezer beurzen is thans op *f* 1000.— bepaald.

Ook hiervoor worden de oproepingen gedaan in de gebouwen der T. H. en door de betreffende afdeelingen de adviezen uitgebracht.

Voor de laatstgenoemde drie fondsen is dus ook de laatste alinea van de uiteenzetting omtrent de rijksbeurzen bedoeld in art. 38 der hoogeronderwijswet van kracht.

Studiefonds van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs.

Uit dit fonds kunnen onvermogenende studenten van buitengewonen aanleg ondersteund worden om hunne studie aan de T. H. voort te zetten en ook begaafde, reeds gediplomeerde ingenieurs in den aanvang van hun loopbaan, tot hunne verdere ontwikkeling, geldelijk gesteund worden.

Gewoonlijk gaan de ouderen (in studie jaren) voor boven de jongeren.

Bij voorkeur worden geholpen zij, die door geheel onvoorziene omstandigheden in geldnood zijn komen te verkeerren.

Vrouwe Janssens-Arriënsfonds.

Uit dit fonds zijn beschikbaar twee beurzen, *te samen* laatstelijk tot een bedrag van *f* 900.—, voor onbemiddelde jongelieden van goeden aanleg en ijver, ter tegemoetkoming hunner studie voor ingenieur aan de T. H. te Delft. De beurs wordt toegekend telkens voor één studiejaar. Zij kan echter aan denzelfden persoon ten hoogste gedurende vier jaar worden toegekend.

Aanvragen zijn te richten *schriftelijk* aan den Raad van Bestuur van het Kon. Inst. v. Ingenieurs te 's-Gravenhage, Prinsessegracht 23. Bij die aanvragen worden ingewacht volledige inlichtingen omtrent financiële toestand en opleiding, afschrift school- en examenrapporten, eventueel aanbevelingen.

Buiten de voormelde beurzen en fondsen zij nog gewezen op:

1^o. verschillende Kon. Besluiten, waarbij worden geregeld de toelagen, welke door het Departement van Koloniën aan aanstaande civiel-, bouwkundig, werktuigkundig of electrotechnisch, scheepsbouwkundig, scheikundig en mijningenieurs kunnen worden verstrekt, wanneer zij reeds gedurende hun studietijd worden bestemd voor den Indischen dienst;

2^o. een Kon. Besluit betreffende een dergelijke regeling voor aanstaande scheepsbouwkundig ingenieurs, die gedurende hun studietijd door het Departement van Marine worden bestemd voor den dienst bij het Corps Ingenieurs der Marine.

Deze Kon. Besluiten zijn opgenomen in het programma der lessen.

Uittreksel uit het Kon. Besluit van 30 Juni 1909, Stbl. No. 208, gewijzigd bij de Kon. Besluiten van 11 Juli 1913, Stbl. No. 325, 23 Maart 1916, Stbl. No. 143, 11 September 1917, Stbl. No. 585, 20 Maart 1918, Stbl. No. 162 en 1 September 1920, Stbl. No. 733.

ARTIKEL I.

Met het getuigschrift, bedoeld in art. 122 der hooger-onderwijswet, wordt onder het in art. 125 dier wet gestelde voorbehoud, gelijk gesteld:

1^o. het getuigschrift van met goed gevolg afgelegd „matriculation examination” aan de „University of the Cape of Good Hope” te *Kaapstad*, of van het „Transvaal University College” of de daarvoor in de plaats getreden „South African School of Mines and Technology” te *Johannesburg*;

2^o. het getuigschrift van met goed gevolg afgelegd „University Senior Certificate Examination” aan de „University of the Cape of Good Hope” te Kaapstad, wanneer daarbij blijkt, dat met goed gevolg examen in wiskunde is gedaan;

3^o. het „Reife- of Maturitätszeugniss” van een „Gymnasium” of „Realgymnasium” of van eene „Oberrealschule” in een der Staten van het *Duitsche Rijk* of in *Oostenrijk-Hongarije* en van het Gymnasium van Wojciech Gorski te *Warschau*;

4^o. het getuigschrift van toelating tot de école polytechnique fédérale te *Zürich*;

5^o. het getuigschrift van inrichtingen van onderwijs in *Zwitserland*, dat recht geeft om toegelaten te worden tot de examens aan de école polytechnique fédérale te *Zürich*;

6^o. (heeft alleen betrekking op de studiejaren 1917/1918 en 1918/1919);

7^o. het einddiploma van de middelbare school Tenicheff te *Petrograd*.

Vrijstellingen op grond van buitenlandsche diploma's.

Vrijstellingen bij examens aan de Technische Hoogeschool op grond van een diploma of getuigschrift, afgegeven door instellingen van onderwijs in de koloniën en overzeesche bezittingen van het Rijk, of door buitenlandsche universitaire instellingen van onderwijs of onderzoek, of door buitenlandsche technische hoogeschoolen, kunnen door den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen worden verleend na ingewonnen advies van het college van rector-magnificus en assessoren, de betrokken afdeelingen gehoord. (Zie art. 120 der hooger-onderwijswet).

Vrijzing van de ...

De ... van ... is ...

... van ...

... van ...

... van ...

... van ...

... van ...

... van ...