V.V.
K. 815
Pl. F

BIBLIOTHEEK
DER
TECHNISCHE HOGESCHOOL
DELFT

DELFTSCHE

STUDENTEN-ALMANAK.

815F

H. A. Ravenek.

DELFTSCHE

STUDENTEN ALMANAK.

INSPICE ET CAUTUS ERIS.

H. A. Ravenek

DELFTSCHE STUDENTEN ALMANAK.

Paul Tétar van Elven del. W. Steelink sculps.

DELFTSCHE

STUDENTEN-ALMANAK

VOOR

1885.

POLYTECHNISCHE SCHOOL

TE DELFT BIJ

J. WALTMAN Jr.

1885.

INHOUD.

Kalender.

Tijdperken ..... Bladz. 3
Gregoriaansche Kalender ..... » 3
Guldengetal, Epacta, Zonnecirkel, Indictie en Zondagsletter. » 4
Verjaardagen der leden van het Kon. Huis ..... » 6
Akademische gedenkdagen ..... » 8
Jaargetijden ..... » 9
Paaschtafel voor 1885—1894 ..... » 9
Hemelverschijnselen ..... » 10
Schijngestalten der Maan ..... » 11
Tafel van de opkomst en den ondergang der Zon ..... » 13
Kalender ..... » 15

Polytechnische School.

Bestuur ..... » 29
Hoogleeraren, Leeraren en Assistenten ..... » 30
Programma der lessen ..... » 33
Toelichting ..... » 50
Uittreksels uit Wetten en Reglementen betreffende de Polytechnische School ..... » 55
a. Grondwet en Wet op het Middelbaar Onderwijs ..... » 56
b. Reglement voor de Polytechnische School ..... » 66
c. Reglement voor het gebruik van de Bibliotheek ..... » 71
d. Voorschrift omtrent het Scheikundig Laboratorium ..... » 75
e. Voorschrift omtrent de Praktische oefeningen met Gereedschap en Draaibank ..... » 77
f. Modelzaal ..... » 78
Examen-Commissie voor Examen B (art. 61—64 der Wet op 't M. O.) ..... » 79
Vragen ter schriftelijke beantwoording voor Examen B (art. 61—64 der Wet op 't M. O.) voor 't jaar 1884 ..... » 80
Uitslag van Examen B (art. 61—64 der Wet op 't M. O.) » 89
Examen-Commissie voor Examen B (art. 60 en C art. 61—64 der Wet op 't M. O.) ..... » 90
Voorafgaande werkzaamheden bij het Examen B (art. 60) en C (art. 61—64 der Wet op 't M. O.) ..... » 91

Vragen ter schriftelijke beantwoording voor Examen B (art. 60) en Examen C (art. 61—64 der Wet op 't M. O.) voor het jaar 1884 ..... Bladz. 107
Uitslag van Examen B (art. 60) en C (art. 61—64 der Wet op 't M. O.) ..... » 122
Colleges ..... » 123
Opmerkingen omtrent het examen C voor civiel ingenieurs in 1884 » 130

Mededeelingen, die voor den aanstaanden Ingenieur van belang kunnen zijn.

Inleiding ..... » 145
Inlichtingen ..... » 148
Inhoud van het gedeelte betreffende Nederland ..... » 150
Inhoud van het gedeelte betreffende Nederl. Oost-Indië ..... » 240

Studente.corps.

Naamlijst der leden van het Studentencorps ..... » 363
Naamlijst der Ingeschrevenen aan de Polyt. School, die leden van het Corps geweest zijn ..... » 373
Naamlijst der Ingeschrevenen aan de Polyt. School, die geen lid van het Corps zijn ..... » 374
Aantal der Ingeschrevenen aan de Polyt. School ..... » 378
Commissiën in het Studentencorps ..... » 379
Bijzondere Commissiën ..... » 380
Disputen en verdere gezelschappen ..... » 383
Vervolg op de geschiedenis van het Delftsche Studentencorps. Van September 1883 tot September 1884 ..... » 387
In memoriam ..... » 403
Ter nagedachtenis ..... » 409
Gezelschapsverslagen ..... » 415

Mengelwerk.

Nederland ..... » 433
Geen romance ..... » 435
Een lied ..... » 436
Een droom ..... » 438
Aan *** ..... » 442
Uit den goeden ouden tijd ..... » 445
Twee landschappen ..... » 464
Boomen ..... » 467
Varia ..... » 469

KALENDER.

TIJDPERKEN.

Het jaar 1885 van de Christelijke jaartelling is het jaar:

7393—7394 van de hedendaagsche Grieken.
6598 volgens de Juliaansche periode.
5645—5646 sedert de schepping, volgens de Israëlieten.
2660—2661 sedert het begin der Olympiaden; of het 4e jaar der 665e en het 1e der 666e Olympiade.
2638 sedert de stichting van Rome, volgens Varro.
2632 volgens de jaartelling van Nabonassar.
1302—1303 van de Hedjrah.
306 sedert de Unie van Utrecht.
72 sedert de herstelling van Nederland.
42 sedert de oprichting der Delftsche Akademie.
21 » » » » Polytechnische School.
37 » » » van het Delftsche studentencorps.

Gregoriaansche kalender.

Het guldengetal . . . . . 3.
De Epacta . . . . . XIV.
De Zonnecirkel . . . . . 18.
De Romeinsche Indictie . . . . . 13.
De Zondagsletter . . . . . D.

Guldengetal, Epacta, Zonnecirkel, Indictie en Zondagsletter.

Het Guldengetal heeft zijn oorsprong te danken aan den maancirkel, een' tijdkring van 19 jaren, uitgevonden door Meton (430 v. C.) aan het eind waarvan de nieuwe en volle manen weder op dezelfde data van den Juliaanschen Kalender invallen. Het Guldengetal wijst aan in het hoeveelste jaar van den maancirkel men zich bevindt. Daar men aanneemt dat de eerste maancirkel 1 jaar vóór Christus is aangevangen, moet men bij het jaartal 1 optellen en de som door 19 deelen om het aantal der volbrachte maancirkels te verkrijgen; de rest drukt het Guldengetal uit. De Atheners lieten den door Meton gevonden regel in gulden letters op de deuren van den tempel van Minerva schrijven; van daar de naam het Guldengetal.

De Epacta is het getal, dat den ouderdom der maan, op den 1 ten Januari, in dagen aanwijst. De maansomloopstijden beurtelings op 30 en 29 dagen stellende, kan men uit de Epacta gemakkelijk de data van alle volgende nieuwe manen berekenen.

Een Zonnecirkel is een tijdkring van 28 jaren, na verloop waarvan de data weder met dezelfde dagen der week overeenkomen als bij het begin. Daar het gewone jaar uit 52 weken en 1 dag, het schrikkeljaar uit 52 weken en 2 dagen bestaat, verkrijgt een datum niet denzelfden naam, dien hij in 't vorig jaar droeg, maar zoo beide gewone jaren zijn, dien van één dag later gedurende het geheele jaar, zoo het laatste een schrikkeljaar is, dien van een dag later vóór 29 Februari en van twee dagen later na dien datum; zoo het voorgaande een schrikkeljaar was, dien van twee dagen later vóór, dien van één

dag later na 28 Februari. Waren er geen schrikkeljaren dan zou de Zonnecirkel in plaats van 4 × 7 slechts 7 jaar lang zijn. Men rekent den Zonnecirkel van het 9e jaar vóór Chr. af.

De Romeinsche indictie is een tijdkring van 15 jaren, beginnende 3 jaren vóór Chr. en afkomstig van de Romeinen, die hem gebruikten tot regeling eener belasting.

De Zondagsletter is de letter, die de eerste Zondag van een jaar verkrijgt, als men den 1sten Januari A. den 2den B, enz. noemt. In een gewoon jaar hebben, zoo men telkens na de letters G weder met A begint, alle Zondagen dezelfde letter. In het schrikkeljaar heeft men 2 Zondagsletters. Dit komt voort uit de wijze, waarop de Romeinen den schrikkeldag aan het jaar toevoegden; deze werd als een dag zonder letter tusschen 23 Februari en 5 Maart ingevoerd; zoodat de Zondag, die daarop volgde, één letter terugging.

VERJAARDAGEN

DER

LEDEN VAN HET KONINKLIJK HUIS.

---

19 Februari. Z. M. Willem Alexander Paul Frederik Lodewijk, Koning Willem III, geb. 1817.

8 April. Wilhelmina Maria Sophia Louisa, Erf-Groot-Hertogin van Saksen-Weimar-Eisenach, Zuster des Konings, geb. 1824.

24 Juni. Karel Alexander August Jan, Erf-Groot-Hertog van Saxen-Weimar-Eisenach, Schoonbroeder des Konings, geb. 1818.

5 Juli. Wilhelmina Frederika Anna Elisabeth Maria, gemalin van Z. D. H. den Prins von Wied, geb. 1841.

2 Augustus. H. M. Adelaïde Emma Wilhelmina Therèse van Waldeck-Pyrmont, Koningin der Nederlanden, geb. 1858.

22 » Willem Adolf Maximiliaan Karel, Prins von Wied, Schoonzoon van wijlen Z. K. H. Prins Frederik der Nederlanden, geb. 1845.

31 Augustus. WILHELMINA PAULINA MARIA THERÉSIA, Prinses der Nederlanden, dochter des Konings, geb. 1880.

24 September. MARIA ELISABETH LOUISA FREDERIKA, gemalin van wijlen Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, geb. Prinses van Pruisen, geb. 1855.

AKADEMISCHE GEDENKDAGEN.

---

4 Jan. 1843. Oprichting van de Academie te Delft.

8 » 1632. Stichting van het Athenaeum te Amsterdam.

8 Febr. 1575. Stichting van de Hoogeschool te Leiden.

26 Maart 1636. Stichting van de Hoogeschool te Utrecht.

1 Juli. 1864. Stichting van de Polyt. School te Delft.

25 Aug. 1614. Stichting van de Hoogeschool te Groningen.

25 Sept. 1816. Stichting van de Hoogeschool te Gent.

15 Oct. 1877. Stichting van de Hoogeschool te Amsterdam.

JAARGETIJDEN.

De Lente begint den 20sten Maart.
De Zomer » » 21sten Juni.
De Herfst » » 22sten September
De Winter » » 21sten December

PAASCHTAFEL VOOR 1885—1894.

1885	5	April.
1886	25	»
1887	10	»
1888	1	»
1889	21	»
1890	6	»
1891	29	Maart.
1892	17	April.
1893	2	»
1894	25	Maart.

HEMELVERSCHIJNSELEN.

Er zullen dit jaar twee zonsverduisteringen en twee maansverduisteringen plaats hebben, waarvan slechts eene maansverduistering in Nederland gedeeltelijk zichtbaar zal zijn.

I. *Zonsverduistering.*

16 Maart. Ringvormige zonsverduistering, zichtbaar in Noord-Amerika en als gedeeltelijke in Ierland en West-Schotland, onzichtbaar in Nederland.

II. *Maansverduistering.*

30 Maart. Gedeeltelijke maansverduistering, ten deele zichtbaar in Nederland. De maan komt gedeeltelijk verduisterd op; het einde der verduistering heeft plaats te 7 uur 36 minuten.

III. *Zonsvesduistering.*

8 September. Totale zonsverduistering, onzichtbaar in Nederland. Zij is zichtbaar in het zuidelijk gedeelte van den Stillen Oceaan, het Z. O. gedeelte van Nieuw Holland, Nieuw Zeeland, Pategonië en Vuurland.

IV. *Maansverduistering.*

24 September. Gedeeltelijke maansverduistering, onzichtbaar in Nederland.

SCHIJNGESTALTEN DER MAAN

GEDURENDE HET JAAR 1885.

Januari	8	's morgens	3 u. 54 m.	L. K.
»	16	»	8 » 54 »	N. M.
»	24	»	1 » 44 »	E. K.
»	30	's avonds	4 » 37 »	V. M.
Februari	6	»	10 » 55 »	L. K.
»	15	's morgens	2 » 39 »	N. M.
»	22	»	10 » 48 »	E. K.
»	29	»	4 » 18 »	V. M.
Maart	8	's avonds	7 » 12 »	L. K.
»	16	»	5 » 54 »	N. M.
»	23	»	5 » 41 »	E. K.
»	30	»	4 » 58 »	V. M.
April	7	»	3 » 0 »	L. K.
»	15	's morgens	18 » 9 »	N. M.
»	21	's avonds	11 » 38 »	E. K.
»	29	's morgens	6 » 32 »	V. M.
Mei	7	»	9 » 1 »	L. K.
»	14	's avonds	3 » 35 »	N. M.
»	21	's morgens	6 » 3 »	E. K.
»	28	's avonds	8 » 48 »	V. M.
Juni	6	's morgens	0 » 23 »	L. K.
»	12	's avonds	11 » 0 »	N. M.
»	19	»	2 » 6 »	E. K.
»	27	s' morgens	11 » 35 »	V. M.
Juli	5	s' avonds	0 » 43 »	L. K.
»	12	's morgens	5 » 33 »	N. M.
»	19	»	0 » 37 »	E. K.
»	27	»	2 » 40 »	V. M.

Augustus	3	s' avonds	10	u.	13	m.	L. K.
»	10	»	0	»	32	»	N. M.
»	17	»	2	»	4	»	E. K.
»	25	»	5	»	43	»	V. M.
September	2	s' morgens	2	.	32	»	L. K.
»	8	's avonds	9	»	1	»	N. M.
»	15	's morgens	6	»	33	»	E. K.
»	23	»	10	»	12	»	V. M.
October	1	»	11	»	47	»	L. K.
»	8	»	7	»	49	»	N. M.
»	16	»	1	»	38	»	E. K.
»	23	's avonds	9	»	40	»	V. M.
»	30	»	6	»	15	»	L. K.
November	6	»	9	»	20	»	N. M.
»	14	»	10	„	17	»	E. K.
»	22	s' morgens	9	»	57	»	V. M.
»	29	»	2	»	15	»	L. K.
December	6	s' avonds	1	»	34	»	N. M.
»	14	»	6	»	39	»	E. K.
»	21	»	9	»	16	»	V. M.
»	28	»	0	»	39	»	L. K.

TAFEL

van de opkomst en den ondergang der Zon.

GEDURENDE HET JAAR 1885.

		Opkomst der Zon.				Ondergang der Zon.			
Januari	1	's morgens	8	u.	10	m.	's avonds	3	u.	58	m.
»	8	»	8	»	7	»	»	4	»	7	»
»	15	»	8	»	3	»	»	4	»	16	»
»	22	»	7	»	55	»	»	4	»	28	»
»	29	»	7	»	45	»	»	4	»	41	»
Februari	5	»	7	»	34	»	»	4	»	54	»
»	12	»	7	»	22	»	»	5	»	6	»
»	19	»	7	»	7	»	»	5	»	20	»
»	26	»	6	»	52	»	»	5	»	33	»
Maart	5	»	6	»	37	»	»	5	»	45	»
»	12	»	6	»	21	»	»	5	»	57	»
»	19	»	6	»	5	»	»	6	»	10	»
»	26	»	5	»	48	»	»	6	»	22	»
April	2	»	5	»	32	»	»	6	»	34	»
»	9	»	5	»	17	»	»	6	»	45	»
»	16	»	5	»	1	»	»	6	»	57	»
»	23	»	4	»	46	»	»	7	»	10	»
»	30	»	4	»	33	»	»	7	»	21	»
Mei	7	»	4	»	20	»	»	7	»	32	»
»	14	»	4	»	8	»	»	7	»	42	»
»	21	»	3	»	58	»	»	7	»	54	»
»	28	»	3	»	50	»	»	8	»	4	»
Juni	4	»	3	»	43	»	»	8	»	11	»
»	11	»	3	»	42	»	»	8	»	17	»
»	18	»	3	»	41	»	»	8	»	20	»
»	25	»	3	»	43	»	»	8	»	21	»

		Opkomst der Zon.				Ondergang der Zon.			
Juli	2	's morgens	3	u.	48 m.	's avonds	8	u.	20 m.
»	9	»	3	»	54 »	»	8	»	16 »
»	16	»	4	»	1 »	»	8	»	11 »
»	23	»	4	»	11 »	»	8	»	2 »
»	30	»	4	»	22 »	»	7	»	51 »
Augustus	6	»	4	»	33 »	»	7	»	39 »
»	13	»	4	»	43 »	»	7	»	26 »
»	20	»	4	»	55 »	»	7	»	12 »
»	27	»	5	»	2 »	»	6	»	56 »
September	3	»	5	»	19 »	»	6	»	41 »
»	10	»	5	»	29 »	»	6	»	25 »
»	17	»	5	»	41 »	»	6	»	9 »
»	24	»	5	»	53 »	»	5	»	52 »
October	1	»	6	»	4 »	»	5	»	35 »
»	8	»	6	»	16 »	»	5	»	19 »
»	15	»	6	»	27 »	»	5	»	5 »
»	22	»	6	»	41 »	»	4	»	49 »
»	29	»	6	»	54 »	»	4	»	35 »
November	5	»	7	»	6 »	»	4	»	23 »
»	12	»	7	»	18 »	»	4	»	11 »
»	19	»	7	»	31 »	»	4	»	1 »
»	26	»	7	»	43 »	»	3	»	54 »
December	3	»	7	»	52 »	»	3	»	49 »
»	10	»	8	»	0 »	»	3	»	47 »
»	17	»	8	»	6 »	»	3	»	47 »
»	24	»	8	»	10 »	»	3	»	51 »
»	31	»	8	»	10 »	»	3	»	56 »

JANUARI, 31 dagen.

1 Donderdag.	Nieuwjaarsdag. — Afluiden.
2 Vrijdag.	
3 Zaterdag.	
4 **Zondag.**	
5 Maandag.	
6 Dinsdag.	Driekoningen. Wie zijn kouing zal haan kraaien.
7 Woensdag.	
8 Donderd. **L.K.**	Einde kerstvacantie (84).
9 Vrijdag.	
10 Zaterdag.	
11 **Zondag.**	
12 Maandag.	Oprichting van Abruz (1877).
13 Dinsdag.	
14 Woensdag.	
15 Donderdag.	1e Dames Concert van Apollo.
16 Vrijdag. **N.M.**	
17 Zaterdag.	
18 **Zondag.**	Billard-Concours op de S. P. ('84).
19 Maandag.	
20 Dinsdag.	
21 Woensdag.	
22 Donderdag.	Oprichting van F. C. Q. D. (1859).
23 Vrijdag.	10jarig jubileum van den Eere voorzitter der Debating club. De I. I. blijft het natuurlijke kind.
24 Zaterd. **E.K.**	Weremeus Buning op Vrije Studie. Aanpapperij op
25 **Zondag.**	de kroeg.
26 Maandag.	
27 Dinsdag.	
28 Woensdag,	Oprichting van Cartesius (1879). Non cogito ergo
29 Donderdag.	mortuus sum.
30 Vrijdag. **V.M.**	
31 Zaterdag.	

FEBRUARI, 28 dagen.

1 **Zondag.**	Kroegjool. Verkoop maskerade artikelen. Couranten verbranding, hoerah voor den hertog. Was dat stemmetje ook maar te koop!
2 Maandag.	
3 Dinsdag.	
4 Woensdag.	
5 Donderdag.	
6 Vrijdag. **L.K.**	Oprichting van Vrije Studie (1862).
7 Zaterdag.	
8 **Zondag.**	Pantoffelparade met vaandels op den Haagweg.
9 Maandag.	Pol de Mont op Vrije Studie. Deze is ten minste niet zoo lang
10 Dinsdag.	
11 Woensdag.	
12 Donderdag.	
13 Vrijdag.	
14 Zaterdag.	Dies van O.D.S. Zie hier lieve nichtjes / Een bundel gedichtjes / Vermaak er u mêe. De witte hempjes ('84).
15 **Zond. N.M.**	Brand van de Phoenix (1876).
16 Maandag.	Vergadering van de Debating.
17 Dinsdag.	
18 Woensdag.	
19 Donderdag.	Verjaardag van Z. M. du Costal. Den Koning op Vrije Studie. [Zie de Errata].
20 Vrijdag.	
21 Zaterdag.	
22 **Zond. E.K.**	
23 Maandag.	
24 Dinsdag.	
25 Woensdag.	Oprichting der Carousselvereeniging (1878).
26 Donderdag.	Begin der verraderlijke windstilte.
27 Vrijdag.	
28 Zaterdag.	't Is nog bladstil.
29 * Zaterdag'.	

* De met een sterretje geteekende dagen worden verloopig door de Redactie niet meer erkend.

MAART, 31 dagen.

1 **Zond.** **V.M.**	Oprichting der Societeit Phoenix (1847).
2 Maandag.	
3 Dinsdag.	
4 Woensdag.	('84) De wind steekt op. De transvalers in Delft. Wat een Enthousiasme!
5 Donderdag.	Heeren Concert »Apollo". Dames u kunt gaan.
6 Vrijdag.	
7 Zaterdag.	Oprichting van Odin (1848). Assaut, comedie en bal. De Minervaredacteur heeft er verstand van! O groote God! enz. Dames! u had gerust kunnen komen.
8 **Zond.** **L.K.**	
9 Maandag.	
10 Dinsdag.	Lezing van Ds. Perk op Vrije Studie. Het Nederlandsch tooneelverbond krijgt een nieuwe loot.
11 Woensdag.	Dood van den Heer J. G. H. ter Weele.
	6e uitvoering van het D. S. T. G.
12 Donderdag.	
13 Vrijdag.	
14 Zaterdag.	
15 **Zondag.**	
16 Maand. **N.M.**	
17 Dinsdag.	
18 Woensdag.	
19 Donderdag.	
20 Vrijdag.	Begin der lente.
21 Zaterdag.	't Rommelen van den donder. Inauguratie van een nieuw lid. Dies comedie. — Hippeldans op de planken. Jongens wat een lief nichtje. De moraal was fijn. Leve de president van het corps.
22 **Zondag.**	Oprichting van het Delftsch Studenten Corps (1848). Receptie van den Senaat. Jacoba krijgt de Beiersche kleuren.
23 Maand. **E.K.**	
24 Dinsdag.	
25 Woensdag.	
26 Donderdag.	
27 Vrijdag.	Concours te Leiden. Leve de concourswerkers. Men wordt verzocht niet te applaudisseeren.
28 Zaterdag.	
29 **Zondag.**	Ontvangst van Odin Triumphator. Diner op de kroeg. Deze tafel ziet niet meer.
30 Maand. **V.M.**	
31 Dinsdag.	

APRIL, 30 dagen.

1	Woensdag.	
2	Donderdag.	Witte Donderdag. Dood van Prof. Steuerwald ('84). Het corps neemt den rouw aan.
3	Vrijdag.	Goede Vrijdag.
4	Zaterdag.	Dood van den Heer W. C. R. van Boetzelaar ('84).
5	**Zondag.**	1e Paaschdag. Begrafenis van Prof. Steuerwald.
6	Maandag.	2e »
7	Dinsdag. **L.K.**	
8	Woensdag.	
9	Donderdag.	
10	Vrijdag.	
11	Zaterdag.	
12	**Zondag.**	
13	Maandag.	Oprichting van Laga (1876).
14	Dinsdag.	
15	Woensd. **N.M.**	
16	Donderdag.	
17	Vrijdag.	Stilte na den storm.
18	Zaterdag.	
19	**Zondag.**	
20	Maandag.	
21	Dinsdag. **E.K.**	
22	Woensdag.	
23	Donderdag.	
24	Vrijdag.	
25	Zaterdag.	(Zie Almanak '84).
26	**Zondag.**	
27	Maandag.	
28	Dinsdag.	
29	Woensd. **V.M.**	
30	Donderdag.	Dames Concert »Apollo". 't Gezelschap krijgt een banier.

MEI, 31 dagen.

1 Vrijdag.	Aanneming der Wet op 't Middelbaar Onderwijs (1863).
2 Zaterdag.	
3 **Zondag.**	
4 Maandag.	
5 Dinsdag.	
6 Woensdag.	Openeningstocht van Laga.
7 Donderd. **L.K.**	
8 Vrijdag.	Dood van J. W. G. Holm, de S. P. gesloten.
9 Zaterdag.	De Standvastigheid opent hare gastvrije deuren voor de leden der S. P. Het geinkarneerde postpakketje.
10 **Zondag.**	Begrafenis van Holm.
11 Maandag.	
12 Dinsdag.	
13 Woensdag.	
14 Donderd. **N.M.**	Hemelvaartsdag.
15 Vrijdag.	
16 Zaterdag.	
17 **Zondag.**	
18 Maandag.	
19 Dinsdag.	
20 Woensdag.	
21 Donderd. **E.K.**	Uitvinding van een nieuw coördinaten stelsel. — Over zus, over zoo en over anders.
22 Vrijdag.	
23 Zaterdag.	De blaadjes zijn stom.
24 **Zondag.**	
25 Maandag.	
26 Dinsdag.	
27 Woensdag.	
28 Donderd. **V.M.**	Oproeping voor mengelwerk.
29 Vrijdag.	
30 Zaterdag.	
31 **Zondag.**	

JUNI, 30 dagen.

1 Maandag.	
2 Dinsdag.	
3 Woensdag.	Begin Examen B. De aanval is flink.
4 Donderdag.	Men verzekert zich een eervollen ! aftocht.
5 Vrijdag.	
6 Zaterdag.	
7 **Zond.** **L.K.**	
8 Maandag.	Internationale race te Leiden. Hoerah voor de jonge vier.
9 Dinsdag.	
10 Woensdag.	
11 Donderdag.	
12 Vrijdag. **N.M.**	
13 Zaterdag.	Oprichting Debating Club (1865). Uitslag B. De aanhouder wint.
14 **Zondag.**	
15 Maandag.	
16 Dinsdag.	
17 Woensdag.	
18 Donderdag.	
19 Vrijdag. **E.K.**	
20 Zaterdag.	
21 **Zondag.**	Dood van Prins Alexander der Nederlanden. Het corps neemt den rouw aan.
22 Maandag.	
23 Dinsdag.	
24 Woensdag.	
25 Donderdag.	
26 Vrijdag.	
27 Zaterd. **V.M.**	Dood van den Heer Joh. Veth.
28 **Zondag.**	Uitslag C.
29 Maandag.	
30 Dinsdag.	Delftsche Academie 1864. †

JULI, 31 dagen.

1 Woensdag.	Stichting der P. S. (1864).
2 Donderdag.	
3 Vrijdag.	
4 Zaterdag.	
5 **Zond. L.K.**	
6 Maandag.	
7 Dinsdag.	
8 Woensdag.	
9 Donderdag.	
10 Vrijdag.	Herdenkdag van den dood van Prins Willem I.
11 Zaterdag.	
12 **Zond. N.M.**	
13 Maandag.	
14 Dinsdag.	
15 Woensdag.	Gossie mijne wat een goeden dag om mengelwerk te maken.
16 Donderdag.	
17 Vrijdag.	Plechtige begrafenis van Z. K. H. Prins Alexander.
18 Zaterdag.	
19 **Zond. E.K.**	
20 Maandag.	
21 Dinsdag.	
22 Woensdag.	
23 Donderdag.	
24 Vrijdag.	
25 Zaterdag.	
26 **Zondag.**	
27 Maand. **V.M.**	
28 Dinsdag.	
29 Woensdag.	
30 Donderdag.	
31 Vrijdag.	Julie ontmoet ..... (Z. O. Z.)

AUGUSTUS, 31 dagen.

1 Zaterdag.	.... August.
2 **Zondag.**	
3 Maand. **L.K.**	
4 Dinsdag.	
5 Woensdag.	
6 Donderdag.	
7 Vrijdag.	
8 Zaterdag.	De Commissie voor de Groenen Comedie constitueert zich.
9 **Zondag.**	
10 Maand. **N.M.**	
11 Dinsdag.	
12 Woensdag.	
13 Donderdag.	
14 Vrijdag.	
15 Zaterdag.	
16 **Zondag.**	
17 Maand. **E.K.**	
18 Dinsdag.	
19 Woensdag.	
20 Donderdag.	
21 Vrijdag.	
22 Zaterdag.	
23 **Zondag.**	
24 Maandag.	
25 Dinsdag. **V.M**	
26 Woensdag.	En engageert de firma Louis Bouwmeester, Sarah Bernhardt & Co.
27 Donderdag.	
28 Vrijdag.	
29 Zaterdag.	
30 **Zondag.**	
31 Maandag.	

SEPTEMBER, 30 dagen.

1 Dinsdag.	Repetitie Groenen comedie.
2 Woensd. **L.K.**	Het levend sprekend menschenhoofd.
3 Donderdag.	
4 Vrijdag.	Begin der colleges ('84).
5 Zaterdag.	Corpsvergadering. Het corps roept den vertrekkenden president een laatst vaarwel toe. Brulavond.
6 **Zondag.**	Repetitie Groenencomedie.
7 Maandag.	
8 Dinsdag. **N.M.**	
9 Woensdag.	
10 Donderdag.	
11 Vrijdag.	
12 Zaterdag.	
13 **Zondag.**	
14 Maandag.	
15 Dinsdag. **E.K.**	
16 Woensdag.	Repetitie Groenencomedie. Donderjool met fakkeltocht.
17 Donderdag.	
18 Vrijdag.	
19 Zaterdag.	
20 **Zondag.**	
21 Maandag.	
22 Dinsdag.	Pore race. De sluizen des hemels staan open. Worstelstrijd op Odin.
23 Woensd. **V.M.**	Opening der P. S. (1864).
24 Donderdag.	Groenen race en onderlinge race. Donderjool met fakkeltocht.
25 Vrijdag.	Groenen comedie.
26 Zaterdag.	Inauguratie. Serenade aan Prof. Telders.
27 **Zondag.**	Rijjool.
28 Maandag.	
29 Dinsdag.	
30 Woensdag.	

OCTOBER, 31 dagen.

1 Donderdag.	
2 Vrijdag. **L.K.**	
3 Zaterdag.	Kegelconcours ('84). Inauguratie twee nieuwe leden.
4 **Zondag.**	
5 Maandag.	Race te Alphen.
6 Dinsdag.	
7 Woensdag.	
8 Donderd. **N.M.**	
9 Vrijdag.	
10 Zaterdag.	Inauguratie van twee nieuwe leden. Oprichting van het Delftsch Studenten Tooneelgezelschap (1881).
11 **Zondag.**	
12 Maandag.	
13 Dinsdag.	
14 Woensdag.	
15 Donderdag.	
16 Vrijdag. **E.K.**	
17 Zaterdag.	
18 **Zondag.**	
19 Maandag.	Oprichting van W_7 (1880) p. p. c.
20 Dinsdag.	Eene corpsvergadering met narigheden. Contrafuif op Reineveld. Sorteering op groote schaal.
21 Woensdag.	
22 Donderdag.	
23 Vrijdag. **V.M.**	
24 Zaterdag.	Tocht van Praktische Studie naar Antwerpen. Verspreiding der liberale beginselen. A bas Malou.
25 **Zondag.**	
26 Maandag.	
27 Dinsdag.	
28 Woensdag.	
29 Donderdag.	
30 Vrijdag. **L.K.**	
31 Zaterdag.	

NOVEMBER, 30 dagen.

1 **Zondag.**	Tocht van Ambulantus naar Haarlem.
2 Maandag.	
3 Dinsdag.	
4 Woensdag.	Oprichting der V kolommen (1844). Receptie No. 1.
5 Donderdag.	
6 Vrijdag. **N.M.**	
7 Zaterdag.	Oprichting van Snellius (1859). Corpsvergadering. Ik vraag 't woord voor een ander.
8 **Zondag.**	
9 Maandag.	
10 Dinsdag.	
11 Woensdag.	
12 Donderdag.	Oprichting van Practische Studie (1878).
13 Vrijdag.	Diesviering Snellius. Receptie No. 2.
14 Zaterd. **E.K.**	Whisteoncours op de S. P. (1884). Oprichting van Apollo (1849).
15 **Zondag.**	
16 Maandag.	
17 Dinsdag.	
18 Woensdag.	Oprichting van O. K. W. (1849). Het gezelschap krijgt een nieuw vaandel. Receptie No. 3. Viering van het 35jarig bestaan van »Apollo". De maiden-krans.
19 Donderdag.	
20 Vrijdag.	Vergadering van de Debating club. Lang leve de Schutterij. Minister van Oorlog en Financien in spe.
21 Zaterdag.	
22 **Zond. V.M.**	Sluiting der Colleges (1862). Het gezelschap $\Sigma . V -1.x$ hernieuwt de betrekkingen met Engeland.
23 Maandag.	
24 Dinsdag.	
25 Woensdag.	Inauguratie twee nieuwe leden.
26 Donderdag.	Waar is P.
27 Vrijdag.	
28 Zaterdag.	
29 **Zond. L.K.**	
30 Maandag.	Verjaardag van de Phoenix.

DECEMBER, 31 dagen.

1	Dinsdag.	
2	Woensdag.	
3	Donderdag.	
4	Vrijdag.	
5	Zaterdag.	
6	**Zond.** **N.M.**	
7	Maandag.	Oprichting van Ambulantes (1877).
8	Dinsdag.	
9	Woensdag.	
10	Donderdag.	
11	Vrijdag.	
12	Zaterdag.	
13	**Zondag.**	
14	Maand. **E.K.**	Uitkomst almanak '84.
15	Dinsdag.	
16	Woensdag.	
17	Donderdag.	
18	Vrijdag.	
19	Zaterdag.	
20	**Zondag.**	Inauguratie van twee nieuwe leden. Geef mij een ander ggglaaasss. — Kon ne tan / Kon ne toc / Peh peh peh.
21	Maand. **V.M.**	
22	Dinsdag.	
23	Woensdag.	
24	Donderdag.	
25	Vrijdag.	1e Kerstdag.
26	Zaterdag.	2e Kerstdag.
27	**Zondag.**	
28	Maand. **L.K.**	
29	Dinsdag.	
30	Woensdag.	
31	Donderdag.	Oudejaarsavond. — Alles uitstappen.

POLYTECHNISCHE SCHOOL.

BESTUUR.

Het bestuur der Polytechnische School is opgedragen aan een Directeur en een Raad van Bestuur, samengesteld uit de Hoogleeraren der School.

De Directeur is Voorzitter van den Raad.

De Secretaris wordt jaarlijks door den Raad uit zijn midden gekozen.

DIRECTEUR

DR. J. BOSSCHA JR.

SECRETARIS VAN DEN RAAD VAN BESTUUR

DR. A. C. OUDEMANS JR.

HOOGLEERAREN.

In de toegepaste Natuurkunde.

Dr. J. BOSSCHA Jr. — *Oude Delft, 93.*

In de zuivere en toegepaste Wiskunde.

Dr. G. F. BAEHR. — *Markt, 38.*

Dr. G. J. LEGEBEKE. — *Spoorsingel, 59a*

In het Landmeten en Waterpassen en de Geodesie.

CH. M. SCHOLS. — *Oude Delft, 137.*

In de Wiskunde en in het IJken van Maten en Gewichten.

J. A. SNIJDERS C JZN. — *Voorstraat, 65.*

In de mechanische Technologie en het maken van modellen en werktuigen.

P. VAN DER BURG. — *Spoorsingel, 166.*

In de Werktuigleer, Kennis van Werktuigen en Constructiën van Werktuigonderdeelen.

H. A. RAVENEK. — *Molslaan, 31.*

In de schoone Bouwkunde.

E. GUGEL. — *Phoenixstraat, 17.*

In de Waterbouwkunde.

J. M. TELDERS. — *Oude Delft, 33.*

N. H. HENKET. — *Koornmarkt, 75.*

In de Staathuishoudkunde en het Administratief Recht.

Mr. B. H. PEKELHARING. — *Phoenixstraat, 56*

In de Scheikunde.

Dr. A. C. OUDEMANS Jr. — *Spoorsingel, 23.*

In de Mineralogie, Geologie en het Mijnwezen.

Dr. T. H. BEHRENS. — *Verwersdijk, 32.*

BELAST MET DE LESSEN

In de Scheepsbouwkunde.

A. H. BEELOO, Hoofdingenieur-Adviseur der Marine, *'s Hage.*

In het Scheepsteekenen.

J. A. TER WOLDE, 1e teekenaar Rijks-Werf, *Kadijk, Amsterdam.*

LEERAREN.

In de Werktuigbouwkunde.

A. HUET. — *Oostsingel, 38a.*

In de Scheikunde en scheikundige Technologie.

Dr. L. C. LEVOIR. — *Houttuinen, 15.*

In het Boetseeren.

E. LACOMBLÉ. — *Nieuwe Langendijk, 26.*

In de burgerlijke Bouwkunde en kennis van Bouwstoffen.

G. J. MORRE. — *Oude Delft, 6.*

J. A. VAN DER KLOES. — *Oostsingel, 38d.*

In het Ornament.

A. LE COMTE. — *Phoenixstraat, 46.*

In het Handteekenen.

PAUL TETAR VAN ELVEN. — *Koornmarkt, 67.*

In de Graphostastiek.

Dr. C. A. SCHELTEMA. — *Van Leeuwenhoeksingel, 17.*

In de Wiskunde.

Dr. P. ZEEMAN. — *Van Leeuwenhoeksingel, 20b.*

ASSISTENTEN.

In de schoone Bouwkunde.

F. M. L. KERKHOFF. — *Voorstraat, 14.*

In de Natuurkunde.

C. KREDIET. — *Pepersteeg, 11.*

In de burgerlijke Bouwkunde.

B. SCHELLING. — *Geer, 32.*

In de Scheikunde.

G. J. STAM. — *Choorstraat, 30.*

In de Waterbouwkunde.

A. E. RAHUSEN. — *Kolk, 11.*

BIBLIOTHECARIS.

J. F. L. SCHNEIDER. — *Bagijnenhof, 27a.*

ADMINISTRATEUR.

H. L. VERSCHOOR. — *Vlamingstraat, 72.*

CONCIERGE.

J. LOVIS. — *In het Gebouw.*

PROGRAMMA DER LESSEN

WELKE

gedurende het jaar 1884—85

AAN DE

POLYTECHNISCHE SCHOOL

ZULLEN GEGEVEN WORDEN.

(Goedgekeurd bij beschikking van den Minister van Binnenl. zaken van 10 Juni 1884, No. 1877, afd. onderwijs.)

Wiskunde.

a. Beschrijvende meetkunde.

II*a*. (*Eerste deel van den tweejarigen cursus.*) Bol. Centrale evenwijdige en axonometrische perspectief en schaduw van lichamen, door platte en eenvoudige gebogen vlakken begrensd. Eerste gedeelte van de theorie der kromme lijnen en gebogen oppervlakken.

4 uren 's weeks, waarvan 2 uren teekenen.

INGENIEURS B_1.

II*b*. (*Tweede deel van den tweejarigen cursus.*) Voortzetting van de theorie der gebogen oppervlakken met toepassing op perspectief en schaduw.

4 u., waarvan 2 u. teekenen.

INGENIEURS B_2.

Cursus in de beginselen. 1 u. 's weeks.

TECHNOLOGEN B_3.

b. Analytische meetkunde.

II*a*. *In het platte vlak.* Coördinatenleer. Rechte lijn en cirkel. Kromme lijnen van den tweeden graad. 2 u.

INGENIEURS B_1.

II*b*. *In de ruimte.* Rechte lijn en plat vlak. Oppervlakken van den tweeden graad. 1 u.

INGENIEURS B_2.

Cursus in de beginselen. 1 u.

TECHNOLOGEN B_1.

c. Bolvormige driehoeksmeting.

De leer der bolvormige driehoeken en hare voornaamste toepassingen. 1 u., tot Paschen.

INGENIEURS B_2.

Eerste beginselen. 1 u., na Paschen.

TECHNOLOGEN B_3.

d. Analyse.

II*a*. Hoogere stelkunde. Differentiaal- en integraalrekening met betrekking tot functiën van eene enkele onafhankelijk veranderlijke grootheid. Algemeen overzicht. 5 u.

INGENIEURS B_1.

II*b*. Aanvulling der hoogere stelkunde. Differentiaal- en integraalrekening met betrekking tot functiën van twee of meer onafhankelijk veranderlijken. Leer der bepaalde integralen. Integreeren van differentiaal-vergelijkingen. 4 u.

INGENIEURS B_2.

Mechanica.

a. Algemeene cursus.

II*a*. Cinematica. Beweging van een stoffelijk punt. Evenwicht en beweging van vaste lichamen en beweegbare stelsels, eerste gedeelte. Met toepassingen. 2 u.

INGENIEURS C_1.

II*b*. Evenwicht en beweging van vaste lichamen en beweegbare stelsels, tweede gedeelte. Evenwicht en beweging van vloeistoffen. Met toepassingen. 2 u.

INGENIEURS C_2.

b. Theorie der bouwconstructiën.

II*a*. Leer der veerkracht. Uitrekking, samendrukking, buiging, afschuiving en wringing, hoofdzakelijk van prismatische lichamen. 2 u.

INGENIEURS C_1.

II*b*. Analytische en graphische behandeling van bouwconstructiën, balklagen, kappen, bruggen. Gronddruk, bekleedingsmuren, gewelven. 2 u.

INGENIEURS C_2.

c. Graphostatica.

Graphisch rekenen. Rectificatie van kromme lijnen. Bepaling van oppervlakken en inhouden.

Samenstelling van krachten in een vlak. Statisch moment van krachten, krachten in de ruimte, evenwijdige krachten, zwaartepunt. Toepassingen op bouwconstructiën en werktuigen, zonder en met inachtneming der wrijving. Bepaling van traagheidsmomenten.

1 u. voordracht, 2 u. teekenen.

INGENIEURS C_1.

d. Hydraulica.

Uitstrooming van vloeistoffen uit openingen in een dunnen wand en door korte pijpen. Afvoer van water bij overlaten en sluizen. Beweging van water door buizen, invloed van kranen, kleppen, vernauwingen en bochten op die beweging. Beweging van water in kanalen en rivieren. Invloed van stuwen, brugpijlers en andere beletselen.

1 u., na Kerstmis.

CIVIEL INGENIEURS C_2.

e. Beginselen.

III*a*. Leer der elasticiteit en vastheid. 1 u.

TECHNOLOGEN EN WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_1.

III*b*. Evenwicht en beweging van vloeistoffen. 1 u.

TECHNOLOGEN EN WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_2.

III*c*. Beweging van vaste lichamen. 1 u.

TECHNOLOGEN B_3.

Toegepaste natuurkunde.

a. Algemeene tweejarige cursus.

Moleculaire werkingen. Veerkracht van vaste lichamen, vloeistoffen en gassen. Kinetische theorie. ***Warmte.*** Het meten van temperaturen en warmte-hoeveelheden. Verandering van aggregaatstoestand. Hoofdwetten der mechanische warmte-theorie. Warmte-ontwikkeling, geleiding en straling. Toepassing op verwarming en luchtverversching. ***Licht.*** Photometrie. Terugkaatsing, breking, kleurschifting. Optische werktuigen. 3 u.

TECHNOLOGEN B_1 EN B_2 EN INGENIEURS B_1 EN B_2.

b. Onderwerpen van bijzonderen aard.

Electromagnetisme en inductie. Electromagnetische bewegingswerktuigen. Toestellen tot het voortbrengen van electriciteit. Telegrafen en telefonen. Electrische verlichting. Electrische overbrenging van arbeidsvermogen. 1 u.

TECHNOLOGEN B_1, B_2 EN B_3 EN INGENIEURS B_1 EN B_2.

Meten en wegen. Bepaling van soortelijk gewicht. Areometers. Photometers. Spectroskopen. Mikroskopen. Saccharimeters. 1 u.

TECHNOLOGEN B_3.

c. Praktische oefeningen.

Scheikunde.

a. Theoretische en anorganische scheikunde.

II*a*. Verwantschapsleer. Bepaling van atoom- en moleculair gewicht. Amorphe en kristallijne toestand. Dimorphie, isomorphie, isomerie en polymerie. Soortelijk volumen van gasvormige, vloeibare en vaste

stoffen. Verband tusschen soortelijke warmte, atoomgewicht en moleculairgewicht. Scheikundige theorieën. Scheikunde der niet-metalen. 2 u.

TECHNOLOGEN B_1 EN MIJNEN-INGENIEURS B_1.

II*b*. Scheikunde der metalen. 1 u.

TECHNOLOGEN B_2.

b. Organische scheikunde.

Inleiding. Elementair-analyse. Bepaling van het specifiek gewicht van dampen. Geschiedenis van de ontwikkeling der organische scheikunde en van de theoriën omtrent de constitutie van organische lichamen. Beschrijving der voornaamste organische verbindingen. 2 u.

TECHNOLOGEN.

c. Scheikundige analyse.

Qualitatieve analyse. 1 u., na Kerstmis.

INGENIEURS B_1 EN TECHNOLOGEN B_1.

d. Scheikunde der bouwstoffen.

IJzer, scheikundig karakter, voornamelijk ter onderscheiding van staal. Staal, onderkenning en keuring. Overige metalen. Verstoffen. Houtconservatiemiddelen en scheikundige keuring. Mortels. Water, eischen voor drinkwater, voor voeding van stoomketels. 1 u.

INGENIEURS B_2.

e. Oefeningen.

Qualitatieve en quantitatieve analyse en het maken van præparaten.

TECHNOLOGEN. 9 u.

Qualitatieve en quantitatieve analyse. 6 u.

* MIJNEN-INGENIEURS.

Qualitatieve en quantitatieve analyse der bouwstoffen. 2 u.

INGENIEURS B_2.

Delfstofkunde.

Algemeene delfstofkunde. Formeele, physische en chemische kenmerken der mineralen. 4 u., tot Kerstmis.

II*a. Bijzondere delfstofkunde.* Beschrijving der voornaamste mineralen. 4 u., na Kerstmis.

MIJNEN-INGENIEURS B_1.

II*b. Bijzondere delfstofkunde*, vervolg. 2 u.

MIJNEN-INGENIEURS B_2.

Aardkunde.

De leer der sedimentaire vormingen. Beknopte beschrijving der meest kenmerkende petrefacten. 1 u.

Delfstofkundige en aardkundige oefeningen.

MIJNEN-INGENIEURS B_1, B_2 EN C_1.

Beginselen der mijnontginning.

De wijze van voorkomen, het opsporen, winnen, zuiveren en sorteeren van ertsen en kolen; huttenkunde. 2 u.

MIJNEN-INGENIEURS C_1 EN C_2.

Scheikundige technologie.

Tweejarige cursus.

III*b. Scheikundige technologie der organische stoffen.* Vezelstoffen, zetmeel, suikerfabricatie. Fabriekmatige bereidingen, berustende op de gistingsprocessen. Dierlijke stoffen. Looierij. Verwerij. Drukkerij. Lichtstoffen. Brandstoffen. Water. 3 u.

TECHNOLOGEN.

Mechanische technologie.

III*a. De bewerking van metalen.* Het smelten uit de ertsen. Het maken van metaallegeringen en hare eigenschappen. Het gietbedrijf.

Het smeden, pletten, draad- en buizentrekken. Het ruw en fijn afwerken door vijlen, draaien, freezen, slijpen, ponzen, stampen, etsen, émailleeren, enz. Het maken van munten, naalden, spelden, spijkers, bouten en schroeven. De inrichting van sloten. 3 u.

TECHNOLOGEN B_3 EN WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_1.

III*b*. *De bewerking van het hout.* De ruwe bewerking, het opwerken en voltooien. *De papierfabricatie.* Het maken van gewoon en gekleurd papier. De boek-, plaat- en steendrukkerij. *Het spinbedrijf.* De katoenspinnerij. De ruwe bewerking van katoenvezels, het wolven, kloppen, kaarden en verdeelen, het grof en fijn spinnen van vlas, jute, wol en zijde. De touwslagerij. 3 u.

TECHNOLOGEN B_1 EN B_2 EN WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_1 EN B_2.

Kennis van werktuigen.

II*b*. *Werktuigen tot het opheffen van lasten.* Hefboomen, takels, windassen, dommekrachten en kranen. Heitoestellen. Werktuigen tot het opvoeren van water. Baggermolens. *Toestellen voor het meten van snelheid, kracht en arbeid.* 2 u.

CIVIEL INGENIEURS C_1 EN C_2, WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_1 EN B_2 EN TECHNOLOGEN B_2 EN B_3.

Werktuigleer.

Overbrenging van beweging. Rollen. Riemen. Nokken. Sleuven. Onronde schijven. Tandraderen. Koppelstangen. *Toepassingen.* Raderwerken, stoomschuifbewegingen, parallelbewegingen, enz.

Theorie der hydraulische moteurs. 3 u.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_1.

Wryving bij werktuigen. Regeling van snelheid. Reminrichtingen, vliegwielen, regulateurs. *Theorie der wateropvoerwerktuigen.* 3 u.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_2.

Oefeningen in verband met de voorgedragen onderwerpen.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_1. 5 u.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_2. 6 u.

Theorie der calorische werktuigen, met toepassing op het stoomwerktuig.

WERKTUIGKUNDIGE EN SCHEEPSBOUWKUNDIGE INGENIEURS C_2. 1 u.

Werktuigbouwkunde en werktuigkundig teekenen.

a. Beginselen der constructieleer.

II*b*. Onderdeelen van werktuigen. Constructiën in gesmeed ijzer en staal.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_1 EN B_2. 2 u.

b. Projecteeren.

II*b*. Scheepsstoomwerktuigen en locomotieven.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_1 EN C_2. 2 u.

c. Oefeningen in het verklaren van werktuigkundige teekeningen.

IV*a*. Stoomketels. 1 u.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_1.

IV*b*. Poldergemalen en waterraderen. 1 u.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_2.

IV*c*. Locomotieven. 1 u.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_1.

IV*d*. Scheepsstoomwerktuigen. 1 u.

WERKTUIGKUNDIGE EN SCHEEPSBOUWKUNDIGE INGENIEURS C_2.

d. Schets en teekenoefeningen.

Het schetsen, opmeten en in teekening brengen naar modellen. Het contrueeren van onderdeelen van een werktuig, waarvan de planteekeningen gegeven zijn. 4 u.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_1 EN B_2, SCHEEPSBOUWKUNDIGE INGENIEURS C_1 EN MIJNEN-INGENIEURS C_1.

Het ontwerpen van werktuigen en hunne onderdeelen.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_1 EN C_2 EN SCHEEPSBOUWKUNDIGE INGENIEURS C_2.

c. Constructiën en werktuigonderdeelen.

Voordracht en oefeningen. 3 u.

CIVIEL INGENIEURS C_1.

Burgerlijke bouwkunde en bouwkundig teekenen.

a. Kennis van bouwstoffen.

Haar voorkomen, kenmerken, eigenschappen, vastheid, weerstand en duurzaamheid. Hare toepassing en wijze van gebruik; gebreken, onderzoek en keuring; prijzen van firma's.

III*a*. Natuurlijke steen. Gebakken steen. Metselspeciën. Niet gebakken kunststeen. Stukadoorswerk. Hout. 2 u.

INGENIEURS EN TECHNOLOGEN B_1.

III*b*. *Hout*, vervolg. Bereiding tegen bederf, brandgevaar, krimpen en trekken. Rijshout, riet, stroo, mos. Metalen. Glas, verversmaterialen en verfwerk. Behangersmaterialen en behangwerk. Asphalt, mastiek, teer, pek, touw. Caoutchouc, getah pertja. Ketelbekleeding, machinekamer-benoodigdheden. 2 u.

INGENIEURS EN TECHNOLOGEN B_2.

III*c*. *Rioleeringen*, *waterleidingen*, *gasleidingen*. Stelsels, materialen daarbij toegepast, aanleg. 1 u.

CIVIEL- EN BOUWKUNDIGE INGENIEURS C_1.

b. Onderdeelen van gebouwen.

II*a*. Houtverbindingen. Steenverbanden. Metaalverbindingen. Houten wanden, houten en ijzeren balklagen, vloeren, kozijnen, deuren, ramen. Houten en ijzeren kappen. 2 u. voordr., 7 u. teek.

CIVIEL- EN BOUWKUNDIGE INGENIEURS B_1, TECHNOLOGEN B_1, WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS B_2 EN MIJNEN-INGENIEURS B_2 EN C_1,

II*b*. Vervolg houten kappen en dakbedekkingen. Goten en kroonlijsten. Houten, steenen en ijzeren trappen. Maatregelen, het bouwen voorafgaande. Fundeeringen. Metselwerken onder en boven den grond. Gewelven, constructie van ton-, kruis- en koepelgewelven.

2 u. voordr., 6 u. teekenen.

CIVIEL- EN BOUWKUNDIGE INGENIEURS B_2, TECHNOLOGEN B_2, WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C^1 EN MIJNEN-INGENIEURS C_2,
DE VOORDRACHT.

c. Projecteeren.

II*a*. Algemeene wetten en conventioneele bepalingen omtrent het ontwerpen en teekenen van platte gronden, opstanden en doorsneden van gebouwen. Voorschriften met het oog op doelmatigheid, gezondheid en constructie. Vormen van de onderdeelen der uitwendige ordonnantie, lijstwerken, deuren en vensters, gesloten en doorbroken wanden, *a*. in gehouwen steen of pleister; *b*. in gebakken steen. Vormen van de onderdeelen van houten gebouwen. Vormen der inwendige ordonnantie; deuren, schoorsteenen, vloeren, zolderingen, wandbekleedingen enz. Het ontwerpen: *a*. van kleine woonhuizen: *b*. van woonhuizen van middelbare grootte; *c*. van verschillende houten gebouwen. 2 u.

Hierbij oefeningen uit dezelfde onderwerpen. 2 u.

CIVIEL-INGENIEURS C_1 EN ARCHITECTEN C_1,

Uit verschillende onderwerpen. 4 u.

ARCHITECTEN C_1 EN C_2.

II*b*. *Spoorweggebouwen*. Halten. Tusschenstations. Hoofdstations. Waterstations. Goederenloodsen. Rijtuigloodsen. Locomotiefloodsen. Werkplaatsen en reparatie-winkels. 1 u.

CIVIEL INGENIEURS C_2 EN ARCHITECTEN C_2.

Ontwerpen van verschillende bouwwerken. 1 u.

ARCHITECTEN C_2.

Oefeningen in het ontwerpen van spoorweggebouwen. 4 u.

CIVIEL INGENIEURS C_2.

Van verschillende bouwwerken. 4 u.

Architecten C_1 en C_2.

d. Oefeningen in de beginselen van de constructie en van het projecteeren.

Technologen B_2 en B_3, Werktuigkundige ingenieurs C_1 en C_2 en Mijnen-ingenieurs C_1.

e. Het opmaken van bestekken en begrootingen.

1 u. tot Paschen.

Civiel- en Bouwkundige ingenieurs C_2.

f. Geschiedenis der bouwkunst.

II*a*. Grondbeginselen van de aesthetiek der bouwkunst. Bouwkunst der vóór-klassieke oudheid. Klassieke bouwkunst. 1 u.

Civiel ingenieurs C_1 en Architecten C_1.

II*b*. Middeleeuwsche bouwkunst. Renaissance en moderne bouwkunst. 1 u.

Civiel ingenieurs C_2 en Architecten C_2.

Oefeningen in architectonische stijlvormen. 2 u.

Architecten C_1 en C_2.

g. Decoratieve kunst.

In- en uitwendige versieringen van gebouwen, monumenten, enz. Oefeningen in het ontwerpen. 6 u.

Architecten C_1 en C_2.

h. Ornament.

A. Stijlleer.

II*a*. Historische stijlen tot aan de Renaissance. 1 u.

Architecten C_1 en C_2.

B. Oefeningen in stijlvormen.

Teekenen en schilderen. 6 u.

Architecten C_1 en C_2.

Waterbouwkunde en waterbouwkundig teekenen.

a. Beginselen.

Beschoeiingen en bekleedingsmuren. Zinkstukken, bleeslagen en andere rijswerken. 1 u. voordr., 2 u. teek.

Civiel en Bouwkundige ingenieurs B_2.

b. Eigenlijke waterbouwkunde.

Sluizen, eerste gedeelte. Algemeene beschrijving der verschillende soorten van sluizen. Samenstelling der onderdeelen.

2 u., tot Kerstmis.

Civiel ingenieurs C_1, Architecten C_1 en Scheepsbouwkundige ingenieurs C_1.

Sluizen, tweede gedeelte. Projecteeren van sluizen met de daarop betrekking hebbende berekeningen. *Kanalen* Algemeene beschrijving der verschillende soorten van kanalen Aanleg van scheepvaartkanalen. Grondwerken. Kunstwerken. Uitwateringskanalen. Kanalen in Nederland. 2 u., tot Kerstmis.

Civiel ingenieurs C_2, Scheepsbouwkundige ingenieurs C_2 gedeeltelijk.

Havens en maritieme werken. Algemeene beschrijving van de werken en inrichtingen, die bij de havens voorkomen. Aanleg en samenstelling van havendammen en droge dokken.

Polders en bemalingen. Algemeene beschouwingen omtrent de inrichting en drooghouding van polders. Grondwerken. Kunstwerken. Droogmakerijen. Irrigatiën. 2 u., na Kerstmis.

Civiel ingenieurs C_1 en C_2, gedeeltelijk Scheepsbouwkundige ingenieurs C_1 en C_2.

c. Oefeningen.

Samenstellende deelen van sluizen. 4 u., tot Kerstmis.

Civiel ingenieurs C_1, Architecten C_1 en Scheepsbouwkundige ingenieurs C_1.

Havens en maritieme werken. Polders en bemalingen.

4 u., na Kerstmis.

CIVIEL INGENIEURS C_1.

Sluizen. 4 u., tot Kerstmis.

Havens en maritieme werken. Polders en bemalingen.

4 u., na Kerstmis.

CIVIEL INGENIEURS C_2.

d. Bruggen.

Eerste gedeelte. Inleiding. Landhoofden, jukken, pijlers, ijsbrekers. Bovenbouw van vaste houten bruggen. 2 u., tot Kerstmis.

CIVIEL INGENIEURS C_1 EN ARCHITECTEN C_1.

Tweede gedeelte. Projecteeren van bruggen met de daartoe betrekkelijke berekeningen. Vaste ijzeren bruggen, beweegbare houten en ijzeren bruggen, drijvende bruggen, steenen bruggen. Algemeene opmerkingen betreffende het bouwen, keuze van bouwplaats, bepaling der hoofdafmetingen, keuze der bouwstoffen. Steigerwerken en gebruik van werktuigen. 2 u.

CIVIEL INGENIEURS C_2 EN ARCHITECTEN C_2 GEDEELTELIJK.

e. Wegen.

Eerste gedeelte. Inleiding. Communicatiemiddelen in het algemeen. Traceeren van wegen.

Aanleg. Aardebaan. Klinkerwegen, keiwegen, grintwegen, Mac-Adam-wegen, enz. Weegbruggen.

Spoorwegen. Bovenbouw, ballast, steunpunten der rails, dwarsliggers, enz., verschillende vormen van gewone rails, kruisingen, wissels, traversen en rolwagens, draaischijven, waterkranen en reservoirs. 2 u., na Kerstmis.

CIVIEL INGENIEURS C_1.

ARCHITECTEN C_1. van Kerstmis tot Paschen.

Tweede gedeelte. Algemeene inrichting voor locomotief- en rijtuig-

remises, stations-emplacementen, parellelwegen, overwegen, afrasteringen, signalen en seinen. Berekening der tegenstanden op spoorwegen. Hellende vlakken, buitengewone systemen van spoorwegen, transportkabel. Grondtransport. Tunnels. Rivierovergangen. Spoorwegonderhoud en exploitatie. 2 u.

CIVIEL INGENIEURS C_2.

f. Oefeningen.

In verband met de voorgedragen onderwerpen over bruggen en wegen.

CIVIEL INGENIEURS C_1. 4 u.

CIVIEL INGENIEURS C_2. 4 u.

ARCHITECTEN C_2. 4 u., tot Kerstmis.

Scheepsbouwkunde en scheepsbouwkundig teekenen.

SCHEEPSBOUWKUNDIGE INGENIEURS.

Cursus B. Beschrijving van het samenstel van schepen, zoo houten als ijzeren en composite en van de inrichtingen aan boord. De uitvoering van den bouw. Waterverplaatsing. Stabiliteit.

2 u., voordr.

Cursus C. Voorzetting van den beschrijvenden scheepsbouw. Hoofdtrekken van de theorie van de beweging van het schip op zee. Voortstuwing. Sterkte van het schip. Het ontwerpen naar gestelde eischen. Bijzondere eischen van oorlogschepen. Tonnemeting.

2 u. voordr.

Teekenoefeningen.

Voor de scheepsbouwkundige ingenieurs B_1, het construeëren en teekenen van kromme lijnen, het copieëren en op andere schaal overbrengen van scheepsteekeningen. Voor B_2, het teekenen naar een scheepsbestek en van teekeningen, die geheel het verband van een schip of deelen daarvan voorstellen. Voor C, het maken van teekeningen, behoorende bij de berekeningen van een schip, het teekenen en berekenen van een of meer ontwerpen. 6 u.

Landmeten en waterpassen.

a. Algemeene cursus.

CIVIEL INGENIEURS C_1, ARCHITECTEN C_1 EN MIJNEN-INGENIEURS C_1.

Landmeten. Instrumenten. Onderdeelen: randverdeeling en hare aflezing, vizierinrichtingen, niveau. Instrumenten tot het meten en uitzetten van hoeken; theorie, regeling en gebruik. Het planchet. De boussole. Hulpmiddelen tot het meten van lengten.

Uitvoering en daarbij voorkomende berekeningen. Verschillende handelwijzen tot het opmeten en het in teekening brengen van terreinen. Driehoeksmeting. Veelhoeksmeting. Detailmeting. De inhoudsbepaling. Het uitbakenen van lijnen.

Waterpassen. De trigonemetrische hoogtemeting. Het gewone waterpassen. De barometische hoogtemeting. 2 u.

b. Bijzondere onderwerpen.

CIVIEL INGENIEURS C_1 EN MIJNEN-INGENIEURS C_1.

Het beoordeelen van de nauwkeurigheid van hoek- en lengtemetingen. Invloed der fouten op de berekende grootheden. Algemeen begrip van de methode der kleinste vierkanten. Het vereffenen der fouten bij driehoeks- en veelhoeksmetingen. De secundaire driehoeksmeting, enz. 1 u.

c. Praktische oefeningen.

CIVIEL INGENIEURS C_1 EN C_2, ARCHITECTEN C_1 EN C_2 EN MIJN-INGENIEURS C_1 EN C_2.

Op daartoe aan te wijzen tijden zal er gelegenheid zijn tot praktische oefeningen in het onderzoek, de regeling en het gebruik van instrumenten, betrekking hebbende op landmeten en waterpassen.

Geodesie.

Uitbreiding van den cursus over landmeten en waterpassen tot groote opmetingen. Kaartenprojectiën. Meetkunstige beschrijving van Nederland. Sterrekundige bepalingen. 1 u.

CIVIEL INGENIEURS C_2.

Situatieteekenen.

Oefeningen. 2 u., van Kerstmis tot Paschen.

CIVIEL INGENIEURS C_1 EN MIJNEN-INGENIEURS C_1.

Meten en wegen.

Theorie van het meten en wegen, in verband met den ijk der maten, gewichten en weegwerktuigen. 2 u.

Praktische oefeningen. 4 u.

Staathuishoudkunde.

Geschiedenis der Staathuishoudkunde. 1 u.

Middelen van verkeer. 1 u.

Administratief recht.

a. Inleiding.

Algemeene beginselen van administratief recht; administratieve rechtspraak in Nederland. Spoorweg-wetgeving. 1 u.

INGENIEURS C_1.

b. In betrekking tot waterstaat en openbare werken.

Onteigening. Overzicht onzer verordeningen op waterstaat en openbare werken betrekking hebbende. 2 u.

CIVIEL INGENIEURS C_2.

c. In betrekking tot het bouwwezen.

ARCHITECTEN C_2.

d. In betrekking tot fabrieken en werktuigen.

WERKTUIGKUNDIGE INGENIEURS C_2.

e. In betrekking tot het mijnwezen.

MIJNEN-INGENIEURS C_2.

Handteekenen.

Handelsrecht.

Schetsteekenen naar verschillende voorwerpen.
2 u., tot Paschen; 6 u., na Paschen.

Teekenen naar pleister, koppen, enz. 4 u., tot Paschen.

Idem ornament. 4 u.

Landschapteekenen en oefeningen in het wasschen. 2 u.

De gelegenheid tot oefening in het **boetseeren** en tot **praktische oefeningen in het bewerken van hout en metalen**, zal op de daartoe aan te wijzen tijden openstaan.

TOELICHTING.

Volgens de wet tot regeling van het middelbaar onderwijs, is de Polytechnische school bestemd voor de opleiding van:

1°. aanstaande industrieelen of technologen, die eene grootere mate van theoretische of technische kennis verlangen dan aan eene hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus verkregen kan worden;

2°. hen, die zich wenschen te bekwamen tot:

civiel ingenieur;
architect of bouwkundig ingenieur;
scheepsbouwkundig ingenieur;
werktuigkundig ingenieur;
mijnen-ingenieur.

De bijwoning der lessen aan de Polytechnische school is aan geene andere voorwaarde gebonden, dan de storting der bij de wet tot regeling van het middelbaar onderwijs vastgestelde som en de door het reglement voorgeschreven opgave van de lessen, welke men wenscht te volgen.

Die storting bedraagt *f* 200.-, te voldoen bij den aanvang van elk studiejaar. Zij, die slechts enkele lessen wenschen te volgen, betalen mede bij den aanvang van elk studiejaar, voor lessen die gegeven worden: éénmaal 's weeks *f* 10.-, tweemaal *f* 20.-, driemaal *f* 30-, vier- of meermalen *f* 40.-

Leerlingen, die aan de oefeningen in het scheikundig laboratorium wenschen deel te nemen, storten bij den aanvang van het jaar eene waarborgsom ten bedrage van *f* 15.- voor eerstbeginnenden, *f* 40.- voor hen, die wenschen zich met onderzoekingen en bereidingen van grooteren omvang bezig te houden. Uit die som wordt vergoed wat door hen wordt gebroken of door hun toedoen in het ongereede geraakt.

Zij, die aan de praktische oefeningen met gereedschap en draaibank wenschen deel te nemen, hebben zich voor eigen rekening van de meest benoodigde gereedschappen te voorzien.

Evenmin als een toelatingsexamen bestaan er overgangsexamens.

In overeenstemming met de geheele vrijheid van studie, in den geest der wet, voor de Polytechnische school als beginsel aangenomen, is het aan ieder, die haar wenscht te bezoeken, overgelaten te beoordeelen of hij de daartoe noodige kundigheden bezit, en voorts geheel aan de eigen verantwoordelijkheid der leerlingen, in hoeverre zij van de hun openstaande gelegenheid om zich te bekwamen gebruik willen maken.

Hierbij behoort in het oog te worden gehouden:

dat bij het onderwijs aan de Polytechnische school ondersteld wordt, dat allen, die daarvan gebruik maken, in het bezit zijn van de kundigheden, welke aan eene hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus kunnen verkregen worden, voor zooverre die kundigheden betrekking hebben op vakken, waarop zij zich wenschen toe te leggen;

dat voor hen, die een diploma als technoloog of ingenieur wenschen te verwerven, het volbracht eindexamen der hoogere burgerschool alleen dan een waarborg voor genoegzame voorbereiding oplevert, indien daarbij voor elk der afdeelingen: wis- en werktuigkunde, natuurkundige wetenschappen en hand- en rechtlijnig teekenen, de vorderingen alleszins voldoende werden gerekend;

dat het alle aanbeveling verdient, zooveel mogelijk van de zomer-

vacantiën partij te trekken tot praktische oefening, als onmisbaar voor den technicus en bevorderlijk aan eene vruchtbare studie.

Het leerplan is er op ingericht, dat zij, die in voormelden zin het eindexamen der hoogere burgerschool met goed gevolg hebben afgelegd, bij behoorlijke vereeniging van eigen studie met het geregeld volgen der lessen en het getrouw deelnemen aan de in het programma opgenomen oefeningen:

door een *driejarigen cursus* zich de kundigheden kunnen eigen maken, die gevorderd worden bij het examen B, (2) art. 60, waardoor een diploma van technoloog verkregen wordt; en

door een eersten *tweejarigen cursus* de kundigheden, welke gevorderd worden voor een der examens B, (1) artt. 61 tot 65, en daarna

---

(1) De minister van Binnenlandsche zaken heeft, ten gevolge van een advies van den raad van bestuur der Polytechnische school, zijn voornemen te kennen gegeven in het volgend jaar — aan het einde van den thans aanvangenden cursus — de commissie voor examen B, volgens Artt. 61—65 der wet op het middelbaar onderwijs, te machtigen:

1°. hen, die dit verlangen te examineeren over de vakken of gedeelten van vakken, die in het eerste studiejaar der ingenieurs volgens het Programma der lessen worden behandeld en bij voldoend gebleken kennis aan den minister voor te dragen tot vrijstelling in genoemde vakken of gedeelten van vakken wanneer zij ter verkrijging van het getuigschrift B een volgend examen wenschen af te leggen.

2°. hen, die het volledig examen B aflegden, doch alleen voldeden in de vakken van het eerste studiejaar tot gelijke vrijstelling voor te dragen.

Aan alle Ing: B wordt derhalve gelegenheid gegeven, het examen B in twee afdeelingen te splitsen, waarvan het eerste kan worden afgelegd aan het einde van het eerste studiejaar.

(2) 3°. Technologen, die dit verlangen te examineeren in de wiskundige vakken van hun eindexamen en bij voldoend gebleken kennis voor te dragen tot vrijstelling van die vakken bij hun later eindexamen.

Aan technologen wordt gelegenheid gegeven, de beschrijvende meetkunde, de analytische meetkunde en de bolvormige driehoeks meting van

door het volgen van een tweeden *tweejarigen cursus*, die welke vereischt worden voor het overeenkomstige examen C, waardoor een diploma van ingenieur verkregen wordt.

Eene doelmatige tijdverdeeling brengt mede, dat de eerste tweejarige cursus voor scheepsbouwkundig-, werktuigkundig- en mijningenieur zich ook over enkele vakken, die eerst in examen C voorkomen, uitstrekt.

Voor zooverre de lessen eene bepaalde plaats in dit leerplan innemen, is deze in het programma aangewezen.

De lessen, aangeduid door B_1, zijn meer bepaald bestemd voor het *eerste*, die aangeduid door B_2 voor het *tweede* voorbereidingsjaar voor examen B.

Gelijke beteekenis hebben C_1 en C_2 met betrekking tot examen C.

De vermelding van het aantal uren voor de verschillende oefeningen heeft geen andere beteekenis dan te doen uitkomen, gedurende welken tijd op de noodige hulp en leiding kan worden gerekend, geenszins die, dat aan deze oefeningen niet meer tijd zou kunnen of moeten besteed worden.

De teekenzalen, het lokaal voor het boetseeren en de laboratoriën staan in den regel elken werkdag, van 9 tot 4 ure, voor die oefeningen open.

Van de bibliotheek — elken namiddag van 12—4 ure en elken avond, behalve des Zaterdags, van 7—10 uur voor een ieder open — kan ook door de leerlingen gebruik gemaakt worden.

Zij, die zich wenschen te bekwamen tot het verkrijgen eener akte

---

hun eindexamen af te scheiden en aan het einde van hun eerste studiejaar bewijzen van voldoende kennis in deze vakken te geven.

In overeenstemming hiermede zijn — met afwijking van het programma der lessen — de genoemde wiskundige vakken der technologen volgens het rooster der lessen allen overgebracht in het eerste studiejaar.

voor het middelbaar onderwijs in handteekenen, rechtlijnig teekenen of boetseeren, vinden in de lessen over het bouwkundig projecteeren en de geschiedenis der bouwkunst, in die over decoratieve kunst en ornament en in de lessen in het handteekenen en boetseeren de gelegenheid genoemde vakken te beoefenen in die uitgebreidheid, als voor hun examen noodig is.

De cursus in meten en wegen is bijzonder bestemd voor hen, die zich voor de betrekking van adjunct-ijker der maten, gewichten en werktuigen wenschen te bekwamen.

De cursus vangt aan op Maandag 1 September.

Aldus vastgesteld ter algemeene vergadering van hoogleeraren en leeraren der Polytechnische school, op heden den 30sten Mei 1884.

BOSSCHA, *Voorzitter.*
A. C. OUDEMANS JR., *Secretaris.*

UITTREKSELS

UIT

WETTEN EN REGLEMENTEN

BETREFFENDE DE

POLYTECHNISCHE SCHOOL.

GRONDWET.

ART. 194. Het openbaar onderwijs is een voorwerp van de aanhoudende zorg der Regeering.

De inrigting van het openbaar onderwijs wordt, met eerbiediging van ieders godsdienstige begrippen, door de wet geregeld.

Er word overal in het rijk van overheidswege voldoend openbaar lager onderwijs gegeven.

Het geven van onderwijs is vrij, behoudens het toezigt der overheid, en bovendien, voor zoover het *middelbaar* en lager onderwijs betreft, behoudens het onderzoek naar de bekwaamheid en zedelijkheid des onderwijzers; het een en ander door de wet te regelen.

WET

HOUDENDE REGELING

VAN HET MIDDELBAAR ONDERWIJS.

(Vastgesteld 2 Mei 1863. *Staatsblad* n°. 50.)

TITEL I.

Algemeene bepalingen.

ART. 2. al. 5. Op de onderwijzers van scholen, van overheidswege opgerigt of gesubsidieerd, is van toepassing het 2de lid van art. 23 der wet van 13 Augustus 1857 (*Staatsblad* n°. 103.)

Dit artikel luidt:

»De onderwijzer onthoudt zich van iets te leeren, te doen of toe te laten, wat strijdig is met den eerbied, verschuldigd aan de godsdientige begrippen van andersdenkenden."

ART. 2. al. 6. Op de lokalen van alle scholen is van toepassing art. 4 van genoemde wet.

Dit artlkel luidt:

»Geen schoolonderwijs wordt gegeven in lokalen, die verklaard zijn voor de gezondheid schadelijk te wezen."

ART. 8. De bevoegdheid tot het geven van middelbaar onderwijs vervalt voor hem, die bij een eindvonnis is veroordeeld:

a. wegens misdaad.

b. wegens diefstal, opligting, meineed, misbruik van vertrouwen of aantasting der zeden.

Bij ergerlijk levensgedrag of wanneer hij, bij het geven van onderwijs, leeringen verspreidt strijdig met de goede zeden of aansporende tot ongehoorzaamheid aan de wetten des Lands, kan de onderwijzer door Ons worden verklaard zijne bevoegdheid tot het geven van onderwijs verloren te hebben.

ART. 9. Hij, die de bevoegdheid tot het geven van middelbaar onderwijs verloren heeft kan haar niet terugkrijgen.

In het geval, omschreven in het laatste lid van het voorgaande artikel, kan zij door ons worden teruggegeven.

TITEL II.

Van het openbaar middelbaar onderwijs.

ART. 12. Openbaar middelbaar onderwijs wordt gegeven in: *d.* de polytechnische school.

TWEEDE HOOFDSTUK.

Van de Polytechnische School.

§ 1. *Van de school.*

ART. 39. De polytechnische school is bestemd voor de opleiding:

1°. van aanstaande industriëlen of technologen, die eene grootere mate van theoretische en technische kennis verlangen dan aan eene Hoogere Burgerschool met vijfjarigen cursus kan verkregen worden;

2°. van hen, die verlangen zich te bekwamen tot:

a. civiel-ingenieur;

b. architect of bouwkundig ingenieur;

c. scheepsbouwkundig ingenieur;

d. werktuigkundig ingenieur;

e. mijnen-ingenieur.

ART. 40. Het onderwijs aan de polytechnische school omvat:

a. de hoogere stelkunde;

b. de bolvormige driehoeksmeting en de analytische meetkunde;

c. de beschrijvende meetkunde en hare toepassingen;

d. de differentiaal- en integraalrekening;

e. het landmeten, waterpassen en de geodesie;

f. de theoretische mechanica;

g. de toegepaste mechanica;

h. de kennis van werktuigen;

i. de mechanische technologie en de werktuigbouwkunde;

k. de toegepaste natuurkunde;

l. de toegepaste, de praktische en de analytische scheikunde;

m. de scheikundige technologie;

n. de kennis van het hedendaagsch fabriekswezen;

o. de delfstofkunde en de aardkunde;

p. de toegepaste aardkunde en de mijnontginning;

q. de metallurgie;

r. de waterbouwkunde; den aanleg van gewone wegen en spoor-

wegen en den bruggenbouw;

s. de burgerlijke bouwkunde;

t. de scheepsbouwkunde;

u. het rechtlijnig en handteekenen, met toepassing op de verschillende vakken;

v. praktische oefeningen met gereedschap en draaibank;

w. het maken van modellen van werktuigen;

x. de staathuishoudkunde:

ij. het handelsregt;

z. het administratief regt in betrekking tot den waterstaat, de openbare werken, het mijnwezen en de nijverheid,

ART. 41. Ieder, die als kweekeling der polytechnische school is ingeschreven, stort bij den aanvang van elk studiejaar eene som van *f* 200 Hij verkrijgt daardoor den toegang tot alle lessen der school.

Zij, die slechts enkele lessen wenschen te volgen, betalen, mede bij den aanvang van elk studiejaar, voor lessen, die gegeven worden:

eenmaal 's weeks, *f* 10;

tweemaal 's weeks, *f* 20;

driemaal 's weeks, *f* 30;

viermaal of meermalen 's weeks, *f* 40.

De in dit artikel vermelde gelden worden in 's Rijks schatkist gestort.

§ 2. *Van de leeraren.*

ART. 42. De hoogleeraren en andere leeraren der polytechnische school worden door Ons benoemd, geschorst en ontslagen.

Op hen is mede van toepassing art. 31, luidende:

»Voor de directeuren en leeraren der Rijks-hoogere burger- en landbouwscholen komt, met opzigt tot hunne aanspraak op pensioen, als diensttijd mede in aanmerking de tijd, dien zij krachtens eene vaste aanstelling, van Ons, van Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken of van een gemeentebestuur ontvangen als onderwijzer bij eene openbare inrigting van onderwijs hebben doorgebragt."

§ 3. *Van het bestuur.*

ART. 43. Het bestuur der polytechnische school is opgedragen aan eenen door Ons te benoemen directeur en eenen Raad van bestuur, zamengesteld uit de hoogleeraren der School.

De werkkring en bevoegdheid van den directeur en van den raad van bestuur, hunne betrekking tot het overige onderwijzend personeel en de inwendige regeling der school worden, voor zoover die niet door deze wet zijn bepaald, bij algemeenen maatregel van bestuur vastgesteld.

TITEL IV.

Van het toezigt.

ART. 46. Het oppertoezigt op het middelbaar onderwijs berust bij Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken.

TITEL V.

Van de eindexamens.

ART. 55. Aan hen, die aan de polytechnische school het onderwijs hebben bijgewoond, wordt eenmaal 's jaars gelegenheid gegeven, om tengevolge van een examen een getuigschrift of een diploma te verkrijgen.

Tot die examens worden ook toegelaten zij, die het onderwijs aan de school niet hebben bijgewoond:

De examens worden in het openbaar gehouden.

ART. 58. De eindexamens der polytechnische school worden afgenomen door commissiën, door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken te benoemen. De leden genieten uit 's Rijks schatkist vergoeding voor reis- en verblijfkosten, benevens vacatiegelden.

ART. 59. Zij, die naar het diploma van technoloog, civiel-, bouwkundig-, scheepsbouwkundig-, werktuigkundig-, of mijnen-ingenieur dingen, leggen een eerste examen A af, van gelijken omvang als het

in Art. 57 voorgeschreven eindexamen voor de hoogere burgerscholen met vijfjarigen cursus.

Van dit examen zijn vrijgesteld zij, die het getuigschrift bezitten, verkregen na aflegging van zoodanig examen voor eene der in dat artikel genoemde commissiën.

ART. 60. Het diploma van technoloog wordt door hen, die het in het voorgaande artikel vermeld examen A hebben afgelegd, verkregen ten gevolge van een examen in:

a. de bolvormige driehoeksmeting en de beginselen der analytische meetkunde;

b. de beginselen der beschrijvende meetkunde;

c. die der theoretische en toegepaste mechanica, en van de kennis van werktuigen;

d. die der mechanische technologie;

e. de toegepaste natuurkunde;

f. de toegepaste en analytische scheikunde;

g. de scheikundige technologie;

h. de bouwkunde, voor zooveel betreft de kennis van bouwstoffen en de samenstelling van eenvoudige gebouwen;

i. het hand- en ornementteekenen.

ART. 61. Het diploma van civiel ingenieur wordt door hen, die het in art. 59 vermeld examen A. hebben afgelegd, verkregen ten gevolge van nog twee examens.

Het tweede examen B betreft:

a. de hoogere stelkunde;

b. de bolvormige driehoeksmeting en de analytische meetkunde;

c. de beschrijvende meetkunde;

d. de differentiaal- en integraalrekening;

e. de toegepaste natuurkunde;

f. de analytische scheikunde met betrekking tot de bouwmaterialen;

g. de kennis van bouwstoffen, gebruikelijk zoowel voor bouwkundige als waterbouwkundige werken;

h. de constructie van de onderdeelen van gebouwen;

i. het vervaardigen van eenvoudige bouwkundige en waterbouwkundige teekeningen en handteekenen.

Het derde examen C betreft:

a. de theoretische en toegepaste mechanica en de kennis van werktuigen;

b. de waterbouwkunde, omvattende:

1°. den aanleg van gewone wegen en spoorwegen en dien van bruggen;

2°. den aanleg van zeeweringen;

3°. kennis der rivieren als afwateringsmiddelen en in betrekking tot de scheepvaart;

4°. den aanleg van kanalen, sluizen, havens en maritime werken;

5°. de hydrographie van ons land, kennis van polders en bemalingen;

c. de burgerlijke bouwkunde, omvattende:

1°. de constructie van eenvoudige gebouwen;

2°. de beginselen der schoone bouwkunst;

d. het situatie-, ornament- en handteekenen, benevens het teekenen van voorwerpen tot de waterbouwkunde behoorende;

e. het maken van ontwerpen, bestekken en begrootingen;

f. de beginselen der geodesie en het praktisch landmeten en waterpassen;

g. het administratief regt in betrekking tot den waterstaat en openbare werken.

ART. 62. Het diploma van architect of bouwkundig ingenieur wordt door hen, die het in art. 59 vermeld examen A hebben afgelegd, verkregen ten gevolge van nog twee examens.

Het tweede examen B is hetzelfde als het examen B, vermeld in het voorgaande artikel.

Het derde examen C betreft:

a. de vakken onder *a* en *e* van het examen C, vermeld in art. 61;

b. de burgerlijke bouwkunde, de schoone bouwkunst in haren geheelen omvang daaronder begrepen;

c. de waterbouwkunde, voor zooveel betreft den aanleg van verschillende bestratingen, het bouwen van bruggen, sluizen en kaaijen;

d. het theoretisch en praktisch landmeten en waterpassen:

e. het bouwkundig-, ornament- en handteekenen;

f. het administratief regt, in betrekking tot openbare werken.

ART. 63. Het diploma van scheepsbouwkundig ingenieur wordt door hen, die het in art. 59 vermeld examen A hebben afgelegd, verkregen ten gevolge van nog twee examens.

Het tweede examen B betreft:

a. de vakken onder *a—e* van het examen B, vermeld in art. 61;

b. de analytische scheikunde in betrekking tot de materialen voor den scheepsbouw;

c. de kennis der bouwstoffen, bij den scheepsbouw in gebruik;

d. de beginselen van het scheepsteekenen en het handteekenen.

Het derde examen C betreft:

a. het vak *a* van het examen C, vermeld in art. 61;

b. het teekenen van werktuigen;

c. de scheepsbouwkunde en het scheepsteekenen;

d. de waterbouwkunde en het waterbouwkundig teekenen, voor zooveel betreft werken, die tot de scheepvaart betrekking hebben.

ART. 64. Het diploma van werktuigkundig ingenieur wordt door hen, die het in art. 59 vermeld examen A hebben afgelegd, verkregen ten gevolge van nog twee examens.

Het tweede examen B betreft:

a. de vakken *a—e* van het examen B, vermeld in art. 61;

b. het vak *e*, vermeld in art. 60;

c. de analytische scheikunde in betrekking tot de materialen voor werktuigen.

Het derde examen C betreft:

a. het vak *a* van het examen C, vermeld in art. 61;

b. mechanische technologie en werktuigbouwkunde;

c. het vak h, vermeld in art. 60;

d. het handteekenen en het teekenen van werktuigen;

e. het administratief regt in betrekking tot fabrieken en werktuigen.

ART. 65. Het diploma van mijnen-ingenieur wordt door hen, die het in art. 59 vermeld examen A hebben afgelegd, verkregen ten gevolge van nog twee examens.

Het tweede examen B betreft:

a. de vakken *a*—*e* van het examen B, vermeld in art. 61;

b. de delfstofkunde.

Het derde examen C betreft:

a. het vak *a* van het examen C, vermeld in art. 61;

b. het vak *h*, vermeld in art. 60.

c. het vak *d* van het examen C, vermeld in art. 62;

d. de aardkunde en de toegepaste aardkunde;

e. de mijnontginning;

f. de docimasie;

g. de metallurgie;

h. het teekenen van werktuigen;

i. het administratief regt in betrekking tot het mijnwezen.

ART. 66. Wanneer een der in de voorgaande artikels vermelde examens naar genoegen der commissie is afgelegd, wordt door haar aan den geëxamineerde een getuigschrift of een diploma afgegeven, volgens het model, door Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken vastgesteld.

Getuigschriften worden afgegeven voor goed volbragte eindexamens der burgerscholen en hoogere burgerscholen, alsmede voor het eerste examen A voor technoloog, en het eerste en tweede examen A en B voor civiel-, bouwkundig-, scheepsbouwkundig-, werktuigkundig- en mijnen-ingenieur; diploma's worden afgegeven voor goed volbragte eindexamens als landbouwkundige, technoloog, civiel-, bouwkundig-, scheepsbouwkundig-, werktuigkundig- en mijnen-ingenieur.

De getuigschriften worden kosteloos afgegeven; voor het diploma wordt betaald eene som van veertig gulden. Deze gelden worden in 's Rijks schatkist gestort.

ART. 67 al. 3. De commissiën, bedoeld in art. 58, zenden een verslag van hare werkzaamheden aan Onzen Minister van Binnenlandsche Zaken.

TITEL VI.

Van de akte van bekwaamheid.

ART. 82. Ieder, die krachtens deze wet of krachtens vroegere verordeningen hier te lande een diploma van technoloog, civiel-ingenieur, architect of bouwkundig-ingenieur, scheepsbouwkundig-ingenieur, werktuigkundig-ingenieur of mijnen-ingenieur verkregen heeft, is bevoegd onderwijs te geven in de technische wetenschappen, waarin hij ter verkrijging van zijn diploma een examen heeft afgelegd. Hij behoort daartoe echter in het bezit te zijn van het getuigschrift van goed zedelijk gedrag, vermeld in art. 25. (Af te geven door het dagelijksch bestuur der gemeente of gemeenten, waar men gedurende de twee laatste jaren heeft gewoond.)

REGLEMENT

VOOR DE

POLYTECHNISCHE SCHOOL.

---

§ 1. Van den directeur, den raad van bestuur en de leeraren.

ART. 1.

Het bestuur der Polytechnische school is opgedragen aan eenen directeur en eenen raad van bestuur, samengesteld uit de hoog-leeraren der school.

De directeur is voorzitter van den raad.

De secretaris wordt jaarlijks door den raad uit zijn midden gekozen.

ART. 2.

De raad vergadert zoo dikwijls hij door den directeur wordt samengeroepen. De samenroeping moet geschieden, indien drie leden schriftelijk het verlangen daartoe aan den directeur te kennen geven.

Ieder lid van den raad is bevoegd in die vergaderingen zoodanige onderwerpen, het onderwijs en de school betreffende, ter sprake te brengen, als hij zal goedvinden.

De raad stelt, onder nadere goedkeuring van den Minister van Binnenlandsche zaken, zoodanige voorschriften vast, als ter uitvoering van dit reglement noodig worden bevonden.

ART. 3.

De regeling van het onderwijs geschiedt door den directeur in overleg met den raad van bestuur. Bij verschil van gevoelen tusschen hem en den raad, onderwerpt hij met zijne voorstellen het gevoelen van den raad aan den Minister.

ART. 4.

De directeur doet jaarlijks voor den laatsten October, aan den Minister een uitvoerig verslag van den staat der school gedurende het afgeloopen schooljaar.

ART. 5.

Ieder jaar in de maand Mei wordt het programma der lessen voor het volgend schooljaar in eene algemeene vergadering, volgens het 1ste lid van art. 12 bijeengeroepen, vastgesteld en vóór den 1sten Juni aan den Minister ter bekrachtiging aangeboden.

ART. 6.

Bij ongesteldheid, afwezigheid of ontstentenis van den directeur wordt zijne betrekking tijdelijk waargenomen door den oudsten hoogleeraar in jaren, tot dat de Minister in de tijdelijke waarneming zal hebben voorzien.

ART. 7.

Is een der hoogleeraren of leeraren door ongesteldheid of andere wettige reden verhinderd onderwijs te geven, dan verwittigt hij daarvan aanstonds den directeur.

Om geene andere reden mag het onderwijs worden nagelaten zonder vergunning van den directeur.

Voor eene afwezigheid van eenen hoogleeraar of leeraar gedurende langer dan eene week wordt de vergunning van den Minister gevorderd, welke door tusschenkomst van den directeur wordt gevraagd.

ART. 8.

Bij ontstentenis van eenen hoogleeraar of leeraar gedurende langer dan eene week kan het onderwijs door den directeur, na overleg met den raad van bestuur, tijdelijk aan eenen anderen worden opgedragen. Hiervan wordt onmiddellijk kennis gegeven aan den Minister.

ART. 9.

De directeur is bevoegd de lessen en praktische oefeningen zoo dikwijls bij te wonen, als hij noodig oordeelt.

ART. 10.

De directeur doet zich, zoo dikwijls hij zulks noodig oordeelt, door de hoogleeraren en leeraren schriftelijk verslag geven van den toestand van het hun opgedragen onderwijs en van de vorderingen der leerlingen.

Deze verslagen worden, minstens éénmaal 's jaars, in eene vergadering van den raad van bestuur door den directeur medegedeeld en overwogen.

ART. 11.

De leeraren zijn bevoegd aan den directeur en aan den raad van bestuur zoodanige voorstellen te doen, als zij in het belang der school wenschelijk achten.

ART. 12.

De directeur is bevoegd de leeraren met de hoogleeraren tot eene algemeene vergadering bijeen te roepen, telkens wanneer hij het noodig acht.

Eveneens kunnen, ter behandeling van zaken het onderwijs betreffende, door den directeur gedeeltelijke vergaderingen worden bijeengeroepen van de hoogleeraren en leeraren, die onderwijs geven aan eene der afdeelingen der school, vermeld in art. 39 der wet van den 2den Mei 1863 (Staatsblad n°. 50). De directeur is verplicht eene algemeene of eene gedeeltelijke vergadering bijeen te roepen, wanneer hem door drie zijner ambtgenooten het verlangen daartoe schriftelijk wordt te kennen gegeven.

ART. 13.

De directeur heeft het algemeen toezicht over de verzamelingen en werkplaatsen. Geene aankoopen of bestellingen worden daarvoor gedaan dan na zijne machtiging.

ART. 14.

De zorg voor de verzamelingen en werkplaatsen is opgedragen aan de hoogleeraren en leeraren, belast met het onderwijs in de vakken, waarbij daarvan wordt gebruik gemaakt.

Dient eene verzameling of werkplaats voor het onderwijs van meer dan eenen hoogleeraar of leeraar, dan wordt het beheer daarvan geregeld door den raad van bestuur.

ART. 15.

Het bewaren der bibliotheek is opgedragen aan eenen bibliothecaris, door den Minister aan te stellen. Voor het gebruik der bibliotheek wordt door den directeur, in overleg met den Raad van bestuur, een reglement ontworpen en door den Minister vastgesteld.

ART. 16.

De ambtenaar, onder den directeur met het dagelijksch beheer der gebouwen en meubelen belast, te gelijk klerk van den directeur, wordt, als de bedienden, bij de school benoemd en ontslagen door of van wege den Minister.

§ 2. Van de leerlingen.

ART. 17.

Niemand wordt tot de lessen der polytechnische school toegelaten, dan na door den directeur te zijn ingeschreven, en de verschuldigde gelden te hebben betaald.

De inschrijving geschiedt kosteloos en wordt bij den aanvang van ieder schooljaar herhaald.

Bij de inschrijving ontvangt ieder een exemplaar van het programma der lessen, en bij de eerste inschrijving een exemplaar van dit reglement.

ART. 18.

In geen geval kan aanspraak worden gemaakt op terugbetaling van gestorte schoolgelden.

ART. 19.

Het staat aan ieder ingeschrevene vrij de lessen te volgen, die hij verkiest.

Hij geeft daarvan kennis aan den directeur, welke aan de betrokken hoogleeraren en leeraren opgave doet van de namen der leerlingen die hunne lessen wenschen te volgen.

ART. 20.

De leerlingen zijn verplicht zich gedurende de lessen ordelijk te gedragen. Indien zij de orde storen, moeten zij zich, op bevel van den leeraar, verwijderen.

De leeraar geeft van het voorgevallene onmiddellijk kennis aan den directeur.

ART. 21.

Bij herhaald onordelijk gedrag gedurende de lessen, of bij onzedelijk gedrag daar buiten, en bij wederkeerende ongehoorzaamheid aan de reglementaire voorschriften in het algemeen, kan aan eenen leerling door den raad van bestuur, op voorstel van den directeur, het verder bijwonen der lessen ontzegd worden.

ART. 22.

Ieder leerling is verplicht voor den directeur of voor den raad van bestuur te verschijnen wanneer hij daartoe van den directeur eene oproeping ontvangen heeft.

ART. 23.

De cursus vangt aan den eersten Maandag in September.

Er zijn drie vacantiën; eene van 1 Juli tot den aanvang van den volgenden cursus, eene met Kerstmis en eene met Paschen, elke van tien dagen. De directeur bepaalt den dag op welken de beide laatstgenoemde vacantiën aanvangen.

REGLEMENT

VOOR

HET GEBRUIK VAN DE BIBLIOTHEEK

DER

POLYTECHNISCHE SCHOOL.

---

1. De bibliotheek is geopend, Zon- en Feestdagen uitgezonderd, iederen namiddag van 12 tot 4 ure en iederen avond, behalve des Zaterdags, van 7 tot 10 ure; in de Kerst- en de Paaschvacantie iederen namiddag van 12 tot 4 ure; in de zomervacantie iederen Maandag en Donderdag namiddag van 2 tot 4 ure.

Op deze uren zal altijd een assistent tegenwoordig zijn, bereid tot het verschaffen van inlichtingen en hulp.

Docenten der Polytechnische school staat het bezoeken van de bibliotheek, buiten de genoemde uren, van des voormiddags 9 tot 12 ure vrij.

2. In de bibliotheek is een catalogus voorhanden, benevens een register van later bijgekomen boeken. Zij mogen niet van de voor hen bestemde plaats worden weggenomen.

De door de bezoekers in handen genomen boeken moeten door hen met zorg weder op hunne juiste plaats worden weggeborgen.

3. Docenten en leerlingen der Polytechnische school kunnen voor hun eigen gebruik werken uit de bibliotheek, tegen behoorlijk ontvangbewijs, ter leen bekomen, laatstgenoemden op persoonlijke aanvraag.

Voor personen, die niet tot de school behooren, wordt daartoe eene bijzondere vergunning van den directeur of van den bibliothecaris vereischt.

4. De gewone tijd, waarvoor boeken uitgeleend worden, is veertien dagen.

Indien na verloop van dien tijd het werk nog langer begeerd wordt, kan de termijn van teruggaaf door den bibliothecaris verlengd worden, echter slechts ingeval het werk door niemand anders verlangd wordt en onder verbindtenis van onverwijlde terugzending, zoodra zulks het geval mocht zijn.

5. Van de uitgeleende werken wordt door den bibliothecaris register gehouden: dat steeds in de bibliotheek voorhanden zal zijn.

In de bibliotheek wordt gelegenheid gegeven tot het schriftelijk aanvragen van uitgeleende werken. Aan dergelijke aanvraag wordt, nadat het verlangde werk weder is ingekomen, zoo spoedig mogelijk voldaan, en wel, indien hetzelfde werk door meer dan één persoon verlangd wordt, in de volgorde waarin de aanvragen zijn geschied.

6. Niemand mag meer dan 10 banden te gelijk ter leen hebben, zonder vergunning van den directeur of van den bibliothecaris.

7. Teekeningen, kaarten, platen, plaatwerken, handschriften, woordenboeken, losse nommers van tijdschriften, of vervolgwerken kunnen niet dan bij uitzondering worden ter leen verstrekt, ingevolge eene bijzondere vergunning van den directeur of van den bibliothecaris, aan wien de beslissing toekomt of eenig werk onder de bepaling van dit artikel valt.

8. De tijdschriften moeten gedurende de twee eerste maanden, nadat zij zijn ingekomen, steeds van Maandag ochtend 9 tot Zaterdag namiddag 4 ure in de bibliotheek aanwezig zijn.

De bibliothecaris heeft echter de bevoegdheid om bij uitzondering en voor zoolang hiertegen door geen van de docenten bedenking wordt gemaakt, de nieuw ingekomen nommers van tijdschriften, die meer bepaaldelijk op het vak van een der docenten betrekking hebben, aan dien docent, alvorens zij in de bibliotheek ter lezing worden gelegd, voor den tijd van eene week ten gebruike te geven.

9. De afgifte en het weder in ontvangst nemen van werken geschiedt alleen des avonds en Maandag en Donderdag namiddag van 1 tot 4 ure.

De bibliothecaris heeft echter de bevoegdheid hier van af te wijken.

10. Van 1 tot 10 Juli kan geen aanspraak worden gemaakt op het ter leen bekomen van boekwerken. Vóór 1 Juli moeten alle uitgeleende werken terug bezorgd worden. In bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den bibliothecaris, moeten, op diens schriftelijke aanvraag, de uitgeleende werken ook binnentijds onmiddellijk terug bezorgd worden.

11. Ieder is verantwoordelijk voor de schade aan eenig door hem ontvangen werk, terwijl het in zijn bezit was, toegebracht, en is gehouden bij verlies of bederf, de waarde van het geheele werk — van tijdschriften den geheelen jaargang — te vergoeden, in zooverre namelijk geene enkele deelen of nommers te bekomen zijn. Echter kan in bijzondere gevallen met eene mindere schadevergoeding genoegen genomen worden.

Vergoeding is opvorderbaar van ieder, die, na tweemaal schriftelijk door den bibliothecaris daartoe te zijn uitgenoodigd, nalatig blijft in het terugzenden van eenig werk.

De beslissing of vergoeding behoort te worden gevorderd, en zoo ja, de bepaling tot welk bedrag, staat aan den bibliothecaris.

Zoolang aan de vordering tot vergoeding niet is voldaan, worden den betrokken persoon geene werken uitgeleend.

12. In de bibliotheek mogen geene overjassen, hoeden, rottingen

en dergelijken worden medegebracht, er mag niet dan op fluisterenden toon gesproken en niet gerookt worden.

13. In gevallen, waarin dit reglement niet voorziet, beslist de directeur, zooveel mogelijk in overleg met den bibliothecaris.

Ontworpen in overleg met den Raad van Bestuur.

DELFT, den 19 November 1867.

De Directeur der Polytechnische school.
(Get.) L. COHEN STUART.

Vastgesteld bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken, van den 30 November 1867, n°. 222, 5e afdeeling.

VOORSCHRIFT

omtrent de toelating en het gebruik van het Scheikundig Laboratorium

DER

POLYTECHNISCHE SCHOOL.

---

1. In het Scheikundig Laboratorium worden toegelaten alle kweekelingen der Polytechnische school, die daartoe bij den directeur zijn ingeschreven, en wel voor de uren, die daartoe door het programma der lessen zijn aangewezen.

2. Zij zijn gehouden voor hunne intrede in het laboratorium eene waarborgsom te storten, waaruit zal worden vergoed, al wat door hen wordt gebroken of door hun toedoen in het ongereede geraakt. Deze som bedraagt *f* 15,— voor eerstbeginnenden in de scheikundige analyse, en *f* 40,— voor hen, die zich met onderzoekingen en bereidingen van grooten omvang wenschen bezig te houden.

3. De stoffen, voor scheikundige onderzoekingen benoodigd, worden aan hen, die in het Laboratorium werkzaam zijn, kosteloos verstrekt. Van de apparaten, die den kweekelingen der Polytechnische School in gebruik worden gegeven, wordt nauwkeurig aanteekening gehouden, en daarvan zal door hen jaarlijks voor het begin der zomervacantie verantwoording moeten gedaan worden.

4. Mocht het in den loop van den cursus blijken, dat de door kweekelingen verschuldigde vergoeding bijna zooveel bedraagt als het

door hen gestorte waarborgkapitaal, zoo zal eene nieuwe waarborgsom worden gevorderd.

Aan hen, die na drie dagen daartoe te zijn aangemaand, deze som niet hebben gestort, zal de toegang tot het Laboratorium ontzegd worden, zoolang totdat zij de hun opgelegde verplichting zijn nagekomen.

5. De kweekelingen der Polytechnische School zullen, vóór het verlaten van het Laboratorium, bij gelegenheid der zomervacantie, of wanneer zij die inrichting op een anderen tijd van den cursus vaarwel zeggen, de sleutels van hunne kasten en laden moeten afgeven. Deze overgave geschiedt in elk geval voor de afrekening van het waarborgkapitaal.

6. Ieder kweekeling der Polytechnische School, die in het Laboratorium werkzaam is, is aansprakelijk voor de zaken, die hem van wege die inrichting zijn toevertrouwd.

Aldus vastgesteld door den Raad van bestuur der Polytechnische School in zijne vergadering van heden 10 Augustus 1864.

(Get.) L. COHEN STUART,

Voorzitter.

VOORSCHRIFT

omtrent de Praktische oefeningen met Gereedschap en Draaibank en in het maken van Modellen

AAN DE

POLYTECHNISCHE SCHOOL.

---

1. Tot de praktische oefeningen met gereedschap en draaibank en het maken van modellen worden toegelaten alle kweekelingen der Polytechnische School, die daartoe bij den directeur zijn ingeschreven, en wel voor de uren, welke op den rooster der lessen zijn aangewezen.

2. Indien het aantal van de kweekelingen, die op dezelfde uren wenschen werkzaam te zijn, te groot is, om allen te gelijk daartoe de gelegenheid te geven, zullen zij zich hebben te gedragen naar de door den directeur vast te stellen splitsing.

3. Zij zullen zich voor hunne eigen rekening voorzien van de meest-benoodigde gereedschappen, als: beitels, schaven, zagen, enz. en tot berging van deze van eene kist, voor welke eene geschikte plaats zal worden aangewezen.

4. Die gereedschappen zullen voor ieder van de kweekelingen voorzien zijn van een bijzonder merkteeken, na gemaakt gebruik behoorlijk worden weggeborgen en slechts met vergunning van den eigenaar door anderen mogen gebruikt worden.

5. De kweekelingen zullen zelve hunne beitels slijpen, hunne schaven stellen en in het algemeen de hun toebehoorende gereedschappen in goeden staat onderhouden.

Voor een en ander zullen hun de noodige aanwijzingen worden gedaan.

6. Zij zullen van de werktuigen en gereedschappen der modelmakerij slechts met vergunning van den leeraar in het modelmaken mogen gebruik maken.

7. Zij zijn voor de hun ten gebruike afgestane werktuigen en gereedschappen der modelmakerij aansprakelijk. In alle gebreken welke door hun toedoen mochten onstaan, zal voor hunne rekening worden voorzien.

8. De benoodigde min kostbare houtsoorten zullen hun kosteloos verschaft worden. Zij, die andere materialen wenschen te bewerken, zullen deze zelve moeten bekostigen.

9. Het is den kweekelingen niet geoorloofd aan het dienstdoend personeel eenig werk op te dragen, of op welken grond ook belooningen te doen toekomen.

10. Onverminderd de bepalingen van Art. 20 van het reglement, kan bij tekortkomen aan de uit dit voorschrift voortspruitende verplichtingen, de toegang tot den werkzaal door den directeur worden ontzegd.

Aldus vastgesteld door den raad van bestuur in zijne vergadering van heden 27 October 1864.

(Get.) L. COHEN STUART,
Voorzitter.

De modelzaal der Polytechnische School is geopend des Maandags namiddags van 1—4 uur.

COMMISSIEN EN VRAGEN DER EXAMENS *B* EN *C* VAN DE POLYTECHNISCHE SCHOOL VOOR HET JAAR 1884.

Commissie tot het afnemen van het examen B volgens Artt. 61—64 der Wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad No. 50).

Dr. J. Bosscha, Voorzitter, Hoogleeraar direkteur der Polytechnische School.
A. J. van Pesch, Hoogleeraar aan de Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam.
Dr. A. C. Oudemans Jr., Hoogleeraar aan de Polyt. School.
Dr. H. Behrens, » » » » »
Dr. G. J. Legebeke, » » » » »
A. J. H. Beeloo, Hoofd-Ingenieur der Marine te 's Gravenhage.
G. J. Morre, Leeraar aan de Polytechnische School.
A. Lecomte, » » » » »
Dr. P. Zeeman, » » » H. B. School te Rotterdam.

Vragen ter beantwoording gesteld bij het examen B, volgens Artt. 61—65 der Wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad N^0. 50.)

1884.

ART. 61—65.

Differentiaal-rekening.

1. Zoo gegeven is:

$$ax + by = u \qquad bx - ay = v$$

vraagt men in de uitdrukking

$$R = \pm \frac{\left\{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2\right\}^{3/2}}{\frac{d^2y}{dx^2}}$$

u en v als nieuwe veranderlijken in te voeren. Wat wordt het resultaat zoo $a^2 + b^2 = 1$ is, en hoe is de meetkunstige verklaring van deze uitkomst.

2. Men vraagt te onderzoeken voor welke waarden van x en y

$$z = xy\,(Ax + By - C)$$

maximum of minimum wordt.

3. Toon aan dat de ontwondene van de hypocycloïde

$$x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$$

weer eene hypocycloïde is, waarvan de assen hoeken van 45^0 met de oorspronkelijke assen maken.

Integraal-rekening.

1. Men vraagt een integreerenden factor te bepalen van de differentiaal vergelijking

$$x\,(1 - x^2)\,\frac{dy}{dx} + (2\,x^2 - 1)\,y = ax^3$$

en door gebruik te maken van dien factor de vergelijking te integreeren.

2. Gevraagd den inhoud te bepalen van de ruimte ingesloten door de elliptische paraboloïde

$$\frac{x^2}{a} + \frac{y^2}{b} = 2^1/_2$$

door den cilinder

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

en het vlak $z = o$.

3. Zoo s de lengte van een boog van zekere kromme lijn voorstelt, is gegeven dat bij rechthoekige coordinaten geldt

$$s = \sqrt{y^2 - a^2}$$

Men vraagt hieruit de vergelijking der kromme op te maken.

Analytische Meetkunde.

1. Uit het snijpunt van twee lijnen, die loodrecht op elkaâr staan, wordt eene loodlijn op de lijn $A\,B$ neergelaten. Men vraagt de meetkunstige plaats van het voetpunt dier loodlijn wanneer de lijn $A\,B$ zich zoodanig beweegt, dat het deel tusschen de twee loodrechte lijnen even groot blijft. Onderzoek die meetkunstige plaats.

2. Een plat vlak beweegt zich zoodanig, dat het viervlak, begrensd door dat vlak en de drie rechthoekige coördinatenvlakken een constanten inhoud heeft. Door de snijlijnen van dit vlak met de coördinatenvlakken worden vlakken loodrecht op den laatste gebracht; gevraagd de

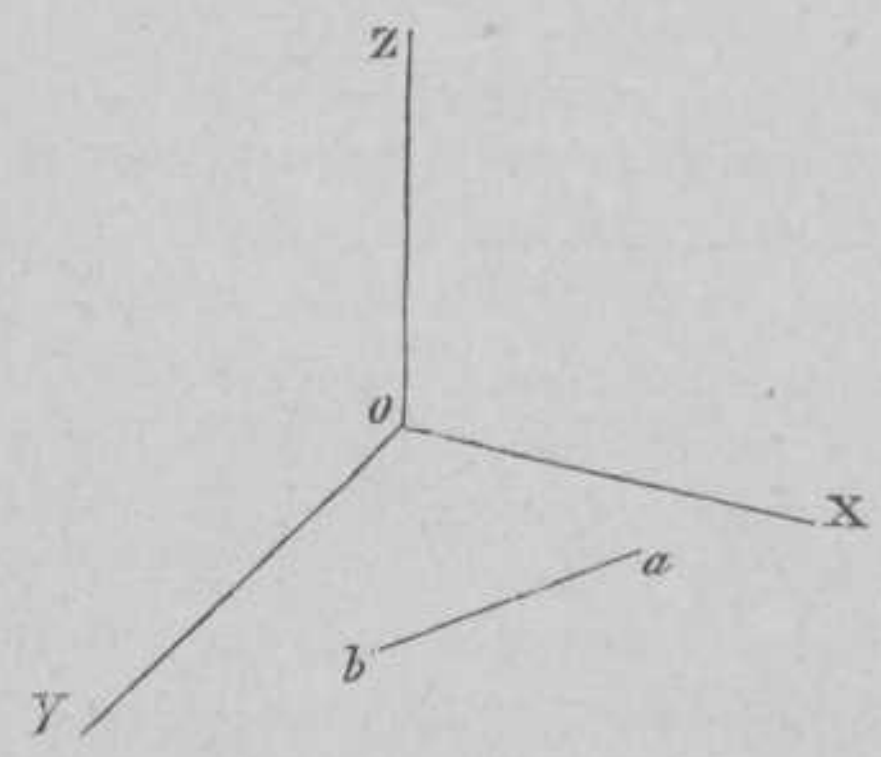
meetkunstige plaats van het snijpunt dier vlakken. Welke doorsnede verkrijgt men, wanneer men dit oppervlak snijdt door een vlak, evenwijdig met een der coördinatenvlakken.

3. Gevraagd te onderzoeken welk oppervlak voorgesteld wordt door de vergelijking:

$$4\,x^2 - 15\,y^2 + 14\,yz + 4\,xz - 4\,xy - \\ - 8\,x - 44\,y + 20\,z - 26 = 0.$$

Beschrijvende Meetkunde.

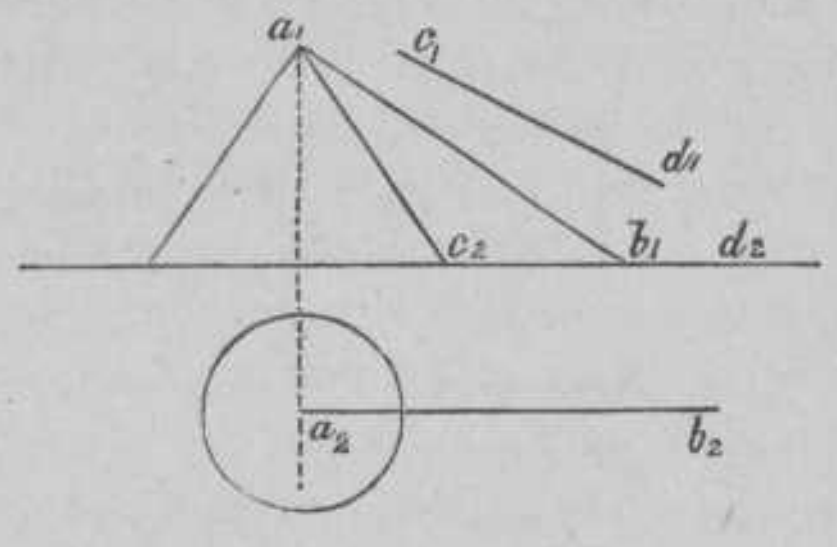
1. Teeken in axonometrische projectie $(1 : {}^1/_2 : 1)$ een kubus, die op het vlak X O Y staat en waarvan $a\,b$ een diagonaal van 't grondvlak voorstelt en een kegel, die op



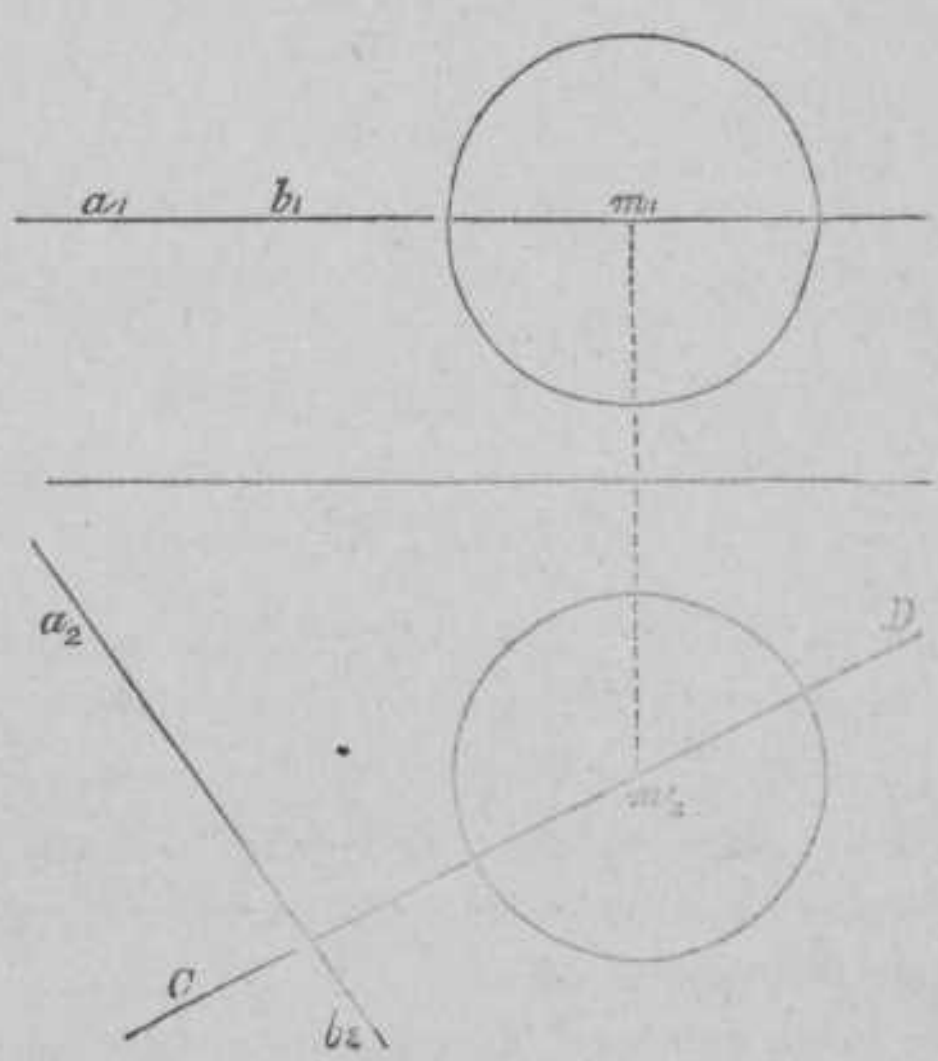
dien kubus staat en die tot grondvlak heeft den cirkel in het bovenvlak van dien kubus beschreven. Hoogte kegel = hoogte kubus aan te nemen.

2. Gegeven een rechte kegel, waarvan het grondvlak

een cirkel in het horizontale vlak is, en een omwentelingshyperboloïde met één blad, waarvan de as $a\,b$ door



den top van den kegel gaat en evenwijdig loopt met het verticale vlak. Die hyperboloïde is bepaald door één stand



van de beschrijvende lijn, namelijk de lijn $c\,d$ in het verticale vlak gelegen. Bepaal een punt der doorsnede van de beide oppervlakken en de raaklijn in dat punt.

3. Van een conoide is het verticale vlak $C\,D$ het richtvlak, terwijl de beschrijvende lijnen rusten op $a\,b$ en op den bol m. $a\,b$ ligt met het middelpunt m in hetzelfde horizontale vlak; $C\,D$ in loodrecht op $a_2\ b_2$.

Men vraagt een beschrijvende lijn aan te nemen, door die lijn een willekeurig vlak te brengen en aan te geven in welk punt dier lijn dit vlak de conoïde aanraakt.

Hoogere stelkunde.

Gevraagd de grootste waarde van δ, waarvoor de vergelijking

$$x^4 - x + \delta = 0$$

nog twee reële wortels bezit.

Onderzoek de convergentie of divergentie der reeks:

$$\frac{x}{1^2,\ 3^2} + \frac{2\,x^2}{3^2,\ 5^2} + \frac{3\,x^3}{5^2,\ 7^2} + \frac{4\,x^4}{7^2,\ 9^2} + \text{enz.}\ldots$$

Bolvormige driehoeksmeting.

Men vraagt te bewijzen, dat tusschen de zijden en de hoeken van een bolvormigen driehoek de betrekking bestaat:

$$\frac{\text{Sin}\ {}^1/_2\,(\text{A} + \text{B})}{\cos\ {}^1/_2\,c} = \frac{\cos\ {}^1/_2\,(a - b)}{\cos\ {}^1/_2\,c}$$

De formule $\cos a = \cos b \cos c + \text{Sin}\ b\ \text{Sin}\ c \cos \text{A}$ wordt onderstelt bewezen te zijn.

Natuurkunde.

Een opstel te maken over een der twee volgende onderwerpen:

1. Dampkringselectriciteit en bliksemafleiders.

In dit opstel te behandelen: meettoestellen ter bepaling van den electrischen toestand des dampkrings. Uitkomsten daarmede verkregen. Eischen, inrichting en beproeving van bliksemafleiders.

2. Wetten van dampspanning en toepassingen.

Verder nog een opstel te maken over verrekijkers.

Hierin te behandelen: algemeene theorie der verrekijkers. Inrichting van verschillende soorten van kijkers. Objectief stelsel en Oculair stelsel. Bepaling der vergrooting. Kijkers als vizierinrichtingen.

Scheikunde.

ARTT. 61, 62 EN 64.

1. Hoe worden de verschillende soorten van staal en ijzer bereid? Welke vreemde bestanddeelen komen daarin voor? Welken invloed oefenen deze op de eigenschappen van het metaal uit? Hoe wordt de betrekkelijke hoeveelheid der bestanddeelen bepaald?

2. Geef een overzicht van de onderscheidene blauwe en groene verfstoffen en beschrijf de wijze, waarop de bestanddeelen daarvan kunnen worden aangetoond.

ART. 64.

1. Hoe worden de verschillende soorten van staal en ijzer bereid? Welke vreemde bestanddeelen komen daarin

voor? Welken invloed oefenen deze op de eigenschappen uit? Hoe wordt de betrekkelijke hoeveelheid der bestanddeelen bepaald?

2. Geef eene beschrijving van de onderscheidene wijzen van soldeeren en toon aan, op welke wetenschappelijke grondslagen het bezigen der daarbij gebruikte stoffen berust.

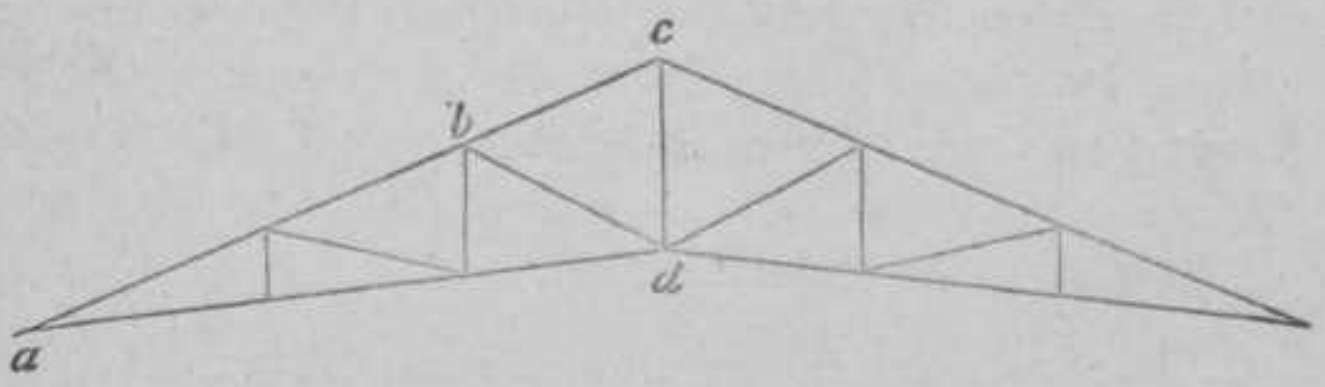
Burgerlijke bouwkunde.

Van het volgende drietal vragen minstens twee naar keus op degelijke wijs te beantwoorden. Beantwoording van alle drie verdient de voorkeur.

1. Schets in perspectief twee anderhalfsteensmuren in staand verband, in kruisverband en in vlaamsch verband, die elkander onder een rechten hoek ontmoeten, met uitslagen van de verschillende lagen op de schaal van $^1/_{10}$ der ware grootte.

2. Noem de verschillende namen der balken, die in enkelvoudige balklagen voorkomen; geef eenige gevallen op, waarin raveelingen noodig zijn; schets eenige raveelverbindingen voor balken van 15 bij 25 cM. zwaarte.

3. Schets de verbindingen voor onderstaande ijzeren kap van 10 M. spanning op de punten *a*, *b*, *c* en *d*.



Van het volgend drietal vragen minstens twee naar keus op degelijke wijs te beantwoorden. Beantwoording van alle drie verdient de voorkeur.

1. Teeken op de schaal van $^1/_{10}$ der ware grootte de horizontale en vertikale doorsnede van een raamkozijn van 1,30 M. dagwijdte en 2,40 M. daghoogte met naar binnen draaijende stolpramen, vast bovenlicht en bemetseling. De bovendorpel getoogd met 15 cM. pijl.

2. Teeken op de schaal van $^1/_5$ der ware grootte de verbinding tusschen een stijl en een dorpel van eene paneeldeur: *a* met vaste schaven, *b* met inleglijsten.

3. Teeken op de schaal van $^1/_{10}$ der ware grootte de paalfundeering voor 2 muren van 4 waalsteen aanlegbreedte, die elkander onder een rechten hoek ontmoeten. De palen dik 25 cM.

Van het volgend drietal vragen minstens twee naar keus op degelijke wijs te beantwoorden. Beantwoording van alle drie verdient de voorkeur.

1. Teeken een kruisgewelf met oploopende toplijnen in platten grond en twee vertikale doorsneden. De wijs van uitvoering van het metselwerk moet uit de teekening door enkele lijnen blijken of in 't kort worden omschreven.

2. Teeken een schuin- en een holmal van eene trapwrong naar keus en beschrijf in 't kort waarom beiden noodig zijn om de wrong te kunnen maken.

3. Geef door enkele lijnen aan de meest gebruikelijke constructie voor houten kapspanten van 8 M. spanning. Teeken een daarvan op de schaal van $^1/_{50}$ der ware grootte in opstand en doorsnede.

Kennis van bouwstoffen.

Gevraagd. 1. Een kort en zakelijk overzicht over de baksteenindustrie in Nederland, de soorten van steen naar de plaats van herkomst, de hoofdsoorten naar de deugdelijkheid met opgaaf van de vereischten waaraan metselsteen en vuurvaste steen behooren te voldoen.

2. Een opstel over het ijzer, bevattende een kort overzicht over de bewerkingen, die het te ondergaan heeft, alvorens tot bouwmateriaal te worden, de soorten en vormen, waaronder het als zoodanig gebruikt wordt, de voornaamste doeleinden, waartoe zij worden aangewend en de vereischten waaraan zij daarbij hebben te voldoen.

Handteekenen.

Het teekenen van een Romaansch kapiteel.

Bouwkundig- Waterbouwkundig- en Scheepsbouwkundigteekenen.

De bekwaamheid der Candidaten in deze vakken werd uit de overgelegde teekeningen beoordeeld.

Voldoend examen B is afgelegd door:

Art. 61 en 62.

P. J. Boreel.
*M. G. Hoekstra.
C. L. J. Palmer van den Broek.

Art. 62, 63 en 64.

*A. F. de Boer.
*J. M. Erdmansdörfer.
*J. J. C. Hardenberg.
M. A. C. Hartman.
*E. Haverkamp.
*A. B. Hesselink.
*D. Heijen.
F. A. Kloppert Az.
L. van Krimpen.
F. B. Lijphart.
A. B. Marinkelle.
P. Mesu.
G. H. van der Meulen.
W. C. Moojen.
C. D. Nachtglas Versteeg.
K. F. Ozinga.
*J. T. P. J. Straatman.
A. Sijthoff.

Art. 63 en 64.

A. van Veen.
L. J. Kits van Waveren.

Art. 64.

L. M. Barnet Lyon.
A. de Groot.
*M. H. C. Kramers.
D. Okhuizen.
E. L. C. Schiff.
N. J. Singels.
G. D. Uittien Jr.
N. de Vicq.
*G. J. van de Well.

NB, De met een * geteekende namen behooren aan niet-leden van het corps.

Commissie tot het afnemen van examen B, volgens Art. 60 en C volgens Art. 61—64 der Wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad No. 50).

N. T. Michaëlis, Voorzitter, Directeur van den aanleg der Staatsspoorwegen, te 's Gravenhage.
Dr. G. T. W. Baehr, Hoogleeraar aan de Polyt. School.
Dr. A. C. Oudemans Jr., » » » » »
E. Gugel, » » » » »
N. H. Henket, » » » » »
Mr. B. H. Pekelharing, » » » » »
C. M. Schols, » » » » »
H. Ravenek, » » » » »
Dr. G. J. Legebeke » » » » »
P. van der Burg, » » » » »
A. Le Comte, Leeraar » » » »
J. A. van der Kloes, » » » » »
Dr. C. A. Scheltema, » » » » »
A. J. H. Beeloo, Hoofd-Ing. der Marine te 's Gravenhage.
L. C. P. W. Visser, » » » » Amsterdam.
Dr. W. F. Koppeschaar, Leeraar aan de H. B. School te 's Gravenhage.
K. van Rijn, Ing. bij den Prov. Waterstaat te Utrecht.
J. M. Telders, Waarn. e. a. w. Ing. bij de Staatsspoorwegen, te Rhenen.
C. de Bruijn, Ing. van den Waterstaat te Dordrecht.
W. C. Metzlaar, Ing.-Archit. van de Gevangenissen en Rechtsgebouwen te 's Gravenhage.
W. C. M. Piepers, Ing. bij het toezicht op het Stoomwezen te Rotterdam.

Ontwerpen, onderzoekingen enz., ter uitvoering opgegeven als voorafgaande oefeningen bij het ezamen B, volgens Art. 60 en C volgens Artt. 61—65 der Wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad N°. 50.)

1884.

ART. 60. (TECHNOLOOG.):

Oefeningen in het scheikundig laboratorium. (*a*, *b en c*).

a. Qualitatieve analyse.

Aan ieder der drie candidaten werden twee stoffen gegeven:

N°. 1.	Phosphorzure soda, borax en salpeter. Braakwijnsteen en arsenikzuur.
N°. 2.	Vloeispaath en Magnesium-ammoniumphosphaat. Zinkchloride, magnesiumchloride en joodkalium.
N°. 3.	Calomel en loodsulfaat. Chloorzuurbarium.

Tijd: 1 dag.

b. Quantitatieve analyse.

Aan ieder der candidaten werden twee analysen opgedragen:

N°. 1.	Telegraafdraad bestaande uit koper en tin. Scheiding van mangaan en ijzer als ferri.
N°. 2.	Lettermetaal. Dolomiet.

N⁰. 3. Chloorkalium en chloornatrium; scheiding met chloroplatinazuur.
Zinkvitriool en aluin; bepaling van zink en aluminium.

Tijd: 2 dagen.

c. Titreeren.

N⁰. 1. Bruinsteen.
Bepaling van chroomzuur in roode chroomzure potasch.

N⁰. 2. Ammonia in gaswater.
IJzer volgens de methode van Dr. Oudemans.

N⁰. 3. Phenol volgens de methode van Dr. Koppeschaar met broomwater.
Mohrsch zout en ijzer aluin.

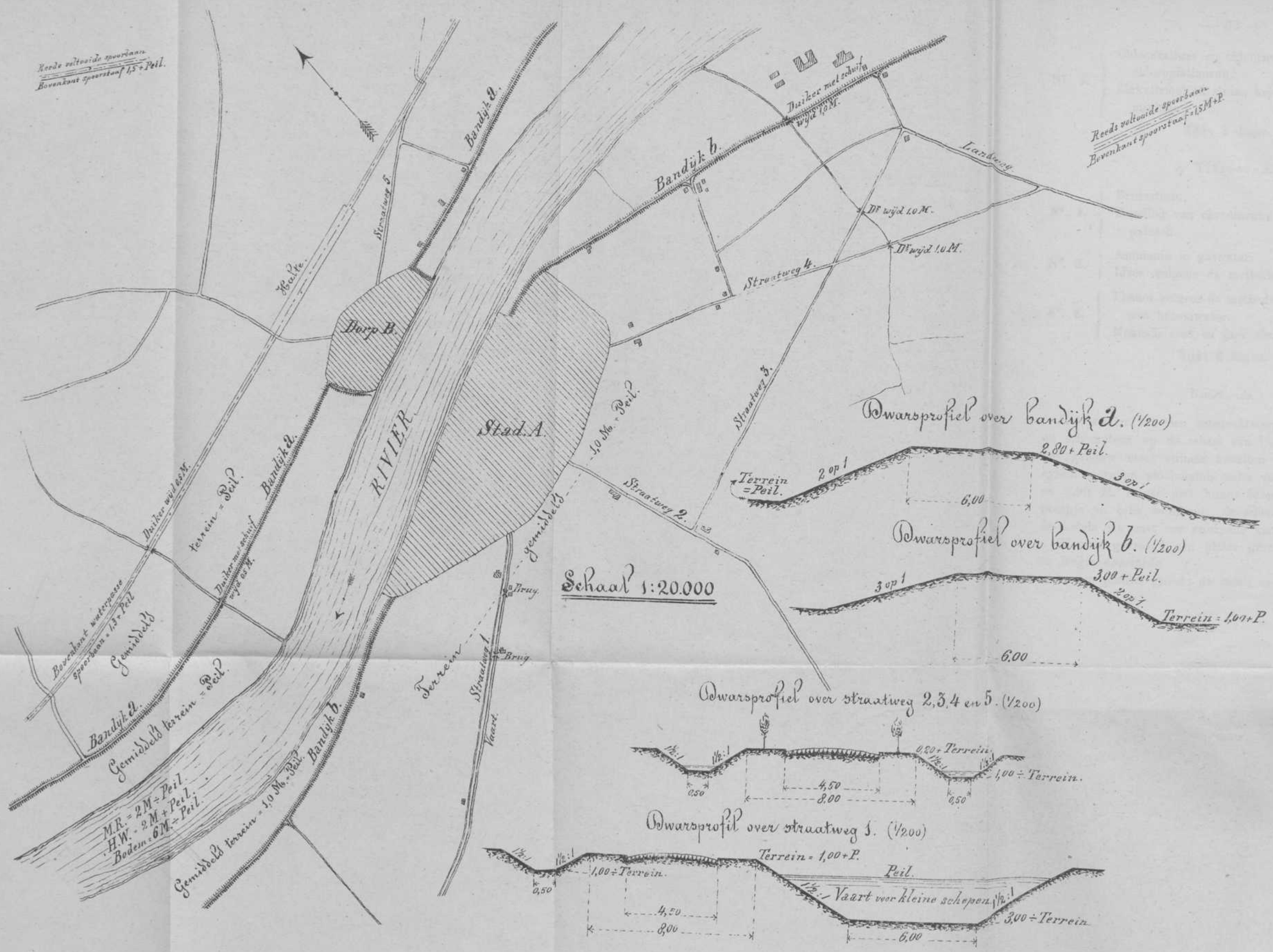
Tijd: 2 dagen.

Bouwkunde.

Het maken van een schetsontwerp van een ketelhuis en schoorsteen op de schaal van $^1/_{50}$ der ware grootte; het gebouw moet ruimte bevatten voor twee liggende cylindervormige stoomketels ieder van 1,50 M. diameter en 6,00 M. lengte met hunne bemetseling, een stoompompje en eene werkbank; de schoorsteen 20 M. hoog; de ketels elk met een vuurgang van 0,80 M. diameter.

Hiervan gevraagd een platte grond, dwars doorsnede en lengte doorsnede.

In den platten grond: de ketels en hunne bemetseling,



Reeds voltooide spoorbaan
Bovenkant spoorstaaf 1,5 + Peil.
Reeds voltooide spoorbaan
Bovenkant spoorstaaf = 1,5 M + P.
Bandijk a.
Bandijk b.
Duiker met schuif wijd 1,0 M.
Landweg
Straatweg 5.
Straatweg 4.
Straatweg 3.
Straatweg 2.
Straatweg 1.
Halte.
Dorp B.
Stad A.
RIVIER
Dr wijd 1,0 M.
Dr wijd 1,0 M.
1,0 M. = Peil.
Duiker wijd 0,5 M.
terrein = Peil.
Duiker met schuif wijd 0,5 M.
Bovenkant waterpasse spoorbaan = 1,3 + Peil
Gemiddeld
Gemiddeld terrein = Peil.
Gemiddeld terrein = 1,0 M. = Peil.
M.R. = 2 M ÷ Peil.
H.W. = 2 M + Peil.
Bodem = 6 M. ÷ Peil.
Terrein
Vaart.
Brug.
Schaal 1:20.000
Dwarsprofiel over bandijk a. (1/200)
Terrein = Peil.
2 op 1
2,80 + Peil.
3 op 1
6,00
Dwarsprofiel over bandijk b. (1/200)
3 op 1
3,00 + Peil.
2 op 1
Terrein = 1,00 + P.
6,00
Dwarsprofiel over straatweg 2, 3, 4 en 5. (1/200)
1½:1
1½:1
0,20 + Terrein.
1½:1
1½:1
1,00 ÷ Terrein.
0,50
4,50
8,00
0,50
Dwarsprofil over straatweg 1. (1/200)
1½:1
1½:1
Terrein = 1,00 + P.
1,00 ÷ Terrein.
Peil.
1½:1
Vaart voor kleine schepen.
1½:1
3,00 ÷ Terrein.
0,50
4,50
8,00
6,00

het rookkanaal en den schoorsteen aan te duiden, benevens de plaats voor het stoompompje en de werkbank als ook de toegang naar de machinekamer.

In de doorsneden; de ketels en hunne bemetseling de fundamenten van het gebouw en de bekapping; voor de fundamenten te rekenen voor eene paalfundeering (grondwater 2 M. onder den beganen grond); de bekapping uit hout samen te stellen met pannendak; in een der beide doorsneden den schoorsteen aan te geven.

Bij het ontwerp te rekenen op eventuëele vervanging der ketels.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

Art. 61. (Civiel Ingenieur).

Waterbouwkunde (*a en b*).

a. Bruggen en wegen.

1. Langs een bevaarbare rivier ligt de stad A van 25000 zielen en aan de overzijde een dorp B met eene halte aan een spoorweg, waarvan de richting niet gewijzigd mag worden. Een tweede spoorweg is in aanbouw en op beide oevers dicht genaderd tot de rivier. Er moet eene richting voor de verbinding der reeds voltooide baanvakken ontworpen worden; de stad A verkrijgt een personen- en goederen station op niet meer dan 600 M. afstand buiten de bebouwde kom en de bestaande halte wordt in verbinding gebracht met den nieuwen spoorweg.

De spoorweg is aan te leggen voor normaal-dubbel spoor.

De bovenkant der spoorstaaf van de twee voltooide baanvakken ligt op 1,50 M. + Peil.

De bovenkant der spoorstaaf van den bestaanden spoorweg ligt op 1,30 M. + Peil.

De onderkant der hoofdliggers van de rivierbrug niet lager dan 8,30 M. + Peil.

Het terrein op den rechter oever ligt gemiddeld ter hoogte van het Peil.

Het terrein op den linker oever ligt gemiddeld ter hoogte van 1,00 M. + Peil.

De rivierbrug moet een doorstroomingsbreedte aanbieden van minstens 350 M. Kleinere openingen dan van 50 M. worden niet toegelaten. De rivier kan, ten aanzien van vermogen, stroomsnelheid en ijsgang, met een der Nederlandsche hoofdrivieren worden gelijk gesteld. De ondergrond is overal zuiver zand, dat buiten de rivier afgedekt is door een vaste kleilaag van 1,50 M. dikte. Werken tot normaliseering behooren niet tot het ontwerp. In de toegangen tot de rivierbrug mogen hellingen niet samenvallen met bogen van 500 M. straal of kleiner. Er wordt gevraagd:

Den spoorweg in platten grond te teekenen, een lengteprofil te ontwerpen met volledige aanduiding der kunstwerken, dwarsprofillen te schetsen over het midden van het station bij A en over de spoorwegdammen; het lengteprofil op een lengteschaal van 1 à 10000 en hoogteschaal van 1 à 50; de dwarsprofillen op 1 à 200.

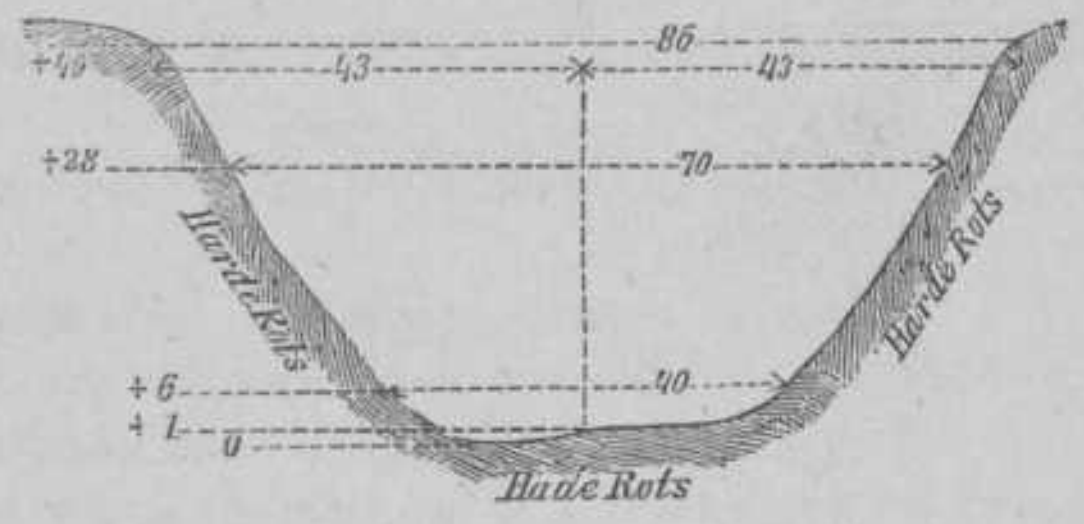
Voor zoo ver de tijd toelaat kunstwerken te teekenen op de schaal 1 à 50 of 1 à 100.

De afstanden voor het lengteprofil kunnen bepaald worden door meting op de kaart.

De bedoeling zooveel mogelijk te verduidelijken door het inschrijven van maten en afmetingen.

Duidelijk werk wordt zeer op prijs gesteld.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.



2. Een dal met steile rotswanden van 86 M. wijdte en 40 M. diepte moet overspannen worden door een spoorwegbrug voor dubbelspoor. In het midden moet een pijler hoofdzakelijk uit getrokken ijzer bestaande gesteld worden.

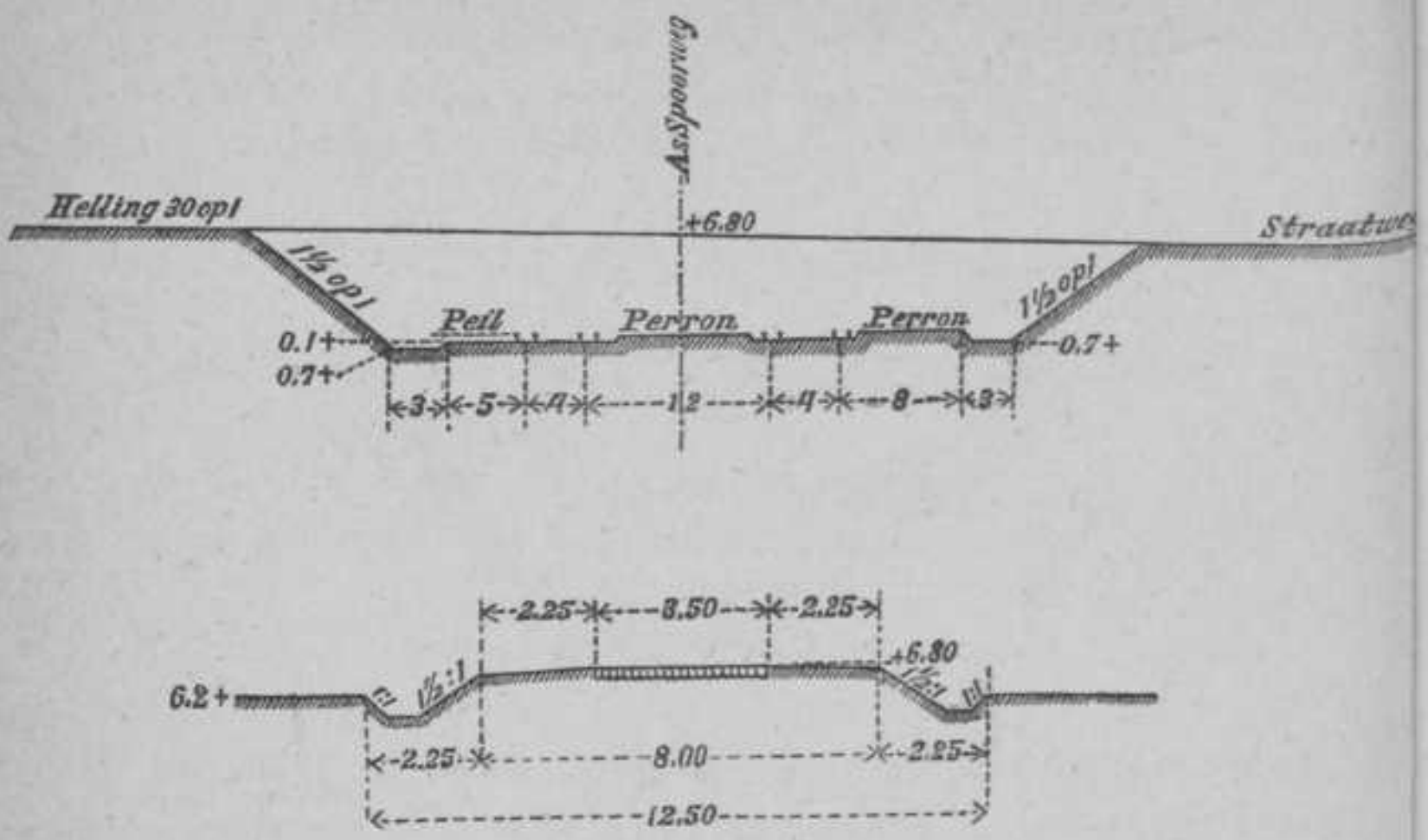
Er wordt gevraagd: een ontwerp bestaande in platte grond, aanzicht en doorsneden, schaal 1 à 200 en détails van de ijzerconstructies: schaal 1 à 10 en 1 à 20.

De bedoeling zooveel mogelijk te verduidelijken door het inschrijven van maten en afmetingen.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

3. Een straatweg breed 8 M. wordt volgens de nevenstaande schets gesneden door een spoorwegemplacement. De afgesneden gemeenschap is te herstellen door een gemetselde wegbrug. De grond bestaat algemeen uit grof vast zand.

Er wordt gevraagd een ontwerp der wegbrug, bestaande in platte grond, aanzicht, langs- en dwarsdoorsnede; schaal 1 à 100.



De bedoeling zooveel mogelijk te verduidelijken door het inschrijven van maten en afmetingen.

Tijd voor beantwoording: $^1/_2$ dag.

b. Eigenlijke waterbouwkunde.

1. Eene uitgeveende plas op bijgaande situatie-teekening aangeduid, moet drooggemaakt worden.

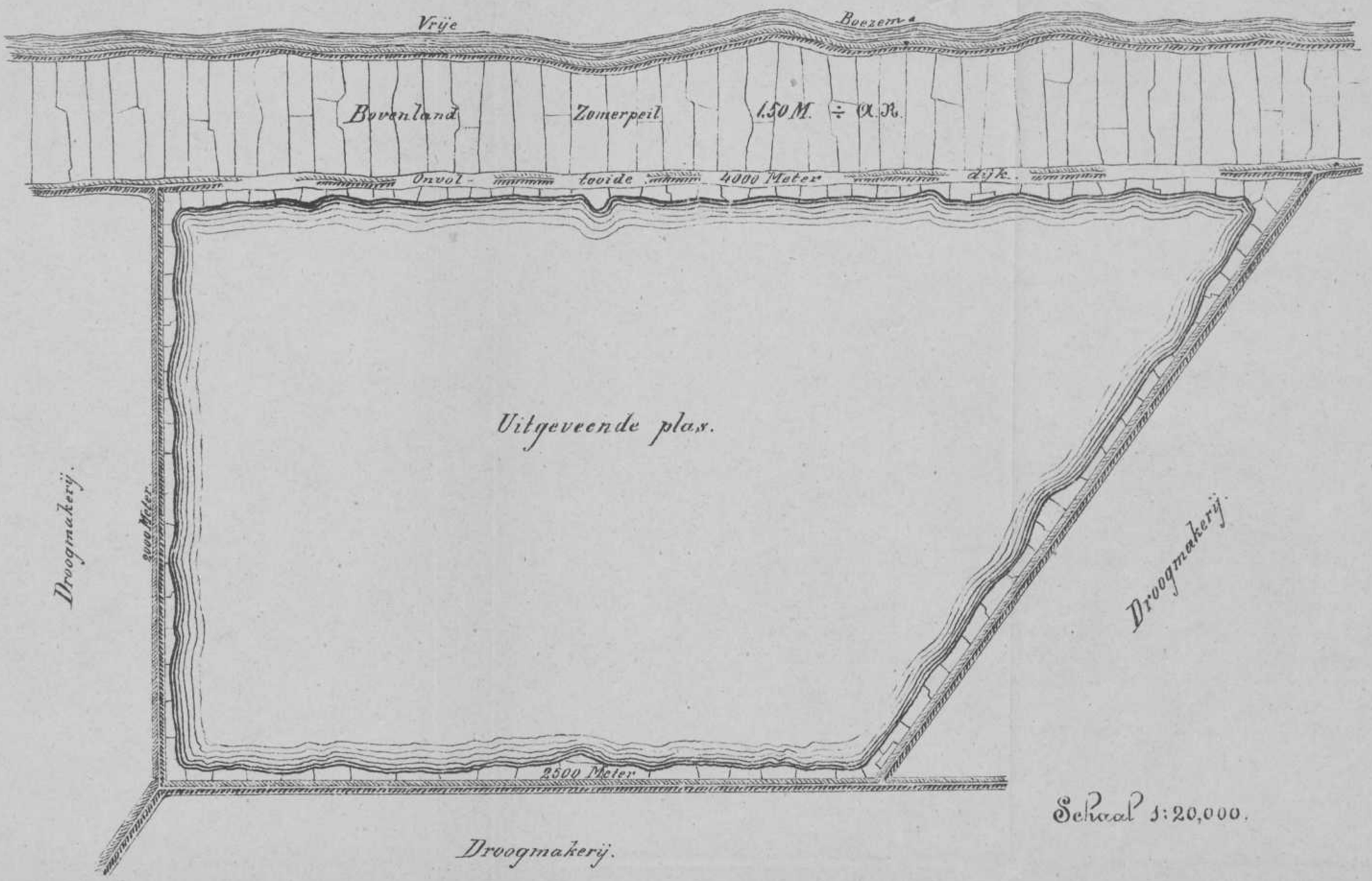
De diepte op de sliklaag is 4,00 M. ÷ A. P., dikte dier laag 0,40 M.; dan volgt de kleilaag dik 2,40 M. terwijl de zandlaag begint op 6,80 M. ÷ A. P.

De uitmaling geschiedt op eenen vrijen boezem.

De waterstanden op dien boezem verschillen van 0,10 M. + tot 0,70 M. ÷ A. P., terwijl de gemiddelde zomerstand 0,45 M. ÷ A. P. bedraagt.

De onverveende of bovenlanden tusschen de droogmakerij

Situatie van een droogtemaken veenplas.



Schaal 1:20,000.

en den boezem gelegen, worden na de droogmaking afzonderlijk bemalen en liggen met het maaiveld op 1,10 M. ÷ A. P., zomerpeil 1,50 M. ÷ A. P.

De aansluitende droogmakerijdijken, hebben voldoende afmetingen en kunnen ook voor de nieuwe droogmakerij dienen, terwijl die langs de langste zijde voor een groot deel gemaakt is, doch verzwaard moet worden.

Men vraagt:

1°. Een schetsontwerp der verkaveling op bijgaande teekening in roode inkt, met aanduiding van de plaatsing van het stoomgemaal en van het aan te leggen uitwateringskanaal;

2°. Profilteekeningen van de te versterken droogmakerijdijk; van het uitwateringskanaal en van de daar langs op te werpen kaden op de schaal van 1 à 100 met bijschrijving der afmetingen;

3°. Profilteekeningen van de tochten, slooten en wegen in de droogmakerij op de schaal van 1 à 50, met aanduiding van het aan te nemen zomerpeil, de grondlagen en bijschrijving der afmetingen;

4°. Eene beknopte Memorie van toelichting van het ontwerp met berekening van het vermogen aan het stoomwerktuig te geven en beschouwing der vraag welk opvoeringswerktuig aanbeveling verdient.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

2. In een recht gedeelte van een niet zeer blootgestelde zeewaterkeerende dijk moet gelegd worden een steenen duiker met twee openingen, elk wijd 2,5 M.

Voor den teen van den dijk bevindt zich een slik, waardoor de uitwateringsgeul moet worden gegraven, die aan

de eene zijde door een dam tegen den golfslag zal worden beveiligd.

Er wordt gevraagd om te teekenen:

1°. Op schaal van 1 à 50 een dwarsprofil van den dijk met schutmatige aanduiding van het lengte profil van den duiker.

2°. Op schaal 1 á 20 een dwarsdoorsnede over den duiker en een standgezicht van het buitenfront; de helft van ieder is voldoende.

3°. Op schaal van 1 à 50 een dwarsprofil van de uitwateringskil en den dam, met aanduiding der wijze van samenstelling.

Gegeven zijn:

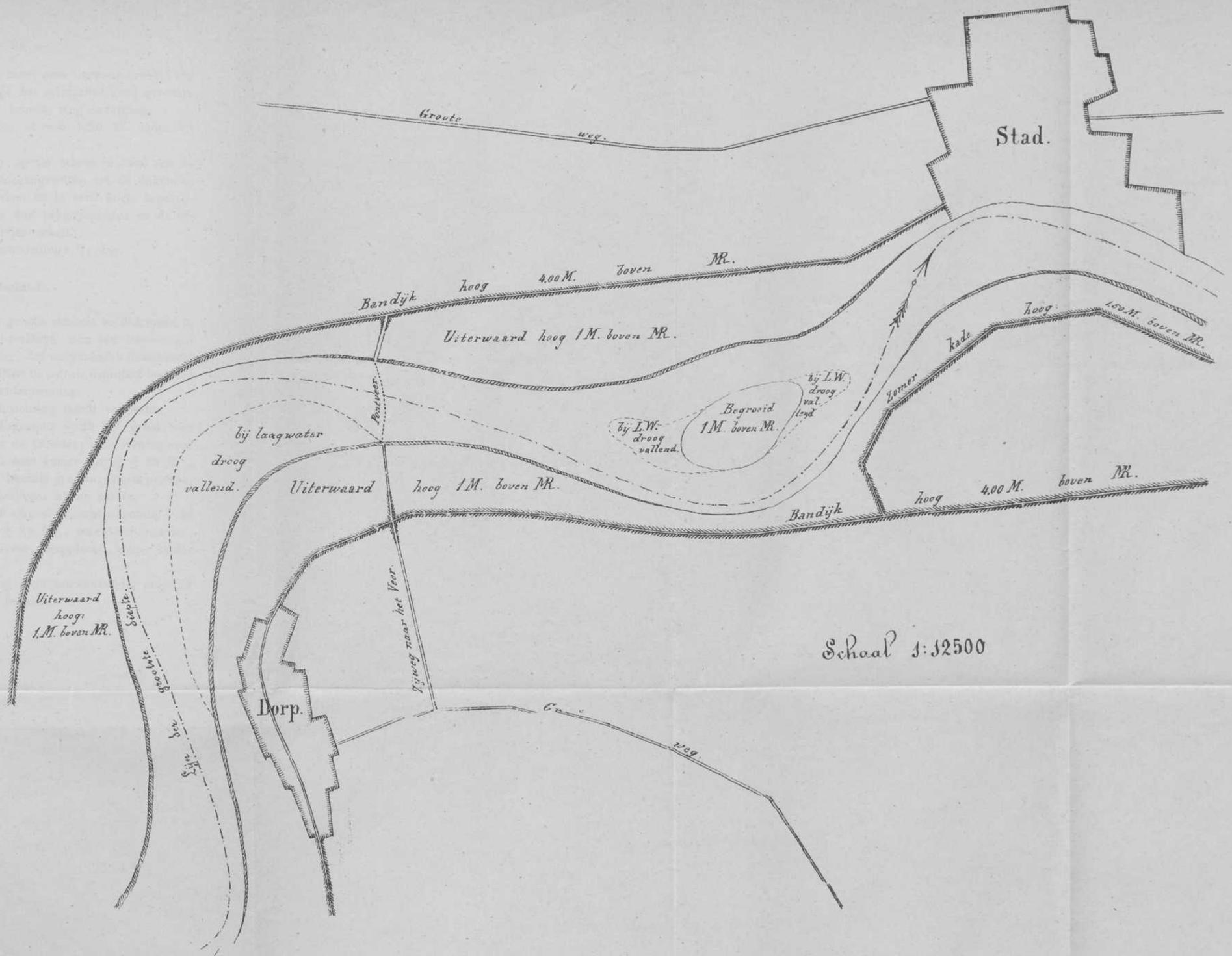
Stormvloedhoogte. . . .	3,—	M.	boven	middelbare	eb
Gewoon hoogwater. . .	1,80	»	»	»	»
Polderland	1,20	»	»	»	»
Polderpeil.	0,25	»	»	»	»
Slik.	0,50	»	»	»	»
Laagste ebstand.	1,—	»	onder	»	»
Vaste grondlaag	4,—	»	»	»	»

Het buitenbeloop van den dijk kan zijn $2^1/_2$ op 1, te dekken met lichte steenglooiing.

In de teekeningen de afmetingen en de hoogten ten opzichte van middelbare eb bij te schrijven.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

3. Het gedeelte bevaarbare bovenrivier op bijgaande schets aangegeven, moet tusschen het dorp op den rechteroever en de stad op den linkeroever worden overbrugd ten dienste van het gewoon verkeer en in verband daarmede worden genormaliseerd.



Schaal 1:12500

Het zomerbed der rivier moet eene normale breedte van 200 M. verkrijgen, terwijl het winterbed geen grootere beperking dan tot 450 M. breedte mag ondergaan.

De waterstanden wisselen af van 1,20 M. onder tot 3 M. boven M. R.

Er wordt gevraagd om op de schets in rood aan te geven de brug met de toegangswegen tot de dijken en de aan te leggen rivierwerken en in eene korte beschrijving vermelden de wijdte der brugopeningen en de afmetingen en hoogte der rivierwerken.

Tijd voor beantwoording: $^1/_2$ dag.

Bouwkunde.

Bij den bouw van eene groote zeesluis en daarmede in verband staande werken, verlangt men een steenen gebouwtje van ééne verdieping, dat aanvankelijk dienst moet doen als bureau voor de Directie, doch definitief bestemd wordt tot dubbele sluiswachterswoning.

Voor de aanvankelijke inrichting wordt vereischt:

Eene kamer voor den Ingenieur $\pm$ 25 M². groot; een portaal en een privaat voor de Directie; eene woning voor een oppasser, bestaande uit eene kamer, groot $\pm$ 25 M²., eene keuken van ongeveer dezelfde grootte; voorts privaat, portaal en bergplaatsen, benevens kleine kelder.

Definitief ingericht moet elke sluiswachterswoning hebben: eene kamer, groot $\pm$ 25 M²., eene kleine kamer, eene keuken, portaal, privaat, bergplaats, kleine kelder en zolder.

De definitieve verbouwing moet zoo eenvoudig mogelijk en zich tot het inwendige bepalen.

Men verlangt: de platte gronden der 1ste en 2de inrichting, een gevel en eene doorsnede, allen op de schaal van 1 à 100.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

ART. 62. (BOUWKUNDIG INGENIEUR.)

Bouwkunde.

1. Er wordt gevaagd: het ontwerp van een gebouw in eene groote koopstad, bevattende kantoren voor zes handelsfirma's.

Het beschikbare terrein is een rechthoek, breed langs de openbare straat 17,0 M., diep 35,0 M., van drie zijden door hooge gebouwen belend.

Het gebouw moet bevatten:

Een ruime Entreé, gemeenschappelijke trapportalen en vestibulen voor alle kantoren. Elk der zes kantoren moet bestaan uit: Eene wachtkamer groot ± 16 M². ; een kantoor of vertrek voor den patroon, groot ± 22 M². ; een kantoor voor de bedienden, tevens tot ontvangst van het publiek of belanghebbenden, groot ± 50 M². ; een privaat en de noodige kasten. Ten beganen grond moet het gebouw worden ingericht gedeeltelijk tot woning van den concierge, bestaande uit twee kamers, eene kleinere kamer benevens keuken en kleine kelder, gedeeltelijk tot ruime bergplaatsen voor brandstoffen, voor pakkisten, privaten enz., terwijl daar voorts eene brandvrije lokaliteit vereischt is, voorzien van zes brandkluizen, elk van ± 4 M². inwendige oppervlakte.

De gevel aan den openbaren weg moet een degelijk en monumentaal karakter hebben. Grootere voorsprongen over

den openbaren weg dan 1 Meter worden niet toegelaten.

Aan den ingang moet gelegenheid zijn, om op behoorlijke wijze de naamborden der firma's aan te brengen.

Het ontwerp moet bestaan uit de volgende teekeningen:

De platte gronden der verschillende verdiepingen, voor zoo verre ze niet geheel gelijkvormig zijn.

Een dwarsdoorsnede, en:

De voorgevel; allen op de schaal van 1 : 100.

Een détail van een belangrijk geveldeel in aanzicht en doorsnede op de schaal van 1 : 20.

Tijd van beantwoording der vraag: drie dagen. De teekeningen der platte gronden zijn op den eersten dag te leveren en daarvan calqués af te geven.

2. Er wordt gevraagd: het ontwerp van een gebouw voor een kantongerecht, gelegen in de hoofdplaats van dat kanton, zijnde eene stad van ± vijftien dnizend zielen.

Het gebouw moet bevatten:

Eene niet al te groote Vestibule, eene wachtkamer voor het publiek, groot ± 55 M². ; eene rechtszaal van ± 55 M². oppervlakte, waarvan een derde gedeelte voor het publiek toegankelijk moet zijn; eene kamer voor den kantonrechter, grenzende aan het gereserveerde gedeelte van de rechtszaal en groot ± 18 M². ; eene griffie, groot ± 25 M². ; eene getuigenkamer groot ± 18 M². , eene kamer voor den ambtenaar van het openbaar ministerie groot ± 20 M². ; voorts een privaat voor de dienstlokalen en eindelijk: eene woning voor den concierge, bestaande uit twee kamers, eene keuken, kelder zolder en privaat, welke woning eenen afzonderlijken toegang moet hebben, doch ook uit de Vestibule te bereiken moet zijn.

Het gebouw wordt gedacht met den voorgevel aan een plein te staan en verder van alle kanten toegankelijk en zichtbaar. Bij eenvoudige en degelijke constructie wenscht men de toepassing van klassieke vormen voor de samenstelling der ordonnantie.

Het ontwerp moet bestaan uit de volgende teekeningen:

De platte gronden;

Een voorgevel, en

Eene doorsnede; allen op de schaal van 1 : 100.

Tijd van beantwoording: 2 dagen.

3. Men verlangt een ontwerp voor eene gymastiekgebouw, in vakwerk uitgevoerd.

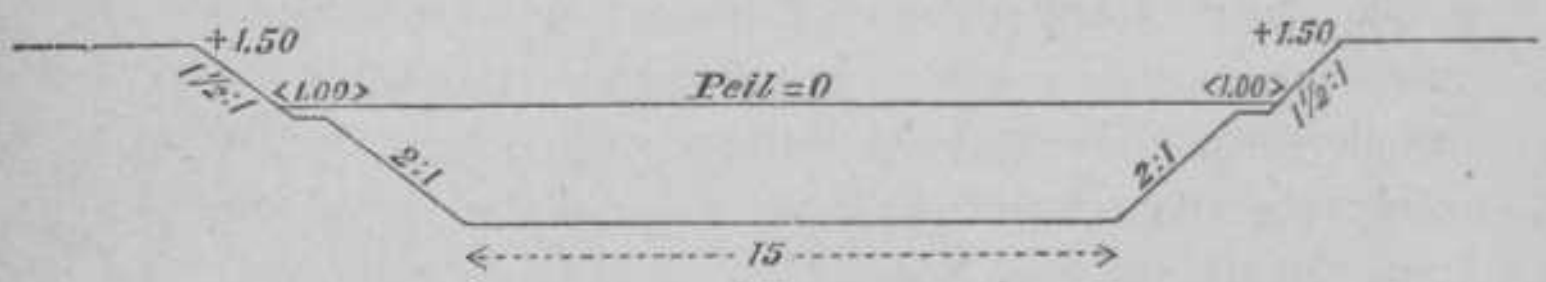
De gymnastiekzaal moet hebben eene lengte van 22 M. bij 15 M. breedte, met 1,5 M. breede gaanderijen aan de lange zijden, terwijl voorts gevraagd zijn: twee kamers tot berging van werktuigen en gereedschappen, twee kleedkamers, een vertrek voor den gymnastiekmeester, een portaal, privaten en urinoirs.

Het ontwerp moet bestaan uit de teekeningen van een platten grond, van eene dwarsdoorsnede en van een gevel; alle geteekend op de schaal van 1 : 100.

Tijd van beantwoording: 1 dag.

Waterbouwkunde.

Men vraagt het ontwerp eener vaste brug met ijzeren liggers over een stadskanaal van onderstaand dwarsprofil.



Gegevens: Brug bestemd voor gewoon verkeer en tramwegverkeer dubbel spoor. De weg waarin de brug gelegen is, heeft een kruinsbreedte van 12 M. terwijl de verharding 6 M. bedraagt. De toegangen kunnen hellingen bekomen van 30 : 1; daartoe is in elk geval zeer voldoende ruimte.

De onderkant van den bovenbouw moet gelegen zijn op het hoogste punt 2,50 M. + peil en de bovenkant op 3,00 M. + peil.

De brugwijdte moet 10 M. bedragen.

De brug is dicht bij de stad gelegen. Men stelt prijs op een doelmatige ruime passage, hebbende tevens een goed aanzien.

Het ontwerp te teekenen in platten grond, halve lengteopstand, halve lengtedoorsnede, dwarsdoorsnede.

Schaal 1 : 25. Verder details schaal 1 : 10 of 1 : 5.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

ART. 63. (SCHEEPSBOUWKUNDIG INGENIEUR.)

Scheepsbouwkunde.

1. Teeken voor een ijzeren oorlogschip (kruiser 1ste klasse) en voor een ijzeren koopvaardijstoomschip van ± 2000 ton inhoud, de voor- en achterstevens en de verbinding aan kiel of kielplaten, schroefgat enz. Schaal $^1/_{50}$.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

2. Ontwerp het grootspant van een groot ijzeren schip, geef daarin aan de afmetingen van de langs-verbanddeelen en beschrijf hoe men handelt om de sterkte-berekening van zulk een schip te maken, hoe men de plaats bepaalt van de doorsnede, waarin het buigend moment en die,

waarin de afschuivende krachten het grootst zijn, hoe men de neutrakassen dier doorsneden vindt, waar die ongeveer liggen moeten en hoe men kan beoordeelen of de langsverbanden, als die bij rechten stand voldoende sterk zijn, dit ook bij groote helling zullen wezen. Schaal $^1/_{50}$.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

3. Omschrijf de wijze, waarop men de rondhouten in betrekking tot het schip waarvoor zij bestemd zijn, moet bepalen en teeken een mast op de gebruikelijke wijze samengesteld, met aanwijzing hoe de top gevormd wordt — ooren, langzalingen enz. Schaal $^1/_{20}$.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

4. Wanneer een schip helt, zal het algemeen drukkingspunt natuurlijkerwijze verplaatst worden, maar niet op dezelfde wijze als het zwaartepunt van het ingedompelde deel van de dwarsdoorsnede waarin dat drukkingspunt ligt; neem echter aan dat het hiernevens geschetste spant, die doorsnede van een schip voorstelt waarvan dit juist wel het geval is en dat deze doorsnede tevens de gemiddelde doorsnede is, wat de inhoud onder water betreft.

Stel dat dit schip (waarvoor de noodige gegevens op de schets voorkomen) helt 10°, 20°, 30° enz. tot 90° toe, geef dan aan: de plaats van drukkingspunt en van metacenter bij elk van de opgegeven hellingen, construeer de metacentrike ontwindende (evolute) en de stabiliteit-kromme en druk in getallen waarden uit: de stabiliteits-maat onder zeil bij eene zeer kleine helling en het stabiliteits-moment bij elk der overige hellingen.

N.B. aan elk der candidaten was een ander spant, met aanduiding van de hoofdafmetingen van het schip, de

waterverplaatsing en het algemeen zwaartepunt gegeven.
Tijd voor beantwoording: $^1/_2$ dag.

Waterbouwkunde.

1. In een groot scheepvaartkanaal, diep 6,00 M. ÷ peil met beloopen onder peil van 3 op 1 en bovenpeil 2 op 1 met een berm op het peil breed 2,50 M. moet binnen de sluizen een aanlegstijger voor zes loodskotters, diepgang 2,60 M. gebouwd worden, waarvan er niet meer dan twee in de breedte van het kanaal mogen liggen.

De laagste waterstand is 0,70 M. ÷ en de hoogste = peil, terwijl de kanaaldijk ligt op 4,00 + peil.

Geef eene schetsteekening van de inrichting van dien steiger op de schaal van 1 à 500, met een dwarsprofil op de schaal van 1 à 100.

2. Gevraagd teekeningen op de schaal van 1 à 50, met notering der afmetingen van een duc d'alf en een remstoel in een buitenkanaal, voor de groote scheepvaart.

Diepte van het kanaal.....	8,00	M. ÷	A.P.
Hoogte van den dagelijkschen vloed...	0,80	» +	»
» » » » eb.....	0,80	» ÷	»
Hoogste stormvloeden.....	3,20	» +	»

Tijd voor beantwoording: $^1/_2$ dag.

Teekenen van werktuigen.

Het schetsen, opmeten en in teekening brengen van een drijfstangkop.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

ART. 64. (WERKTUIGKUNDIG INGENIEUR.)

Werktuigbouwkunde.

1. Maak een voorloopig schetsontwerp op $^1/_5$ der ware grootte van een compound-stoomwerktuig voor eene schroefboot, *zonder* condensatie; middellijn der cilinders 200 en 300 mM. beider slaglengte 250 mM.; aantal omwentelingen der krukas 200 per minuut; krukken onder rechte hoeken; aanvankelijke stoomspanning 6 atm. overdruk. Stoomtoelaat in den H D cilinder op $^6/_{10}$, in den L D cilinder op $^7/_{10}$ der slaglengte.

Hiervan te detailleeren op ware grootte,

a. den H D cilinder met receiver en schuifkast, doch zonder schuifbeweging.

b. een der kussenblokken van de fundatieplaat.

Tijd voor beantwoording: $2^1/_2$ dag.

2. Ontwerp op ware grootte een afsluiter voor eene stoomleiding van 75 mM.

Tijd voor beantwoording $^1/_2$ dag.

3. Ontwerp op minstens $^1/_{10}$ der ware grootte een horizontale vlampijpketel voor het opgegeven stoomwerktuig; verwarmingsoppervlak 15 M², hoogst toe te laten stoomdruk in den ketel 7 atm. Hierbij te voegen de berekening der plaatdikte, en der sterkte van den langsnaad voor den buitenromp.

Voorts de plaats aan te geven der verschillende appendages.

Tijd voor beantwoording: 2 dagen.

Bouwkunde.

Dezelfde vraag als voor examen B art. 60 (Technoloog) is opgegeven, alleen met dit verschil, dat de bekapping uit gegolfd plaatijzer moet worden samengesteld.

Tijd voor beantwoording: 1 dag.

Vragen ter schriftelijke beantwoording gesteld bij het examen B volgens art. 60 en C volgens artt. 61—65 der Wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad No. 50).

1884.

ART. 60 (TECHNOLOOG).

Toegepaste scheikunde.

1. Waarin verschillen de aromatische verbindingen van de vetlichamen. Vooral met betrekking tot de inwerking van verschillende stoffen.

2. Wat verstaat men onder de Wet van Berthollet? en welk nut heeft zij ter verklaring van sommige verschijnselen op het gebied der anorganische en organische chemie?

3. Welk nut heeft de bepaling van het soortelijk draaiingsvermogen voor het qualitatief en quantitatief onderzoek van organische stoffen?

Eén dezer drie vragen naar keuze te beantwoorden.

Analytische scheikunde.

1. Electrolytische afscheiding van metalen.

2. Bepaling van ijzer, mangaan, gebondene en vrije koolstof, silicium, zwavel en phosphorus in grauw gietijzer.

3. Analyse van Portland cement en waardebepaling, afgeleid uit de analyse.

4. Bepaling van sacharose, invertsuiker, asch, organische rietsuiker en water in een naproduct-javasuiker.

5. Geef een kritisch overzicht van de onderscheidene methoden ter volumetrische bepaling van ijzer.

Twee dezer vragen naar keuze te beantwoorden.

Scheikundige technologie.

1. Bierbereiding.
2. Verven van wol en katoen met indigo.
3. Bereiding van aardappelmeel, onechte sago, aardappelstroop en dextrose.
4. Azijnbereiding.

Een dezer vragen naar keuze te beantwoorden.

Hand- en ornamentteekenen.

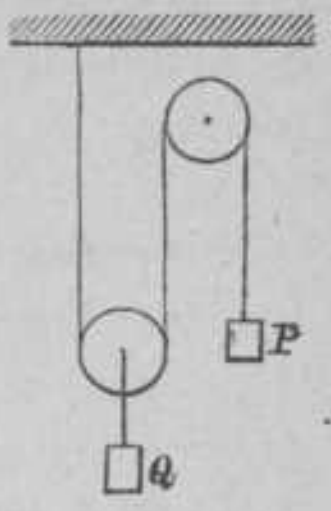
Het teekenen van twee voorwerpen naar de natuur.

Art. 61. (Civiel Ingenieur).

Theoretische en toegepaste mechanica.

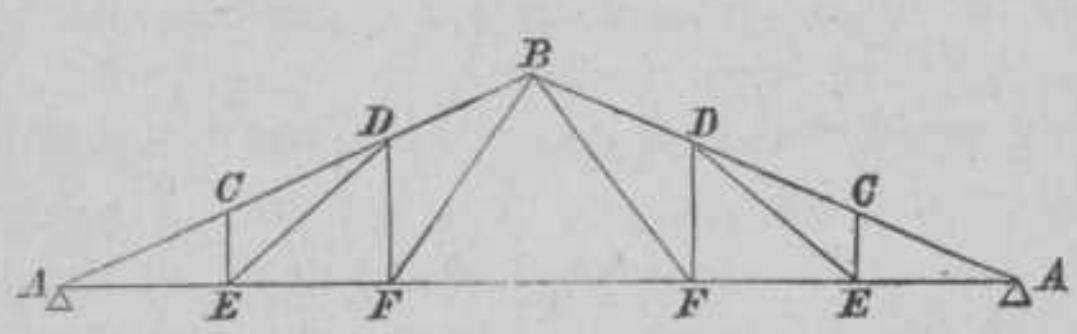
1. Het zwaartepunt te bepalen van het volume des bols, dat begrepen is tusschen drie onderling loodrechte vlakken, welke door zijn middelpunt gaan.

2. Het moment van traagheid te vinden van een rechten cirkelvormige kegel, ten opzichte van een lijn, welke door zijn top gaat en loodrecht staat op zijn as. Voorts daaruit af te leiden den duur der zeer kleine schommelingen om die lijn als as van ophanging.



3. Met inachtneming van de draaiing der schijven, de versnelling te bepalen van het gewicht P, in nevenstaanden toestel; zijnde P > $^1/_2$ Q.

4. Een kapgebint over eene spanning A A ($2a$ = 24 M.) heeft eene nokhoogte h = $4^1/_2$ M. De totale belasting 8 = 24000 Kgm. is gelijkmatig over het dakvlak verspreid en wordt in de punten A, C, D, B enz. op het gebint aangebracht A C = C D = D B.



Men vraagt door berekening of constrnctie de spanningen in de verschillende samenstellende deelen te bepalen.

5. Een prismatische balk, waarvan het gewicht buiten rekening mag blijven, is aan het eene uiteinde horizontaal ingemetseld en op $^1/_4$ van de lengte van het andere einde op gelijke hoogte ondersteund. Aan het vrije uiteinde hangt een last P.

Gevraagd de lijn der momenten, de druk in het steunpunt, het buigpunt der lengte as, de doorbuiging bij het

uiteinde en de grootte en plaats van de maximum doorbuiging te bepalen.

Kennis van werktuigen.

1. Verklaar door duidelijke schetsen de inrichting van een stoombargermolen.

2*a*. Geef een schets met verklaring der werking van een injectie-condensor.

2*b*. Geef een schets van een vertikalen stoomhei-ketel.

2*a*. of 2*b*. naar keuze.

Waterbouwkunde (*a*, *b en c.*)

a. Eigenlijke waterbouwkunde.

1. Een duin, die over 3 M. hoogte steil is afgeslagen en verder bovenwaarts doorloopt onder eene helling van 10 op 1, moet tegen verderen achteruitgang door steenglooiing worden verdedigd.

Het strand aan den val van het duin is gelegen ter hoogte van volzee, de stormvloedshoogte is 2 M. daarboven.

Teeken op schaal van 1 à 40 een dwarsprofil voor de steenglooiing, met de voorziening aan den voet, met bijschrijving van de afmetingen en de soort van materialen.

2. Teeken op schaal van 1 à 100 het halve dwarsprofil van een kanaal voor druk scheepvaartverkeer, in zandgrond. De schepen die het kanaal bevaren vorderen eene sluiswijdte van 12 M. en eene diepte van 3,50 M. op de slagdorpels.

De waterspiegel kan 0,30 M. boven de normale rijzen en even zooveel daaronder dalen, terwijl voorziening der boorden noodig is.

De specie uit het kanaal moet aan weerszijden worden geborgen.

De grondslag van het terrein ligt op 1 M. onder de normale waterspiegel.

De inrichting der oevervoorziening door een afzonderlijke schets op schaal van 1 à 20 toe te lichten.

3. Teeken op schaal van 1 à 50 het dwarsprofiel van een havendam aan een zeer blootgestelde zeekust, uit beton samengesteld.

De zeebodem bestaat uit zand en ligt 6 M. onder volzee.

Stormvloedhoogte 2,50 M. boven volzee.

Middelbare eb 2 M. onder volzee.

b. Bruggen en wegen.

4. Een diagonaal van een vakwerkbrug moet gelascht worden. De diagonaal is breed 600 mM. en dik 28 mM. In de normale boutverdeeling komen 2 bouten in eene dwarsdoorsnede voor. De afstand der boutijzers moet bedragen 100 mM. De klinkbouten hebben eene middellijn van 25 mM.

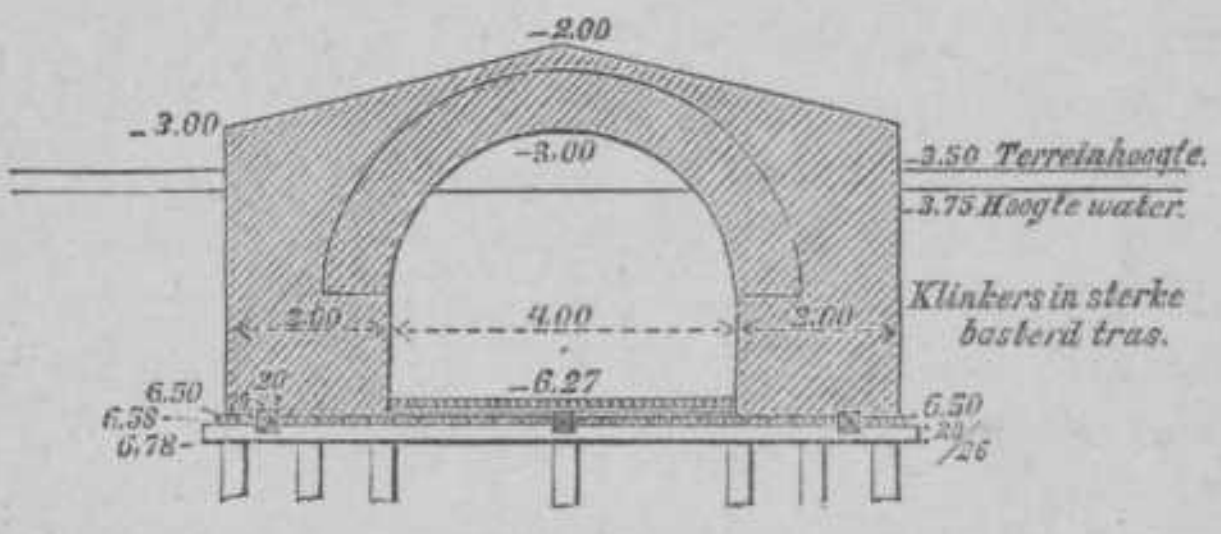
Schaal 1 à 10.

5. Te schetsen eene ophaalbrug met gegoten ijzeren hameigebint, en balans met vloerliggers van getrokken ijzer. De brug heeft eene opening van 6 M. en eene wijdte tusschen de stijlen van het hameigebint van 4 M.

De landhoofden zijn gemiddeld, doch blijven buiten beschouwing.

Schaal 1 à 50 met détails op 1 à 10.

C. Bestekken en begrootingen.



6. In een aan te leggen spoorweg dient een steenen duiker gebouwd te worden van nevenstaand normale dwarsdoorsnede; op de einden zijn rechthoekige vleugels tot aansluiting der taluds van de waterleiding.

De waterleiding heeft 5 M. bodembreedte en taluds van $1^1/_2$: 1.

De spoorweg is horizontaal voor dubbelspoor en heeft 11 M. kruins-breedte op de aarde baan onder den ballast; de wederzijdsche taluds zijn $1^1/_2$: 1 tot het maaiveld dat ook horizontaal is.

De kespen liggen 1 M. hart op hart uit elkander; aan het boven- en beneden front zijn damplanken dik 10 c.M. hoog 2,5 M.

De palen zijn lang 7 M. dik op 1 M. van den kop 0,26 op 1 M. van den punt 0,13 M.

Men vraagt van dezen duiker de begrooting van kosten alsmede een schema van een bestek, waarin één artikel voluit dient geschreven te worden.

Schoone bouwkunst.

1. Op welke grondslagen ontwikkelde zich de romaansche bouwstijl en wanneer? Noem eenige voorname monumenten van den stijl met aanwijzing der meest kenmerkende karaktertrekken van constructie en vormen.

Wat verstaat men onder kordonlijsten en onder borstweringslijsten? Welke zijn de gewone afmetingen en verhoudingen dezer details? Geef eenige teekeningen van de meest gebruikelijke typen en profielen.

Situatie-teekenen.

Het situatie-teekenen is beoordeeld naar de overgelegde en behoorlijk gewaarmerkte situatie-teekeningen. Aan enkele Candidaten, die dergelijke teekeningen niet hadden overgelegd, is gedurende het examen opgedragen het maken eener situatie-teekening naar gedeelten van rivierkaarten, waarvan sommige in kleurendruk.

Hand- en ornamentteekenen.

Het teekenen van twee voorwerpen naar de natuur.

Landmeten en Waterpassen.

1. Geef in algemeene trekken een overzicht van de werkzaamheden, noodig voor het opmeten en in kaart brengen van een terrein dat zich in geen richting verder dan een uur gaans uitstrekt.

2. Ontwikkel de formule voor het berekenen van den inhoud van een perceel land uit de rechthoekige coördinaten van de hoekpunten.

3. Welke instrumenten en verdere hulpmiddelen heeft men noodig voor het uitvoeren van een aaneengeschakelde waterpassing en waarop heeft men bij de uitvoering daarvan te letten?

Geodesie.

1. Verklaar de oplossing van bolvormige driehoeken met kleine zijden door middel van de additamenten methode.

2. Twee punten op het bolvormig aardoppervlak zijn volgens de stereographische projectie op een plat vlak geprojecteerd. Men vraagt den straal te berekenen van den cirkel, die de projectie voorstelt van den boog van den grooten cirkel, die op het aardoppervlak beide punten vereenigt. Deze straal moet behalve in den straal van den bol alleen worden uitgedrukt in grootheden die op de kaart kunnen gemeten worden.

ART. 62. (BOUWKUNDIG INGENIEUR.)

Theoretische en toegepaste mechanica.

Dezelfde vragen als voor Art. 61.

Kennis van werktuigen.

Dezelfde vragen als voor Art. 61.

Burgerlijke bouwkunde I, II en III.

I. Schoone bouwkunst.

Volgens keuze eene der beide volgende vragen te beantwoorden:

1. Geef een overzicht van de geschiedenis, van de aanwending en van het karakter van het ornament in de verschillende periode der Renaissance.

2. Hetzelfde als boven, doch ten opzichte van den romaanschen en gothischen bouwstijl.

II. Projecteeren.

Volgens keuze eene van de beide volgende vragen te beantwoorden:

a. Beschrijf de voornaamste stelsels tot afvoer der faecaliën, in verband met de inrichting der privaten en geleidingen binnens huis. Welke zijn haar na- en voordeelen? Door schetsteekeningen toe te lichten, met opgaaf der materialen, waaruit de verschillende onderdeelen vervaardigd worden.

b. Welke weg moet bij de distributie van gebouwen bij een onregelmatigen vorm van het bouwterrein worden gevolgd? Geef schetsontwerpen van de distributie der Villa A en van het winkelhuis B volgens de bij gegevene programma's

Winkelhuis B.

Gevraagd:

Portaal of Vestibule.

Hoofdtrap naar de bovenverdieping.

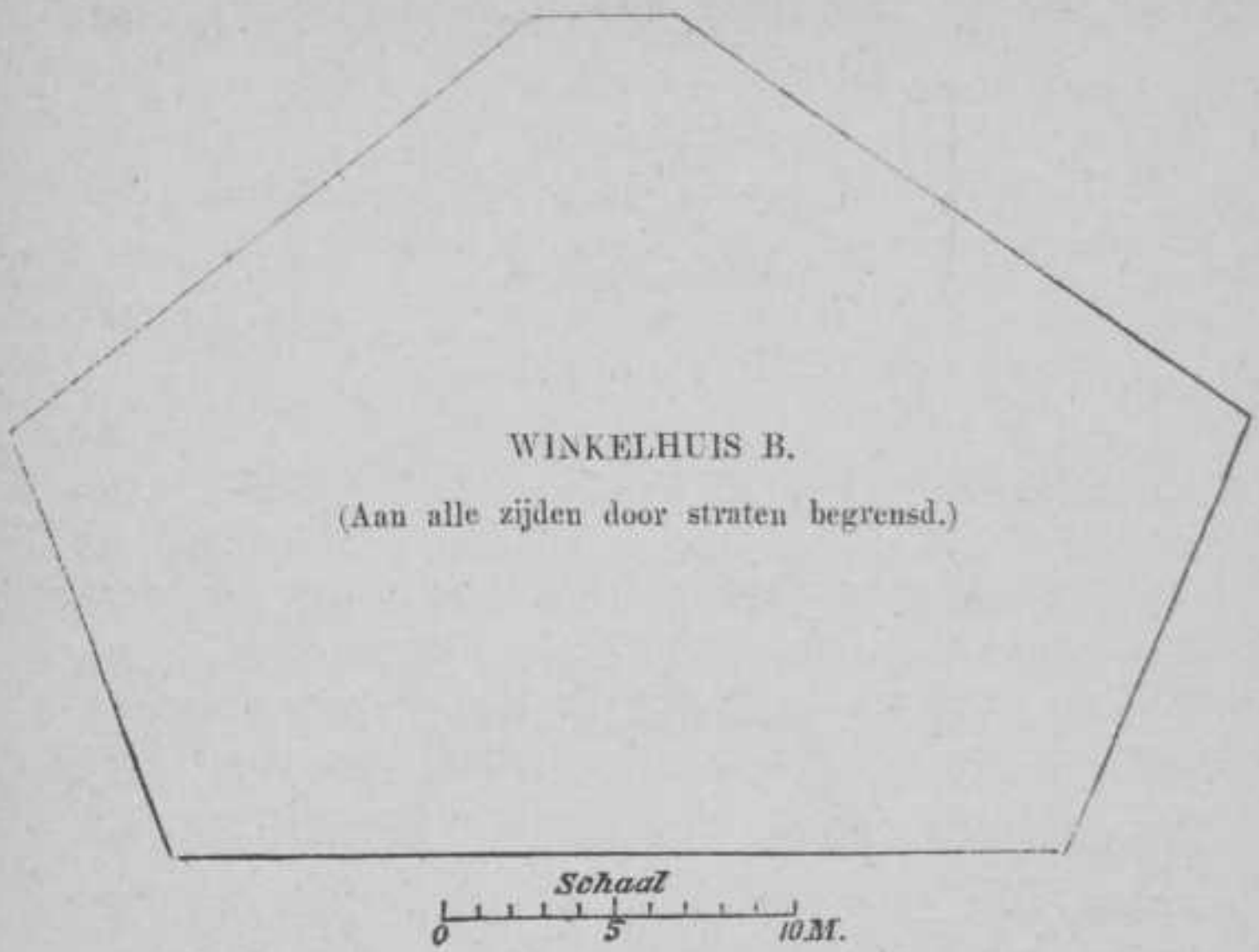
Binnenplaats.

Vijf groote winkels met kantoren.

Drie kleinere winkels zonder kantoren.

Diensttrap naar de bovenwoningen.

Privaten.



Villa A.
Gevraagd:
Vestibule.
Trapportaal.
Vijf groote kamers.
Een kleine kamer.
Keuken Provisie.
Privaat. (Zie de nevenstaande schets.)

4. Volgens keuze eene der beide volgende vragen te beantwoorden:

a. Welke vormen geeft men aan vrije steunpunten van hout? Op welke verschillende wijzen kan de verbinding met de door houten stijlen gedragen horizontale balken

of slovenplaats hebben. Bij te lichten door schetsteekeningen, die voornamelijk op de samenstelling van kapiteelen, van basementen op postamenten en de profileering der schoren of korbeelen betrekking hebben.

b. Welke algemeene regelen zijn bij het ontwerpen van plafond- of kroonlijsten van binnenmuren ten opzichte van hoogte en sprong in acht te nemen? Geef eenige schetsteekeningen van de meest voorname typen met aanwijzing der verschillende manieren van constructie.

III. *Bestekken en begrootingen.*

5. Geef een kort overzicht van den geheelen inhoud van een bestek van het door u overgelegd ontwerp eener baanwachterswoning. Noem alle zaken op, die daarin moeten worden omschreven en opgegeven en werk een of meer der artikelen of paragrafen volledig uit.

Ornament- en handteekenen.

1. Te schetsen en gedeeltelijk op te werken:
Het kapiteel uit Nôtre-Dame.

2. Te schetsen in houtskool:
De buste van Vitellius.

3. Te ontwerpen: eene porte-cochère voor een aanzienlijk gebouw: het kozijn voor de dubbele deur 2,75 M. in den dag; het kozijn voorzien van half met bovenlicht; in dit bovenlicht een gaslantaarn te ontwerpen met gesmeed-ijzeren vallingen er naast. De deuren van hout, dat in de natuurlijke kleur blijft, met glazen midden- en bovenpaneelen, insgelijks voorzien van gesmeed ijzeren vallingen. De omlijsting van het deurkozijn van gehouwen steen.

Teekening op $^1/_{10}$ der ware grootte.

4. Te ontwerpen een der houten deurpaneelen over een buffet. Het paneel hoog 0,90 breed 0,45 met toepassing van inlegwerk naar keuze.

Teekening $^1/_3$ ware grootte.

Er wordt tevens gevraagd de kleuren aan te geven.

Waterbouwkunde.

Over een stadsgracht breed in den bodem 30 M. met wederzijdsche kaaimuren moet een bascule brug gebouwd worden. Gegevens:

Peil gewone wederstand	0	
bodem	5,00	M.
oude ondergrond	8,00	»
bovenkant kaaimuren	2,50	»
hoogste water	2,00	»
bovenkantbrug op het zijvlak	3,25	»
wijdte der brug of doorvaart	12,00	»
Breedte der brug op het zijvlak	5,00	»
» » » met inbegrip der trottoirs	8,00	»

Schaal 1 : 50.

Landmeten en waterpassen.

Dezelfde vragen als voor Art. 61.

ART. 63. SCHEEPSBOUWKUNDIG INGENIEUR.

Theoretische en toegepaste mechanica.

Dezelfde vragen als voor Art. 61.

Kennis van werktuigen.

De eerste van de vragen voor Art. 61.

Waterbouwkunde.

Teeken op schaal van 1 à 50 de halve dwarsdoorsnede van een droogdok ter plaatse van de schipdeuren, benevens een dwarsdoorsnede over het midden der schipdeuren, alleen voor zooveel het raamwerk betreft.

Hoogste waterstand 6 M. boven den dorpel.

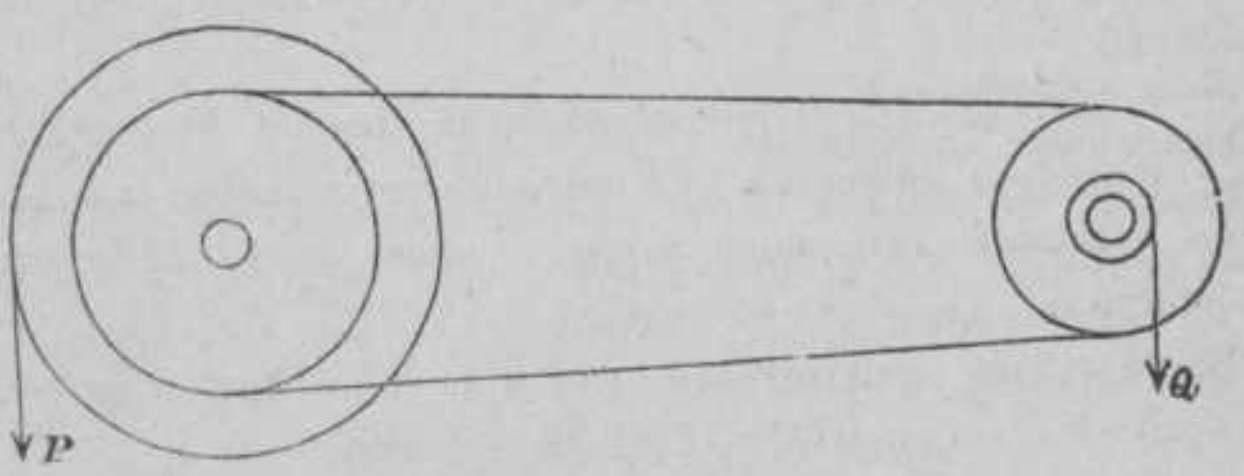
Grootste breedte der te dokken vaartuigen 14 cM.

ART. WERKTUIGKUNDIG INGENIEUR.

Theoretische en toegepaste mechanica.

1—5. Dezelfde vragen als voor Art. 61.

6. Ontwikkel de formules voor de verhouding van kracht



en last, en voor de spanningen in de beide riemeinden voor het geval van eenparige beweging bij den toestel volgens nevenstaande figuur, en pas deze toe voor de volgende gegevens.

Straal van het rad, waaraan de kracht P. werkt, 0,8 M.; idem voor de last Q: 0,15 M.;
middellijn der drijvende riemschijf..... 0,6 M;
» » gedreven » ..... 0,4 M;
» » tappen van de drijvende riemschijf 0,1 M;
» » » » » gedrevene » 0,08 M;
coefficient der wrijving van den riem op de schijven .... $^1/_{10}$
» » » » de tappen in de tappannan $^1/_{10}$

7. Met welk ander dan een enkelvoudig kringproces is hetzelfde maximum van nuttig effect bij een calorisch werktuig te bereiken, en hoe is dit bij heete luchtmachines in toepassing gebracht; een en ander door formules te verklaren.

Kennis van werktuigen.

1. Maak een duidelijke schets van een oppervlak-condensor, met aanwijzing van den loop van den stoom en het circulatie-water.

2. Verklaar door eenvoudige schetsen en korte toelichting het onderscheid tusschen een scheprad en een pomprad.

3. Verklaar door schetsen de wijze waarop door middel van riemen de beweging kan worden overgebraoht tusschen twee elkander kruisende assen, zoowel met als zonder leidrollen.

4. Verklaar de werking van de schuifbeweging van Brown voor gewone of tram-locomotieven.

Mechanische technologie.

1*a* of 1*b* ter keuze.

1*a* Op welke wijze worden de verschillende bewegingen, noodig om gekeperde stoffen te maken, bij een machinaal weefgetouw voortgebracht (zooveel mogelijk door schetsen toe te lichten).

1*b*. Inrichting van schaafwerktuigen voor het bewerken van metalen (door schetsen toe te lichten).

Werktuigbouwkunde.

1. Van een Fairbairn-havenkraan waarvan de spil in een, in het fundament ingelaten gietijzeren koker draait, wordt verlangd eene schetsteekening van den boven in dezen koker aangebrachten halstop met rolrand, benevens de aan den koker bevestigden tandkrans met overbrenging van beweging tot het uit de hand ronddraaien der kraan.

Het lichaam der kraan is een kokerbalk die op de plaats van den halstap een rechthoek vormt van 1,20 M. bij 0,80 M. buitenwerks De horizontale druk op dien halstap bij volle belasting bedraagt 25000 K.G.

Het geheel op schaal van $^1/_{10}$ zoo noodig met détails grootere schaal.

2. Geef een schetsontwerp op ware grootte van een stel veiligheidskleppen met hefboom en gewicht belast; klepmiddellijn 75 m.M.

Hierbij te voegen de berekening van het gewicht, voor een overdruk van 5 atmosferen.

Hand- en ornamentteekenen.

Het teekenen van twee voorwerpen naar de natuur.

Voldoend examen C is afgelegd door:

Art. 60 (Technoloog):

*A. Oosthoek.

Voor art. 61 C (Civiel-Ingenieur):

J. André de la Porte.
J. A. Beijerinck.
P. J. Bertel.
B. M. Blijdenstein.
*J. de Bruijn.
W. H. M. de Bruijn.
K. Burger.
G. L. Driessen.
A. C. J. van Eelde.
A. G. A. van Eelde.
H. van Gorsel J.Jzn.
H. J. Heuvelink.
C. van der Made.
*J. P. H. de Man.
W. Massink.
*J. I. L. de Muijnck.
*H. Paul.
A. M. Peman Kakebeeke.
K. Pringle.
A. L. Snouck Hurgronje.
*C. F. Stoel.
J. J. Stoel.
A. J. M. Stoffels.
A. H. W. van der Vegt.
C. H. Verhulst.
P. C. Visser Gzn.
J. F. R. van de Wall.
D. W. P. Wisboom.

Art. 62 C (Architecten):

*J. P. H. de Man.
A. Snethlage.
P. du Rieu Fz.

Art. 63 C (Scheepskouwk.-Ing.):

J. T. J. de Bruyn Kops.
C. van Buysen.
J. 't Hooft.
J. P. Teding v. Berkhout.

Art. 64 C (Werktuigk.-Ing.):

L. Bienfait.
*J. F. L. van Hasselt.
W. H. L. Janssen v. Raay.
J. H. Peelen.
A. van Raalte.
J. G. F. Rooker.
H. F. v. Stipriaan Luïscius.
G. J. van Thienen.

NB. De met een * geteekende namen behooren aan niet-leden van het corps.

COLLEGES.

Wij konden niet nalaten met een eenigszins weemoedigen blik kennis te nemen van het rooster der lesuren. Wij wisten immers, dat wij daarop den naam van den onvergetelijken Stuerwald zouden moeten missen, terwijl wij niet konden nalaten te denken aan de droevige redenen, welke Professor Van den Berg na hem een jaar lang belet te hebben zijne uitnemende colleges te geven, onlangs gedwongen hadden zijn ontslag te nemen als Hoogleeraar aan de Polytechnische School.

Het deed ons ook leed te zien, dat Professor Baehr zijne zoo zeer gewaardeerde Colleges in de analyse niet meer zou geven. De wijze echter waarop Professor Legebeke, die thans de Colleges in de analyse geheel op zich heeft genomen, het onderwijs in dit vak opvat wekt algemeene tevredenheid.

Met genoegen vermelden wij de benoemingen der heeren Telders en Rahusen, respectiefelijk tot Hoogleeraar en assistent in de waterbouwkunde aan de Polytechnische School.

Gaarne brengen wij hier onze gelukwenschingen aan de nieuw benoemden, die zich bij hun optreden reeds zoovele sympathieën wisten te verwerven.

Wanneer men in aanmerking neemt, dat sinds $1\frac{1}{2}$ jaar het aantal uren in de toegepaste natuurkunde met één is vermeerderd en dat sinds twee achtereenvolgende jaren het vastgestelde programma niet is afgehandeld, is eene opmerking over de wijze waarop Professor Snijders het onderwijs in de toegepaste natuurkunde opvat niet ongepast. De wijdloopigheid waarmede Z. H. G. uitweidt over onderwerpen van theoretischen aard, de tallooze becijferingen en herhalingen waarin Z. H. G. vervalt, zijn ontegenzeggelijk oorzaak, dat Professor Snijders evenzeer dit jaar als 't vorige in gebreke bleef, het vastgestelde programma af te handelen waardoor de bespreking der onderwerpen betreffende het electro-magnetisme, welke voor den toekomstigen ingenieur van onloochenbaar groot belang zijn, geheel achterwege bleef.

Bij het voortdurend aangroeien van het aantal studenten in de werktuigkunde, wordt een assistent gedurende de teekenuren van den heer Huet dringend noodzakelijk, aangezien de thans bestaande toestand niet anders dan nadeelig kan werken op de vorming der toekomstige werktuigkundige Ingenieurs.

Men betreurt ten zeerste de weinige duidelijkheid in de Colleges over calorische werktuigen van Professor Ravenek, ook de voordracht kan niet geroemd worden. Wat de Colleges over werktuigleer betreft, gaarne zagen wij dat door Z. H. G. minder tijd werd besteed aan sommige onderwerpen. Lange berekeningen zooals vooral bijv. bij stoomschuifbewegingen en raderwerken, zouden achterwege kunnen blijven, terwijl dan tijd beschikbaar kwam onder anderen voor de behandeling der inrichting voor stoomdistributie door kleppen en kranen en voor de theorie der

wateropvoerwerktuigen. Deze hoogstbelangrijke onderwerpen toch bleven tot nog toe ieder jaar achterwege.

Zich eene duidelijke voorstelling te maken der bestaande begrippen over wrijving is op de colleges van Z. H. G. niet goed mogelijk. Waar tot de werkkring van den W. I. behoort het projecteeren van machines en machine-onderdeelen zouden wij gaarne zien, dat op de teekenuren onder leiding van professor Ravenek de tijd voornamelijk besteed werd, met het maken van eenvoudige projecten. De klacht, dat het behandelde op zijne colleges weinig steun geeft bij het projecteeren, zou dan geheel komen te vervallen.

Het onderwijs in de scheepsbouwkunde blijft onvoldoende. Steeds meer en meer dringend doet zich de behoefte gevoelen, een persoon aan de Polytechnische School te verbinden, die van dit onderwerp zijne hoofdbezigheid kan maken. De heer Beeloo toch, kan uithoofde van de belangrijke betrekking, welke ZEd. bekleedt niet de noodige zorg en tijd aan dit onderwijs besteden. Het teekenen wordt geheel aan den heer ter Wolde overgelaten, zoodat van samenhang tusschen college's en teekenoefeningen geen sprake kan zijn. Neemt men daarbij nog in aanmerking, dat slechts een dag in de week assistentie wordt verleend voor $\pm$ 25 leerlingen, terwijl verscheidene uren van dien dag nog door colleges worden ingenomen, dan is het alles te zamen genomen hoog tijd dat hierin verbetering kome.

Na de herhaalde en dringende klachten over het onderwijs van den heer Scheltema, naar wij meenen op zoo roijale wijze aan ZEd. kenbaar gemaakt, is het ons thans een treurige plicht te moeten vermelden dat er nog weinige veranderingen gekomen zijn in zijne wijze van doceeren.

Hoewel men de veranderingen welke ZEd. in den laatsten tijd in zijn college C, heeft aangebracht zeer appreciëert, wenschen zijne leerlingen nogmaals hunne klachten duidelijk in dit verslag aan ZEd. uiteentezetten.

In de eerste plaats, bepaalt ZEd. er zich toe de principes van de leer der bouwconstructiën slechts eens op zijne Colleges medetedeelen en zich verder van iedere herhaling te onthouden. Wij gelooven dat, voor hen die zich de begrippen der mechanica nog hebben eigen te maken, dit standpunt van den heer Scheltema te hoog is. De rest van den beschikbaren tijd wordt besteed met het uitwerken van vraagstukken. Dit laatste achten wij, hoogst nuttig doch dan alleen, wanneer daarbij de mechanica op den voorgrond staat en niet wanneer de docent zich bepaalt tot het uitvoeren van algebraïsche bewerkingen.

In de tweede plaats wordt het onderwijs zoo vlug gegeven dat het bijkans onmogelijk is de colleges te volgen. Enkele malen zelfs gebeurt het vooral tegen het einde der uren, dat het voor iemand die zich door de noodzakelijkheid gedwongen, bepaalt tot toehooren, niet doenlijk is tot zijn bewustzijn te laten doordringen wat gezegd wordt. Voegt men ten slotte nog hierbij, dat ZEd. bijna nooit herhaalt, zelfs niet vermeldt wat hij gedurende het vorige college heeft behandeld, zelfs dan niet wanneer een afgebroken bewijs wordt voortgezet, dan is onze eerste zinsnede over het onderwijs van den heer Scheltema zeer gemotiveerd.

Het groote auditorium, dat ZEd. gewend is op zijne colleges te zien, bewijst, dat het ons ernst is wanneer wij ZEd. verzekeren dat wij hebben getracht ons te schikken naar zijne methode van onderwijs. Nu dit ons even-

wel bij voortduring onmogelijk blijkt te zijn, geven wij ZEd. in overweging zijne methode van doceeren te regelen naar de verstandelijke bevatting zijner leerlingen.

Het was ons aangenaam de benoeming van den heer P. Zeeman tot leeraar in de wiskunde aan de Polytechnische School te vernemen. Wij wenschen ZEd. geluk met zijne benoeming.

Met genoegen zagen wij de wijziging in de regeling van examen B. Moge dit de eerste stap zijn om te komen tot meer humane examina dan die welke bij het middelbaar onderwijs in zwang zijn.

Daar de vorige redactie-commissie het feit, dat wij hier wenschen medetedeelen, niet in haar verslag kon opnemen omdat zij er niet mede in kennis was gesteld, zijn wij verplicht het hier te vermelden.

De commissie tot afneming van examen B voor 't jaar 1883 besloot, zooals ons is verzekerd, de oplossing van vraagstuk 1 over beschrijvende meetkunde (1) onvoldoende te achten, indien deze niet was volgens de methode de conische projectie. Deze laatste voorwaarde stond niet vermeld bij het vraagstuk toen het den examinandi werd voorgelegd. Hoe nu een examen-commissie gedeeltelijk samengesteld uit onze docenten, gedeeltelijk uit personen die reeds meermalen in deze commissie zitting namen, een dergelijk besluit heeft kunnen nemen is ons een raadsel. Het is waar op de colleges, die dit examen voorafgingen, was zeer de nadruk gelegd, op deze methode, maar is dan niet vrije studie als beginsel aan onze Polytechnische School aangenomen?

(1) De opgave van dit vraagstuk bevindt zich in den Almanak van 1884 beschrijvende meetkunde I bladz. 81 en 82.

Wat aangaat de klachten en verzoeken in eenige onzer vorige almanakken opgenomen, betreuren wij het ten zeerste, dat daaraan geen gevolg is gegeven of daaraan geene waarde is gehecht.

Wij meenen daarom hier mede te moeten deelen, dat de collegeverslagen door de redactie-commissie ontworpen, naar aanleiding van ingekomen op- en aanmerkingen, altijd worden onderworpen aan 't oordeel van de corpsvergadering. Zoover wij weten kwam het nooit voor, dat het oordeel over een belangrijke zaak in den Almanak werd opgenomen tegen den zin van het Corps.

Van vele zijden wordt geklaagd over de wijze waarop de zaal voor toegepaste natuurkunde wordt verwarmd en geventileerd. De uiterst droge toestand der lucht in dit lokaal, de hooge temperatuur die er heerscht en de sterke verontreiniging der lucht door het groote auditorium, dat er plaats neemt, zijn oorzaak, dat het volgen der colleges in deze zaal niet anders dan op straffe van hoofdpijn kan geschieden.

Met genoegen zagen wij de talrijke aanwinsten en verbeteringen van het cabinet van Professor van der Burg. Wij brengen Z. H. G. onzen dank voor de vele moeite welke hij zich daarvoor heeft getroost.

De architecten spreken met zeer veel lof over de smaakvolle inrichting der nieuwe teekenzalen voor de ornamentiek. De moeite, welke de heer Le Comte zich hiervoor heeft getroost, verdient ten volle een woord van waardeering, evenals het goede beginsel, door ZEd. toegepast, om een menigte schoone kunstvoorwerpen aan wanden, enz. op te hangen.

Ook een woord van dank aan den heer J. L. Schouten,

die op geheel belangelooze wijze eenige in zijn bezit zijnde fraaie antiquiteiten en afgietsels aan de P. S. afstond, is hier zeker niet misplaatst.

Door de werktuigkundige ingenieurs wordt algemeen geklaagd over gebrek aan plaatsruimte in de teekenzalen.

Wij herhalen in dit verslag het verzoek in den vorigen almanak gedaan, op de teekenzalen behoorlijke gelegenheid aan te brengen tot het reinigen der handen.

OPMERKINGEN OMTRENT HET EXAMEN C. VOOR CIVIEL INGENIEURS IN 1884.

Voornamelijk door de hooggewaardeerde medewerking van een der oudleden van het Corps zijn wij in staat gesteld onder bovenstaand hoofd eenige beschouwingen te geven over examen C. van 1884. Van harte hopen wij dat deze rubriek, door ons voor het eerst opgenomen, door onze opvolgers, uitgebreid over de overige eindexamens, steeds een waardige plaats zal innemen in onze almanakken.

Gewichtig en verblijdend tevens, is het voorzeker dat de groote veranderingen in de laatste 3 à 4 jaren in de Eindexamens der Polytechnische gebracht, deze belangrijke verbeteringen hebben doen ondergaan. Gaat men bijvoorbeeld het examen-verslag na in onzen Almanak van 1876 opgenomen, dan merkt men dadelijk dat vele grieven daarin opgenoemd zijn weggenomen. Klaagde men toen over het vroege tijdstip waarop men zijne teekeningen moest inleveren, over het dicteeren der schriftelijke vragen, over het wegroepen van candidaten tijdens de schriftelijke examens, dan mogen wij met vreugde wijzen op het feit dat deze grieven niet meer bestaan.

Leest men de jammerklacht over het schriftelijk water-

bouwkunde-examen in '76 geuit, de verzuchting over de vraag omtrent een inpoldering, tot welker oplossing men drie uur tijd had, en die geruimen tijd vorderde om die goed te begrijpen, leest men de klacht over de weinige uren beschikbaar gesteld voor het schetsen van een draaibrug, een rolbrug en een kraanbrug, dan ziet men met dankbaarheid terug op de meer humane opvatting van examen C in de laatste jaren.

Waar men echter bij de examinatoren een dergelijk streven naar een goede opvatting van het eindexamen aantreft, zijn wellicht enkele beschouwingen over genoemd examen in het algemeen, en dat van 1884 in het bijzonder, van de zijde der candidaten hier op hun plaats.

Om in onze beschouwingen zoo volledig mogelijk te zijn, zullen we eenigen tijd verwijlen bij de voorafgaande werkzaamheden. Want hoewel noch uit den oproepingsbrief, noch uit de wet op het M. O. blijkt dat deze tot het officieele examen behooren, achten wij het waarschijnlijk dat deze vooroefeningen den voornaamsten leiddraad uitmaken ter beoordeeling der kennis van waterbouw der candidaten. Vijftien uren toch werden gedurende deze vooroefeningen besteed aan waterbouwkundige vakken. Hoeveel gewicht moet dan niet worden gehecht aan den arbeid gedurende dien tijd door de verschillende candidaten geleverd, als men weet dat het eigenlijk examen in waterbouwkunde slechts zes uur schriftelijk, en een klein uur mondeling inneemt. Wel is waar mag men gedurende de vooroefeningen gebruik maken van dictaten, doch feitelijk heeft men in de laatste jaren weinig van dat voorrecht kunnen partij trekken. Dit laatste juichen wij van

harte toe, — duidelijk toch is het dat het gedeeltelijk copieeren van de verschillende constructie-details niet zal bijdragen tot de juiste beoordeeling der candidaten — het dictaat moet alleen dienst doen om in enkele dubieuse gevallen zekerheid te verschaffen, of om den in de praktijk niet beslagen candidaat, te waarborgen voor te groote fouten, wat afmetingen en dergelijke betreft. Dat men ontwerpen uit te werken geeft, waarvan de oplossing grootendeels van het zelfstandig oordeel van den candidaat afhangt, ontwerpen die verscheidene betrekkelijk even goede oplossingen aan de hand doen, achten wij voor de beoordeeling van aanstaande ingenieurs de juiste ziens-wijze. Echter moet men van dit standpunt uitgaande niet te ver gaan, en naar onze meening is dit wel eens geschied.

Om onze meening hieromtrent zuiverder te definieeren zullen we als voorbeeld twee vragen, gesteld bij de voorloopige werkzaamheden in '84, tegenover elkander plaatsen.

De eerste [1] geldt het traceeren van een spoorwegbaan onder eigenaardige moeilijkheden, terwijl nog o. a. het lengteprofil en enkele details moesten geschetst worden.

Waarschijnlijk zal een dergelijke kwestie voor iemand die eenige ondervinding door de praktijk heeft opgedaan, alleen de moeilijkheid opleveren welk plan hij uit de vele die in zijn brein opkomen zal kiezen; doch de candidaten die een dergelijke praktische ontwikkeling missen, en alleen door hun studiën op de hoogte hebben kunnen komen van eenige algemeenheden waarop men bij de behandeling van een dergelijke kwestie moet letten, konden hun ver-

---

[1] Zie bl. 93.

wondering niet onderdrukken, toen hen bedoelde vraag gesteld werd.

Het komt ons dan ook voor dat de snelle en goede oplossing van bedoeld ontwerp grootendeels afhangt van een zekere handigheid die de ingenieur later in de praktijk verkrijgt, doch die o. i. niet een der grondslagen moet zijn ter beoordeeling, of de candidaat de hem gegeven wenken heeft ter harte genomen, of hij door grondige studie de hoedanigheden bezit die hem het diploma van ingenieur waardig maken. Wat het teekenen van het lengteprofil betreft, ook dit heeft eigenaardige bezwaren. Als men nagaat dat slechts een tweejarige cursus Examen B van het eindexamen scheidt, en men bedenkt hoe uitgebreid de studiën voor ingenieur zijn, dan zal het niemand verwonderen dat zelfs de ijverigste leerling onwillekeurig enkele onderwerpen moet verwaarloozen. Hieronder behoort o. a. ook het teekenen van lengteprofillen. Iemand die dit enkele malen heeft gedaan verkrijgt daardoor de noodige handigheid, doch de candidaat die zooals wij zeiden daarvoor geen gelegenheid had, ondervindt daarbij groote moeilijkheden vooral door het ongewone van verschil in lengte- en hoogteschaal. Resumeerende, gelooven we dus niet dat een dergelijke vraag de basis aanbiedt tot beoordeeling van de kennis van den candidaat, evenmin als zij een geschikte gelegenheid geeft om het geleerde in toepassing te brengen.

Als tegenstelling van deze beschouwen we de vraag betreffende de constructie van een ijzeren pijler van ± 30 M. hoogte (1). Voorzeker mag men van den candidaat

---

(1) Zie bl. 95.

vorderen een juist inzicht in de eischen eener ijzerconstructie. Het smeedijzer is van zulk een groot belang bij den bruggenbouw, dat men aan den eenen kant als leerling mag vorderen voldoende ingelicht te worden omtrent de verschillende vormen waarin dat gebezigd wordt, en op welke wijze de onderdeelen het geheel vormen, doch aan de andere kant mag de examinator eischen dat van deze ijzerconstructiën de noodige studie wordt gemaakt.

Zeer juist is dan ook als bewijs van die studiën het ontwerpen van een smeedijzeren pijler te vorderen, waarbij op alle eigenaardigheden van de ijzerconstructie gelet moet worden. Had men toch als vraag gesteld een of andere ijzeren brug te construeeren, dan ware de oplossing waarschijnlijk met het oog op het toegestaan gebruik van dictaten niet veel meer geweest dan een min of meer zuivere copie, van hetgeen daarin geschetst was, nu echter was werkelijk in deze vraag geheel opgesloten »Toepassing van het geleerde".

Een dergelijke tegenstelling als wij hier gaven vinden wij in twee vragen voor de *Overige Waterbouwkunde* gesteld, doch we moeten er dadelijk bijvoegen dat hier de tegenstelling lang zoo groot niet was. Wij bedoelen de vraag over een *inpoldering* (1) en een over het *ontwerpen van een duikersluis* (2). De eerste dier twee vragen ging met dezelfde bezwaren gepaard, als die omtrent het traceeren van den spoorbaan, doch we moeten terstond erkennen dat de inpoldering die ons werd voorgelegd, wel de eenvoudigste was die men zich denken kan. Ook

---

(1) Zie bl. 96.
(2) Zie bl. 97.

was de tijd ons tot de oplossing gegeven ruim genoeg om die met eenig gezond verstand tot een goed einde te brengen.

Over de beide overige vragen voor Waterbouwkunde kunnen wij kort zijn.

De vraag omtrent rivierverbetering (1) was *betrekkelijk* eenvoudig. Ons inziens is echter een dergelijke vraag over het algemeen minder gelukkig gekozen. Ook in deze materie kan men geen juist inzicht krijgen dan na jaren lange praktijk, gaat men daarbij na, den geringen tijd die voor de theorethische behandeling van dit onderwerp jaarlijks overblijft, dan gaat de oplossing van een dergelijke vraag door candidaten, over in een tasten in den blinde, waarbij de een gelukkig, de ander ongelukkig is. Zoo gelooven we dat bijvoorbeeld met het kiezen tusschen strekdam of krib, het bepalen der lengte der kribben, of van hun onderlingen afstand door velen nog al zonderling is gehandeld.

De vraag omtrent de steenen brug (2) gaf geen aanleileiding tot bijzondere moeilijkheden wel tot het aanbrengen van min of meer fraaie versieringen. De bedoeling der vraag verklaren wij echter niet goed te begrijpen. Gelegenheid om wat bijzonders toe te passen was er bijkans niet; alleen de eisch dat het rijvlak onder een helling van $^1/_{30}$ moest stijgen maakte het voor velen nog al lastig om een voor het oog fraaie oplossing te verkrijgen.

Wat eindelijk de vraag voor Burgelijke bouwkunde (3)

---

(1) Zie bl. 98.
(2) Zie bl. 96.
(3) Zie bl. 99.

betreft het volgende. Voor een a. s. Civiel-ingenieur was ze niet gemakkelijk doch ongetwijfeld goed gekozen. Ons is ter oore gekomen dat de indruk der oplossingen verre van bevredigend was, en dat met name de plattegronden veel te wenschen overlieten. Wij aarzelen geen oogenblik te erkennen dat de reden van dit verschijnsel hoofdzakelijk aan de a. s. Civiel-ingenieurs zelf te wijten is, die ongetwijfeld te weinig tijd besteden om zich in de burgerlijke bouwkunde te bekwamen. Aan den anderen kant moet men aan de C. I. niet te hooge eischen stellen, daar het met de uitgebreidheid van hun studiën niet overeenkomt in alles goed beslagen op het ijs te komen. Daarom moeten we, hoewel we den aard van de vraag toejuichen, toch opmerken dat ze wel wat uitgebreid was. Een goede plattegrond te ontwerpen is altijd bezwaarlijk, en wordt niet vergemakkelijkt als deze, zooals in de vraag die wij bedoelen, nog aan zeer bijzondere eischen moet voldoen; een goede gevel te ontwerpen is voor iemand wiens dagelijksche bezigheid het niet zal zijn, niet het werk van een oogenblik, en wordt daarbij nog een doorsnede verlangd dan achten wij den tijd te kort waarin de candidaten deze vraag moesten oplossen.

Aan het slot van onze beschouwingen omtrent de vooroefeningen van 1884 gekomen nog het volgende. Zooals in den aanvang reeds gezegd is, twijfelen wij er niet aan dat aan deze werkzaamheden veel waarde wordt gehecht. In dat geval blijkt dan dat de beoordeeling der oplossingen zeer humaan is. In vele gevallen toch is men als candidaat wel eenigszins in staat het werk zijner collega's te beoordeelen — vele en grove fouten werden gemaakt, en toch leerde de uitslag dat deze de weegschaal

niet ten ongunste van den candidaat deden hellen.

Dit is misschien een goede zijde van de wijze van examineeren. Geef zeer lastige vragen, maar beoordeel licht. Gewichtige bezwaren zijn o. i. echter aan dit stelsel verbonden. Geeft men geen voordeel aan hem die goed en *snel* teekent? (een goede maar geen noodzakelijke eigenschap). Is men in vele gevallen wel zeker van de oorspronkelijkheid van het geleverde werk? Ware het niet beter minder moeilijke opgaven strenger te beoordeelen?

Een juist oordeel hierover te vellen is moeilijk!

Het stelsel is nog zoo nieuw!

Gaan we nu over tot eenige beschouwingen omtrent het eigenlijk examen.

Om bij de hiervoor beschouwde examenvakken te blijven, zullen we die met de schriftelijke vragen over waterbouwkunde beginnen. We kunnen niet ontkennen eenigszins opgeschrikt te zijn, toen wij de vragen over eigenlijke waterbouw in handen kregen. De voorziening van een steil afgeslagen duin o. a. was iets waarover de meesten onzer waarschijnlijk niet dikwijls gedacht hadden. Doch een ieder ging aan het werk, en over 't algemeen vorderde dit beter dan men gedacht had, zoodat de meesten toen de tijd verstreken was de drie vragen beantwoord hadden. Toch kunnen we niet nalaten gewichtige bezwaren in te brengen tegen de eerste en derde vraag. (1) Ten eerste meenen we dat beide vragen van te localen aard waren — maar afgescheiden van dit bezwaar vragen wij ons af, of

---

(1) Zie blz. .

het niet beter is, vooral met het oog op de eigenaardige strekking der vooroefeningen, ten minste één of twee vragen omtrent constructie-details te stellen. Zoo werd ons gedurende het schriftelijk examen over bruggen en wegen, zeer terecht het schetsen en detailleeren van een ijzeren ophaalbrug .gevraagd.

Omtrent het mondeling examen in de eigenlijke waterbouwkunde kunnen wij hetzelfde opmerken. Dan toch heeft men boven alles de gelegenheid te onderzoeken, of de candidaat aan doorzicht ook studie paart. Wat echter als men: rijswerken en nog eens rijswerken moet uitleggen? Men vroeg hydrografie — zeer juist — niemand zal toch ontkennen dat de candidaten op de hoogte moeten zijn van den waterstaatkundigen toestand van Nederland — doch de wijze waarop de vragen werden gesteld waren niet altijd duidelijk, en er werd te veel gewicht gehecht aan getallen.

Over 't algemeen werd over deze mondelinge examens zeer geklaagd, en met juistheid opgemerkt dat toen eenmaal bekend was, dat over rijswerken steeds gevraagd werd het voor de volgende candidaten veel gemakkelijker was bevredigend te antwoorden.

Wat bruggen en wegen betreft kunnen we zeer kort zijn. De vraag betreffende de ophaalbrug werd hiervoor reeds genoemd en geeft geen stof tot nadere opmerkingen. De tweede vra g omtrent »klinken" komt ons minder geschikt voor op een schriftelijk examen. 't Spreekt van zelf dat de candidaat Civiel-ingenieur bij de kennis die hij behoort te bezitten van ijzerconstructies, goed op de hoogte behoort te zijn van klinken.

Dat inzicht blijkt o. i. echter niet door een juiste op-

lossing van bedoelde vraag. Het juiste aantal bouten te vinden was voor velen een machinale bewerking, doch goede ingenieurs zijn dikwijls zeer slechte cijferaars, voor velen lag dus het eenige bezwaar, in de onzekerheid of zij zich bij de becijfering niet vergisten. De plaatsing van het aantal bouten was in dit geval niet moeilijk. Wij gelooven echter dat de vraag meer eischt. Een goede beschrijving van hetgeen men gedaan heeft, m. a. w. een volledige verklaring van de gebruikte formules, en dit kost dan te veel tijd. Waarom niet liever deze belangrijke kwestie op het mondeling examen behandeld? Ons komt het voor dat de examinator dan in zeer korten tijd kan te weten komen of de candidaat de zaak begrijpt of niet.

Gaan we nu over tot de Examens in Theorethische Mechanica, de eerste indruk die wij na afloop van het schriftelijk gedeelte ontvingen was bevreemdend. Want niettegenstaande de duidelijkheid en degelijkheid waarmede de colleges in Theoretische Mechanica gegeven werden, niettegenstaande de candidaten in het algemeen de studie in dit vak zeer ernstig opvatten, liet het schriftelijk examen veel te wenschen over. Gedeeltelijk is dit misschien te wijten aan de groote moeite en inspanning, die het aan een ieder kost om een zuiver inzicht van Theoretische Mechanica te verkrijgen — gedeeltelijk ligt ook zeker de schuld aan de vraagstukken die ter oplossing werden gegeven.

Moeilijk waren deze zeker niet te noemen, met name het eerste en derde vraagstuk leverde voor de meeste candidaten weinig bezwaren op.

Het eerste echter gaf aanleiding tot langdurige becij-

feringen, terwijl zooals wij vernamen, velen zich verwarden in dubbele integralen waar dit niet noodig was. Het derde vraagstuk was geheel op college behandeld en kon dus geen moeilijkheid opleveren.

Het tweede bleek voor velen een struikelblok te zijn.

In 't algemeen kan men aannemen, dat de reden waarom zoovelen faalden in de oplossing der drie vragen, daarin gelegen was dat zij betrekkelijk bewerkelijk waren.

Men veroorlove ons nog de volgende opmerking. Is het wel wenschelijk vragen te stellen die in de voorafgaande cursus geheel op college zijn behandeld? Op die wijze toch is het twijfelachtig of men uit de oplossing het inzicht van den candidaat kan beoordeelen.

Wat de schriftelijke en mondelinge vragen over Toegepaste Mechanica betreft, deze waren eenvoudig te noemen.

Het verwondert ons alleen dat de eerste schriftelijke vraag in cijfers gesteld werd, de juiste getallenwaarde zal toch door weinigen verkregen zijn. — Waarom deze vraag niet wat algemeener gesteld?

Over de schriftelijke vragen over landmeten, waterpassen en geodesie valt weinig te zeggen. De wijze waarop het mondeling examen werd afgenomen werd algemeen geprezen.

Algemeen was de verwondering der a. s. Civiel-ingenieurs over de hoofdvraag die hen op het schriftelijk examen »Kennis van Werktuigen" werd gesteld. Wenschelijk is het zeker dat een a. s. Civiel-ingenieur eenigszins bekend is met de werktuigen die hij later zal moeten gebruiken —

van hem is echter niet te eischen dat hij geheel door *eigen studie* van al die werktuigen zoodanig op de hoogte is dat hij daarvan een eenigszins toonbare schets kan leveren. Hoe is het dan mogelijk de vraag te stellen een schets te leveren van een baggermolen, als men weet dat dit soort werktuigen op het einde van de cursus 1882—83 in groote haast werd behandeld.

En hiermede eindigen wij onze beschouwingen over Examen C. van het afgeloopen jaar. Het is niet aan ons te voorzien hoeveel waarde daaraan gehecht zal worden. Van ons standpunt uit achten wij onzen Almanak de beste plaats om die opmerkingen te maken die voor onze studien van nut kunnen zijn.

Waarschijnlijk zijn de door ons beschouwde examens de meest vermoeiende in Nederland, doch wat in dezen toestand gedaan kon worden werd gedaan.

Daarom nog ten slotte alle lof aan den Secretaris der Examen-commissie voor de uitstekende wijze waarop hij de mondelinge examens wist te verdeelen.

MEDEDEELINGEN

DIE

VOOR DEN AANSTAANDEN INGENIEUR

VAN BELANG KUNNEN ZIJN.

EEN WOORD TOT INLEIDING.

De redactie heeft gemeend velen van dienst te zijn, door evenals vorige jaren, mededeelingen die voor den aanstaanden Ingenieur van belang kunnen zijn, in den Almanak optenemen. Met eene behandeling der overeenkomst van den staat met de Hollandsche IJzeren Spoorweg-maatschappij hebben wij gedacht velen aangenaam te zijn. Dit onderwerp toch, scheen ons van bijzonder groot gewicht te zijn voor toekomstige Civiel- en Werktuigkundig Ingenieurs.

Een warm woord van dank zij hier gebracht aan Professor Mr. B. H. Pekelharing voor de gewichtige hulp, welke Z.H.G. dit jaar weder aan de Redactie-Commissie verleende, bij de samenstelling der mededeelingen. Wij zijn overtuigd geen woord te veel te zeggen, wanneer wij Professor Pekelharing verzekeren, dat het Corps de belangstelling welke Z.H.G. steeds voor de Corpsuiting toont, in hooge waarde houdt.

Uit de begrootingen werden die gedeelten overgenomen welke ons van direkt belang toeschenen voor den Ingenieur. Waar het inwinnen van inlichtingen betreffende stoomtramexploitatiën aan zeer vele bezwaren het ontvangen van

betrekkelijk weinig interessante mededeelingen paarde, hebben wij gemeend goed te doen met deze opgaven uit den almanak te schrappen.

Gaarne hadden wij eenige aanteekeningen opgenomen over het onderwijs in de electro-techniek en de vorming van electrische ingenieurs in het buitenland, met het oog op de vele personen, welke zich op dat gebied wenschen te ontwikkelen en waarvoor in ons land helaas nog zoo weinig gelegenheid bestaat de noodzakelijkste inlichtingen te verstrekken. De weinige medewerking, welke wij mochten ondervinden, de tallooze bezwaren waartegen wij stuitten toen wij getracht hebben inlichtingen te bekomen, hebben ons gedwongen van dit door ons zoo zeer geliefkoosde denkbeeld afstand te doen. Moge het een volgende redactiecommissie gelukken hieromtrent meerdere gegevens te bekomen. Op het oogenblik dat wij deze voorrede opstellen zijn wij nog inlichtingen wachtende van vereenigingen op Electro-technisch gebied, wij kunnen dus nog niet vermelden in hoe verre onze pogingen om dit hoofdstuk uitte breiden zullen worden bekroond. Een woord van welgemeenden dank aan den WelEdel. Gestr. heer J. C. Evers voor de belangrijke hulp, welke Z. E. G. ons heeft willen verleenen bij de opgave omtrent het personeel bij de exploitatie der Staats-Spoorwegen.

Een hartelijk woord van dank aan den heer C. L. F. Post voor de gewichtige inlichtingen en hulp, welke ZEd. Gestrenge ons bij de vervaardiging van de mededeelingen heeft verleend, is hier zeer gemotiveerd.

In het gedeelte betreffende Neerlandsch-Oost-Indië hebben zulke ingrijpende veranderingen plaatsgegrepen en zijn zulke belangrijke wijzigingen in het personeel geschied, dat wij

hebben gemeend goed te doen, met een enkel woord de aandacht hierop te vestigen.

Ook wenscht de redactie hare welgemeende dankbetuigingen te brengen aan den heer A. G. DE KONING voor de vele wijzigingen en toevoegingen, welke Z.Ed. Geb. ons kenbaar maakte aangaande het personeel van den Indischen waterstaat en der openbare werken. Wij vestigen de aandacht op de tafel van op- en ondergang der zon, welke dit jaar door de goede zorgen van Professor A. C. OUDEMANS te Utrecht geheel werd gewijzigd en verbeterd. Waar de redactie hier in 't openbaar spreekt, wenscht zij haren besten dank te betuigen aan Prof. A. C. OUDEMANS, waar Z. H. G. haar in staat stelde, de astronomische opgaven in den almanak zoovele verbeteringen te doen ondergaan.

Aan het einde van onze inleiding gekomen kunnen wij niet nalaten allen, die ons bij de samenstelling van dit gedeelte van den Almanak behulpzaam waren, nog een woord van oprechten dank toetevoegen.

Mocht het der redactie blijken, de toekomstige ingenieurs van dienst te zijn geweest met haren arbeid, zoo zal zij zich ruimschoots beloond achten.

De Redactie-Commissie voor 1885.

INLICHTINGEN.

Het doel van dit gedeelte in den Almanak is tweeledig:

I. Belangrijke bizonderheden onder het oog van den lezer te brengen.

II. Den lezer de plaatsen aan te wijzen, waar hij mededeelingen, te uitgebreid voor dit boekje, kan vinden.

De bronnen waaruit geput werd, waren voornamelijk:

a. Staats-Almanak voor het Koninkrijk der Nederlanden. (S. P.)

b. Regeerings-Almanak voor Nederlandsch-Indië. (S. P.)

c. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden.(C 11.)

d. Bijvoegsel op dit Staatsblad, bevattende belangrijke Kon. besluiten of Ministriëele beschikkingen, welke niet in het Staatsblad voorkomen (C 12 en 14.)

e. Alphabetisch register op het Staatsblad (C. 12.)

f. » » » » Bijvoegsel op het Stbl. (C. 15.)

g. ***Boogaard.*** Wetten, decreten, besluiten en tractaten op den Waterstaat in Nederland. Met aanteekeningen. (C. 37.)

h. ***Van Citters*** en ***van Roosendaal.*** Wetten, besluiten, enz. betreffende de Spoorwegen in Nederland. (C. 74.)

i. Staatsblad van Nederlandsch-Indië. (C. 24.)

k. Staatscourant.

l. Bijblad van de Staatscourant, bevattende de Handelingen van de Staten-Generaal, en hiervan voornamelijk de Bijlagen, waaronder

de Begrooting voor Nederland als Bijlage A en die voor Indië als Bijlage B afzonderlijk voorkomen.

---

a en *b* bevinden zich op de Phoenix, *c*—*l* op de Bibliotheek der Polytechnische School, onder de rubriek: *Rechtswetenschappen* en onder de letters en nummers, die er achter zijn geplaatst.

Alle Staatsbladen en alle andere werken zijn elk voor zich nog weder van een afzonderlijk register voorzien.

Van groot belang is ook: *Verslag aan den Koning over de openbare werken.* (Verschijnt eenmaal in het jaar.) (Waterbouwkunde, Wegen en Bruggen. A. 1.)

INHOUD

van het gedeelte betreffende

NEDERLAND.

DEPARTEMENT VAN WATERSTAAT, HANDEL EN NIJVERHEID.

Blz.

Het Departement..... 152

Afdeeling Waterstaat.

Organisatie van het Korps Ingenieurs van den Waterstaat..... 153
Reglementaire verordering en instructie voor de ambtenaren van den Waterstaat..... 158
Personeel van den Waterstaat..... 158
Provinciale Waterstaatsdienst..... 162
Personeel voor den aanleg van het kanaal van Amsterdam naar de Merwede..... 164
Landsgebouwen..... 165

Afdeeling Handel en Nijverheid.

Toezicht op het Stoomwezen..... 167
Toezicht op het Mijnwezen..... 168
Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting van het Departement van Waterstaat, Handel in Nijverheid voor het dienstjaar 1885.. 170
Uittreksel uit de Memorie van Toelichting op de Begrooting voor het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, Dienst 1885..... 172

Spoorwegen.

	Blz.
A. Staatsspoorwegen	177
Toezicht op de Spoorwegdiensten	177
Personeel bij den aanleg van Staatsspoorwegen	179
Exploitatie der Staatsspoorwegen	181
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	181
Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting voor den aanleg van Staatsspoorwegen voor het jaar 1885	188
Uittreksel uit de Memorie van Toelichting op de Begrooting voor den aanleg van Staatsspoorwegen van het jaar 1885	189
B. Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij	190
C. Nederlandsche Rhijn-Spoorwegmaatschappij	194
D. Nederlandsche Centaal-spoorwegmaatschappij	195
E—N. Andere spoorwegmaatschappijen	196
O. Lokaal-spoorweg Haarlem—Zantvoort	198
De overeenkomst tusschen den Staat en de Hollandsche IJzeren spoorwegmaatschappij	200

Verschillende Vereenigingen.

Koninklijk Instituut van Ingenieurs	222
Vereeniging van Burgerlijke Ingenieurs	223
Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst te Amsterdam	225
Wiskundig genootschap	226

DEPARTEMENT VAN MARINE.

Het Departement	235

Afdeeling Materieel.

Personeel van het Korps Ingenieurs der Marine	238
Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting voor het Departement van Marine voor het jaar 1885	239

NEDERLAND.

DEPARTEMENT VAN WATERSTAAT, HANDEL EN NIJVERHEID.

Bij Koninklijk Besluit van 6 November 1877 (Stbl. 194) is, met ingang van dien dag ingesteld een departement van algemeen bestuur, dat den naam zal dragen van het Ministerie van Waterstaat, Handel en Nijverheid. Aan het hoofd van dat departement is de zorg opgedragen voor de uitvoering der wetten en wettelijke verordeningen betreffende den waterstaat, de spoorwegen, de posterijen, de telegraphie, de openbare middelen van vervoer, de scheepvaart; de Rijn-, Maas- en Scheldevaart, de zeevisscherijen, de stoomtoestellen, de inrichtingen welke gevaar, schade of hinder kunnen veroorzaken, het ijkwezen, de landverhuizers, het mijnwezen en de octrooien.

Het Departement.

Minister: J. G. VAN DEN BERGH,

Audientie: Donderdag ten 12 ure.

Secretaris-Generaal: Jhr. Mr. G. DE BOSCH KEMPER.

Afdeelingen Waterstaat A en B.

Raadadviseur: J. G. W. Fijnje.

Waterstaat A.

Rivieren, Kanalen, Wegen, Zee- en Havenwerken, Indijkingen, Waterschappen, enz.

Administrateur, chef der afdeeling: W. T. Koster.
Hoofdcommiezen: J. Margadant.
Mr. N. J. v. IJsselstein.
Mr. J. M. Hoog.

Waterstaat B.

Aanleg der Staatsspoorwegen. Toezicht op de Spoorwegen voor welker aanleg en exploitatie concessie is verleend.

Directeur, chef der afdeeling: N. T. Michaëlis.
Hoofdcommies: Jhr. E. van Citters.

Afdeeling Handel en Nijverheid.

Administr., chef der afd.:. . . . . .
Hoofdcommies: J. P. Breedveld.

AFDEELING WATERSTAAT.

Organisatie van het korps Ingenieurs van den Waterstaat.

Eene reorganisatie van het korps Ingenieurs en Opzichters van den Waterstaat, waardoor alle vroegere organisatiën zijn vervallen, is vastgesteld bij Koninklijk Besluit van 8 Februari 1849 (Stbl. 6), sedert gewijzigd bij de Koninklijke Besluiten van 1853 (Stbl. 9), 1854 (Stbl. 2),

1855 (Stbl. 3), 1857 (Stbl. 190), 1866 (Stbl. 16), 1870 (Stbl. 48), 1871 (Stbl. 96), 1873 (Stbl. 31), 1874 (Stbl. 20) en bij dat van 1881 (Stbl. 56).

Tengevolge van deze herhaalde wijzigingen, is het korps Ingenieurs van den Waterstaat als volgt georganiseerd: (1)

ART. A.

Ter geregelde uitoefening van het vast te stellen bestuur van, en het toezicht op den Waterstaat, zullen er in het rijk zijn elf districten en twee inspectiën.

ART. B.

Het	1e	district	bestaat	uit	de	provincie	Groningen.
»	2e	»	»	»	»	»	Friesland.
»	3e	»	»	»	»	»	Drenthe.
»	4e	»	»	»	»	»	Overijsel.
»	5e	»	»	»	»	»	Gelderland.
»	6e	»	»	»	»	»	Noord-Brabant.
»	7e	»	»	»	»	»	Limburg.
»	8e	»	»	»	»	»	Utrecht.
»	9e	»	»	»	»	»	N.-Holland.
»	10e	»	»	»	»	»	Z.-Holland.
»	11e	»	»	»	»	»	Zeeland.

ART. C.

(Koninklijk Besluit van 1881, Stbl. 56.)

Art. 1. De eerste inspectie van den Waterstaat bestaat uit de 1e, 2e, 3e, 4e, 8e, 9e, en 11e districten en de

(1) Bij het ministerie is in bewerking eene wet tot reorganisatie van den Waterstaatsdienst. De minister heeft te kennen gegeven dat deze wet dit jaar in behandeling zou komen.

tweede inspectie uit de 5e, 6e, 7e, en 10e districten.

Art. 2. Het beheer in een district is opgedragen aan een Hoofd-Ingenieur. Door Ons kunnen, indien de belangen van den dienst dit vorderen, twee of meer districten onder het beheer van één Hoofd-Ingenieur worden vereenigd.

ART. D.

In elke inspectie is één inspecteur.

De algemeene dienst van den Waterstaat kan door Ons aan een Hoofd-Inspecteur, Inspecteur of Hoofd-Ingenieur worden opgedragen (1870, Stbl. 48.)

Het beheer der groote rivieren is sedert 1 Januari 1875 van den gewonen waterstaatsdienst in de districten gescheiden en, met ingang van 1 April 1881, onder den Inspecteur in de tweede inspectie, opgedragen aan twee Hoofd-Ingenieurs.

Voor dat beheer zijn twee rivierdistricten verdeeld in vijf arrondissementen. Deze zijn:

1e Rivierdistrict.

Eerste	Arrondissement,	Boven-Rijn en Waal.
Tweede	»	Pannerdensch kanaal, Neder-Rijn en Lek.
Derde	»	IJsel in Gelderland en Overijsel, Zwarte Water en Zwolsche diep.

2e Rivierdistrict.

Vierde	Arrondissement,	Beide Merweden en Dordtsche waterwegen.
Vijfde	»	Maas en Amer; benevens de Rotterdamsche waterweg.

In elk district is een Hoofd-Ingenieur (1855, Stbl. 3).

De dienst van den Hoofd-Ingenieur in het 3e en 8e district kan door Ons aan een der ander nevensgelegen districten worden opgedragen (1866, Stbl. 16).

In elk district worden zooveel Ingenieurs en Adspirant-Ingenieurs geplaatst, als de behoefte van den dienst zal vorderen.

Art. E.

(Kon. Besluit van 1870, Stbl. 48 gewijzigd door dat van 1881 Stbl. 32. Art. 1.)

Behalve de Inspecteurs, bedoeld bij art. D., kunnen door Ons benoemd worden:

Vijf	Hoofd-Ingenieurs	1e klasse.
Zes	»	2e »
Twaalf	Ingenieurs	1e »
Twaalf	»	2e »
Twaalf	»	3e »
Zes	Adspirant-Ingenieurs.	

Art. F.

(Kon. Besluit van 1881, Stbl. 32. Art. 2.)

De jaarlijksche bezoldiging van den Hoofd-Inspecteur, de Inspecteurs, de Hoofd-Ingenieurs en de Adspirant-Ingenieurs van den Waterstaat wordt bepaald als volgt:

Voor	den	Hoofd-Inspecteur			*f* 6500,—
»	een	Inspecteur			» 5500,—
»	»	Hoofd-Ingenieur	1e	klasse	» 5000,—
»	»	»	2e	»	» 4500,—
»	»	Ingenieur	1e	»	» 3600,—
»	»	»	2e	»	» 2800,—

Voor een Ingenieur 3e klasse..... *f* 2000,—
» » Adspirant-Ingenieur..... » 1200,—

De verhooging van bezoldiging van de thans in dienst zijnde Inspecteurs, Hoofd-Ingenieurs, Ingenieurs, en Adspirant-Ingenieurs, kan door Ons met ingang van 1 Januari worden toegekend.

ART. G.

(Kon. Besluit van 1881, Stbl. 32. Art 3.))

De in het vorig artikel benoemde hoofd-ambtenaren en ambtenaren declareeren ter vergoeding van reis- en verblijfkosten op den voet als ten hunnen aanzien is bepaald bij Onze besluiten van 1858 (Stbl. 51) en 1849 (Stbl. 62.)

De abonnementen voor bureaukosten bedragen voor:

den Hoofd-Inspecteur en de Inspecteurs ieder *f* 1000,—
de Hoofd-Ingenieurs, ieder..... » 800,—
de Ingenieurs, aan het hoofd van een bureau geplaatst, ieder..... » 600,—

ART. H.

Bij Koninklijk Besluit van 1876 (Stbl. 162) werd het korps van vaste Opzichters geregeld als volgt:

25 Opzichters 1e klasse op een tractement van *f* 1500,—
25 » 2e » » » » » » 1300,—
25 » 3e » » » » » » 1200,—
25 » 4e » » » » » » 1000,—

De Opzichters worden aangesteld door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

ART. I.

De Minister stelt instructies voor de ambtenaren van den Waterstaat vast.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van 5 Maart 1849 is vastgesteld een Reglementaire Verordening en Instructie, ter uitvoering van het Koninklijk Besluit van 1849 (Stbl. 6) houdende reorganisatie van het korps ingenieurs van den Waterstaat.

Deze instructie is gewijzigd bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid van 17 Febr. 1882.

Hiertoe verwijzen wij naar den Almanak van 1884.

Personeel van den Waterstaat.

ALGEMEENE DIENST.

P. Caland, Hoofd-Inspecteur, 's Gravenhage.
W. Verweij Az., Ingenieur 2e klasse, 's Gravenhage.
H. Wortman, Adspirant-Ingenieur, 's Gravenhage.
W. K. Behrens, Adspirant-Ingenieur, 's Gravenhage.
J. Nelemans, Adspirant-Ingenieur, 's Gravenhage.

Inspectiën van den Waterstaat.

EERSTE INSPECTIE.

J. F. W. Conrad, Inspecteur, 's Gravenhage,
P. C. van Kerckhoff, Adspirant-Ingenieur, toegevoegd aan den Inspecteur, 's Gravenhage.

Kanaal van Amsterdam naar de Merwede.

J. M. F. Wellan, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, Utrecht.
J. Kluit, Ingenieur 2e klasse, Amsterdam.
G. A. Escher, Ingenieur 2e klasse, Gorinchem.
P. H. Kemper, Ingenieur 2e klasse, Utrecht.
A. E. Kempees, Ingenieur 3e klasse, Vreeswijk.

Eerste en tweede district (Groningen en Friesland).

J. Strootman. Hoofd-Ingenieur 1e klasse, Groningen.
J. J. Roelants, Ingenieur 1e klasse, Groningen.
H. E. de Bruijn, Ingenieur 1e klasse, Leeuwarden.

Derde en vierde district (Drenthe en Overijsel).

L. A. Reuvens, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, Zwolle.
P. Loke, Ingenieur 1e klasse, Zwolle.
D. N. Labrijn, Ingenieur 2e, klasse, Zwolle.
C. A. Jolles, Ingenieur 3e klasse, Assen.

Achste en negende district (Utrecht en Noordholland).

L. J. du Celliée Muller, Hoofd-Ingenieur 1e kl., Haarlem.
Th. Bleckman, Ingenieur 1e klasse, Utrecht.
W. J. S. J. Blom, Ingenieur 1e klasse Amsterdam.
J. W. Welcker, Ingenieur 2e klasse, Alkmaar.
B. Hoogenboom, Ingenieur 2e klasse, Hoorn.

Elfde district (Zeeland).

A. J. Brevet, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, Middelburg.
J. A. E. Musquetier, Ingenieur 2e klasse, Vlissingen.
C. B. Schuurman, Ingenieur 2e klasse, Ter Neuzen.
N. A. M. van den Thoorn, Ingenieur 3e klasse, Goes.

TWEEDE INSPECTIE.

H. S. J. Rose, Inspecteur 's Gravenhage.
F. Doffegnies, Adspirant-Ingenieur, toegevoegd aan den Inspecteur, 's Gravenhage.

Rotterdamsche Waterweg onder beheer van den Hoofd-Ingenieur in het 2e rivierdistrict G. VAN DIESEN.

W. F. Leemans, Ingenieur 1e klasse, Rotterdam.
D. J. Steyn Parvé, Ingenieur 3e klasse, Hoek van Holland.

Verlegging van den mond der Maas.

C. F. M. H. Schnebbelie, Ingenieur 1e klasse, 's Hertogenbosch.
R. P. J. Tutein Nolthenius, Ingenieur 3e klasse, 's Hertogenbosch.
M. Caland, Ingenieur 3e klasse, 's Hertogenbosch.

Vijfde district (Gelderland).

A. L. de Bruijn Kops, Hoofd-Ingenieur 1e klasse, Arnhem.
Jhr. A. O. van den Santheuvel, Ingenieur 1e kl., Arnhem.
R. O. van Manen, Ingenieur 1e klasse, Zutfen.

Zesde district (Noordbraband).

A. M. K. W. baron van Ittersum, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, 's Hertogenbosch.
A. Keurenaer, Ingenieur 2e klasse Vught.
Jhr. C. de Jong van Beek en Donk, Ingenieur 3e kl., Breda.

Zevende district (Limburg.)

J. de Kruijff, Hoofd-Ingenieur 1e klasse, Maastricht.
A. A. Bekaar, Ingenieur 2e klasse, Maastricht.

Tiende district (Zuidholland).

L. H. J. J. Mazel, Hoofd-Ingenieur 1e klasse, 's Gravenhage.
W. H. Hubrecht, Ingenieur 1e klasse, 's Gravenhage.
E. R. van Nes van Meerkerk, Ingenieur 3e klasse, Brielle.

RIVIER-BEHEER.

Eerste Rivierdistrict.

J. van der Toorn, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, 's Gravenhage.

Eerste arrondissement (Boven-Rijn en Waal).

J. W. G. Stieneker, Ingenieur 1e klasse, Nijmegen.
J. G. Ermerins, Ingenieur 3e klasse, Tiel.

Tweede arrondissement (Pannerdensch Kanaal; Neder-Rijn en Lek).

R. J. Castendijk Jr., Ingenieur 3e klasse, Utrecht.

Derde arrondissement (IJsel in Gelderland en Overijsel, Zwarte Water en Zwolsche Diep.)

J. C. Ramaer, Ingenieur 3e klasse, Kampen.

Tweede Rivierdistrict.

G. van Diesen, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, 's Gravenhage.

Vierde arrondissement (Boven-, Beneden- en Nieuwe Merwede en Dordtsche Waterwegen).

C. de Bruijn, Ingenieur 2e klasse, Dordrecht.
H. F. Beijerman, Ingenieur 3e klasse, Dordrecht.

Vijfde arrondissement (Maas en Amer).

A. van Hooff, Ingenieur 1e klasse, Vught.
R. H. Gockinga, Adspirant-Ingenieur, 's Hertogenbosch.

Ingenieurs met onbepaald verlof.

J. A. A. Waldrop, Hoofd-Ingenieur 1e klasse.
J. Dirks, Hoofd-Ingenieur 1e klasse, Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal.
J. van der Vegt, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, Hoofd-ingenieur bij den provincialen Waterstaatsdienst in Zuid-Holland.
J. Mulder, Ingenieur 2e klasse, gedetacheerd bij den aanleg van Staatsspoorwegen.
Ph. W. van der Sleyden, Ingenieur 2e klasse, Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Provincialen Waterstaatsdienst.

Bij elke provincie is het besluit vermeld, waarbij de instelling van een afzonderlijken provincialen waterstaatsdienst door den koning is goedgekeurd.

Personeel van den Provincialen Waterstaatsdienst.

Noord-Brabant. (Kon. Besluit 11 Sept. 1875, n°. 30.)
Hoofd-Ingenieur: F. C. Bake, 's Hertogenbosch.
Ingenieur: H. J. L. M. van Schevichaven, 's Bosch.
Adj.-Ingenieur: P. H. A. van Wamel.

Gelderland. (Kon. Besluit 10 Nov. 1864, n°. 59.)
Hoofd-Ingenieur: M. A. van Idsinga, Arnhem.
Ingenieur: J. Böthlingk, Arnhem.

Zuid-Holland. (Kon. Besluit 2 Febr. 1874, n°. 15.)
Hoofd-Ingenieur: J. van der Vegt, 's Gravenhage.

Noord-Holland. (Kon. Besluit 8 Sept. 1881, n°. 20.)
Hoofd-Ingenieur: J. Scholtens, Haarlem.

Overijsel. (Kon. Besluit 8 Sept. 1881, n°. 20.)
Ingenieur: A. Deking Dura, Zwolle.

Friesland. (Kon. Besluit 7 Febr. 1876, n°. 17.)
Hoofd-Ingenieur: S. J. Vermaes, Leeuwarden.
Ingenieur: A. Gorter, idem.

Groningen. (Kon. Besluit 6 Mei 1864, n°. 31.)
Hoofd-Ingenieur: J. Kater Tzn., Groningen.
Ingenieur: G. Wind, idem.

Drenthe. (Kon. Besluit 28 Aug. 1876, n°. 3.)
Hoofd-Ingenieur: J. P. Havelaar, Assen.
Tijdelijk-Ingenieur: J. P. Hofstede, idem.

Zeeland. (Kon. Besluit 8 Sept. 1881, n°. 20.)
Hoofd-Ingenieur: M. B. G. Hogerwaard, Middelburg.
Ingenieur: W. de Man, Neuzen.
Ingenieur: C. L. M Lambrechtsen, Goes.
Ingenieur: Jhr. C. C. Th. Six Hzn., Zieriksee.

Limburg. (Kon. Besluit 11 Aug. 1881, n°. 12.)
Ingenieur: J. W. H. Bauduin.

Utrecht. (Kon. Besluit 8 Sept. 1881, n°. 20.)
Ingenieur: K. van Rijn, Utrecht.

Het Personeel bij den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede,

volgens de wet van 29 Juli 1881 (Stbl. N°. 143).

J. F. W. Conrad, Inspecteur in de 1e Inspectie, 's Gravenhage.
J. M. F. Wellan, Hoofd-Ingenieur 2e klasse, Utrecht.

Sectie Amsterdam.

(Amsterdam—Maarssen.)

Sectie-Ingenieur:

J. Kluit, Ingenieur 2e klasse, Amsterdam.

Adjunct-Ingenieurs:

G. Roodenburch.
D. J. van Lennep.
F. L. S. F. Baron v. Tuijll v. Serooskerken. } Amsterdam.
P. A. Melchior.

Sectie Utrecht.

(Maarsen—de Lek.)

Sectie-Ingenieur:

P. H. Kemper, Ingenieur 2e klasse, Utrecht.

Ingenieur:

A. E. Kempees, Ingenieur 3e klasse, Vreeswijk.

Adjunct-Ingenieurs:

Th. J. Rosskopf, Utrecht.
C. J. Vaillant, Jutphaas.
W. J. Bierens de Haan, Utrecht.
F. J. des Tombe, Utrecht.

Sectie Gorinchem.

(Van de Lek tot de Merwede.)

Sectie-Ingenieur:

G. A. Escher, Ingenieur 2e klasse, Gorinchem.

Adjunct-Ingenieurs:

J. Groenendaal Jzn.
J. G. van der Muelen.
R. Haagsma.
W. K. du Croix.
} Gorinchem.

LANDSGEBOUWEN.

Het beheer der landsgebouwen omvat de oprichting en het onderhoud van de Rijksgebouwen in de residentie en van al de Rijksgebouwen in gebruik bij de posterijen, de telegrafie en het ijkwezen, alsmede bij de administratiën van de belastingen, de invoerrechten, de hypotheken en het kadaster. Het bevat ook het ontwerpen van gebouwen ten behoeve van de Departementen van Waterstaat, Handel en Nijverheid, en van Financiën, de beoordeeling van de ontwerpen en het toezicht op de uitvoering van gebouwen, waarvoor Rijkssubsidie wordt gevraagd of verleend en de beoordeeling van de ontwerpen van nieuwe of der inrichting van bestaande gebouwen, die voor den

post-, telegraaf- en ijkdienst door Gemeenten of bijzondere personen aan den Staat worden verhuurd.

Het beheer is verdeeld in twee districten.

Het 1e district strekt zich uit over de provinciën: Friesland, Groningen, Drenthe, Overijsel, Gelderland en Utrecht.

Rijksbouwmeester:	C. H. Peters, 's Gravenhage.
Hoofdopzichters:	D. Fokkens, Zwolle.
»	L. Faber, 's Gravenhage.
Opzichter:	J. W. van Oort, Zwolle.

Het 2e district strekt zich uit over de provinciën: Noord- en Zuid-Holland, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

Rijksbouwmeester:	Jhr. J. P. E. Hoeufft, 's Gravenhage.
Hoofdopzichters:	J. A. Weinberg, 's Gravenhage.
»	G. D. Wijndels de Jong, Amsterdam.
»	J. J. G. Rinkes, Breda.
Opzichter:	J. Bartels, Rotterdam.

AFDEELING HANDEL EN NIJVERHEID.

I. Toezicht op het Stoomwezen.

De wet van 1869 (Stbl. 97) en het Kon. Besl. van 1869 (Stbl. 154) laatst gewijzigd bij Kon. Besl. van 1877 (Stbl. 199) regelen het toezicht op het gebruik van stoomtoestellen.

Ieder, die de vergunning tot het in werking brengen van een stoomketel wenscht te verkrijgen, wendt zich met eene schriftelijke aanvraag tot den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

De ambtenaren, belast met de beproeving en het toezicht op de stoomtoestellen dragen den titel van hoofdingenieur, ingenieur, adspirant-ingenieur of opzichter van het stoomwezen.

Behalve deze ambtenaren is er volgens art. 3 der wet eene Commissie, aan welke in de gevallen bij de wet aangewezen, handelingen en uitspraken der ambtenaren ter beoordeeling worden onderworpen.

Tegenwoordige Ambtenaren.

Hoofd-Ingenieur belast met het toezicht op den dienst van het Stoomwezen.

S. L. van Kempen, Arnhem.

Eerste district (Noord-Brabant en Limburg).

N. van Dissel, Ingenieur 2e klasse, 's Hertogenbosch.

Tweede district (Zuid-Holland en Zeeland).

W. A. M. Piepers, Ingenieur 1e klasse, Rotterdam.

Derde district (Noord-Holland):

H. W. E. Struve, Ingenieur 2e klasse, Amsterdam.

Vierde district (Gelderland en Utrecht.)

S. L. van Kempen, Hoofd-Ingenieur, Arnhem.
J. N. Kooij, Adspirant-Ingenieur, Arnhem.

Vijfde district (Friesland, Groningen, Drenthe en Overijsel).

H. J. P. van Meurs, Ingenieur 1e klasse, Zwolle.

Commissie van beoordeeling.

Dr. P. L. Rijke, *Voorzitter.*	A. Sol.
	B. J. Karpesteijn.
J. Groll.	A. Flaes.

II. Toezicht op het Mijnwezen.

Bij Kon. Besluit van 1876, n°. 21 werd, met intrekking van de Kon. Besluiten van 1851, n°. 48 en van 1873 n°. 31 vastgesteld het volgende:

ART. 1.

Het onmiddellijk toezicht op de mijnen en groeven en op de naleving der verordeningen die daarop betrekking hebben worden opgedragen aan een Ingenieur der mijnen.

ART. 2.

De Ingenieur der mijnen oefent zijne bediening uit, volgens eene door onzen Minister van Binnenlandsche Zaken: (lees: Waterstaat, Handel en Nijverheid) vast te stellen instructie.

ART. 3.

Hij geniet eene bezoldiging van *f* 2500,— 's jaars, en wordt ten aanzien van vergoeding voor reis- en verblijfkosten gerangschikt in de 2e klasse van het tarief, vastgesteld bij Kon. Besluit van 1849 (Stbl. 62).

Ingenieur der mijnen.

E. van der Elst, tijdelijk te Kerkrade.

Het mijnwezen wordt beheerscht door de Fransche Wet van 21 April 1810 (Bulletin des lois, 285) *concernant les mines, minières, carrières et usines*, wier uitvoering is geregeld bij Kon. Besluit van 1818 (Stbl. 35.) De rechten, voortvloeiende uit concessiën van mijnen, zijn nog nader geregeld bij Kon. Besluit van 1824 (Stbl. 23.) Bij Kon. Besluit van 1877 (Stbl. 155) is vastgesteld een reglement betrekkelijk de ontginning van steenkolenmijnen, terwijl bij Kon. Besluit van 1855 n^{0}. 67, is goedgekeurd een door de Staten van Limburg vastgesteld reglement op de ontginning van onderaardsche of overdekte steengroeven in dat hertogdom. Het beheer en genot van de dominiale steenkolenmijnen te Kerkrade zijn voor den tijd van 99 jaren afgestaan aan de Aken-Maastrichtsche-Spoorwegmaatschappij, krachtens de wet van 1845 (Stbl. 29).

De Ingenieur der mijnen ontvangt jaarlijks een tractement van *f* 2500 benevens *f* 600 voor reis-, verblijf-, en bureaukosten.

Uittreksel uit de Ontwerp-Begrooting voor het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, voor het dienstjaar 1885.

IIde AFDEELING.

Waterstaat.

Art. 5. Jaarwedden van den hoofdinspecteur, de inspecteurs, de hoofdingenieurs, ingenieurs en adspirant-ingenieurs,

één hoofdinspecteur			*f* 6500,—
twee inspecteurs	à *f* 5500.—		» 11000,—
vijf hoofdingenieurs der 1e kl.	»	» 5000,—	» 25000,—
zes »	» 2e kl.	» 4500,—	» 27000,—
twaalf ingenieurs	» 1e kl.	» 3600,—	» 43200,—
twaalf »	» 2e kl.	» 2800,—	» 33600,—
twaalf »	» 3e kl.	» 2000,—	» 24000,—
zes adspirant-ingenieurs		» 1200,—	» 7200,—
verlofstraktement voor een ingenieur 2e kl.			» 1400,—
			f 178,900,—

Art. 6. Jaarwedden van de vaste opzichters.

vijfentwintig opzichters	1e kl. à *f* 1800,—		*f* 45000,—
» »	2e kl.	» 1500,—	» 37500:—
» »	3e kl.	» 1200,—	» 30000,—
» »	4e kl.	» 1000,—	» 25000,—
			» 137,500:—

Art. 107. Jaarwedden van de beide bouwmeesters en van het verder vaste personeel belast met het toezicht op Rijksgebouwen.

één bouwkundige		*f* 3500,—
één »		» 3000,—
één hoofdopzichter		» 1900,—
één »		» 1700,—
drie hoofdopzichters	à *f* 1600,—	» 4800,—
twee opzichters	» 1300,—	» 2600,—
		» 175,000,—

Art. 112. Kosten van toezicht op de spoorwegdiensten.

Jaarwedde van den voorzitter	*f* 4000,—
der leden, één à *f* 3500 en één à *f* 3000.	» 5500,—
Transporteere...	*f* 9500,—

Per transport...	*f* 9500,—	
den secretaris.....	» 2500,—	
de ingenieurs voor het stoomwezen der spoorwegdiensten, twee à *f* 2400,—.....	» 4800,—	
de rijksopzieners op de spoorwegdiensten: vijf der 1e kl., twee à *f* 1900 en twee à *f* 1800,— en één à *f* 1700,—.....	» 9100,—	
zeven der 2e kl., drie à *f* 1500,— en vier à *f* 1400,—.....	» 10100,—	
zes der 3e kl., drie à *f* 1300,— en drie à *f* 1200,—.....	» 7500,—	
toelage aan één opzichter van den waterstaat, dienstdoende als rijksopziener.....	» 300,—	
jaarwedden van vijf klerken één à *f* 1500,—, één à *f* 1100.—, één à *f* 1000, één à *f* 900,— en één à *f* 500.—.....	» 5000,—	
van den bode.....	» 750,—	
	f	49,550,—

Art. 115.

Jaarwedde van den Rijkscommissaris bij de exploitatie der Staatsspoorwegen..... » 3,000,—

IIIde AFDEELING.

Handel en Nijverheid.

Art. 131.

jaarwedde van den ingenieur der mijnen..... *f* 2,500,—

Art. 135.

Jaarwedden en verdere beloonigen der ambtenaren belast met het onderzoek van en het toezicht op de stoomtoestellen:

één hoofdingenieur.....	*f* 2800,—	
twee ingenieurs der 1e kl. à *f* 2000,— tot *f* 2200,—.....	» 4400,—	
twee ingenieurs der 2e kl. à *f* 1500,— tot *f* 1900,—.....	» 3400,—	
één adspirant-ingenieur à *f* 1300,—.....	» 1300,—	
zes opzichters der 1e kl. à *f* 1000,— tot *f* 1200,—.....	» 6800,—	
zes opzichters der 2e kl. à *f* 800,— tot *f* 900,—.....	» 5200,—	
	»	23,900,—

Uittreksel uit de Memorie van Toelichting van de Begrooting voor het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid. Dienst 1885.

Verbetering der rivieren.

Op den Boven-Rijn blijft de toestand gunstig, zoowel wat den afvoer van hoogwater en ijs betreft, als wat aangaat de scheepvaartbelangen. Vooreerst zijn op die rivier geene belangrijke verbeteringswerken noodig.

De verbetering van de Waal is regelmatig voortgezet en men stelt zich voor in 1885 het gedeelte van kilometerraai 36 onder Winssen tot kilometerraai 24 even boven Nijmegen onderhanden te nemen, benevens het maken van eenige tusschenliggende of aanvullingswerken tusschen de kilometerraaien 16 en 13.

Ook op den Neder-Rijn en Lek met het Pannerdensche kanaal wordt de toestand gaandeweg beter, zoodat de scheepvaart bij de langdurige lage waterstanden in den loop van 1884 slechts weinig hinder ondervonden heeft. Op den Gelderschen IJsel wordt voortgegaan met het aanbrengen van partieele verbeteringen en zal in 1885 de verdere normaliseering tusschen Deventer en kilometerraai 75 uitgevoerd worden, alwaar enkele voor den scheepvaart lastige gedeelten bestaan, terwijl op andere plaatsen de afstand der kribben te groot blijkt te zijn om blijvend de gevorderde diepte en goede richting van het vaarwater te verzekeren, zoodat hier en daar aanvullingswerken noodig zijn.

Op de Boven-Merwede zal de invloed der normaliseeringswerken moeten worden versterkt door de ruimten binnen de strekdammen meer volledig aan den afvoer van het

water te onttrekken; ook zal met de verbetering van het hoogwaterprofiel een aanvang zijn te maken, om de vorming van zandplaten in het rivierbed te voorkomen.

De groote zandafvoer langs de Boven-Merwede veroorzaakte ook in het voorjaar van 1884 zandophooping in den bovenmond der Beneden-Merwede.

Deze mond moest door baggering worden verdiept, hetgeen ditmaal zonder groote kosten kon geschieden, daar de gebaggerde specie werd gebezigd voor de spoorwegwerken tusschen Dordrecht en Gorinchem.

Het voornemen is nog in dit jaar een aanvang te maken met den aanleg van het laagwater-reparatiewerk tusschen de rivieren de Oude- en de Nieuwe Merwede, waardoor het ontstaan van droogten in den bovenmond der Beneden-Merwede zal worden voorkomen, en de waterverdeeling tusschen deze rivier en de Nieuwe Merwede bestendigd.

Dit werk behoort in 1885 te worden voltooid.

Ter verdere uitvoering van de wet van 15 November 1876 is met de verruiming der Nieuwe Merwede voortgegaan.

Ten einde een overzicht te bezitten van hetgeen aan de voltooiing van de Oude- en Nieuwe Merwede nog moet worden ten koste gelegd, is een plan van werken opgemaakt, die daartoe nog behooren te worden uitgevoerd.

De volgende begrooting is daaruit samengetrokken.

Boven-Merwede.

Oeverwerken	*f* 142,000,—	
Normaliseering.....	» 318,000.—	
		f 460,000,—

Beneden-Merwede.

Verbetering van den bovenmond.....		» 50,000,—
Transporteere...		*f* 510,000,—

Per transport...		*f* 510,000,—

Nieuwe Merwede.

Verbetering van den bovenmond.....	*f* 50,000.—	
Idem van den benedenmond.....	» 615,000,—	
Verruiming.....	» 1,798,000,—	
Oeverwerken, aanleg.....	» 212,000,—	
Dijken en sluizen, verbetering.....	» 125,000,—	
		f 2,800,000,—
In het geheel		*f* 3,310,000,—

Enkele der bovengenoemde posten zijn vatbaar voor verdeeling over eenige jaren, inzonderheid die van 1,798,000 voor verruiming, die bovendien nog afhankelijk is van de uitgestrektheid van klei- en veenbanken, wier opruiming in de eerste plaats moeten worden onderhanden genomen na onderzoek der boring. Gemiddeld zal mogen gerekend worden op een jaarlijksche uitgaaf gedurende bijv. 12 jaren bedragende:

voor verbetering.....	*f*	275,000
» onderhoud, onvoorziene zaken en toezicht.....	»	165,000
Te zamen...	*f*	440,000

Voor de verbetering van den waterweg van Dordrecht naar het Hollandsch Diep werd de verruiming langs den rechter oever beneden 's Gravendeel voortgezet, en deze kan in 1884 worden voltooid.

Op het benedendeel van de Kil werd de linkeroever door den aanleg van kribben tot de normaaloeverlijn uitgebouwd.

Het gedeelte van de rivier de Oude Maas, beneden den mond van het Mallegat tot Puttershoek, verkeert in eenen voor den scheepvaart zeer ongunstigen toestand,

zoodat verbetering noodzakelijk is, zooals reeds in het vorig jaar werd te kennen gegeven.

De toestand der Nieuwe Maas van Rotterdam tot de Oostpunt van Rozenburg blijft, wat het vaarwater betreft, aanhoudend vooruitgaande.

In het Westgat aan den mond van den Waterweg bleef de diepte toenemen door het baggeren, dat zeer begunstigd werd door het geschikte weder van het voorjaar.

Tusschen de hoofden is de minste diepte in de lijn der geleidelichten 51 dM.

Art. 51. Strandverdediging van het eiland Rottumeroog.

In den laatsten tijd is bij herhaling de aandacht gevestigd op den toestand van het eiland Rottumeroog. Uit de gedane waarnemingen blijkt, dat het westelijk strand van het eiland voortdurend, en in de laatste jaren zelfs in belangrijk toenemende mate achteruitgaat, welke achteruitgang niet wordt opgewogen door de uitbreiding van het strand aan de oostzijde.

Dit verschijnsel is trouwens niet nieuw. Blijkens oude berichten, was het eiland vroeger veel uitgestrekter en ook tamelijk bevolkt. Het huis van den voogd is thans het eenige, dat op het eiland gevonden wordt en moest herhaaldelijk oostwaarts worden verplaatst. Het laatst geschiedde dit in 1799; op de plek waar het toenmalige voogdshuis stond, wordt thans een diepte gepeild van circa 8 M. onder volzee.

Door de aanhoudende afneming van het westelijk strand gaat jaarlijks gemiddeld eene oppervlakte van 6 hektaren grond verloren. Ook de duinen nemen aan die zijde af, in de jaren 1876—1880, 74 M.

Het behoud van Rottumeroog is, om meer dan een reden noodig. Vooreerst in het belang van de verdediging der Groningsche kust, ten andere als toevluchtsoord voor schipbreukelingen en als standplaats van de Groninger en Emder kapen, ter behoeve van de scheepvaart naar den mond van de Eems. Bij dit laatste, de veiligheid der scheepvaart, zijn niet enkel Nederlandsche, maar ook internationale belangen betrokken, waarvan de verwaarloozing tot moeilijkheden aanleiding zou kunnen geven.

Wil men het eiland behouden, dan worden krachtige maatregelen ter voorziening vereischt. Na een nauwkeurig plaatselijk onderzoek is thans een plan ontworpen, waaromtrent het volgende wordt opgemerkt.

De getijstroomen en de dieptelijnen loopen hier evenwijdig met de kust en zoowel de eb- als de vloedstroomen veroorzaken de afneming van den onderzeeschen oever en van het duin.

Hier is dus een goede gelegenheid om eene proef te nemen met het stelsel der verdediging van enkele vaste punten van een door den stroom aangevallen kustvak, waartoe langs het westerstrand van Rottumeroog in aanmerking komen twee punten, alwaar een zinkstuk zal worden gelegd en door strandhoofden met den duin verbonden.

Wellicht zal later de noodzakelijkheid blijken om tusschen deze beide punten nieuwe verdedigingswerken aan te leggen, ja misschien den geheelen onderzeeschen oever te verdedigen; doch ook wanneer dit het geval mocht zijn, past het thans voorgestelde werk geheel in het dan te volgen stelsel.

SPOORWEGEN.

A. Staatsspoorwegen.

Bij de wet van 1875 (Stbl. 67) gewijzigd bij die van 1880 (Stbl. 258) zijn bepalingen vastgesteld omtrent de spoorwegdiensten en het gebruik der spoorwegen. Bij Koninklijk besluit van 1875 (Stbl. 183) aangevuld bij dat van 1880 (Stbl. 36) is vastgesteld een algemeen reglement voor den dienst op de spoorwegen; bij dat van 1876 (Stbl. 7) aangevuld bij dat van 1883 (Stbl. 127) een algemeen reglement voor het vervoer op de spoorwegen. Het algemeen toezicht op de spoorwegdiensten is geregeld bij Kon. besluit van 1876 (Stbl. 159) gewijzigd bij dat van 1876 (Stbl. 166). Voorschriften voor de wijze waarop de spoorwegen worden afgesloten zijn vastgesteld bij Kon. besluit van 1876 (Stbl. 161). Bij de wet van 1878 (Stbl. 124) zijn bepalingen vastgesteld omtrent de regeling van den dienst en het gebruik der lokaalspoorwegen en bij Kon. besluit van 1879 (Stbl. 27) een voorloopig algemeen reglement voor den dienst en het vervoer op die spoorwegen.

Toezicht op de Spoorwegdiensten.

Het algemeen toezicht op de Spoorwegdiensten wordt onder den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid uitgeoefend door den Raad van Toezicht, het dagelijksche toezicht door ambtenaren onder den raad.

Raad van Toezicht.

M. C. J. Piepers, *Voorzitter.*
G. H. Uhlenbeck.
W. J. Wolterbeek.
Jhr. Mr. E. W. Berg, *Secretaris.*

Ingenieurs voor het Stoomwezen der Spoorwegdiensten.

F. Ph. J. Mahieu.
J. D. C. M. de Roos.

Rijksopzieners op de Spoorwegdiensten. (1)

A. J. Hendriks, Amersfoort.
J. G. Starck, Arnhem.
O. R. J. Viveen, Zwolle.
J. S. A. Noordendorp, Breda.
J. H. A. Hanckar, Utrecht.
W. D. Eeltjes, Utrecht.
B. A. van Dorp, Meppel.
J. A. A. Jonkergouw, Venlo.
J. J. van Leeuwen Jr., Zutphen.
D. Storm, Haarlem.
W. P. Verbeek, Dordrecht.
A. M. Vroeg, Leeuwarden.
J. J. F. Pennink, Maastricht.
H. du Croix, Groningen.
J. J. Brutel de la Rivière, Amsterdam.
J. J. Hoogenboom, Nijmegen.
Th. Heyblom (opz. v. d. Waterst.), Terneuzen.
M. Buyze, Tiel.
B. de Jong, Gouda.

(1) In den loop van 1883, zijn veranderingen van de standplaatsen der Rijksopzieners te voorzien.

Aanleg van Staatsspoorwegen.

Bij de wetten van 1860 (Stbl. 45), 1873 (Stbl. 55) en 1875 (Stbl. 205) is de aanleg bevolen van Spoorwegen voor rekening van den Staat.

Personeel bij den aanleg van Staatsspoorwegen.

Directeur.

N. T. Michaëlis.

Hoofd-Ingenieurs.

J. W. Witsen Elias.
M. Simon Gz.

Eerstaanwezende-Ingenieurs.

J. Leyds.
A. C. Broekman.
L. J. Kesper.
J. D. Evers.

Sectie-Ingenieurs.

A. Simons.
Jhr. E. J. de Savornin Lohman.
B. A. A. Deenik.
Jhr. L. A. Sandberg.
Jhr. P. H. A. Martini Buys, (waarn. E. a. Ing.)
P. J. Waller.
J. Mulder.
G. Oosting.
J. A. Lindo.
Jhr. O. J. A. Repelaer van Driel.
A. W. Th. Kock.

Adjunct-Ingenieurs.

J. J. R. Grinwis.
B. P. Bilheimer.
C. P. E. Ribbius.
B. J. van den Berkhof.
J. Schroeder van der Kolk.
M. W. J. 's Gravesande Guicherit.
C. R. J. Kallenberg van den Bosch.
S. G. Everts.
Jhr. M. J. Schuurbeque Boeije.
M. L. J. Immink.
C. Grol.
Jhr. H. G. Verspijck.
Jhr. C. A. H. Ghislain Everts.
P. G. J. Joosten.
D. E C. Knuttel.

Bouw- en Werktuigkundigen.

J. van Asperen, 2e klasse.
P. J. Neyt, 2e klasse.
M. van Ruth, 2e klasse.
N. J. Beversen, 3e klasse.
L. J. Eijmer, 3e klasse.
G. A. M. Groeneveldt, 3e klasse.

Exploitatie der Staatsspoorwegen.

De exploitatie der Staatsspoorwegen is geregeld door de overeenkomst van 24/25 Mei 1876 met de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen en van 3 Juni—1 Juli 1881 met de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, respectievelijk voor zooveel noodig bekrachtigd bij de wetten van 15 Nov. 1876 (Stbl. 210) en van 19 Dec. 1882 (Stbl. 241).

Het beheer en de verantwoording van het vernieuwingsfonds der Staatsspoorwegen zijn geregeld bij de wet van 31 December 1865 (Stbl. 195). Het reglement ter uitvoering van die wet is vastgesteld bij Kon. besluit van 31 Januari 1866 (Stbl. 7), aangevuld bij dat van 16 Maart 1868 (Stbl. 34) ([1]).

Reglementen op de contrôle der ontvangsten, voortvloeiende uit de exploitatie der Staatsspoorwegen, zijn vastgesteld bij Kon. besluit van 10 Aug. 1880 (Stbl. 159).

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen

Ingevolge de overeenkomst van 24/25 Mei 1876 — voor zooveel noodig bij de wet van 15 November 1876 (Stbl. 210) bekrachtigd — is aan de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen de exploitatie verleend:

([1]) Reglementen tot uitvoering van art. 3 der wet van 15 Nov. 1876 (Stbl. 210) betreffende de vernieuwings- en reservefondsen der Staatsspoorwegen, bij de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen in beheer, zijn vastgesteld bij Kon. besluiten van 6 Mei 1877 (Stbl. 102) en 20 Dec. 1877 (Stbl. 287).

a van de spoorwegen voor rekening van den Staat aangelegd of aan te leggen langs de lijnen in art. 2 der wet van 18 Aug. 1860 (Stbl. 45) vermeld, met uitzondering van de lijn Amsterdam door de Zaanstreek langs Alkmaar tot het Nieuwediep,

b van de spoorwegen voor rekening van den Staat aan te leggen krachtens de wet van 21 Mei 1873 (Stbl. 55),

c van de spoorwegen voor rekening van den Staat aan te leggen krachtens de wet van 10 Nov. 1875 (Stbl. 205) van:

1° Dordrecht langs Gorinchem en Tiel naar Elst.

2° Nijmegen naar Venlo langs den linker Maasoever, en

3° Staveren langs Hindeloopen en Sneek naar Leeuwarden,

d voor zoover dit door den Koning wordt bepaald, van de spoorwegen, welke, hetzij krachtens de wet van 10 Nov. 1875 (Stbl. 205), hetzij krachtens latere wetten nog voor rekening van den Staat mochten worden aangelegd of over welke, op Nederlandsch grondgebied gelegen, de Staat bij overeenkomst met andere ondernemingen, bij naasting of op andere wijze de beschikking mocht bekomen, mits de alhier bedoelde wegen aan door de Maatschappij alsdan geëxploiteerde wegen aansluiten.

De Maatschappij is daarenboven bevoegd:

a na verkregen machtiging des Konings, op voorwaarden door Hem goedgekeurd, spoorwegen van bijzondere ondernemingen te exploiteeren;

b voor zoover haar dit door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid wordt toegestaan, lichter-, stoomboot-, omnibus-, wagen- en dergelijke diensten op te richten en uit te oefenen, waar zulks voor den dienst der spoorwegen, met name van het bestellen en afhalen van

goederen of tot bevordering van het doorgaand verkeer noodig mocht zijn.

De spoorwegen van bijzondere ondernemingen, met goedkeuring des Konings door de Maatschappij geëxploiteerd, zijn de volgende:

van Almelo tot Salzbergen, ingevolge overeenkomst van 4/11 Januari 1864 met de Almelo- Salzbergener spoorweg-maatschappij;

van Gronau tot de Nederlandsche grenzen, ingevolge overeenkomst van $\frac{26 \text{ Augustus}}{14 \text{ September}}$ 1875 met de Dortmund-Enschedéer spoorweg-maatschappij;

van Luik tot Eindhoven met zijtakken, ingevolge overeenkomsten van 27 en 28 Maart 1864 en 6 Mei 1867 met de Luik-Limburgsche spoorweg-maatschappij; (1)

van Tilburg naar Nijmegen, ingevolge overeenkomst van 13 Febr. 1883 met de Ned. Zuid-ooster-spoorweg-maatschappij.

De zetel der maatschappij is te Utrecht.

Personeel van de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

W. K. M. Vrolik, Directeur-Generaal.

L. J. Cluijsenaer, Secretaris en Chef van den Centralen dienst.

J. W. Stous Sloot, Hoofd-Ingenieur-Werktuigkundige.

---

(1) Deze maatschappij wordt bij de Nederlandsche regeering vertegenwoordigd door den heer J. J. van Kerkwijk.

E. J. B. H. M. Engeringh, Chef van de diensten van Handelszaken en van het Mouvement.
J. Kalff, Hoofd-Ingenieur, Chef van dienst van weg en werken.

J. H. Verhoop, Chef der afd. Hoofdboekhouding.
H. J. D. Doorman, » » » Magazijnen.
A. J. Rühle von Lilienstern ter Meulen. » » » Tractie en Materieel.
Jhr. J. F. C. de Pesters, Adjunct-Ingenieur.
M. D. Meijer, » »
P. G. Wiardi Beckman, Chef der afd. Contróle.
Jhr. Mr. J. C. M. van Riemsdijk, » » » Algemeene dienst.
H. Spanjaard, Inspecteur in algemeenen dienst.
H. C. Bosscha, Technisch adviseur.
J. J. Beijerman, Goederen-Inspecteur.
W. E. J, Terlaak, Chef van het Personeel en der Comptabiliteit.
Jhr. Mr. A. J. M. Bake, Chef van het tariefwezen.
W. P. Nieuwenhuijsen, Chef der reclamen.
J. Th. Gerlings, Wd Chef van de afd. Beweging der Treinen.
H. J. Gerlings, Adj. Inspecteur bij Mouvement en Handelszaken.
M. Marée idem.
C. M. Kooij, idem.
J. C. Evers, Telegraaf-Inspecteur.
L. H. N. Dufour, Adjunct Telegraaf-Inspecteur.
J. J. Kips, Ingenieur, Chef der afd. weg en werken.

A. P. M. Kaptijn, Ingenieur in algemeenen dienst.
D. Molenaar, » idem.
J. W. Post, » idem.
R. van Harencaspel, Adjunct Ingenieur bij weg en werken.
A. van Liebergen, idem.
H. J. van Hoorn, idem.

Dienst op de lijnen.

A. Noordernet.

Eerste District.

(Nieuweschans-Harlingen, Groningen-Meppel Leeuwarden-Zwolle, Leeuwarden-Sneek, Groningen-Delfzijl.)

P. van der Elst Jr. Districts-Inspecteur, Mouvement en Handelszaken, Groningen.
J. C. Estor, Adjunct-Inspecteur, idem te Zwolle.
Jhr. W. D. Junius van Hemert, Adj. Insp. idem, Groningen.
L. J. de Sonnaville, Sectie-Ingenieur, Groningen.
W. J. Klerk de Reus, idem, Meppel.
H. M. W. W. Staring, Ingenieur Chef der werkplaats, Zwolle.
S. E. Haagsma. Adj. Ingenieur, Zwolle.
J. A. Roetert Tak, Ingenieur der Tractie, Zwolle.
G. van Egmond, Adj. Ingenieur, Zwolle.

Tweede District.

(Arnhem-Zwolle, Zutfen-Gronau, Zwolle-Almeloo, Almeloo-Salzbergen.)

J. B. H. Silvergieter Hoogstad. Districts-Inspecteur, Mouvement en Handelszaken, Zutfen.

B. H. Bannier, Adjunct-Inspecteur, Zutfen.
M. J. van Duijl, Sectie-Ingenieur, Zutfen.

B. Zuidernet.

Derde District.

(Arnhem-Nijmegen, Elst-Gorinchem, Nijmegen-'s Bosch).

J. C. du Celliée Muller, Districts-Inspecteur, Mouvement en Handelszaken, Nijmegen.
F. G. H. A. Sassen, Sectie-Ingenieur, Nijmegen.
G. Rinkens, Assistent-Ingenieur, Nijmegen.

Vierde District.

(Nijmegen-Venloo, Eindhoven-Venloo, Venloo-Maastricht.)

L. L. W. E. Quaedvlieg, Districts-Inspecteur, Mouvement en Handelszaken, Venloo.
H. P. M. G. van der Kun, Sectie-Ingenieur te Venloo.
E. F. Melms, Adjunct-Ingenieur der Tractie te Venloo.

Vijfde District.

(Eindhoven-Rotterdam, Breda-Roosendaal-Vlissingen, Esschen-Roosendaal-Moerdijk, Utrecht-Bokstel, 's Bosch-Tilburg.)

C. W. P. Mieling, Districts-Inspecteur, Mouvement en Handelszaken, Breda.
J. J. van Beuningen, Adjunct-Inspecteur, Rotterdam.
A. van den Brandeler, idem, Breda.
A. A. Just de la Paisières, idem, 's Bosch.
Jhr. W. Hoeufft, Sectie-Ingenieur, Rotterdam.
H. E. Beunke, Sectie-Ingenieur, Breda.

F. Oberstadt, Ingenieur, Chef der werkplaats Tilburg.
Th. B. Bertrand, Adjunct-Ingenieur idem Tilburg.
J. A. Roessingh van Iterson, Ingenieur der Tractie Tilburg.
J. J. Montijn, Assistent-Ingenieur te Vlissingen.
H. J. Achenbach, Adj.-Ingenieur te Tilburg.

Zesde District.

(Luik-Limburgsche lijnen: Eindhoven-Luik en Liers-Flémalle en zijtakken.

J. J. M. A. Glasius, District-Inspecteur, Mouvement en Handelszaken, Luik.
A. L. Schieke, Adjunct-Inspecteur, idem, Tongeren.
A. J. Léonard, idem, idem, Luik.
Ch. Renson, Sectie-Ingenieur, Luik.
W. K. van Deinse, Adjunct-Ingenieur der Tractie, Luik.

Het bestuur der Maatschappij komt voor in den Staats-almanak (Biblioteek Phoenix).

Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting voor den aanleg van Staatsspoorwegen voor het jaar 1885.

Iste AFDEELING.

Aanleg.

ART. 1.

één directeur			*f*	5000,—
één ingenieur 2e kl. van den Waterstaat met onbepaald verlof.	jaarwedde *f* 2800,—	toelage... » 200,—	»	3000,—
één opzichter 2e kl. van den Waterstaat	toelage .. » 1200.—		»	1200,—
twee hoofdingenieurs	à » 5000,—		»	10000,—
vier eerstaanwezende ingenieurs	» » 4000,—		»	16000,—
acht sectie-ingenieurs	» » 3000,—		»	24000,—
één sectie-ingenieur			»	2600,—
twee »	à *f* 2200,—		»	4400,—
vijf adjunct-ingenieurs	» » 2000,—		»	10000,—
twee »	» » 1700,—		»	3400,—
twee »	» » 1600,—		»	3200,—
één »			»	1400,—
drie »	à *f* 1300,—		»	3900,—
twee »	» » 1200,—		»	2400,—
één bouw- en werktuigkundige 2e kl.			»	2900,—
één » » » 2e kl.			»	2100.—
twee » » » 3e kl.	à *f* 1900,—		»	3800,—
één » » »			»	1600,—
één hoofdopzichter			»	3000,—
vier hoofdopzichters	à *f* 2500,—		»	10000,—
twee »	» » 2400,—		»	4800,—
twee »	» » 2200,—		»	4400,—
negentien opzichters 1e kl.	» » 2000,—		»	38000,—
tien » 1e kl.	» » 1800,—		»	18000,—
acht » 1e kl.	» » 1700,—		«	13600,—
vijf » 1e kl	» » 1600,—		»	8000,—
negen » 2e kl.	» » 1500.—		»	13500,—
negen » 2e kl.	» » 1400,—		»	12600,—
twee » 3e kl.	» » 1400,—		»	2800,—
vier » 3e kl.	» » 1300,—		»	5200,—
zes » 3e kl.	» » 1200,—		»	7200,—
vijf » 3e kl.	» » 1100,—		»	5500,—
één » 3e kl.	» „ 1000,—		»	1000,—

Uittreksel uit de Memorie van Toelichting op de Begrooting van den aanleg van Staatsspoorwegen voor het jaar 1885.

Van hetgeen sedert de indiening van de begrooting voor het dienstjaar 1884 aan de Staatsspoorweglijnen is gedaan of nog te doen is, wordt een overzicht aangetroffen in de bijlage van deze memorie.

Van de lijnen aangelegd ingevolge de wetten van 18 Augustus 1860 (Stbl. 45) en van 21 Mei 1873 (Stbl. 55) is nog te verrichten de voltooiing der stations te Amsterdam, waarmede geregeld wordt voortgegaan, en de oprichting van een definitief hoofdgebouw met bijgebouwen op het station Nijmegen. Op de begrooting is voor dit station alleen uitgetrokken de bouw van eene locomotieven-bergplaats.

Voor de lijnen waarvan de aanleg is bevolen bij de wet van 10 November 1875 (Stbl. 101) is de onteigening afgeloopen, met uitzondering van enkele perceelen bij Amersfoort en van de lijn van Rotterdam naar den Hoek van Holland, van welke voor het gedeelte van Rotterdam tot Maassluis de waardeering wordt verricht, terwijl voor het overige gedeelte, om de reden in de Memorie van Toelichting betreffende de begrooting voor 1884 aangegeven nog geen beslissing kan worden genomen.

Voor de onteigening ten behoeve van uitbreiding van het station 's Hertogenbosch met de baan tot Vlijmen, waarvan in evengenoemde memorie melding werd gemaakt, zullen nadere voorstellen tot verklaring van het algemeen nut worden ingediend.

Met den bovenbouw van de brug over de Merwede bij Baanhoek en van de doorlaatbruggen in den spoorweg

Zwaluwe-'s Hertogenbosch over den Baardwijkschen overlaat en in het Bossche inundatieveld, waarbij aanvankelijk meer of minder belangrijke vertraging is ondervonden, word thans geregeld voortgegaan.

Overigens worden op evengenoemden spoorweg, zoomede op de sectiën Stavoren-Sneek, Amersfoort-Kesteren voor zoover de onteigening toelaat, en Hoorn-Enkhuizen de aanbestede werken geregeld voortgezet, evenals ook de gebouwen en stations-inrichtingen op de met tijdelijke gebouwen en inrichtingen in exploitatie gebrachte spoorwegen Groningen-Delfzijl, en Zaandam-Hoorn.

Voor eene uitbreiding van de werkplaatsen te Tilburg, waarvan de behoefte erkend is, zijn gelden op deze begrooting uitgetrokken.

Evenzoo voor den aanleg van een rangeerterrein voor het goederenverkeer te IJselmonde, noodig voor splitsing en samenvoeging van de wagens bestemd van of komende van de onderscheidene stations te Rotterdam en Feijenoord.

Er is op dit oogenblik eene lengte van 1 187 101 Meter voltooid, terwijl eene lengte van 131 588 Meter in aanleg is.

B. Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij.

De maatschappij is opgericht bij notarieele acte van 8 Aug. 1837, bekrachtigd bij Kon. Besluit van 1837 (Stbl. 58). Aan de Heeren Serrurier c. s. was bij Kon. Besluit van 1 Juni 1836 de vergunning verleend, een spoorweg aan te leggen tusschen Amsterdam en Haarlem. Dit recht werd overgedragen aan de maatschappij, aan wie bij besluit van 22 Juni 1840 werd toegestaan de lijn te verlengen

tot Rotterdam. De lengte van deze lijn bedraagt 85.9 K. M.

Bij de concessie van $\frac{30 \text{ Maart}}{20 \text{ April}}$ 1865, bekrachtigd bij de wet van 7 Aug. 1865 (Stbl. 99), is aan deze maatschappij de exploitatie van den Noord-Hollandschen Staatsspoorweg opgedragen en tevens vergunning verleend tot het aanleggen en exploiteeren van een spoorweg tusschen de stations Haarlem en Uitgeest.

De Noord-Hollandsche Staatsspoorweg, loopende van Helder langs Alkmaar door de Zaanstreek naar Amsterdam, heeft eene lengte van 80.8 K. M. De lijn van Uitgeest tot Haarlem is 17.9 K. M.

Volgens de concessie van $\frac{30 \text{ Maart}}{4 \text{ April}}$ 1870 heeft deze maatschappij aangelegd den spoorweg van Amsterdam over Hilversum en Amersfoort naar Zutfen, met een zijtak van Hilversum naar Utrecht.

Deze lijn, sedert 15 Mei 1876 geheel in exploitatie, heeft eene lengte van 125.6 K. M. Door deze maatschappij wordt tevens, sedert 24 Juli 1878, geëxploiteerd de lijn van Zutfen tot Winterswijk, lang 43.5 K. M. en aangelegd door de Nederl.-Westph. Spoorwegmaatschappij.

De geheele lengte der lijnen, waarover de maatschappij sedert laatstgenoemd tijdstip het beheer voert, is 446 K. M.

In November 1882 heeft eene nieuwe overeenkomst voor al de lijnen der Maatschappij en voor de Noord-Hollandsche staatslijnen de goedkeuring der Tweede Kamer van de Staten-Generaal verworven.

Ingevolge deze overeenkomst, welke in de plaats treedt van alle vroegere concessien, is nog door de maatschappij aangelegd en in exploitatie genomen de lijn Velzen-IJmuiden, lang 3 K. M. en wordt ook de staatsspoorweg van Zaandam

naar Hoorn, lang 32 K. M. geëxploiteerd. Verder heeft de Maatschappij gepacht de lijnen van de Geldersch-Overijselsche Locaal-Spoorwegmaatschappij, waarvan geopend zijn de lijnen Winterswijk-Hengeloo en Ruurloo-Neede ter lengte van 57 K. M.

Personeel van de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij.

ALGEMEEN BEHEER.

Administrateur: A. K. P. F. R. van Hasselt, Amsterdam.
Hoofd-Ingenieur-Adviseur: P. J. Mouthaan, Delft.

A. ADMINISTRATIEVE DIENST.

Chef van den Algemeenen Dienst, Mr. C. Bakker Cz., Amsterdam.
Chef van Tarieven en Handelszaken, J. J. Froger W.Az., Amsterdam.
Chef der Contrôle, H. J. F. Mirandolle, Amsterdam.
Chef van Dienstregeling, Personentarieven en Magazijn, P. C. Beelenkamp, Amsterdam.
Chef der Boekhouding, H. J. Pieltjes, Amsterdam.

B. UITVOERENDE DIENST.

Chef van Weg en Werken en Mouvement, N. H. Nierstrasz, Amsterdam.
Chef van den Goederendienst, J. A. D. Bakx, Amsterdam.
Ingenieur van den Weg, L. E. Asser, Amsterdam.
Adjunct-Ingenieur, F. W. van Veen, Amsterdam.

Hoofdopzichters:

Op de lijn Amsterdam-Rotterdam: W. v. Doorn Jr. Haarlem.

Op de lijnen Amsterdam-Helder, Haarlem-Uitgeest en Zaandam-Hoorn J. C. Smit, Zaandam.

Op de lijnen Amsterdam-Amersfoort, Hilversum-Utrecht, Amersfoort-Zutfen en Zutfen-Winterswijk: C. Vlaanderen Az., Amersfoort.

Opzichters van de Telegraaf:

M. Brondgeest, Haarlem.

J. J. Smit, Hilversum.

Inspecteur in Algemeenen Dienst, E. D. Kits van Heyningen, Amsterdam.

Inspecteur der Inspectie Amsterdam, G. F. Schadd Wz. Amsterdam.

Inspecteur van de lijnen Amsterdam-Rotterdam, Helder-Amsterdam, Uitgeest-Haarlem en Zaandam-Hoorn, J. C. van Lockhorst, Haarlem.

Inspecteur van de lijnen Amsterdam-Zutfen-Winterswijk en zijtak Hilversum-Utrecht, R. H. F. Ronte, Amersfoort.

Chef van Tractie en Rollend materieel, G. A. A. Middelberg Amsterdam.

Ingenieur in Algem. Dienst bij Tractie en Rollend materieel, H. Stolp, Amsterdam.

Adjunct-Ingenieur in Algem. Dienst, H. J. Abresch, Amsterdam.

Ingenieur der Tractie, F. J. Matthijsen, Amsterdam.

Ingenieur der Werkplaatsen, L. Sloot, Haarlem.

Adjunct-Ingenieur-Werktuigkundige, H. P. M. A. Vogel, Haarlem.

Adjunct-Ingenieur-Werktuigkundige, H. Swartbol, Amsterdam.

C. Nederlandsche Rhijn-Spoorwegmaatschappij.

Deze maatschappij werd in 1845 opgericht met een kapitaal van *f* 24,000,000,— verdeeld in 100,000 aandeelen, ieder groot *f* 240,—, die alle zijn volgestort. Het doel was te exploiteeren de reeds aangelegde lijn Amsterdam-Arnhem, de spoorwegwerken te Amsterdam uit te breiden, verder aan te leggen en te exploiteeren de lijnen Arnhem-Pruisische grenzen en Utrecht-Gouda-Rotterdam. In 1867 werd concessie verleend tot den aanleg en exploitatie van de lijnen: Harmelen-Breukelen en Gouda-den-Haag. Het kapitaal werd met *f* 6,000,000,— vergroot, verdeeld in 25,000 aandeelen. Op 22,000 is het volle bedrag van 240,— op de overige *f* 96,— gestort. In 1872 is het kapitaal nogmaals vergroot met *f* 6,000,000,— verdeeld in 25,000 aandeelen, op ieder waarvan *f* 36,— is gestort.

Deze maatschappij exploiteert de lijn Leiden-Woerden, van de maatschappij van dien naam. Voorts ook de stoomtramlijnen den Haag-Scheveningen en Ede-Wageningen.

Personeel van de Nederlandsche Rhijn-Spoorwegmaatschappij.

Directie.

Mr. H. Ameshoff, President, Utrecht.
J. Staats Forbes, Vice-President, Londen.
J. C. 's Jacob, Thesaurier, Utrecht.
Mr. J. J. Uytwerf Sterling, Utrecht.
Mr. S. P. J. A. van Hoogstraten, Secretaris, Utrecht.
Mr. F. D. Graaf Schimmelpenninck, 2e Secretaris, Utrecht.

A. L. d' Hamecourt, Administrateur van de eigendommen der maatschappij, Utrecht.
A. M. Buis, Contrôleur, »
W. M. J. Werker, Boekhouder, Utrecht.

J. Verloop Cz., Ingenieur der maatschappij .... Utrecht.
C. W. Verloop, Ingenieur-werktuigkundige .... »
B. Tweedy, Inspecteur van den loopenden dienst en van de stations ..... »
R. Wright, Ingenieur van den weg, inzonderheid belast met het toezicht op het onderhoud en de bewaking ..... »
G. Hageman, Hoofdopzichter voor de uitbreiding en verbetering van weg en werken..... »
W. F. van Vliet, Hoofdopzichter voor het onderhoud en de bewaking van den weg Amsterdam-Emmerik..... Arnhem.
T. J. Koobs, Hoofdopzichter van den weg Utrecht-Rotterdam, Gouda-den Haag, Leiden-Woerden en Harmelen-Breukelen..... Gouda.
D. G. Bingham, Algemeen Goederen-Agent..... Utrecht.
A. Heckenrath, Chef van het Tariefwezen ..... »
C. H. Bingham, Goederen-Inspecteur ..... »

D. Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij.

Deze maatschappij is opgericht in 1860. Zij had toen concessie voor de lijn Utrecht-Zwolle. In 1863 verkreeg

zij concessie voor de lijn Zwolle-Kampen. De lijn is 102 K. M. lang.

De zetel der maatschappij is te Utrecht.

Personeel van de Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij.

Mr. David J. C. van Lennep, Directeur der exploitatie.
..... Chef der afdeeling algemeene dienst.
C. P. J. Verhoesen, Chef der afdeeling aanleg en onderhoud van weg en werken.
J. W. H. Conrad, Chef der afdeeling beweging.
H. A. van Beuningen, Chef der afdeeling goederenvervoer.
A. J. Franke, waarnemend chef der afdeeling contrôle.
C. M. Heckenrath, Chef der afdeeling materieel en tractie.

E. Noordbrabantsch-Duitsche-Spoorwegmaatschappij.

Aan deze maatschappij werd concessie verleend voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg van Boxtel over Gennep naar de Pruisische grenzen.

F. De Aken-Maastrichtsche-Spoorwegmaatschappij

werd opgericht in 1845 met het doel om Aken, Maastricht en Hasselt door een spoorweg te verbinden. De lijn wordt sedert 1 Augustus 1867 geëxploiteerd door den *Grand Central Belge*.

G. De Luik-Maastrichtsche-Spoorwegmaatschappij

nam in 1860 de in 1856 verleende concessie over voor den aanleg en de exploitatie van de lijn Luik-Maastricht.

H. De Nijmeegsche-Spoorwegmaatschappij,

opgericht in 1863, tot aanleg van de lijn Nijmegen-Duitsche grens in de richting van Cleef, welke lijn wordt geëxploiteerd door de *Reinische Eisenbahn*, die de lijn Cleef-Nederlandsche grenzen heeft aangelegd.

I. Nederlandsche-Westfaalsche-Spoorwegmaatschappij.

Deze maatschappij nam de concessie over tot aanleg en exploitatie van de spoorwegen van Zutfen langs Winterswijk naar de Pruisische grenzen in de richting van Bocholt.

De lijn Zutphen-Winterswijk wordt sedert 24 Juli 1878 geëxploiteerd door de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij.

De Bergisch-Märkische-Spoorwegmaatschappij exploiteert sedert 21 Juni 1880 de lijn Winterswijk-Borken en sedert 25 Augustus 1880 eveneens de lijn Winterswijk-Bocholt.

K. De Spoorwegmaatschappij-Gent-Terneuzen

nam de in 1864 verleende concessie voor den aanleg van

de lijn Sluiskil, Sas van Gent tot aan de Belgische grenzen, in de richting van Gent over. Deze lijn wordt geëxploiteerd door het *Syndicat d'exploitation des chemins de fer dans les Flandres.*

L. Spoorwegmaatschappij-Mechelen-Terneuzen

opgericht in 1869.

M. Spoorweg van Venloo naar de Pruisische grenzen in de richting van Straelen.

De concessie voor den aanleg en de exploitatie van dezen spoorweg werd den 11 September 1867 verleend aan de Keulen-Mindensche-Spoorwegmaatschappij te Keulen, sinds 1 April 1881 Königliche Eisenbahn-Direction. (Rechts-Rheinische).

N. Rheinische-Eisenbahn.

Lijnen: Kaldenkirchen-Venloo, Elten-Zevenaar en Groesbeek-Nijmegen.

O. Locaalspoorwegen.

Voor deze spoorwegen geldt de wet van 9 Augustus 1878 (Stbl. 124), waarbij de Koning wordt gemachtigd afwijking toe te laten van verschil-

lende bepalingen der wet van 9 April 1875. Daaraan is gevolg gegeven bij Kon. Besl. van 31 Januari 1876 (Stbl. 27.) Onder locaalspoorwegen heeft men volgens de wet van 1878 te verstaan spoorwegen, waarbij de belasting, welke door iedere as van het rollend materieel op de spoorstaven wordt gebracht, niet meer bedraagt dan 10000 kilogram en waarbij geene grootere snelheid dan van 30 kilometer per uur wordt bereikt.

Haarlem-Zandvoort Spoorweg-Maatschappij.

Directie.

G. Eltzbacher, President-Commissaris, Amsterdam.
P. C. Beelenkamp, Hoofd-Inspecteur der H. IJ. S. M., Amsterdam.
Prof. Mr. T. M. C. Asser, Amsterdam.
J. Eltzbacher, Amsterdam.
E. Sulzbach, Frankfort.
} Commissarissen.
W. R. Blankenberg, Secretaris, Amsterdam.
E. J. J. Kuinders, Directeur, Amsterdam.
J. C. J. Elemans, Ingenieur, Haarlem.

De lijn is ruim 9 K. M. lang. De zetel der maatschappij is te Amsterdam.

DE OVEREENKOMST TUSSCHEN DEN STAAT EN DE HOLLANDSCHE IJZEREN SPOORWEGMAATSCHAPPIJ.

In de geschiedenis van ons spoorwegwezen is de 1ste Juni 1836 eene belangrijke dagteekening, daar de eerste concessie voor den aanleg van een spoorweg in Nederland op dien dag is verleend. Bij koninklijk besluit werd namelijk aan de heeren L. J. J. Serrurier, R. le Chevalier en W. C. Brade toegestaan Amsterdam en Haarlem door een spoorweg te verbinden. Aan dit besluit was een onderzoek voorafgegaan, door eene Staatscommissie op 's konings last ingesteld. Haar breed opgezet verslag, uit Falck's welversneden pen gevloeid, is opgenomen in den Delftschen Studenten-almanak voor het jaar 1884, blz. 119 v.v.

Niet alleen aan het feit dat deze concessie de oudste is in ons vaderland, maar ook aan haren inhoud ontleent zij een meer dan gewone beteekenis. Ten eerste omdat zij uitging van de meening dat de spoorweg op de wijze van den gewonen weg het openbaar verkeer zou dienen, en er eveneens een »tol" zou worden geheven (art. 5, 10), terwijl eerst in de tweede plaats melding werd gemaakt van de bevoegdheid der concessionarissen om zelven tegen invordering van »vracht" te vervoeren (art. 8, 9). Voorts liet deze concessie op een zeer opmerkelijke wijze aan het staatsbelang recht weêrvaren in hare bepaling omtrent de naasting. Immers art. 4 luidde aldus: De spoorweg voltooid zijnde, zal zijn en blijven de bestendige eigendom der adressanten of van derzelver rechtverkrijgenden, des echter, dat na verloop van drie en dertig jaren, te rekenen van den dag op welken de weg zal zijn geopend geworden voor het vervoer, het Rijk de bevoegdheid hebben zal om zich in

het bezit van denzelven te stellen en den eigendom te verkrijgen tegen uitkeering der hoofdsom, die de tot standbrenging zal hebben gekost, en van zoodanige andere sommen, als met voorkennis en goedvinden van de Regeering tot verbeteringen mochten zijn besteed geworden, en zulks zonder dat in aanmerking worde genomen hetgeen de adressanten of hunne rechtverkrijgenden inmiddels aan jaarlijkschen interest, dividenden of aflossing zullen genoten hebben."

Bij Kon. besluit van 13 Juli 1837 werd de concessie overgedragen aan de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij, wier statuten werden bekrachtigd bij Kon. besluit van 4 September 1837, terwijl het maatschappelijk kapitaal werd vastgesteld op *f* 1.300.000. Den 20sten September 1839 werd de lijn geopend, met, gelijk men destijds zeide, den »stoomsleepwagen" of »stoomsleeper" *de Snelheid*. Ongeveer een jaar later — Kon. besluit van 22 Juni 1840 — werd de concessie uitgebreid tot verlenging van den spoorweg naar Rotterdam. De bepaling omtrent de naasting werd daarbij letterlijk uit de eerste concessie overgenomen.

De 3de Juni 1847 was de dag waarop de 33 jaren begonnen te loopen. Want bij Kon. besluit van 15 December 1845 werd bepaald dat deze termijn een aanvang zou nemen op den dag waarop de spoorweg tot Rotterdam zou zijn geopend, hetgeen op den aangegeven datum het geval was. Voor den Staat bestond dus de gelegenheid de lijn Amsterdam-Rotterdam den 3den Juni 1880 te naasten. De Regeering nam echter den 17den November 1879 het besluit, den termijn van 33 jaren te verlengen tot 31 Mei 1881. Terwijl zij het niet raadzaam achtte, van de bevoegdheid tot naasting gebruik te maken, vond zij in het eindigen der concessie

aanleiding eene nieuwe regeling tot stand te brengen voor het geheele samenstel der door de maatschappij aangelegde lijnen en voor de door haar geëxploiteerde staatsspoorwegen.

Na 1847 was het terrein waarop de maatschappij zich bewoog, belangrijk uitgebreid geworden. Immers in 1865 had zij concessie verkregen voor de lijn Haarlem-Uitgeest, in 1870 voor den Oosterspoorweg; daarna waren te Amsterdam en Rotterdam wegen aangelegd ter verbinding met de staatsspoorwegen, terwijl in 1865 de exploitatie van den Noordhollandschen staatsspoorweg naar Helder aan de maatschappij was opgedragen, en de krachtens de wet van 10 November 1875 (Stbl. 205) aan te leggen of nog te voltooien wegen van Zaandam naar Hoorn en Enkhuizen en van Rotterdam naar den hoek van Holland later daarbij werden gevoegd. Voor al deze onderwerpen bestonden verschillende regelingen, op verschillende tijdstippen, onder verschillende omstandigheden in het leven geroepen. Daaronder hadden eenheid en samenhang geleden. Er kwam bij dat de voorwaarden voor de exploitatie van den Noord-Hollandschen staatsspoorweg de maatschappij tot niet ongegronde klachten aanleiding gaven, zonder den Staat voordeelig te zijn. Tevens moest de vraag beslist worden, welke spoorwegen aan de maatschappij, ook tegen haren wil, konden worden opgedragen, terwijl daarenboven het voornemen bestond aan de maatschappij concessie te verleenen voor den aanleg en de exploitatie der lijn Velzen-IJmuiden.

De Regeering, niet gezind de stamlijn te naasten, stelde zich met de maatschappij in betrekking, ten einde eene nieuwe en algemeene regeling tot stand te brengen. Het gemeen overleg leidde tot een overeenkomst welke op 3

Juni 1881 door de Regeering en op 1 Juli 1881 door den raad van administratie der maatschappij werd onderteekend. Zij werd, zooveel noodig was, bekrachtigd bij de wet van 19 December 1882, (Stbl. 241), met dien verstande dat zij geacht werd reeds den 1sten Januari 1881 in werking te zijn getreden.

Het onderwerp komt ons belangrijk genoeg voor om een overzicht der voornaamste bepalingen hier te laten volgen:

I. *De duur dezer overeenkomst* is niet aan een bepaalden termijn gebonden. Zij blijft van kracht, zoolang zij niet vervalt door naasting of door vervallenverklaring. Ten allen tijde is de Minister (1) bevoegd, na bij de wet te zijn gemachtigd en ten minste een jaar te voren de maatschappij van zijn voornemen kennis te hebben gegeven, al de door haar aangelegde wegen te naasten (art. 47). De Staat heeft daarvoor de kosten van aanleg te betalen. Deze zijn, behalve wat Velzen-IJmuiden betreft, in de overeenkomst zelve aangewezen.

Zij bedragen (Art. 53) voor:

de lijn Amsterdam-Rotterdam, met inbegrip van de gemeenschappelijke stations Haarlem, Leiden en Rotterdam, de verbindingslijnen met de staatsspoorwegen en de werkplaats te Haarlem.	*f*	15.330.365.10⁵
de lijn Haarlem-Uitgeest	»	1.444.525.70
den Oosterspoorweg, met inbegrip van het goederenstation aan de Nieuwe Vaart te Amsterdam en van den zijtak naar het Loo.	»	14.443.258.91
Te zamen	*f*	31.218.149.71⁵

(1) Waar in dit opstel »de Minister" wordt vermeld, is de Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid bedoeld.

De kosten der wijzigingen en uitbreidingen worden onder die van eersten aanleg begrepen, wanneer zij met voorkennis en goedkeuring der Regeering zijn besteed. Eveneens zal de voorraad beschikbare materialen en magazijngoederen tegen den kostenden prijs aan den Staat overgaan. Voorts zal de naasting de exploitatie-inrichtingen en het rollend materieel omvatten, met uitzondering der voorwerpen die volgens aanwijzing van den Raad van Toezicht op de spoorwegdiensten niet geschikt zijn om bij behoorlijk onderhoud nog gedurende ten minste vijf jaren voor den dienst gebezigd te worden. De prijs voor deze voorwerpen te voldoen, zal gelijk zijn aan den prijs van aanschaffing, verminderd, wat de op 1 Januari 1881 volgens de inventarissen aanwezige voorwerpen betreft, met $1\frac{1}{2}\%$ voor elk der 10 eerste jaren, na het in werking treden der overeenkomst verloopen, met 1% voor elk der 10 volgende jaren en met $\frac{1}{2}\%$ voor elk later jaar. De naasting zal niet omvatten de eigendommen der maatschappij buiten de spoorwegen gelegen, zooals lokalen voor hoofd- en exploitatie-bureaux, stallen, bestelkantoren in de steden, enz.; tenzij al die eigendommen door den Minister worden verklaard voor den dienst der spoorwegen noodig te zijn, in welk geval zij beschouwd worden te behooren tot de tegen den kostenden prijs te naasten eigendommen. Heeft de naasting plaats vóor 1 Januari 1900, dan wordt de prijs verhoogd met 1% van het op de aandeelen in het maatschappelijk kapitaal gestort bedrag voor ieder jaar dat het tijdstip der naasting verwijderd is van 1 Januari 1900, zonder dat deze verhooging immer voor een hooger maatschappelijk kapitaal dan van vijftien

millioen gulden berekend zal kunnen worden. De betaling geschiedt eene maand na de naasting.

De maatschappij kan van hare rechten vervallen worden verklaard:

1° indien zij in gebreke blijft te voorzien in het onderhoud van de wegen en daartoe behoorende werken voor de exploitatie, nadat art. 15 der wet van 9 April 1875 (Stbl. 67) reeds eenmaal op haar is toegepast; 2° indien zij de bepalingen dezer overeenkomst, wat de exploitatie, het materieel en den dienst betreft, niet naleeft, nadat:

a zij, gewaarschuwd, den gestelden termijn heeft laten verloopen, en

b bij geschil over de verplichting de rechter uitspraak zal hebben gedaan. (art. 48). Alsdan wordt de kostende prijs, met 20% verminderd, aan de maatschappij uitgekeerd.

Voor het geval dat de maatschappij andere spoorwegen exploiteert dan die welke bij deze overeenkomst zijn bedoeld, wordt bij naasting of vervallenverklaring, ten aanzien van het rollend materieel aangenomen, dat het gedeelte daarvan hetwelk tot de in deze overeenkomst bedoelde lijnen behoort, geëvenredigd is a n het gemiddelde van de in de laatste vijf jaren op die spoorwegen doorloopen kilometers, vergeleken met het gemiddelde van de in hetzelfde tijdvak doorloopen kilometers op al de spoorwegen, door de maatschappij geëxploiteerd (1) (art. 28).

---

(1) De maatschappij exploiteert thans, behalve de in de overeenkomst bedoelde wegen:

1. Den Nederlandsch-Westfaalschen spoorweg.
2. De lijnen der Geldersch-Overijselsche Locaalspoorwegmaatschappij.
3. De volgende stoomtramwegen:

II. De *tarieven* zijn onderworpen aan de goedkeuring van den Minister, doch deze stelt, in afwijking der wet van 9 April 1875 (Stbl 67), maxima vast. Is de beslissing niet gevolgd veertien dagen na den dag waarop het voorstel omtrent het tarief bij het departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is ontvangen, kan het tarief voorloopig door de maatschappij ingevoerd worden (art. 32 vv.)

De maatschappij moet op hare kosten de wagens leveren, noodig voor het vervoer van de brievenmalen en van de ambtenaren, met het overbrengen daarvan belast; zij kan voor dat vervoer gedeelten van de gewone spoorwegrijtuigen, mits zij voldoende zijn, aanwijzen. (art. 65). Van de tot dusver genoten vergoeding voor het vervoer der brievenmalen doet de maatschappij afstand (art. 59). De Regeering is bevoegd, wegens bijzondere redenen in het belang van 's Rijks dienst, te eischen dat de maatschappij op de staatsspoorwegen, en in buitengewone gevallen op de overige door haar geëxploiteerde wegen, afzonderlijke treinen zal doen loopen. Voor zulk een trein wordt, als hij des daags loopt *f* 0,60 en als hij des nachts loopt *f* 0,95 per treinkilometer, met een minimum vau 50 treinkilometers, door de Regeering uitgekeerd. De maat-

---

a van Beverwijk naar zee, eigendom der maatschappij Noordzeebad Wijk aan zee.

b Van den Haag over Poeldijk naar Naaldwijk en van Poeldijk naar 's Gravesande, eigendom der Westlandsche stoomtramweg-maatschappij;

c van het station Lichtenvoorde-Groenloo naar Groenloo, eigendom van de concessionarissen dier tramlijn;

d van Leiden naar Katwijk, eigendom van de Rijnlandsche stoomtramweg-maatschappij, en

e van Bussum naar Huizen, eigendom van de stoomtramweg-maatschappij Bussum-Huizen.

schappij mag deze treinen tevens ten bate harer eigene exploitatie bezigen (art. 31).

III. De bepalingen omtrent de exploitatie van *staatsspoorwegen* komen in hoofdzaak op het volgende neder.

Voor rekening van den Staat zijn de bouw en de voltooiing van:

a. den spoorweg met alle daartoe behoorende werken, als: bruggen, duikers, wegbruggen, overwegen, middelen van veiligheid en afsluiting, voldoende aan art. 33 der wet van 9 April 1875 (Stbl. 67), wijk- en wisselplaatsen;

b. alle stationsgebouwen, zoowel voor het publiek als voor den dienst noodig, goederen-, locomotieven- en wagenloodsen, bergplaatsen voor materialen en brandstoffen, gebouwen voor werkplaatsen van het dagelijksch onderhoud van het materieel, douanegebouwen, laad- en losplaatsen, stoepen, stationsafsluitingen, lantaarnpalen tot verlichting van stations en uitgangen, voor zooveel noodig stationspleinen en toegangswegen, enz.,

c. alles wat tot het vaste materieel der stations en van den weg behoort, als draaischijven, wissels, vergaârbakken voor waterkranen, hekken, mijlpalen, hellingwijzers en waarschuwingsborden;

d. alle tijdelijke inrichtingen en waarnemingen, noodig voor de behoorlijke uitoefening van den dienst, zoolang de definitieve werken niet voltooid zijn. (art. 4).

Door de maatschappij worden geleverd:

a. de locomotieven, rijtuigen, wagens, bestel- en dienstwagens, en alles wat verder tot het rollend materieel behoort;

b. alle werktuigen voor den stationsdienst, als hijschkranen, rolwagens, weegbruggen, enz.;

c. alle gereedschappen en toestellen, noodig voor den dienst der stations, de treinen en van den weg; de electromagnetische signalen en de optische, waar zij voor de zekerheid gevorderd worden, de contrôleborden;

d. de werktuigen der werkplaatsen, benevens de stoommachines voor die werkplaatsen en voor het vullen der waterbakken, en de inrichtingen tot verwarming van het water;

e. het ameublement van de stationsgebouwen en van de bureaux;

f. de materialen, brandstoffen en voorraad van allen aard, noodig voor de exploitatie;

g. en verder alle vervoerbare en vaste voorwerpen, bepaaldelijk en uitsluitend voor den dienst van het vervoer bestemd (art. 5).

De maatschappij is verplicht de door haar geëxploiteerde wegen, gebouwen en kunstwerken en al hetgeen tot het een en ander behoort, goed te onderhouden. Als eenige uitzondering is de geheele vernieuwing van den bovenbouw voor een of meer openingen aan de bruggen over het Noordzeekanaal en over de hoofdrivieren, zoo zij noodig mocht worden, voor rekening van den Staat. (art. 7).

Schade aan de voorwerpen, vermeld in art. 4, ontstaande door overstrooming, dijkbreuk, ijsgang, oorlog en oproer, komt voor rekening van den Staat. Ook zijn voor rekening van den Staat:

1. De kosten voor het maken van voorzieningen tegen buitengewone ontgrondingen langs de pijlers en landhoofden van de bruggen over de groote rivieren, die niet door goed onderhoud van de nu of later bestaande verdedigingswerken en steenstortingen hadden kunnen voor-

komen worden, alsmede voor herstelling der beschadigingen, die in zoodanig geval door de ontgrondingen aan de bruggen of verdedigingswerken mochten zijn ontstaan.

2. De kosten voor herstelling van beschadigingen aan de bruggen over de groote rivieren en aan de verdedigingswerken dier bruggen, veroorzaakt door aanvaring, voor zoover die kosten niet op derden kunnen worden verhaald. De maatschappij is bevoegd en verplicht die kosten, ook langs gerechtelijken weg, van derden in te vorderen.

3. De kosten voor herstelling der gebreken aan de voorwerpen, vermeld in art. 4, die het gevolg zijn eener slechte of onvoldoende uitvoering, zoo dit bewezen is, en van het bestaan dier gebreken binnen twee jaren, nadat die voorwerpen tot exploitatie zijn overgedragen, aan den Minister, door de maatschappij is kennis gegeven.

Indien in eenig gedeelte van het baanvak van Zaandam tot en met Amsterdam zakking der aardewerken mocht plaats vinden, meer dan op de andere baanvakken van den Noordhollandschen staatsspoorweg, zal deze, mits daarvan binnen een termijn van twee jaren zij kennis gegeven, voor rekening van den Staat hersteld worden (art. 8).

Het onderhoud komt ten laste der maatschappij, zoodra een spoorweg of gedeelte daarvan voor het vervoer is geopend (art. 45). Daartoe geeft de Minister drie maanden alvorens naar zijne berekening een voor exploitatie geschikt gedeelte gereed zal zijn, van het vermoedelijke tijdstip van voltooiing kennis aan de de maatschappij. Na de voltooiing wordt zoo spoedig mogelijk een proces-verbaal opgemaakt van de overgifte en overneming, en uiterlijk veertien dagen nadat het voltooide ter beschikking is gesteld,

moet het voor het vervoer worden opengesteld, op boete van *f* 500 voor elken dag vertraging (art. 42 vv.)

Tot het leggen van een tweede spoor is de maatschappij verplicht, zoodra voor den dienst behoefte bestaat en de bruto-opbrengst van het gedeelte waar het gelegd zal worden, meer bedraagt dan *f* 13000 per jaar en per kilometer (art 36). Wanneer uitbreiding of wijziging van bestaande of het maken van nieuwe werken door de maatschappij noodig wordt geacht, is zij bevoegd ze te maken. (art. 57).

De maatschappij geeft, alvorens de bedoelde werken uit te voeren, daarvan kennis aan den Minister. De kosten van de aldus met voorkennis en goedvinden der Regeering tot stand gebrachte werken worden bij naasting of vervallenverklaring door den Staat vergoed (art. 38).

De Minister kan ook voor rijksrekening werken doen maken, waarvan de noodzakelijkheid door de maatschappij niet erkend wordt. Werken en werktuigen van tijdelijken aard en die door de maatschappij gemaakt zijn zonder goedkeuring der Regeering, worden door de maatschappij bij het naasten der exploitatie en bij het vervallen der overeenkomst van exploitatie afgebroken, tenzij de Regeering ze voor den Staat geheel of gedeeltelijk tegen schatting door deskundigen overneme. (art. 40). Wanneer voor de gemeenschap met de zee- en riviervaart of voor de verbinding aan andere spoorwegen besloten wordt tot verlenging, uitbreiding of aanleg van zijtakken, zal dit worden uitgevoerd van wege en voor rekening van den Staat, als een nieuw gedeelte staatsspoorweg (art. 41).

De maatschappij betaalt (art. 50) aan den Staat een *jaarlijkschen huurprijs*, berekend voor elken spoorweg afzonder-

lijk, per kilometer lengte, door haar voor het verkeer geopend, en wel:

1°. voor gedeelten van een spoorweg, die nog niet over de geheele lengte voor het vervoer van reizigers en goederen kan worden geopend. . . . . *f* 800,—

2°. het eerste jaar nadat een spoorweg over de geheele lengte voor het vervoer van reizigers en goederen is opengesteld. . . . . » 1000,—

3°. het tweede jaar. . . . . » 1200,—

» derde » . . . . . » 1400,—

» vierde » . . . . . » 1600,—

» vijfde » . . . . . » 1800,—

» zesde » . . . . . » 2000,—

Na het zesde jaar zal op elken spoorweg de huursom elk jaar met *f* 100 per kilometer klimmen, tenzij de maatschappij kan aantoonen, dat de bruto-ontvangsten aldaar niet zijn toegenomen in minstens dezelfde verhouding als de klimmende huur. In dit geval blijft de huur op dien spoorweg gelijk aan die over het vorig jaar.

Wanneer dit geval zich over eenig jaar heeft voorgedaan, zullen de ontvangsten op den betrokken spoorweg over ieder daaraan volgend jaar worden vergeleken met die van het laatste jaar waarop de vermeerdering van huur is toegepast.

De huur zal dan weder aan de laatst betaalde gelijk zijn, indien de bruto-ontvangsten blijken niet minstens in verhouding tot eene vermeerdering van de huur met *f* 100 per kilometer te zijn gestegen. In het tegenovergestelde geval zal zij met *f* 100, *f* 200 of *f* 300 per kilometer vermeerderen, naar gelang de bruto-ontvangsten minstens in verhouding tot eene vermeerdering van huur met *f* 100,

f 200 of *f* 300 zijn gestegen, met dien verstande evenwel dat de vermeerdering hoogstens *f* 200 bedraagt, indien er niet meer dan twee jaren zonder verhooging zijn voorbij gegaan. Voor de toepassing van dit artikel wordt de spoorweg Helder-Amsterdam geacht bij het in werking treden dezer overeenkomst over zijn geheele lengte voor het vervoer van reizigers en goederen te zijn opengesteld en derhalve heeft de huur van dezen spoorweg over het jaar 1881 *f* 1000 per kilometer bedragen.

IV. *Bepalingen van verschillenden aard.* Alle bij de wet vastgestelde of nader vast te stellen bepalingen betreffende den dienst en het gebruik der spoorwegen, zijn, voor zooveel zij niet in strijd zijn met deze overeenkomst, op de door de maatschappij uitgeoefende spoorwegdiensten toepasselijk (art. 60.) Met toestemming van den Minister, die de maatschappij vooraf hoort, mag een ieder langs de spoorwegen en in de nabijheid der stations magazijnen oprichten of aanlegplaatsen maken, deze voorzien van werktuigen, kranen en toestellen voor het laden en lossen der wagens geschikt, en ze door sporen met den spoorweg verbinden. Dit geschiedt onder de verplichting om buiten den spoorweg een of meer zijsporen te leggen opdat de te laden of te lossen wagens het vrije verkeer op den spoorweg niet belemmeren en om de door den minister in het belang der veiligheid voor te schrijven maatregelen in acht te nemen (art. 61). De maatschappij is verplicht de wagens, bestemd voor den dienst der aanlegplaatsen met de voorbijgaande goederentreinen mede te nemen en insgelijk de voor die plaatsen bestemde wagens aldaar van de voorbijgaande goederentreinen af te spannen. Door de belanghebbenden zal daarvoor worden betaald 25 cents voor

elken geheel of gedeeltelijk beladen wagen, berekend naar den in de richting van het vervoer te doorloopen afstand van een kilometer tusschen den uitersten wissel van het station en den verbindingswissel der aanlegplaats. Is die afstand minder dan 2 kilometer, dan bedraagt de vergoeding voor dit vervoer 50 cents per wagen. Voor het vervoer van ledige wagens wordt niets gerekend (art. 67). De benoeming van den persoon of de personen, met het onmiddellijk beheer over het onderhoud en de exploitatie belast, behoeft de goedkeuring van den Minister. De beambten zullen zooveel mogelijk Nederlanders zijn (art. 76). In geval van naasting of vervallenverklaring zal de Staat de belangen behartigen van het personeel, dat alsdan op de door de maatschappij geëxploiteerde spoorwegen aan den dienst der lijnen en der bureaux zal verbonden zijn, in dier voege, dat hetzij de exploitatie aan den Staat kome of aan eene onderneming overga, de beambten, zoolang zij geschikt worden geacht voor de uitoefening hunner functiën, het geval van wangedrag uitgezonderd, zooveel mogelijk gehandhaafd blijven, op geene lagere bezoldiging dan de middensom over een jaar van hetgeen zij deswege hebben genoten in de laatste drie jaren, welke aan het tijdstip van overgang der wegen zijn voorafgegaan. (art. 79).

V. Het tweede der acht hoofdstukken, waarin de overeenkomst is gesplitst, is gewijd aan *de voorwaarden voor den aanleg van den spoorweg tusschen Velzen en IJmuiden.* Zij komen, met uitzondering van de artt. 13 en 14, overeen met de gewone concessiebepalingen voor den aanleg van spoorwegen. Daar zij dientengevolge geacht kunnen

worden van algemeen belang te zijn, laten wij het geheele tweede hoofdstuk hier volgen.

ART. 9.

De lijn zal met den bestaanden spoorweg te Velzen worden aangesloten, zoodat de treinen ongehinderd kunnen doorloopen.

Daartoe zal dit station door de maatschappij voldoende uitgebreid en ingericht worden; te IJmuiden zal het station nabij de bovensluis zoodanig worden ingericht, dat het:

a voldoet aan de eischen van het gewoon spoorwegverkeer;

b de aansluiting toelaat van alle lig-, los- en laadplaatsen, door den Minister (1) vatbaar geoordeeld om in rechtstreeksche spoorweggemeenschap te worden gebracht.

Bij zoodanige aansluitingen wordt het gebruik, na overleg met de maatschappij, door genoemden Minister geregeld en zal het rechtstreeks verkeer en de bevrachting van de haven naar de aan te wijzen stations zoowel in het buiten- als in het binnenland, door de maatschappij worden bevorderd.

ART. 10.

De Minister bepaalt de richting van den spoorweg. De maatschappij doet daartoe voorstellen en onderwerpt de plannen aan de goedkeuring van den Minister. Voor zooveel de militaire belangen betreft, worden die plannen en bescheiden aan den Minister van Oorlog onderworpen.

ART. 11.

De weg moet in richting en aanleg aan de volgende bepalingen voldoen:

---

(1) Zie de noot op bl. 203.

a de hellingen bedragen in het algemeen ten hoogste 5 millimeter per meter; waar het onvermijdelijk is, kan de Minister uitzonderingen op dezen regel toestaan.

b de straal der krommingen van den weg zal over het algemeen 1000 meter bedragen, en waar de localiteit het gebiedt, zoomede in de nabijheid der stations, tot 500 meter mogen verminderen.

Waar de Minister het noodig oordeelt, zullen stralen van 350 meter in de nabijheid van stations worden toegelaten;

c geene achtereenvolgende krommingen mogen in tegenovergestelde richting worden aangelegd, wanneer elke straal niet ten minste 750 meter lengte heeft, of wanneer de som der twee stralen minder is dan 1500 meter en de kleinste straal ten minste 350 meter lang is.

Buiten deze twee gevallen moeten twee achtereenvolgende krommingen door rechte gedeelten van ten minste 100 meter zijn gescheiden.

d het bovenvlak der spoorstaven moet ten minste 50 centimeter boven het hoogst bekende winterwater in de weteringen, beken en slooten liggen.

ART. 12.

De bovenbouw van den spoorweg zal, wat aanleg en constructie betreft, volgens de ontwerpen, door den Minister goedgekeurd, met dien der staatsspoorwegen voldoende overeenkomen.

De spoorweg moet zoodanig met den spoorweg aan welken hij aansluit, verbonden worden, dat de reizigers en koopmansgoederen zonder overlading van den eenen spoorweg op den anderen kunnen overgaan.

ART. 13.

De kruinsbreedte van de aardebaan, onder den ballast waterpas ter hoogte van de kanten des wegs gemeten, moet ten minste 10 meter bedragen.

Op dezen spoorweg wordt terstond dubbel spoor aangelegd.

ART. 14.

De gronden, tijdens den aanleg aan het Rijk behoorende, en voor den spoorweg noodig, worden tegen betaling alleen van de kosten op de overdracht vallende, aan de maatschappij in eigendom afgestaan. De gronden, noodig voor het doortrekken van het afgebroken jaagpad langs de zuidzijde van het Noordzeekanaal bij het station te Velzen, worden kosteloos ter beschikking van den Staat gesteld. Dit jaagpad wordt buiten kosten van de maatschappij aangelegd; alleen de kosten voor onderhoud, voor zoover de kruinsbreedte van den weg strekt, en de bewaking zijn ten haren laste.

ART. 15.

De Minister kan de plaatsen aanwijzen, die van afsluitingshekken, wegwachtershuisjes of andere inrichtingen moeten voorzien worden, om de openbare veiligheid en een volkomen onderhoud van den spoorweg genoegzaam te verzekeren.

ART. 16.

Binnen vier maanden na den dag, waarop deze overeenkomst, voor zooveel noodig, bij de wet is bekrachtigd, onderwerpt de maatschappij aan de goedkeuring van den

Minister een drievoudig exemplaar van eene algemeene kaart op de schaal van 1 à 25,000, aangevende de te volgen richting van een lengteprofil, op de schaal van 1 à 5000 en van eenige dwarsdoorsneden der aardebaan, welke tot richtsnoer bij de ingravingen en ophoogingen moeten dienen.

Alle hoogte-afmetingen moeten in de lengteprofillen tot het Amsterdamsch peil worden herleid.

Bij ingravingen moeten slooten gemaakt worden, waarvan de bodem van voldoende breedte, diep genoeg onder den ballast der baan ligt, om eene geheel voldoende afwatering te verzekeren.

Langs de slooten en langs de glooiingen der ingravingen en ophoogingen moeten platte bermen gespaard worden van ten minste 1 meter breedte. Met toestemming van den Minister kan de breedte tot 0,50 meter worden verminderd langs de slooten, bij ingraving van de spoorwegbaan.

De hellingen der glooiingen, zoo aan de ophoogingen als aan de ingravingen en van de terzijde geplaatste gronden zal ten volkomen genoegen van den Minister worden geregeld en met gras- of heidezoden worden belegd, na des noods met teelaarde of zwarten grond te zijn bedekt.

ART. 17.

Nadat de algemeene kaart en de profillen van den weg door den Minister voorloopig zijn goedgekeurd, biedt de maatschappij achtereenvolgens ter goedkeuring aan, de volledig uitgewerkte plannen, in duplo, van de uit te voeren werken, bepaald ook van de stationsgebouwen, halten en aanlegplaatsen en van de verdere aanhoorig-

heden zoowel van den weg zelven, als van de stations, halten en aanlegplaatsen, de uitgewerkte grondteekeningen en de bijzondere bescheiden, voor de onteigening noodig.

Binnen een jaar na den in art. 16 vermelden dag moeten al deze plannen voltooid en ter goedkeuring aangeboden zijn.

ART. 18.

De Minister kan, na de maatschappij te hebben gehoord, in de ter goedkeuring ontvangen plannen, profillen en ontwerpen de noodige wijzigingen brengen, zonder evenwel iets voor te schrijven, dat strijdig zou zijn met de voorwaarden, onder welke de concessie is verleend.

De maatschappij is verplicht zich in de uitvoering der werken stiptelijk te gedragen naar de door den Minister goedgekeurde ontwerpen.

ART. 19.

De werken worden gemaakt met de materialen, die gewoonlijk onder gelijke omstandigheden bij Rijkswaterstaatswerken worden gebruikt.

De spoorleggers moeten bij voorkeur van eikenhout zijn.

Bij het gebruik van andere houtsoorten, in duurzaamheid niet aan het eikenhout gelijk, moeten de leggers tegen bederf worden bereid, op de wijze, door den Minister goed te keuren.

Overigens moeten de materialen elk in zijn soort, van goede hoedanigheid zijn, en vooral vrij van alle gebreken, die de hechtheid of den duur der werken in de waagschaal kunnen stellen.

ART. 20.

Alle werken worden overeenkomstig de regelen der kunst uitgevoerd en met alle zorg behandeld, om goed en deugdzaam werk te erlangen, des noods, overeenkomstig hetgeen de Minister zal voorschrijven.

De uitvoering geschiedt door de maatschappij, volgens de door den Minister goedgekeurde plans en bestekken.

Met geen werk mag worden aangevangen, alvorens die goedkeuring is verkregen.

ART. 21.

Bijaldien men in de uitgravingen voor den aanleg van den spoorweg en van zijne aanhoorigheden eenig voorwerp vindt, belangrijk voor kunst, oudheid, penningkunde of natuurlijke geschiedenis, dan wordt daarvan aan den Staat kennis gegeven en is deze bevoegd die voorwerpen tegen schadeloosstelling over te nemen.

ART. 22.

Wordt gedurende de uitvoering en het onderhoud der werken bevonden, dat zij niet overeenkomstig de regelen der kunst, de gestelde voorwaarden en de goedgekeurde ontwerpen worden gemaakt, dan kan de Minister ze op kosten van de maatschappij geheel of gedeeltelijk doen afbreken en wederopbouwen, indien de maatschappij bij de eerste aanzegging in gebreke blijft aan de ontvangen bevelen gevolg te geven.

ART. 23.

De Minister kan de uitvoering verbieden of doen staken

van elk werk, dat voor den vrijen afloop van het water hinderlijk is of het vrije verkeer op de bestaande middelen van gemeenschap, welke die ook zijn mogen, kan storen.

Hij kan de maatschappij noodzaken tot het nemen van maatregelen en des noods op hare kosten alle werken van staatswege doen uitvoeren, waardoor die verhindering of stoornis worde opgeheven.

Geen kunstwerk mag worden gemaakt, geen weg of waterleiding worden verlegd, zonder dat een daartoe strekkend ontwerp vooraf door den Minister is goedgekeurd.

Voor de overgangen gelijkvloers geldt dezelfde bepaling.

ART. 24.

De maatschappij is gehouden op elk punt van den spoorweg waar de Minister het noodig oordeelt, een lokaal ten zijnen genoegen voor den dienst der posterij te leveren. Hiervoor wordt haar volgens onderlinge overeenkomst huur of schadeloosstelling betaald, welke een minimum van vijf ten honderd 's jaars van de gemaakte kosten niet te boven gaat.

ART. 25.

De aankoop der gebouwde en ongebouwde eigendommen, noodig voor de uitvoering der werken, de ontgravingen, het vervoer en het ter zijde plaatsen van grond of materialen geschiedt op kosten en door de zorg van de maatschappij, overeenkomstig de wet voor de onteigening ten algemeenen nutte.

ART. 26.

Binnen een jaar na de voltooiing der werken doet de

maatschappij op hare kosten, de eigendommen, tot den spoorweg behoorende, met alle aanhoorigheden behoorlijk afpalen en naar de kadastrale bescheiden een plan van het geheel opmaken.

Behoorlijk gewaarmerkte afschriften der plans en van den in art. 57 bedoelden beschrijvenden staat (1), worden op kosten van de maatschappij opgemaakt en binnen den voorgeschreven termijn in de archieven van het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid nedergelegd.

De Minister is bevoegd, bij nalatigheid van de maatschappij, wat in dit artikel voorgeschreven is, op hare kosten te doen verrichten.

ART. 27.

De spoorweg moet voltooid en in exploitatie gebracht zijn binnen een jaar na goedkeuring van alle in art. 17 bedoelde plannen.

---

(1) Art. 57 eischt dat er beschrijvende en uitgewerkte staten worden opgemaakt van alle spoorwegen, door de maatschappij geëxploiteerd, en in deze overeenkomst bedoeld. Deze staten moeten door en op kosten der maatschappij voortdurend nauwkeurig worden bijgehouden vóór 1 Mei van elk jaar.

VERSCHILLENDE VEREENIGINGEN.

Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Opgericht onder bescherming van Z. K. H. Willem Alexander Paul Frederik Lodewijk, Prins van Oranje (thans Z. M. de Koning), den 31 Augustus 1847.
Goedgekeurd bij Kon. Besluit van 4 Februari 1848, No. 81.

Het doel van het Instituut is: de bevordering der wetenschap en kunst in den ingenieur, in den uitgestrektsten zin.

De zaken van het Instituut worden bestuurd door een Raad van negen leden, te kiezen uit de gewone leden, waarvan een President, een Vice-President en een Penningmeester is. Jaarlijks treden drie raadsleden af, volgens een bij loting opgemaakten rooster. De raad wordt bijgestaan door een Secretaris, uit de gewone leden, voor den tijd van drie jaren, door den raad benoemd, en aan wien tevens het beheer over de bibliotheek is toevertrouwd. De vergaderingen van het Instituut hebben plaats vijfmaal 's jaars, en wel des morgens ten 11 ure, op door den raad te bepalen dagen, doch zooveel mogelijk op den tweeden Dinsdag in September, November, Februari en den tweeden Donderdag in Juni.

Het laatstelijk vastgestelde reglement van het Instituut is goedgekeurd bij Koninklijk Besluit van den 16 Mei 1871, N°. 16. Enkele artikelen werden in den loop van het Instituutsjaar 1883—1884 gewijzigd en aldus door Z. M. den Koning goedgekeurd.

Het Instituut telde den 6 October 1884: den Beschermheer, 10 honoraire leden, 794 gewone en 138 buitengewone, te zamen 943 leden.

Van het Instituut is eene afdeeling opgericht op Java,

die den naam van »Afdeeling Nederlandsch Indië" voert en thans 138 leden telt.

Raad van Bestuur.

Beschermheer, Honorair President.

Z. M. de Koning.

	JAAR VAN AFTREDING.
G. van Diesen	1885
J. P. de Bordes, *President*	1885
H. P. L. C. de Kruyff	1885
N. Th. Michaëlis	1886
H. P. Vogel	1886
W. H. Hubrecht, *Penningmeester*	1886
W. S. J. Rose, *Vice-President*	1887
Ch. M. Schols	1887
M. C. J. Piepers	1887
J. Tideman, *Secretaris*	1887

Vereeniging van Burgerlijke Ingenieurs.

Deze Vereeniging, welke te Delft gevestigd is en 230 leden telt, werd opgericht den 30 Maart 1853 en hervormd den 23 Maart 1872.

Zij heeft ten doel het vormen van een band tusschen hare leden en het bevorderen der algemeen maatschappelijke belangen van den ingenieur, voornamelijk:

a. door het behandelen van vraagstukken van oeconomischen, administratieven, technischen en industrieelen aard en zich zoo noodig verklaren omtrent aangelegenheden betreffende de vorming of opleiding van den Inge-

nieur, zijn vooruitzichten, werkkring, rechten en maatschappelijk standpunt.

b. het uitgeven of ondersteunen der uitgaven van mededeelingen en verhandelingen betrekking hebbende op de sub *a* bedoelde onderwerpen.

Als gewone leden der Vereeniging kunnen alleen toetreden zij, die in het bezit zijn van een diploma van Ingenieur of Technoloog, verkregen aan de Nederlandsche Rijksinstelling; als buitengewoon lid kunnen worden aangenomen zij die niet in het bezit zijn van bedoeld diploma, doch door opleiding of maatschappelijke positie bij het belang der Vereeniging betrokken zijn. Tot eerelid kunnen benoemd worden personen die zich jegens de Vereeniging verdienstelijk hebben gemaakt of hare belangen op bijzondere wijze bevorderen.

Het cijfer achter den naam der Bestuursleden duidt het jaar van aftreding aan.

Beschermheer:

Z. M. de Koning.

Bestuur voor het Vereenigingsjaar 1884/1885.

A. C. Broekman, *Voorzitter*, 's Hertogenbosch.... 1886
C. F. M. H. Schnebbelie, *Secretaris*, id. 1889
J. M. Telders, *Penningmeester*, Delft..... 1885
J. L. Cluijsenaer, Utrecht..... 1884
P. H. Kemper, Utrecht..... 1886
L. J. Kesper, Arnhem..... 1884
J. W. Welcker, Alkmaar..... 1885
Jhr. O. J. A. Repelaer van Driel, Nijmegen..... 1887
R. A. J. Snethlage, 's Gravenhage..... 1887

Maatschappij ter Bevordering van bouwkunst te Amsterdam.

Het doel der maatschappij, opgericht in 1842, is de beoefening en kennis der bouwkunst te bevorderen. De maatschappij tracht dit doel te bereiken: 1e door jaarlijks prijsvragen uit te schrijven en de bekroonde antwoorden, in plaat gebracht, met verklarenden tekst, onder den titel van »Bouwkundige ontwerpen" te doen uitgeven; 2e door de uitgifte van een tijdschrift met platen getiteld: »Bouwkundig Tijdschrift", waarin mededeelingen over de bouwkunst (zoowel in theoretischen als in praktischen zin) worden opgenomen en door het Bouwkundig Weekblad: Orgaan van de Maatschappij; 3e door de afzonderlijke uitgaaf van »Afbeeldingen van oude bestaande gebouwen," hier te lande, welke uit het oogpunt der kunst en geschiedenis merkwaardig zijn; 4e door het uitgeven van afzonderlijke platen van belangrijke gebouwen in ons land; 5e door het voorstaan der belangen van de bouwkunst en der algemeene belangen harer beoefenaars; 6e door het bevorderen van het onderwijs in de bouwkunst; 7e door het houden van vergaderingen en tentoonstellingen; 8e door het vormen eener bibliotheek; en 9e door het oprichten van afdeelingen.

Jaarlijks worden te Amsterdam eene algemeene vergadering en eene algemeene wetenschappelijke bijeenkomst gehouden, en in eene der plaatsen, waar eene afdeeling gevestigd is, eene tweede wetenschappelijke bijeenkomst.

De Maatschappij telt omtreeks 1000 leden, van welke bijna één vijfde gedeelte te Amsterdam; de belangen der buitenleden worden door correspondenten in de voornaamste steden waargenomen. Zij telt voorts acht afdeelingen, die te Amsterdam, Rotterdam, 's Gravenhage, Leiden,

Arnhem, Zwolle, Leeuwarden en Utrecht gevestigd zijn, en haar eigen bestuur en geldmiddelen hebben.

Het bestuur is samengesteld als volgt:

C. Muysken, *Voorzitter.*
C. T. J. Louis Rieber. *Secretaris.*
P. J. H. Cuypers, *Vice-Voorzitter.*
N. Redeker Bisdom, *Penningmeester.*
J. R. de Kruyff.
T. Sanders.
H. W. Veth.
H. Cramer.
W. C. Metzelaar.
J. N. Nieuwenhuis.

Correspondent te Delft.

G. J. Morre.

Wiskundig Genootschap.

Het Wiskundig Genootschap, onder de zinspreuk: »Een onvermoeide arbeid komt alles te boven", te Amsterdam, werd reeds in het jaar 1779 opgericht door A. B. Strabbe, J. Bolten, H. Rakers, allen te Amsterdam, en P. Heijnis, te Haarlem woonachtig. Het heeft ten doel, de beoefening der wiskundige wetenschappen, zoowel zuivere als toegepaste aan te moedigen en te bevorderen, en tracht dit doel te bereiken: *a.* door het houden van vergaderingen, eensdeels maandelijks van October tot Maart, ten andere eene jaarlijksche algemeene vergadering in April; *b.* door de uitgave van een tijdschrift, thans onder den titel: »Nieuw Archief voor Wiskunde"; *c.* door de uitgave van eene reeks vraagstukken ter oplossing voor de leden, later gevolgd door de oplossingen; *d.* door het jaarlijks uitschrijven van prijs-

vragen; *e.* door de instandhouding en vermeerdering eener boekerij, die thans eene afzonderlijke plaatsing heeft in de Universiteits-bibliotheek te Amsterdam; enz.

Het genootschap bestaat uit gewone leden, leden van verdienste en honoraire leden. Op 1 Maart 1884 telde het 227 binnenlandsche en 6 buitenlandsche leden. De gewone leden, waartoe ieder kan worden aangenomen, betalen eene jaarlijksche contributie van vijf gulden, en als entrée één gulden. (1)

Bizonderheden omtrent de geschiedenis van het genootschap komen o. a. voor in eene op 3 Mei 1879 door den hoogleeraar Dr. C. J. Matthes gehouden feestrede ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan.

De werken van het genootschap zijn voor het meerendeel voorhanden in de bibliotheek der Polytechnische School.

Het bestuur is thans samengesteld uit de volgende leden:

Dr. D. van Lankeren Matthes, Voorzitter.
Dir. H. B. S. 5jar. cursus te Amsterdam.
Dr. J. D. Korteweg, Hoogleeraar te Amsterdam.
F. J. van den Berg, Hoogleeraar te Delft.
J. Versluys, te Amsterdam.
A. N. Godefroy, Architect te Amsterdam.
Dr. D. Bierens de Haan, 1e Secretaris, Hoogl. te Leiden.
Dr. N. P. Kapteijn, 2e Secretaris te Amsterdam.
J. W. Tesch, Redacteur der »Wiskundige Opgaven" te 's Hage.
A. J. van Pesch, Inspecteur der boekerij, Hoogleeraar te Amsterdam.

---

(1) Voor huishoudelijke zaken adresseere men zich aan Dr. N. P. Kapteijn te Amsterdam.

Eene »Wetenschappelijke Commissie" (Dr. D. Bierens de Haan, Voorzitter; Dr. C. H. C. Grinwis, F. J. van den Berg, Ch. M. Schols en A. J. van Pesch) behandelt, onder goedkeuring van het bestuur, alles wat tot het wetenschappelijk vak behoort.

Nederlandsche Bell-Telephoon Maatschappij,

gevestigd te Amsterdam Warmoesstraat 174*a*.

Commissarissen:
C. Fellinger, *Voorzitter*.
Mr. M. C. van Hall.
A. de Browne de Tiège.
W. Ruys.
L. de Groof, *Secretaris*.

Directeur: Dr. H. F. R. Hubrecht.

Adressen der Ned. Bell-Telephoon Maatschappij in andere plaatsen:

Administratie-Rotterdam, Westnieuwland 2.
Administrateur: F. A. Hoefer.

Administratie-'s Gravenhage Kapelsbrug 1.
Administrateur: Jhr. F. W. R. Flugi van Aspermont.

Administratie-Arnhem, Paauwstraat 8.
Administrateur: R. C. v. d. Meulen.

Administratie-Groningen, Groote Markt 18.
Administrateuren: J. Schilthuis H.Gzn.
Jb. van Houten.
Mr. R. Feith.

Administratie-Utrecht, Neude 117.
Administrateur: G. A. van Leeuwen.

Administratie-Haarlem, Smedestraat 23.
Administrateur: W. Meijer.

Administratie-Dordrecht, Groenmarkt 5.
Administrateur: F. A. Hoefer.

Administratie-Zaandam, Hoogendam B 202.

Wij laten hier eenige overzichten volgen om daardoor het gewicht van den telephoon aanschouwelijk voor te stellen.

UITKOMSTEN DER EXPLOITATIE.

Geabonneerden.

		Verkregen.	Aangesloten.
Amsterdam.	1 November 1884 . . .	1140	1108
Rotterdam.	1 November 1884 . . .	547	544
Arnhem.	1 November 1884 . . .	125	124
's Gravenhage.	1 November 1884 . . .	199	174
Groningen.	1 November 1884 . . .	77	77
Utrecht.	1 November 1884 . . .	93	84
Haarlem.	1 November 1884 . . .	68	64
Dordrecht.	1 November 1884 . . .	72	68
Zaandam.	1 November 1884 . . .	14	—
	Totaal . . .	2335	2243

Verbindingen.

Amsterdam.	Maand October 1884	113494
Rotterdam.	Maand October 1884.....	76887
Arnhem.	Maand October 1884.....	6809
's Gravenhage.	Maand October 1884	4383
Groningen.	Maand October 1884	8843
Utrecht.	Maand October 1884	2675
Haarlem.	Maand October 1884	2270
Dordrecht.	Maand October 1884	6637
	Totaal...	221998

In de verschillende plaatsen waar de Maatschappij zich vestigde werd voor de geabonneerden de gelegenheid geopend om hunne telegrammen telephonisch op te geven en telephonisch besteld te krijgen. Gedurende de maand October was dit aantal behandelde telegrammen te

	Opgegeven.	Besteld.	Totaal.
Amsterdam	909	1021	1930
Rotterdam.....	375	642	1017
Arnhem.....	119	121	240
's Gravenhage	98	109	207
Groningen	32	62	94
Utrecht.....	115	84	199
Haarlem.....	93	74	167
Dordrecht.....	43	63	106
Totaal...	1784	2176	3960

Ook werd de gelegenheid opengesteld om op aanvrage den middelbaren tijd voor Amsterdam te vernemen.

Het aantal aanvragen »Tijd" was voor

Amsterdam.....	602
Rotterdam.....	442
Arnhem.....	147
's Gravenhage	173
Groningen.....	19
Utrecht.....	87
Haarlem.....	36
Dordrecht.....	71
Totaal...	1577

Publieke telephoon-stations werden geopend:

Te Amsterdam: Warmoesstraat 174*a*. Op de groote Koopmansbeurs en aan het Centraal Station der Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij.

Te Rotterdam: op de Beurs en West-Nieuwland 2.

Te 's Gravenhage: Achterom 148.

Te Utrecht: Neude 117.

Te Dordrecht: Groot Hoofd.

Bij verschillende Koninklijke Besluiten en ministriëele beschikkingen werd aan de Maatschappij de vergunning verleend tot uitbreiding van haar telephoonnet.

Te Amsterdam tot Nieuwer-Amstel, Ouder-Amstel en IJmuiden.

Te Rotterdam tot Charlois, Delftshaven, Kappelle aan de IJsel, Kralingen, Maassluis, Schiedam, Slikkerveer.

Te Arnhem tot Heteren, Rede, (Velp) Renkum (Oosterbeek) Rozendaal, Westervoort.

Te 's Gravenhage met Scheveningen tot Loosduinen.

Te Groningen tot Haren, Hoogezand, Zuidbroek.
Te Utrecht tot Jutfaas.
Te Haarlem tot Heemstede, Bennebroek.
Te Dordrecht tot Zwijndrecht.

Nederlandsche Maatschappij van Electriciteit en Metallurgie,

gevestigd te 's Gravenhage, Z. O. Buitensingel 137.

Directeur: W. J. Wisse.

Het doel dezer Maatschappij is: invoering, exploitatie en verschaffing van Electrisch licht in Nederland en Koloniën, toepassing der Electro-Metallurgie in haar geheelen omvang, het aanleggen en exploiteeren van electrische tramways en voorts het verrichten van daden van koophandel op elk gebied van electriciteit en stoom in den meest uitgebreiden zin des woords.

Nederlandsche Electriciteits Maatschappij,

gevestigd te Amsterdam, Oudebrugsteeg 7.

Deze Maatschappij werd in 1882 opgericht met een aandeelen-kapitaal van een millioen verdeeld in 5 seriën van *f* 200.000, waarvan bij den aanvang de eerste uitgegeven werd.

Het doel is:

a. Het aanwenden en toepassen van de electriciteit op elk daartoe geschikt industriëel en handelsgebied;

b. het verkrijgen van concessiën of octrooien daartoe strekkende;

c. het exploiteeren of vervreemden van zoodanige concessiën of octrooien;

d. het aanvaarden van agentschappen op het gebied der vennootschap;

e. het vervaardigen van werktuigen ter toepassing der electriciteit en het oprichten en exploiteeren van daartoe strekkende fabrieken;

voorts alle met dit doel in verband staande of daartoe noodzakelijke verrichtingen, waaronder ook de aankoop van onroerende goederen, voor zoover de vennootschap ter bereiking van haar doel daaraan behoefte heeft.

Onmiddellijk na de oprichting verzekerde zij zich van het agentschap voor Nederland en Koloniën der Compagnie Continentale Edison, welke in het bezit van de brevetten der verlichting volgens het systeem Edison is.

Sedert heeft de Maatschappij zich uitsluitend met de electrische verlichting volgens dit systeem bezig gehouden. De volgende installatiën werden door haar aangebracht.

J. Reynvaan, Amsterdam, Meelfabriek.....	78	lichten
Wester Suikerraffinaderij, Amst. Raffinaderij.	395	»
Spakler & Tetterode, Amsterdam, » .	330	»
Nijgh & Zoon, Rotterdam, Drukkerij	84	»
De Pesters, Kooy & Co., Amsterdam, Brouwerij	17	»
Leesmuseum, Amsterdam, Leeszaal.....	60	»
C. A. Spin & Zoon, Amsterdam, Drukkerij..	24	»
C. W. Schönebaum, Groningen, Weverij	60	»
C. J. v. Houten & Zoon, Weesp, Chocoladefabriek	20	»
Café Krasnapolsky, Amsterdam, Café.....	1000	»

Daar zij tot heden de concessie tot het leggen der geleidingen in den openbaren gemeentegrond van Amsterdam niet heeft kunnen verkrijgen, werd de installatie bij het Café Kras-

napolsky, die oorspronkelijk voor een centraalstation ter verlichting van dat gedeelte der stad bestemd was, aan de Maatschappij tot exploitatie van het Café Krasnapolsky in huur gegeven, totdat de vergunning tot het leggen der geleidingen in den gemeentegrond door de stad zal zijn gegeven.

Sedert korten tijd zijn de onderhandelingen hierover weder hervat.

De Directie der Nederlandsche Elektriciteit Maatschappij.

Commissarissen.

W. J. de Bordes.

F. A. T. Delprat, gep. generaal-majoor.

J. Dirks, Hoofd-ingenieur van den Waterstaat.

A. W. Krasnapolsky.

H. J. G. Mijnssen, ingenieur.

P. E. Tegelberg, Directeur der stoomvaart maatschappij »Nederland."

L. B. Wertheim.

Gedelegeerde commissarissen.

W. J. de Bordes.

T. A. F. Delprat.

A. W. Krasnapolsky.

Directeur.

. . . . . .

Ingenieurs.

Mijnssen & Co.

DEPARTEMENT VAN MARINE.

Het Departement.

Minister: W. F. van Erp Taalman Kip.
Audiëntie: Vrijdag ten 11 ure.

Secretaris-Generaal: Jhr. H. M. van der Wijck.

Eerste afdeeling: *Materieel der Zeemacht.*

Aanbouw, onderhoud en herstelling van het materieel der Zeemacht. Stoomvaartdienst. Artillerie. Het technische deel der Marine. Bestuur der werven en magazijnen en het ambtelijk personeel bij de maritieme directiën benevens het personeel van het werkvolk.

Kapitein ter Zee, Chef der afdeeling: N. Mac Leod.

In den Staats-Almanak komt met betrekking tot de benoembaarheid tot Adspirant-Ingenieur bij de Marine het volgende voor:

»Naar gelang der behoefte worden, door middel van de Staats-Courant, kandidaten opgeroepen, die op den 1sten September van het jaar, waarin de toelating geschiedt,

hun 26ste jaar nog niet zijn ingetreden, in het bezit zijn van het diploma van Scheepsbouwkundig-Ingenieur, ingevolge de wet van 1863 (Stbl. 50), en verlangen geplaatst te worden als Adspirant-Ingenieur bij de Marine. Zij moeten zich daartoe onderwerpen aan een vergelijkend examen in de vakken, waarvan de kennis voor deze betrekking wordt vereischt en die in het programma voor het examen zijn omschreven."

In de Verordeningen voor 's Rijks werven komt het volgende voor:

»Indien er behoefte aan Adspirant-Ingenieurs bij de Kon. Ned. Marine bestaat, wordt in de Nederlandsche Staats-Courant eene oproeping gedaan van kandidaten, met vermelding van het aantal beschikbare plaatsen en de vereischten.

Voor de betrekking van Adspirant-Ingenieur bij de Marine komen alleen in aanmerking jongelieden van een gezond gestel, die op den 1sten September van het jaar, waarin de toelating geschiedt, hun 26ste jaar nog niet zijn ingetreden en in het bezit zijn van het diploma van Scheepsbouwkundig-Ingenieur, ingevolge de Wet van den 2den Mei 1863 (Stbl. 50). Zij, die voor de opengestelde plaatsen wenschen in aanmerking te komen, dienen daartoe een verzoekschrift op zegel in aan den Minister van Marine onder overlegging van:

1°. de geboorte-akte;

2°. het gevorderde diploma van Scheepsbouwkundig-Ingenieur;

3°. een certificaat, door een bevoegd geneesheer afgege-

ven, waaruit blijkt, dat de kandidaat een gezond gestel heeft.

Indien het aantal kandidaten dat der opengestelde plaatsen niet overtreft, zijn de gevorderde vereischten voldoende om tot Adspirant-Ingenieur te kunnen worden benoemd.

Voor de rangschikking en ook voor de benoeming bij meer kandidaten dan plaatsen, zijn zij aan een vergelijkend examen onderworpen, af te nemen door eene commissie, benoemd door den Minister van Marine.

Dit examen omvat:

1°. de mechanica;

2°. de scheepsbouwkunde, inzonderheid met betrekking tot het oorlogschip;

3°. de kennis van het scheepsstoomwerktuig onder de meest voorkomende vormen;

4°. het scheeps- en werktuigkundig teekenen, blijkbaar uit overgelegde gewaarmerkte teekeningen;

5°. vaardigheid in het uit de hand schetsen van werktuigen;

6°. het vlug cijferen en vaardig toepassen van formules op voorbeelden en getallen;

7°. de beginselen van de burgerlijke bouwkunde waarvan de kennis aanbevelend is.

Tot Adspirant-Ingenieur benoemd, blijven zij onder het genot eener jaarwedde van *f* 1000 één jaar aan de Pol. School te Delft, ten einde zich tot het door hen af te leggen examen C voor Werktuigkundig-Ingenieur te bekwamen, om daarna, zoowel op 's Rijks als op sommige belangrijke buitenlandsche werven, in de gelegenheid gesteld te worden zich in de praktijk te oefenen en hunne studiën voort te zetten en te voltooien.

Personeel der Marine hier te lande.

Algemeene dienst.

Hoofd-Ingenieur, Adviseur, A. J. H. Beeloo.
Directeur van de modelkamer en bibliotheek, J. J. Backer Dirks.
Verificateur van 's rijks zeeinstrumenten, Dr. P. J. Kaiser.

Er zijn verder drie Directiën der Marine: te Willemsoord, te Amsterdam en te Hellevoetsluis.

Willemsoord.

Directeur en Commandant, W. K. van Gennep, Vice-Admiraal.
Onder-Directeur, W. F. H. Cramer, Kapitein ter zee.
Hoofd-Ingenieur, J. C. Jansen.
Ingenieur der 1e klasse, P. J. Turk.
» » 2e » F. S. C. M. Wijs.
» » 2e » H. M. van Andel.

Amsterdam.

Directeur en Commandant, Jhr. M. W. van Renselaar, Bowier, Schout-bij-nacht.
Onder-Directeur, G. Kruys, Kapitein ter zee.
Hoofd-Ingenieur, L. C. P. W. Visser.
Ingenieurs der 1e klasse, C. L. Loder en G. Turk.
» » 2e » J. F. van Beek en H. Cop.
Adspirant-Ingenieur, K. F. Koning.

Hellevoetsluis.

Directeur en Commandant, W. Enslie, Schout-bij-nacht.
Onder-Directeur, D. J. Weijs, Kapitein-Luitenant ter zee.
Hoofd-Ingenieur, J. W. Calten.
Ingenieur der 2e klasse, J. S. van Veen.

Uittreksel van de Ontwerp-begrooting voor het Departement van Marine voor het jaar 1885.

1ste AFDEELING.

ART. 7. *Bezoldiging en toelagen van de ingenieurs der Marine.*

A. *Algemeene dienst.*

één hoofdingenieur, adviseur voor scheepsbouw...	*f* 5000,—	
één ingenieur 2e kl. voor 4 maanden à *f* 2000,— per jaar	» 666,66⅔	
één adspirant-ingenieur voor 8 maanden à *f* 1500,— per jaar.....	» 1000,—	
toelagen en verdere kosten, vallende op het detacheeren buitenslands en inscheepen van adspirant ingenieurs.....	» 4000,—	
		f 10666,66⅔

B. *Amsterdam.*

één hoofdingenieur	*f* 4000,—	
twee ingenieurs 1e kl. à *f* 2500,— en *f* 3000,—	» 5500,—	
» » 2e » à *f* 2000,— à *f* 2500,—	» 4500,—	
		» 14000,—

C. *Hellevoetsluis.*

één hoofdingenieur	*f* 4000,—	
één ingenieur 2e kl.	» 2000,—	
		» 6000,—

D. *Willemsoord.*

één hoofdingenieur.....	*f* 3500,—	
één ingenieur 1e kl.	» 2500,—	
twee ingenieurs 2e kl. à *f* 2000,— en *f* 2500,—	» 4500,—	
		» 10500,—

INHOUD VAN HET GEDEELTE

BETREFFENDE

NEDERLANDSCH OOST-INDIE.

MINISTERIE VAN KOLONIËN.

DEPARTEMENT VAN BURGERLIJKE OPENBARE WERKEN.

Blz.

Het Departement 242

Afdeeling Waterstaat, Wegen en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken.

Personeel van den Waterstaat, de Wegen en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken 245

Afdeeling Stoomwezen.

Organisatie van het Personeel voor het Stoomwezen 246

Afdeeling Post- en Telegraafdienst.

Afdeeling Spoorwegen.

1. Staatsspoorwegen 247
   A. Staatsspoorwegen op Java 247
   B. Staatsspoorwegen op Sumatra 251
   Personeel van de Staatsspoorwegen 251
2. Particuliere Spoorwegen 252
   a. Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij 252
   Directie van de Ned.-Indische Spoorwegmaatschappij 253
   b—e Verleende concessiën 253
   f. Stoomtramwegen op Java 255

Afdeeling Waterwerken.

Bataviasche Havenwerken 256
Waterwerken in de afdeeling Demak (Residentie Samarang) 257
Werken tot behoud en verbetering van het vaarwater in den noordelijken ingang van straat Madoera 258

Personeel en Begrooting.

Blz.

Formatie van het personeel bij het departement der burgerlijke openbare werken 259
Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting voor Nederlandsch Oost-Indië, dienst 1885..... 260

DEPARTEMENT VAN ONDERWIJS, EEREDIENST EN NIJVERHEID.

Het Departement 261

Nijverheid.

Afdeeling Mijnwezen 261
Reglement op den dienst van het Mijnwezen..... 263
Personeel bij het Mijnwezen (Hoofdingenieurs)..... 267
Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting voor Nederlandsch Oost-Indië, dienst 1885, voor het Departement van O. E. N. 268

DEPARTEMENT VAN MARINE.

Het Departement..... 269
De Marine-etablissementen te Soerabaja en Onrust..... 269
Regeling en samenstelling van het Korps Ingenieurs voor het vak van den Scheepsbouw in Nederlandsch-Indië..... 270
Fabriek voor de Marine en het Stoomwezen te Soerabaja..... 273
De Geographische dienst..... 274
Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting van Nederlandsch Oost-Indië, dienst 1885, voor het Departement der Marine..... 275

De Inkrimping der Afd. B. O. W. en Waterstaat op de Ontwerp-begrooting van 1885 voor Ned. Indië..... 277
Hoofdstuk I..... 279
Hoofdstuk II..... 351

NEDERLANDSCH OOST-INDIE.

MINISTERIE VAN KOLONIËN.

Minister van Koloniën J. P. Sprenger van Eyk, R. v. d. N. L.
Audientie: Vrijdag ten 1 ure.

Secretaris-Generaal: Jhr. H. van der Wijck, R. v. d. N. L.

DEPARTEMENT VAN BURGERLIJKE OPENBARE WERKEN.

Het Departement.

Directeur: ..... (1)
Secretaris: B. Th. de Bruin.

Tot den werkkring van het departement behooren:

a. de Waterstaat, de wegen en 's lands burgerlijke openbare werken.

b. het stoomwezen.

c. de post en telegraafdienst.

d. de spoorwegen.

e. De Bataviasche Havenwerken.

f. de waterwerken in de afdeeling Demak (residentie Semarang.)

g. Werken tot behoud en verbetering van het vaarwater in den noordelijken ingang van straat Madoera (Westgat van Soerabaja.)

h. De formatie van het personeel bij het departement der burgerlijke openbare werken.

(1) Een directeur is nog niet benoemd, doch wel aangewezen.

Afdeeling Waterstaat, wegen en 's lands burgerlijke Openbare Werken.

Bij Koninklijk Besluit van 22 Augustus 1873 n⁰. 44 (Ind. Stbl. 1874 n⁰. 53) gewijzigd bij dat van 6 December 1878 n⁰. 18 (Ind. Stbl. 1879 n⁰. 102) en dat van 13 December 1880 n⁰. 24 (Ind. Stbl. 1881 n⁰. 56) is, met wijziging in zooverre van het Koninklijk Besluit van 26 December 1864 n⁰. 70 (Ind. Stbl. 1865 n⁰. 30), de leiding van en het toezicht over de dienst van den waterstaat en 's lands burgerlijke openbare werken in Ned.-Indië, opgedragen aan den directeur der burgerlijke openbare werken en het korps ambtenaren, voor zooveel het technisch gedeelte betreft, samengesteld uit: 4 hoofdingenieurs der 1e klasse, waarvan 3 als inspecteurs, 4 hoofdingenieurs der 2e klasse, 17 ingenieurs der 1e klasse, 25 ingenieurs der 2e klasse, 15 ingenieurs der 3e klasse, 10 adspirant-ingenieurs, 10 architecten der 1e klasse, 10 architecten der 2e klasse, 41 opzichters der 1e klasse, 60 opzichters der 2e klasse en 43 opzichters der 3e klasse.

Voor het Kon. Besluit van 22 Augustus 1873 verwijzen wij naar onzen Almanak van 1882.

Met het plaatselijk en gewestelijk toezicht en beheer over 's lands openbare werken zijn belast de residenten (hoofden van gewestelijk bestuur) (Ind. Stbl. 1877 n⁰. 238 art. 1.)

Een gedeelte der werken wordt toevertrouwd aan de ondergeschikte ambtenaren van bestuur (assistent residenten, controleurs, inlandsche hoofden enz.) (Zie Bijblad n⁰. 3301).

Het overige gedeelte wordt opgedragen aan de technische ambtenaren van den waterstaat (ingenieurs en opzichters), die daarbij de bevelen van het hoofd van het gewestelijk bestuur uitvoeren. Voor dit Kon. Besluit van 1877 n⁰. 238 verwijzen wij naar den Almanak van 1883.

Het Kon. Besluit van 1877 n⁰. 238 bleek zeer schadelijk te werken. De zorg voor vele openbare werken werd daardoor opgedragen aan niet-technische ambtenaren. Toen de schadelijke gevolgen daarvan ook door de regeering werd ingezien, volgde op 4 Maart 1882 een Kon. Besluit waardoor de opdracht voor de zorg van openbare werken alleen dan aan niet-technische ambtenaren kon geschieden als

1⁰. de krachten van het technisch personeel te kort mocht schieten of het gebruik van dit personeel door de afgelegenheid van het werk of om andere redenen te duur zou zijn.

2⁰. Ingeval de bemoeienis met het beoogde werk niet strekt ten nadeele van den gewonen dienst van de landsdienaren, niet behoorende tot het korps der ambtenaren van de openbare werken, die er mede worden belast.

3⁰. Als die personen voor het hun op te dragen werk geschikt zijn.

Over de ongenoegzaamheid van krachten van het personeel der B. O. W. en de geschiktheid der met de uitvoering te belasten personen beslissen de residenten, doch na voorgelicht te zijn door den eerstaanwezend ingenieur.

Personeel van den Waterstaat, en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken.

Hoofd-Ingenieurs der 1e klasse. (1)

.....	.....
.....	.....
.....	.....

Hoofd-Ingenieurs der 2e klasse.

C. Gast.	J. Schalz.
G. van Houten.	M. J. van Bosse.

Ingenieurs 1e klasse.

R. H. van Os.	S. J. Numans.
C. S. van Geuns.	W. G. Mulock v. d. Vlies.
F. J. T. N. Beukman van der Wijck.	W. E. Heskes.
	J. W. Groenemeijer.
W. B. C. de Bas.	H. E. van Berkel, Ridder Ned. Leeuw.
J. B. F. L. Molenbroek.	
J. F. van Lakerveld.	J. E. de Meijier.
A. D. J. Groenemeijer.	H. P. Gutteling.
J. van Velzen.	

Ingenieurs 2e klasse.

W. F. Vogelzang.	J. J. E. van Bergen.
A. Meijer.	L. H. Slinkers.
W. van der Worff.	H. G. Levert.
G. Oosting.	S. J. G. van Overveldt.

---

(1) In verband met de opdracht aan het lid van den Raad van Indië, den heer de Gelder tot herziening der formatie, schijnt men al de Hoofd-Ingenieurs 1e klasse te hebben afgeschaft.

H. G. C. M. Hamming.
T. W. C. Herckenrath.
H. P. Mensinga.
H. Begemann.
M. M. E. A. Hollingerus Pijpers.
H. J. Verdam.
H. IJpes.
F. R. Scherius.
D. Crok.
B. Kersjes.
J. Nuhout van der Veen.
A. E. C. F. von Essen.
M. Hofland.
J. L. Pierson.
J. P. Hengeveld.
J. C. Ribbers.
A. P. Melchior.
J. de Booij.
D. H. Havelaar.
J. K. E. Triebart.
H. van Kol.
S. W. Becking.
A. W. Hein.
J. C. Heijning.
A. C. Nieuwenhuijs.
J. F. de Gijselaar.

Ingenieurs 3e klasse.

A. J. Crommelin.
G. van Nes.
J. Ilcken.
W. B. van Goor.
A. J. Cohen Stuart.
L. G. de Val.
R. A. van Sandick.
A. F. G. Mallinckrodt.
Dr. T. J. van Buren.
P. T. L. G. Plaat.
A. G. Lamminga.
C. W. Weijs.
J. Scheffer.
L. J. C. van Es.

Afdeeling Stoomwezen.

Het bureau, waarin de aangelegenheden van den dienst van het Stoomwezen behandeld worden, maakt een deel uit van dit departement onder de benaming van »Afdeeling Stoomwezen" en staat onder de leiding van een hoofdambtenaar, die den titel heeft van »Hoofd-Ingenieur, Chef der Afdeeling Stoomwezen".

Voor het personeel van den algemeenen dienst bij het Stoomwezen zie men Ind. Stbl. 1874 n°. 116.

Het reglement, regelende het toezicht op het gebruik van stoomtoestellen in Ned. Indië, is opgenomen in Ind. Stbl. 1873 n°. 218 en gewijzigd bij art. IV van Ind. Stbl. 1879 n°. 213 en Ind. Stbl. 1881 n°. 125. Zie voorts in Ind. Stbl. 1866 n°. 146 de bepalingen, ter verzekering van de goede orde en openbare veiligheid, bij de uitoefening der stoomvaart hier te lande, zoomede Bijblad 3243, waarbij wordt aangegeven wie als de gebruikers van een stoomketel behooren te worden beschouwd.

De bepalingen voor het afleggen van het examen voor Ingenieur van het Stoomwezen zijn vastgesteld bij Ind. Stbl. 1874 n°. 70.

Voor de twee besluiten opgenomen in Ind. Stbl. 1874 n°. 116 en in Ind. Stbl. 1874 n°. 70 verwijzen wij naar den Almanak van 1883.

Hoofd-Ingenieur bij het stoomwezen J. D. Donker Duyvis.

Afdeeling Post- en Telegraafdienst

Wat deze afdeeling van het Departement van B. O. W. betreft, zie men den Regeerings-Almanak voor Nederlandsch-Indië, 1884.

Afdeeling Staatsspoorwegen.

I. Staatsspoorwegen.

A. Java.

Nadat door de wet van 1875 (Ind. Stbl. n°. 141) was beslist, dat een aanvang zou worden gemaakt met den

aanleg van spoorwegen op Java voor rekening van den Staat en wel dadelijk met den bouw eener lijn ter verbinding van Soerabaja, Pasoeroean en Malang, en met het doen van opnemingen elders op Java, werd in verband met den afloop van de ter zake plaats hebbende opnemingen bij de wet van 1878 (Ind. Stbl. n°. 201) en van 1880 (Ind. Stbl. n°. 138) bepaald, dat mede voor rekening van den Staat zullen worden aangelegd spoorwegen ter verbinding van Sidho-Ardjo (in de lijn Soerabaja Pasoeroean) met Madioen Soerakarta met een zijtak naar Blitar en ter verbinding van Tandjong-Priok of van eenig punt der lijn Batavia-Buitenzorg met Tjitjalengka en de vlakte van Bandong.

Als een gevolg van de uitbreiding, welke aan het stelsel van staatsspoorwegbouw op Java werd gegeven, kwam de formatie van het personeel voor den algemeenen dienst en den dienst der staatsspoorwegen op Java tot stand bij Kon. Besl. van 1878 (Ind. Stbl. n°. 234), gewijzigd bij Kon. Besl. van 1880 (Stbl. n°. 195) en wel in dier voege, dat daaraan ook het doen van opnemingen voor nieuwe spoorwegverbindingen, zoomede het toezicht op de particuliere spoorwegen kan worden opgedragen.

De overdracht van dit toezicht op de particulaire spoorwegen met stoom als beweegkracht en op de daarbij in gebruik zijnde stoomtoestellen en rollend materiaal had plaats bij ordonnancie van 1879 (Stbl. n°. 213) zoodat dit toezicht sedert 19 Aug. 1879 onder de bevelen van den Inspecteur-Generaal, chef van den dienst gekomen is. Deze staat aan het hoofd van den geheelen dienst der staatsspoorwegen op Java als hoofdambtenaar met bovengenoemden titel.

Omtrent den aanleg van een spoorweg tusschen Pasoe-

roean en Probolingo werd bij de behandeling der Indische begrooting voor het jaar 1882 eene beslissing genomen en met de werkzaamheden een aanvang gemaakt.

Voor één verbinding van Tjilatjap met Djokjokarta is het vóór ontwerp ingediend, terwijl ook van Tjitjalengka tot Tjilatjap de noodige opnemingen hebben plaats gehad. (1)

De opname voor een verbinding van Djokjokarta via Magelang met Willem I en van Magelang met Poerworedjo is afgeloopen en de lijn getraceerd, terwijl onderhanden is een opname voor een directe spoorwegverbinding tusschen Samarang en Willem I.

Zoodra deze zijn afgeloopen zullen nog worden onderzocht de richtingen voor een spoorweg van Probolingo over Loemadjang, Djember, en Bondoroso naar Kapongan in de residentie Bezoeki, en van eene lijn van eenig punt in de Preangerspoorweg naar Cheribon.

Voor het personeel der exploitatie aan de oosterlijnen is eene nieuwe formatie vastgesteld bij Stbl. 1882 n°. 196 waarbij gerekend is op het personeel dat noodig zal wezen, wanneer de geheele oosterlijnen tot Soerakarta lang ± 450 K.M. in exploitatie zullen zijn.

Van de Oosterlijnen (2) kwamen achtereenvolgens in exploitatie de trajecten:

Soerabaja-Pasoeroean	16 Mei 1878,
Bangil-Sengon	1 Nov. 1878,
Sengon-Lawang	1 Mei 1879,
Lawang-Malong	20 Juli 1879,

(1) Men zie voor deze lijn de begrooting voor 1885.

(2) De lijnen in Java worden verdeeld in Ooster- en Westerlijnen, d. i. lijnen ten oosten en ten westen van Soerakarta.

Sidhoardjo-Modjokerto	16	Oct.	1880,
Modjokerto-Sembong	27	Febr.	1881,
Sembong-Kertosono	25	Juni	1881,
Kertosono-Kediri (zijtak)	13	Aug.	1881,
Kertosono-Ngandjoek	1	Oct.	1881,
Ngandjoek-Madioen	1	Juli	1882,
Kediri-Toeloengajoeng	2	Juni	1883,

zoodat nu in het geheel 337,234 K. M. der Oosterlijnen in exploitatie zijn, terwijl nog in aanleg zijn de trajekten Soerakarta-Madioen, Kediri-Blitar en Pasoeroean-Probolingo.

Voor den dienst der exploitatie der Westerlijnen is voor de formatie in Stbl. 1881 n°. 24 een nieuwe in de plaats getreden, welke te vinden is in Stbl. 1883 n°. 13. Deze formatie voorziet in de behoefte aan personeel bij exploitatie tot Bandoeng en bij exploitatie van het stuk Batavia-Tandjong Priok.

Van de Westerlijnen werden in exploitatie gebracht:

Buitenzorg-Tjitjoeroeg	5	Oct.	1881,
Tjitjoeroeg-Soekaboemi	21	Maart	1882,
Soekaboemi-Tjiandjoer	10	Mei	1883.

De lengte van het geëxploiteerde gedeelte bedraagt 96 K. M.

Omtrent de indemniteit voor reis- en verblijfkosten en veldwerk zie Ind. Stbl. 1879 nos. 142 en 170, 1880 n°. 86 en voor ambtenaren der exploitatie, Ind. Stbl. 1881 n°. 46 en 1882 n°. 186.

Omtrent het recht om daggeld te declareeren door uit Nederland gezonden ambtenaren in afwachting van de aanwijzing hunner standplaats, zie Ind. Stbl. 1879 n°. 308, aangevuld bij Ind. Stbl. 1882 n°. 186.

Omtrent het in rekening brengen bij definitieve benoeming van diensttijd als tijdelijk ambtenaar bij de exploitatie der staatsspoorwegen doorgebracht, zie Ind. Stbl. 1879 n°. 311.

Wat de organisatie van het personeel voor den dienst en den aanleg der staatsspoorwegen op Java betreft, verwijzen wij naar den Almanak van 1882.

B. Sumatra.

Spoorweglijnen Oleh-leh-Kota-Radja (Gouvernement Atjeh en onderhoorigheden). Deze weg in 1876 tijdens den oorlog met Atjeh gebouwd en sedert onder het beheer van de militaire genie gebleven, is tengevolge van de splitsing van het militair en civiel bestuur in genoemd gouvernement in den aanvang van 1882 gebracht onder het burgerlijk beheer. Tevens is bepaald de lijn verder in het binnenland van Groot-Atjeh door te trekken langs den Atjeh-rivier tot Gle-Kambong en in haar geheel als stoomtramweg te exploiteeren.

In 1882 bedroegen de exploitatiekosten *f* 46754,47, terwijl de opbrengst was *f* 47332.

Personeel van de Staatsspoorwegen.

Inspecteur-Generaal, chef van den dienst.

H. G. Derx, R. v. d. N. L.

Hoofd-Ingenieurs.

J. K. Kempees.

J. J. Dijkstra.

J. W. IJzerman.

J. C. Schippers.

Hoofd-Ingenieur-werktuigkundige.
J. W. T. van Schaik.

L. T. H. ten Hones, *chef der exploitatie van de oosterlijnen.*
A. C. Uljee, » » » » » *westerlijnen.*

---

2. Particuliere Spoorwegen.

Zie omtrent het toezicht van regeeringswege uitgeoefend op de door particulieren aangelegd of geexploiteerd wordende spoorwegen het hierboven medegedeelde onder staatsspoorwegen.

Omtrent vergoedingen voor reis- en verblijfkosten aan de ambtenaren, belast met het toezicht op de particuliere spoorwegen, zie Ind. Stbl. 1879 n°. 214.

Bij Ind. Stbl. 1871 n°. 113 zijn de bepalingen op het bezigen van beweegbare of tijdelijke spoorbanen vastgesteld.

---

a. Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij.

Bij besluit van den Gouverneur-Generaal van 28 Augustus 1862 n°. 1 werd aan de heeren W. Poolman c. s. concessie verleend voor den aanleg van een spoorweg van Semarang langs Soerakarta naar Djocdjokarta, met een zijtak van Kedong-Djatti naar Willem I, 202 K. M. lang. Deze concessie, goedgekeurd bij Kon. Besluiten van 10 Maart en 16 Juni 1863 n°s. 1 en 38, en voor zooveel noodig, bekrachtigd bij de wet van 6 Juli 1863 (Ind. Stbl. n°. 116) en later gewijzigd bij de wet van 10 April 1869 (Ind. Stbl. 52), is vervolgens overgegaan op de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij, waarvan de oprichting is goedgekeurd bij Kon. Besluit van 17 September 1863 n°. 37.

Aan voornoemde maatschappij werd tevens concessie verleend voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg tusschen Batavia en Buitenzorg, 58 K.M lang, welke concessie voor zooveel noodig werd bekrachtigd bij het Kon. Besluit van 22 Juli 1868 n°. 83 en de wet van 10 April 1869 (Ind. Stbl. 52). voorwaarden van beide concessiën zijn opgenomen in de Bijbladen n°s. 3296, 3424 en 3845.

Bij Kon. Besluit van 5 September 1864 n°. 61 (Ind. Stbl. n°. 178), gewijzigd bij dat van 20 Januari 1876 n°. 11 (Ind. Stbl. n°. 82) is bepaald, dat de resident van Semarang en de secretaris van dat gewest, ambtshalve respectievelijk zijn: commissaris van het gouvernement en zijn plaatsvervanger bij het plaatselijk comité van het bestuur der maatschappij in Indië.

Directie van de Ned.-Indische Spoorweg-Maatschappij.

J. van Swieten, regeerings-commissaris in Nederland.

Raad van Beheer.

G. C. Daum, *voorzitter.*
J. J. M. Everts, *lid.*

De resident van Semarang, regeerings-commissaris in Ned.-Indië.

Comité van Bestuur.

A. Oltmans, *voorzitter.*
A. J. Pool, E. M. Collard, } *leden.*

Concessie is verleend:

b. bij Gouv. Besluit van 9 Januari 1882 n°. 4 aan H. J.

Meertens en de firma Tiedeman en Kerchem voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg loopende van de benedenstad Batavia over Gedoeng en Roeboe, Soenter-Poeloe en Poeloe-Gadoeng naar Bekasi, van Poeloe-Gadoeng en van Gedoeng-Roeboe naar Pasar-Senin (Weltevreden). Deze concessie is overgedragen op de factory der Nederlandsche Handelmaatschappij. (Bataviasche Oosterspoorweg Maatschapij).

c. bij Gouv. Besluit van 18 Januari 1882 n°. 8 aan N. A. Ruyl en H. B. van Daalen voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg loopende van Tegal over Bandjaran naar Balapoelang met een zijtak van Bandjaran naar Pangla.

d. bij Gouv. Besluit van 24 October n°. 4 aan dezelfde heeren voor den aanleg en de exploitatie van eenen spoorweg van Semarang naar Cheribon onder nader over een te komen voorwaarden. (1)

e. bij Gouv. Besluit van 23 Januari 1883 n°. 17 aan de Deli-Maatschappij voor den aanleg en de exploitatie van eenen spoorweg loopende van de ankerplaats aan de Belawan naar Delitoewa, met een zijtak van Medan naar Timbang Langkat, in het landschap Deli. Deze concessie is overgedragen op de Deli-spoorwegmaatschappij, een naamlooze vennootschap in 1883 te Amsterdam opgericht. Kapitaal *f* 2 600 000. Beheer en bestuur zijn opgedragen aan een directeur onder toezicht van drie commissarissen. Op 1 October 1883 werd de eerste spade voor den aan te leggen spoorweg in den grond gestoken.

---

(1) *c* en *d* behooren tot de Java-Spoorwegmaatschappij.

f. Stoomtramwegen op Java.

In 1881 is concessie verleend:

1. aan J. F. Dijkman c. s. om, voor zooveel mogelijk over den gouvernements-postweg, eene stoomtramverbinding aan te leggen en te exploiteeren tusschen Semarang en Joana. (Besluit van 18 Maart n°. 5.) (1)

2. aan de firma Dummler en Co. om een stoomtramweg aan te leggen en te exploiteeren door de stad Batavia en tusschen die plaats en Meester-Cornelis. (Besluit van 30 Maart n°. 38. (2).

In 1882:

3. aan A. A. W. Bremer te Batavia tot het aanleggen en exploiteeren van een stoomtramweg ter lengte van ± 20 K. M. van de haven te Pasoeroean door de stad (zooveel mogelijk langs den postweg) naar de dessa Banjoebiroe en van Gadang naar Redjoso.

4. aan Th. Slaiter en H. van Rinsum tot den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg naar de stad Soerabaja (Besluit van 10 Augustus n°. 2.)

5. aan M. Couvée tot den aanleg en exploitatie van een stoomtramweg ter hoofdplaats Buitenzorg van af de witte paal tot aan het einde der Chineesche wijk (Besluit van 8 September n°. 4). Deze vergunning is overgedragen aan de op den 20sten Maart 1883 te Batavia opgerichte naamlooze vennootschap Buitenzorgsche stoomtrammaatschappij.

---

(1) De concessie aan Dijkman c. s. is overgegaan op een naamlooze vennootschap, »de Semarang-Joanna Stoomtram-Maatschappij". De lijn is in aanleg.

(2) De verleende vergunning aan de firma Dummler & Co. is overgedragen aan de Ned. Ind. Tramweg-Maatschappij.

6. aan Thierry Boom tot het aanleggen en exploiteeren van een stoomtramweg in de residentie Soerabaja van Waroe tot Djerebeng met een zijtak naar Prombo.

Bij Ind. Stbl. n°. 132 zijn in de laatstelijk uitgevaardigde regeling betreffende het toezicht op de particuliere spoorwegen (Ind. Stbl. n°. 214) eenige wijzigingen gebracht met het doel op Java het toezicht op stoomtramwegen (spoorwegen met stoom als beweegkracht, waarop vervoer plaats heeft met snelheden van 15 K. M. per uur of minder), van den dienst der Staatsspoorwegen over te brengen op de hoofden van gewestelijk bestuur en, voor zooveel het gebruik van stoomketels betreft, op den dienst van het stoomwezen, alles onder de bevelen van den directeur der B. O. W.

Afdeeling Bataviasche Havenwerken.

Bij de Indische begrooting voor 1877 werden door de wetgevende macht in Nederland middelen aangewezen tot den aanleg door den Staat in eigen beheer van eene zeehaven voor Batavia te Tandjong-Priok en van een spoorweg en scheepvaartkanaal tusschen die haven en de hoofdplaats Batavia.

De leiding van en het beheer over den bouw dezer werken is opgedragen aan den Ingenieur (hoofdingenieur) der B. O. W., overeenkomstig de instructie voor dezen, vastgesteld bij het besluit van 13 Juli 1877 n°. 2, Bijbl. 3223. Zie ook Bijblad 3348, 3473 en 3502.

De aanstelling, de bevordering en het ontslag der ambtenaren, wier maximum-bezoldiging *f* 240,— 's maands bedraagt, is aan den chef van den dienst overgelaten.

M. J. van Bosse, hoofd-ingenieur 2e klasse, chef van den dienst bij de Bataviasche Havenwerken.

Waterwerken in de Afdeeling Demak (Residentie Semarang).

Nadat sedert 1875 verschillende werken in uitvoering waren genomen tot wegneming van de oorzaken der zich telkens herhalende misgewassen in deze afdeeling, namelijk de overstroomingen in den westmoesson en het gebrek aan water in den oostmoesson, zijn bij de Indische begrooting voor 1882 voor het eerst de gelden toegestaan, voor ieder der eerstvolgende jaren noodig geacht voor de uitvoering van een volledig plan om in den nog altijd precairen toestand van Demak eene afdoende verbetering te brengen. Dit plan omvat zoowel den waterafvoer en de irrigatie als den aanleg van wegen en de inrichting der kanalen voor de scheepvaart. De kosten zijn op ongeveer *f* 9,500,000 en de tijd van uitvoering op 11 of 12 jaren beraamd.

De leiding van en het beheer over deze werken is opgedragen aan een hoofd-ingenieur der 2e klasse van den waterstaat en 's lands burgerlijke openbare werken, den heer v. Houten chef van den dienst, overeenkomstig de instructie voor hem vastgesteld bij Gouv. Besluit van 12 Juli 1882 n°. 17. Het reglement op het beheer en toezicht op de burgerlijke openbare werken in Stbl. 1877 n°. 238 is op de werken in Demak niet van toepassing. De chef van deze dienst is, evenals die der Bataviasche havenwerken, rechtstreeks gesteld onder den directeur der burgerlijke openbare werken.

Aan den chef is overgelaten de aanstelling, de bevor-

dering en het ontslag der ambtenaren, wier maximum bezoldiging niet meer bedraagt dan *f* 200 's maands.

Werken tot behoud en verbetering van het vaarwater in den noordelijken ingang van Straat Madoera (Westgat van Soerabaja).

Bij de Indische begrooting voor 1882 is door de wetgevende macht in Nederland voorloopig een bedrag van *f* 1,000,000 aangewezen, ten einde overeenkomstig de plannen der commissie, ingesteld bij Gouv. Besluit van 16 Augustus 1878 n°. 15, verbetering te brengen in den ongunstigen toestand van het vaarwater in den noordelijken ingang van straat Madoera (het zoogenaamde westgat van Soerabaja), vroeger loopende langs Oedjoeng Pangka en den wal van Sidajoe, doch in den loop dezer eeuw meer oostwaarts opgedrongen naar de zijde van den Madoerawal.

Die verbetering zal bestaan in het verleggen van de monding der Solo-rivier in noordelijke richting langs Oedjoeng-Pangka en eventueel in het leggen van een leidam in eene richting volgens eene gebroken lijn tusschen Oedjoeng-Piring en het rif van Djamoean, welke hoofddam tegen ontgronding zal worden beschermd door 16 dwars- of nevendammen. Voorts worden in verband met de in uitvoering zijnde werken voor het westgat zoowel als met het plan om ook het oostgat van Soerabaja te verbeteren, de opname voor een scheepvaartkanaal uit de Solo-rivier en een daarmede in verband staande irrigatie van de vallei dier rivier voortgezet en geregelde water-

en slibafvoerbepalingen op de Solo- en Brantas-rivieren verricht.

De werken worden uitgevoerd onder dezelfde omstandigheden als de waterwerken in Demak. De instructie voor den hoofd-ingenieur, chef van den dienst, is vastgesteld bij Gouv. Besluit van 23 Juni 1882 n°. 33. De formatie van het europeesch personeel is geregeld bij Gouv. Besluit van 12 Juli 1882 n°. 12 (Jav. Ct. n°. 56). Zie ook het Gouv. Besluit van 12 Augustus 1882 n°. 36.

Aanstelling, bevordering en ontslag van ambtenaren wier maximum traktement niet meer dan *f* 200 's maands bedraagt zijn aan den dienstchef overgelaten.

Maandelijks wordt een verslag der werkzaamheden gepubliceerd in de Jav. Ct.

Formatie van het personeel bij het departement der burgerlijk openbare werken. (1)

De formatie van het personeel bij het departement, beneden den rang van secretaris, is vastgesteld bij Stbl. 1879 n°. 189.

---

(1) Hieromtrent is een wijziging in overweging die een belangrijke inkrimping zal tengevolge hebben.

Uittreksel uit de Ontwerp-Begrooting voor Nederlandsch Oost-Indië, dienst 1885. (1)

VIde AFDEELING.

Departement van Burgerlijke Openbare Werken.

A. Exploitatie van staatsspoorwegen.

I. Oosterlijnen.

één chef der exploitatie		*f* 10800;—
één ingenieur, chef der afdeeling »onderhoud en bewaking van weg en werken"		» 6600,—
één adjunct-chef		» 4800,—
vijf sectie-opzichters	1e kl. à *f* 3600,—	» 18000,—
vier »	2e » » » 3000,—	» 12000,—
vier »	3e » » » 2400,—	» 9600,—
één ingenieur-werktuigkundige, chef der afdeeling »onderhoud van het materieel"		» 6600,—
één adjunct-chef		» 4800,—
één ingenieur-werktuigkundige, chef der werkplaatsen		» 6000,—
één chef der afdeeling »beweging en vervoer"		» 6600,—
één adjunct-chef		» 4800,—

II. Westerlijnen.

één chef der exploitatie		» 10800,—
één ingenieur, chef der afdeeling »onderhoud en bewaking van weg en werken"		» 6600,—
twee sectie-opzichters	1e kl. à *f* 3600,—	» 7200,—
twee »	2e » » » 3000,—	» 6000,—
één »	3e »	» 2400,—
één ingenieur-werktuigkundige, chef der afdeeling »onderhoud van het materieel"		» 6600,—
één chef der werkplaatsen		» 6000,—
één chef der afdeeling »beweging en vervoer"		» 6600,—

B. Stoomwezen.

één hoofdingenieur		» 12000,—
één ingenieur	1e kl.	» 9000,—
één »	2e kl.	» 6000,—
één »	3e kl.	» 3900,—

(1) Wegens het nog niet geheel uitkomen der begrooting voor 1885 konden wij de begrooting voor de Bataviasche havenwerken en den aanleg van havenwerken niet opnemen.

DEPARTEMENT VAN ONDERWIJS, EEREDIENST EN NIJVERHEID.

HET DEPARTEMENT,

Directeur: Mr. W. Stortenbeker jr.; R. v. d. N. L. en L. v. E.
Secretaris: W. P. Groeneveldt, R. v. d. N. L.

NIJVERHEID.

Afdeeling: Mijnwezen.

Deze afdeeling staat onder de leiding van een hoofdambtenaar, die den titel heeft van hoofdingenieur, chef der afdeeling mijnwezen. De dienst omvat:

1. de leiding en, waar noodig, het beheer van 's gouvernements ontginningen van de delfstoffen;

2. het van gouvernementswege in het belang der algemeene veiligheid en van den fiskus houden van toezicht over alle ontginningen van delfstoffen bevattende gronden en daaruit vloeiende fabriekmatige inrichtingen;

3. het openbaar maken van alles, wat op het gebied der geologie, metallurgie en mijnbouw voor de industrie en de wetenschap van belang is;

4. het uitvoeren van eene geleidelijke geologische en

geognostische opname van Nederlandsch-Oostindische bezittingen;

5. het uitvoeren van de onderzoekingen van mijnbouwkundigen aard, die door den Gouverneur-Generaal worden noodig geacht;

6. het uitvoeren van mineralogisch-scheikundige en metallurgische onderzoekingen, en

7. het grondpeilwezen, waaronder verstaan wordt:

a. het opsporen, door middel van diepe grondpeilingen, van nuttige ertsen, gesteenten, kolenlagen, minerale wateren en oliën;

b. de uitvoering der geologische opname, zooals deze aan elke diepe grondpeiling behoort vooraf te gaan, voor het geval de samenstelling van den bodem niet reeds door vroegere grondpeilingen voldoende bekend is;

c. het algemeen onderzoek, in verband tot artesische boringen, naar de voorhanden middelen, tot voorziening van steden en volkrijke plaatsen van drinkwater of tot irrigatie van landbouwgronden, door het opsporen en aanwijzen van daarvoor geschikte natuurlijke bronnen of goed rivierwater (Stbl. 1873 n°. 280).

Bij besluit van 1873 (Ind. Stbl. 280), gewijzigd bij dat van 1882 (Ind. Stbl.), is de formatie van het korps ingenieurs van de mijnen vastgesteld op 3 hoofdingenieurs, 4 ingenieurs der 1e, 4 der 2e en 4 der 3e klasse.

De algemeene voorschiften betreffende de verhouding en den werkkring van de ingenieurs en opzieners bij het mijnwezen zijn vervat in Ind. Stbl. 1852 n°. 37; 1853 n°. 83, 1854 n°. 90, 1855 nos. 9 en 18; 1857 n°. 119, 1863 n°. 176 en Bijbl. 2224; zie ook Bijbl. 3078. De voorwaarden voor benoembaarheid tot ingenieur bij den

dienst der mijnen zijn opgenomen in Ind. Stbl. 1866 n°. 22, zie Ind. Stbl. 1873 n°. 280. Voor het reglement op den dienst van het grondpeilwezen in Nederlandsch-Indië, verwijzen wij naar den almanak van 1883.

Reglement op den dienst van het Mijnwezen.

Ter uitvoering van het besluit, waarbij werd vastgesteld de regeling van den dienst van het mijnwezen in Nederlandsch-Indië, is door den Gouverneur-Generaal nog het volgende bepaald:

A. *Bevoegdheden en verplichtingen van den Departementschef.*

Art. 1. De Directeur van het Departement van Burgerlijk Algemeen Bestuur, waaronder het mijnwezen behoort, heeft het algemeen beheer en toezicht over dezen tak van dienst.

Hij wijst de standplaatsen aan van de Ingenieurs. Hij benoemt en ontslaat de Opzieners van de 2e en 3e klasse, zoomede de Teekenaars en Klerken bij de verschillende bureaux van het mijnwezen.

Hij benoemt de Commissiën voor het afnemen van de examina der Opzieners en wijst de plaats aan, waar die zullen worden afgenomen.

Hij regelt de samenstelling en den werkkring van het personeel bij de Afdeeling Mijnwezen.

Hij dient jaarlijks aan de Regeering in een uitgewerkt verslag omtrent het Mijnwezen.

B. *Omtrent de diensten en verplichtingen van den Hoofd-Ingenieur en de Ingenieurs.* (1)

Art. 2. De Hoofd-Ingenieur, Chef der Afdeeling Mijnwezen, is, onder de rechtstreeksche bevelen van den Directeur van het Departement, belast met de leiding van den dienst van het Mijnwezen en houdt een geregeld toezicht over de werkzaamheden en gedragingen van al de Ambtenaren tot dien tak van dienst behoorende.

Hij is de adviseur van den Directeur van het Departement omtrent alle aangelegenheden, het mijnwezen betreffende, en zorgt voor eene behoorlijke uitvoering der beschikkingen en bevelen van den Directeur.

Hij maakt de rapporten van de Ingenieurs gereed voor openbaarmaking in het in Nederland uitgegeven wordende jaarboek voor het Mijnwezen en zorgt tevens voor de opmaking van het jaarlijksch verslag.

Hij zorgt mede voor de opmaking van de jaarlijksche begrooting van het Mijnwezen.

Hij is buitengewoon komptabele en als zoodanig rekenplichtig aan de Algemeene Rekenkamer voor de gelden en goederen aan zijn beheer toevertrouwd. De verantwoording van een en ander geschiedt in den vorm en de toezending der rekeningen heeft plaats op de tijdstippen door de Algemeene Rekenkamer vastgesteld of vast te stellen.

Hij correspondeert met het personeel van de mijnen over alle zoodanige zaken, het Mijnwezen betreffende, welke niet onder de aandacht van den Directeur behoeven

---

(1) Volgens Ind. Stbl. 1882 n°. 63, is de betrekking van chef van het mineralogisch-scheikundig-laboratorium opgeheven, waarom de artikelen hierop betrekking hebbende, achterwege zijn gelaten.

te worden gebracht of diens tusschenkomst vereischen 'en geeft onverwijld kennis aan den Directeur van alle wetenswaardige voorvallen op het gebied van het Mijnwezen.

Art. 3. De Afdeeling Mijnwezen wordt verdeeld in twee bureaux. De hoofd-Ingenieur, Chef der afdeeling, is tevens Chef van het eerste bureau, waarop behooren de correspondentie, het archief, het personeel, zoomede het kabinet van mineralen, de modellen en het teekenwerk.

Het tweede bureau bevat het Mineralogisch-scheikundig-laboratorium.

Art. 4. Wanneer twee of meer Ingenieurs te zamen werken, is de hoogste in rang en bij gelijken rang de oudste of eerstbenoemde met de leiding van het werk belast.

De anderen zijn 'hem ondergeschikt.

Hij correspondeert met de besturende Ambtenaren van de landstreek, waar hij werkzaam is gesteld, en overigens met den Hoofd-Ingenieur, chef der afdeeling Mijnwezen.

Het van Gouvernementswege in het belang der veiligheid of van den fiskus te houden toezicht over de particuliere ontginningen van delfstoffen bevattende gronden en daaruit voortvloeiende fabriekmatige inrichtingen draagt de Departementschef op aan de Mijn-Ingenieurs, die hem daartoe het meest geschikt voorkomen; daarvoor bij voorkeur de Ingenieurs aanwijzende, die het meest nabij de plaats van vestiging van zoodanige ondernemingen werkzaam zijn.

Art. 5. Maandelijks dient elk Mijn-Ingenieur aan den Hoofd-Ingenieur, Chef der afdeeling, een kort verslag in van hetgeen merkwaardigs door hem gevonden en opgemerkt is of bij het werk voorgevallen is, en zulks on-

verminderd de verplichting om van zaken of voorvallen van gewichtigen aard onverwijld een afzonderlijk rapport in te dienen.

Ondergeschikt dienende Ingenieurs doen dit door tusschenkomst van hunnen onmiddellijken Chef.

ART. 6. *Handelt over den Chef van het Mineralogisch-scheikundig-laboratorium.*

ART. 7. De Hoofd-Ingenieurs en Ingenieurs der mijnen, belast met onderzoekingen, zijn buitengewone komptabelen en als zoodanig rekenplichtig aan de Algemeene Rekenkamer voor de gelden, ten dienste der onderzoekingen toegestaan, en de voorwerpen en gereedschappen, ten gebruike ontvangen.

De verantwoording van een en ander geschiedt in den vorm en de inzending der rekeningen, heeft plaats op de tijdstippen, door de Algemeene Rekenkamer vastgesteld of vast te stellen.

ART. 8. De declaratiën van reis- en verblijfkosten van de Ambtenaren van het mijnwezen worden ingezonden aan den Hoofd-Ingenieur, Chef der afdeeling, die ze onder aantooning of toelichting van de reden of noodzakelijkheid der gedane reizen doorzendt aan den Directeur van het Departement.

De Departementschef en de Hoofd-Ingenieur, Chef der afdeeling mijnwezen, zien nauwkeurig toe, dat de Mijn-Ingenieurs geen reizen ondernemen, die voor den dienst niet noodzakelijk zijn en dat in geen geval declaratiën worden te goed gedaan voor reizen, die niet blijken uitsluitend in 's land belang te hebben plaats gehad.

(Nu volgt de instructie voor de Opzieners en het pro-

gramma van het examen voor Opziener 1e en 2e klasse. Dit gedeelte wordt als van minder belang zijnde niet opgenomen.)

Personeel bij het Mijnwezen.

Hoofd-Ingenieurs.

P. van Dijk, *R. v. d. N. L., Chef der Afdeeling.*
J. A. Huguenin, G. P. A. Renaud, *Hoofd-Ingenieurs.*

Ingenieurs Eerste klasse.

I. H. Cordes.
R. D. M. Verbeek.
P. J. A. Renaud.
C. J. van Schelle.
I. A. Hooze.

Ingenieurs Tweede klasse.

R. Fennema.
D. de Jongh Hzn.
I. C. van Heuckelum.
J. A. Schuurman.
W. Godefroy.

Ingenieurs Derde klasse.

A. Stoop.
J. W. Retgers.
W. G. Ribbius.

Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting voor Nederlandsch-Indië. Dienst 1885.

Departement van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid.

Afdeeling Mijnwezen.

Mijnwezen in het algemeen.

drie	hoofdingenieurs			à	*f* 10800,—	*f*	32400,—
vier	ingenieurs	1e	klasse	»	» 7800,—	»	31200,—
vier	»	2e	»	»	» 5400,—	»	21600,—
vier	»	3e	»	»	» 3600,—	»	14400,—
vier	opzieners	1e	»	»	» 2400,—	»	9600,—
tien	»	2e	»	»	» 1500,—	»	15000,—
tien	»	3e	»	»	» 960,—	»	9600,—

DEPARTEMENT DER MARINE.

HET DEPARTEMENT.

F. H. P. van Alphen, schout-bij-nacht, adjudant des Konings in buitengewone dienst, R. v. d. W. O. 4e kl. en R. v. d. N. L., commandant der zeemacht en chef van het Departement der Marine.

F. G. C. Degent, secretaris.

De Marine-etablissementen te Soerabaja en Onrust.

Soerabaja. Het reglement op het beheer van en den dienst bij 's lands maritiem-etablissement te Soerabaja, alsmede de samenstelling en bezoldiging van het personeel aldaar, voor zoover van belang voor den aanstaanden ingenieur, zijn geregeld bij Ind. Stbl. 1858 nos. 51 en 86; 1859 no. 92; 1866 no. 9; 1868 no. 9; 1869 no. 37; 1870 no. 103; 1877 nos. 1 en 206; 1879 no. 15; 1881 no. 133 en Bijbl. 1434 en 338.

Het reglement voor het drooge dok is te vinden in Ind. Stbl. 1850 no. 5.

Onrust. De samenstelling en de bezoldiging van het personeel enz. bij het établissement te Onrust zijn geregeld

bij Ind. Stbl. 1864 n°. 13; 1870 n°. 60; 1873 n°. 177; 1877 n°. 1; 1879 n°. 15 en 1882 n°. 9.

Het reglement voor het dok is opgenomen in Ind. Stbl. 1856 n°. 8.

Nieuwe voorschriften tot regeling van de rechtsmacht van den directeur van het marine-établissement Onrust en de daaronder ressorteerende eilanden zijn vervat in Ind. Stbl. 1876 nos. 298 en 299.

Over de »Regeling en samenstelling van het korps ingenieurs voor het vak van den scheepsbouw in Nederlandsch-Indië" zie men den Almanak van 1882. Zij is vervat in Ind. Stbl. 1858 n°. 50; 1862 n°. 5; 1866 n°. 9; 1867 n°. 40; 1876 n°. 314; 1877 nos. 1, 61 en 206; 1879 n°. 15 en 1881 n°. 133.

Krachtens machtiging des Konings wordt gearresteerd de volgende

Regeling en samenstelling van het Korps Ingenieurs voor het vak van den scheepsbouw in Nederlandsch-Indië.

ART. 1. De Ambtenaren voor het vak van den scheepsbouw in Nederlandsch-Indië voeren den titel van Ingenieurs voor het vak van den scheepsbouw.

ART. 2. (1) Zij zijn verdeeld in drie klassen, als:

---

(1) Bij besluit van 1877 (Ind. Stbl. 61) werd het korps vermeerderd met twee Adspirant-Ingenieurs, welke zoodra ze in Indië zijn aangekomen, zullen ontvangen een tractement van *f* 250,— 's maands en verdere wettige voordeelen.

Hoofd-Ingenieur.
Ingenieur 1e klasse.
Ingenieur 2e klasse.

ART. 3. Het getal Ingenieurs 1e en 2e klasse regelt zich naar de speciale organisatie van 's Rijks maritieme instellingen en wordt mitsdien bij afzonderlijk besluit vastgesteld.

ART. 4. (1) Zij zijn bezoldigd met een maandelijksch inkomen van:

	Minimum.	Maximum.
Hoofd-Ingenieur (2)	*f* 750,—	*f* 1000,—
Ingenieur 1e klasse	» 500,—	» 760,—
» 2e »	» 300,—	» 450,—

ART. 5. Zij genieten een driejaarlijksche tractementsverhooging, gelijkstaande aan het een vijfde van het verschil tusschen het minimum en maximum der organieke bezoldiging.

ART. 6. In zeer buitengewone omstandigheden en ter belooning aan personen, die door gedrag, bekwaamheden of dienstijver boven anderen uitmunten, kan, op voorstel van het Marine-Departement, van dezen regel worden afgeweken; met dien verstande nochtans, dat het maximum der bezoldiging nimmer dan na tien jaren dienst in denzelfden rang kan verkregen worden.

ART. 7. De Ingenieurs voor het vak van scheepsbouw

---

(1) Bij besluit van 1863 (Ind. Stbl. 146) werd het minimum en maximum tractement van den Hoofd-Ingenieur verhoogd tot *f* 900,— en *f* 1200,—.

(2) Bij besluit van 1867 (Ind. Stbl. n°. 40) werd de titel *Hoofd-Ingenieur* veranderd in *Hoofd-Ingenieur, adviseur*.

in Nederlandsch-Indië zijn of worden beschouwd te zijn burgerlijke Ambtenaren voor een bijzonder vak.

Op hen zijn van toepassing de bestaande of nader vast te stellen bepalingen op de burgerlijke pensioenen en verloven, mitsgaders het civiel weduwe- en weezenfonds voor burgerlijke Ambtenaren.

ART. 8. Zij ontvangen hunne aanstelling voor den dienst der Marine in Indië in het algemeen en zijn verplicht de bestemming te volgen, die aan hen, op voorstel van het Marine-Departement, door den Gouverneur-Generaal wordt aangewezen.

ART. 9. In dienst reizende, genieten zij reis- en transportkosten overeenkomstig de bepalingen voor de burgerlijke Ambtenaren, gearresteerd of later vast te stellen.

ART. 10. De Hoofd-Ingenieur voor het vak van scheepsbouw houdt in den regel deszelfs verblijf in Batavia.

Hem wordt een oppasser of boodschapper toegevoegd op een maandelijksche bezoldiging van *f* 12,—.

In de bureaux van het Marine-Departement aldaar wordt hem een lokaal tot kantoor aangewezen.

Voor de betaling van schrijf- en teekenloon, schrijf- en teekenbehoeften geniet hij eene maandelijksche indemniteit van *f* 150,—.

ART. 11. Hij is rechtstreeks ondergeschikt aan het hoofd van het Marine-Departement, doch is als ambtenaar voor den algemeenen dienst verplicht, de verschillende autoriteiten te dienen van consideratie en advies omtrent alle zaken, in verband staande tot den scheepsbouw en de daaraan verwante wetenschappen.

ART. 12. De kosten, voortspruitende uit de aanstelling van Hoofd-Ingenieur, worden bij afzonderlijke afdeeling

van een hoofddeel B, van het IXe hoofdstuk der algemeene begrooting van Nederlandsch-Indië (Departement van Marine, sedentaire inrichtingen) uitgetrokken.

De traktementen der overige Ingenieurs blijven ten laste der maritieme instelling, waaraan zij zijn geaffeliteerd.

(Alsnu volgt een voorschrift omtrent het door de Ingenieurs der Marine te dragen costuum, hetgeen als van minder belang zijnde, wordt weggelaten.)

Fabriek voor de Marine en het Stoomwezen te Soerabaja.

Deze fabriek, in 1849 door het gouvernement aangekocht, staat sedert 1 Januari 1851 als een afzonderlijke instelling onder het beheer van het departement der Marine. Zij is bestemd om te voorzien in de behoeften van 's rijks zee- en stoomwezen en kan dienstbaar worden gemaakt voor de openbare werken en de overige departementen van algemeen bestuur.

Het reglement voor den dienst bij en het beheer van de fabriek is vastgesteld bij besluit van 29 November 1857 (Ind Stbl. 169) en gewijzigd en aangevuld bij het besluit van 2 Juni 1863 (Ind. Stbl. 66).

De samenstelling en bezoldiging van het personeel is geregeld bij Ind. Stbl. 1870 n°. 103. De regeling van de belasting der werken bij het établissement is vastgesteld bij Ind. Stbl. 1868 n°. 17.

De Geographische dienst.

Eene organieke regeling van dezen dienst is vastgesteld bij Ind. Stbl. 1862 n°. 44; 1869 n°. 4 en 1879 n°. 352. Volgens die regeling omvat de dienst:

a. Triangulatiën.

b. Magnetische en meteorologische waarnemingen.

Zie ook Ind. Stbl. 1865 nos. 86 en 127; 1869 n°. 55 en 1874, n°. 19.

Het personeel van het magnetisch en meteorologisch observatorium is vastgesteld bij Ind. Stbl. 1875 n°. 38.

De triangulatie van Java wordt aan het meten van lengte- en breedtegraden dienstbaar gemaakt. (Bijbl. n°. 1849.

Personeel bij de Marine-inrichtingen.

Jhr. E. P. E. de Stuers, R. v. d. W. O. 4e klasse, Kapt. ter zee tit., Directeur van het marine-établissement te Soerabaja.

C. J. Marinkelle, Kapt.-luit. ter zee, Waarnemend Directeur van het marine-établissement te Onrust.

H. A. Sirks, R. v. d. W. O. 4e klasse, Directeur der fabriek voor de Marine en het Stoomwezen te Soerabaja (tijdelijk).

Vak van scheepsbouw.

J. L. von Leschen, hoofd-ingenieur.

Uittreksel uit de Ontwerp-begrooting voor Nederlandsch Oost-Indië. Dienst 1885.

VIIIste AFDEELING.

Departement der Marine.

A. Uitgaven in Nederland.

Tractementen van adspirant-ingenieurs voor het vak van scheepsbouw in Nederlandsch-Indië, gedetacheerd bij eene van 's Rijks werven in Nederland.....	Memorie.

B. Uitgaven in Indië.

Personeel voor keuring van houtwerken voor den scheepsbouw.

één ingenieur 2e kl.....	*f*	3600,—
één eerste of tweede opziener.....	»	2520,—

Marine-Etablissement te Soerabaja.

één directeur.....	*f*	12000,—
één hoofdingenieur.....	»	9000,—
één ingenieur 1e kl.....	»	6000,—
twee ingenieurs 2e kl. à *f* 3600,—.....	»	7200,—
twee adspirant-ingenieurs à *f* 3000,—.....	»	6000,—
één officier-machinist.....	»	4860,—
één teekenaar.....	»	3000,—
vier opzieners, één à *f* 2520,— en drie à *f* 2100,—...	»	8820,—

Marine-Etablissement Onrust.

één directeur.....	*f*	9600,—
één ingenieur 1e kl.....	»	6000,—
één eerste opziener.....	»	2520,—
één tweede »	»	2100,—
één chef van het werktuigkundig atelier.....	»	4200,—

Fabriek voor de Marine en het stoomwezen te Soerabaja.

één waarnemend directeur (toelage)	*f*	1800,—
twee ingenieurs 1e kl. à *f* 9000,—	»	18000,—
toelage aan den ingenieur, belast met de waarneming der functiën van eerstaanwezend ingenieur	»	3000,—
één ingenieur 2e kl.	»	6000,—
één opziener	»	3600,—

Magnetische en meteorologische waarnemingen.

één directeur (over 7 maanden)	*f*	3150,—
één onderdirecteur	»	5400,—
één rekenaar	»	2400,—

DE INKRIMPING

DER

Afdeeling Burgerlijke Openbare Werken

IN DE INDISCHE ONTWERP-BEGROOTING OVER

1885.

HOOFDSTUK I.

Verslag van de Voordracht van den Hoog EdelGestrengen Heer S. VERBURGH, *Oud Hoofd-Ingenieur en Inspecteur van den Waterstaat in Nederlandsch Indie, op het Indisch Genootschap te 's Gravenhage.*

Door de welwillende toestemming van den WelEdelGeboren Heer BOUDEWIJNSE, Secretaris van het Indisch Genootschap, werden wij in staat gesteld het volledig verslag van de voordracht des heeren S. VERBURGH in den Almanak op te nemen.

DE REDACTIE.

INDISCH GENOOTSCHAP.

Algemeene vergadering van 12 November 1834.

De inkrimping van de afdeeling burgerlijke openbare werken in de Indische ontwerp-begrooting voor 1885.

Voorzitter: de heer CORS DE GROOT.

De **Voorzitter**. De heer van Dedem heeft mij een paar dagen geleden bericht dat hij wellicht verhinderd zou zijn deze vergadering te leiden en een telegram, zooeven ontvangen, bevestigt dit bericht. Hij heeft mij verzocht hem bij de vergadering en den spreker van dezen avond te excuseeren. (1)

Aan de orde is de behandeling van het onderwerp:

De inkrimping van de afdeeling burgerlijke openbare werken in de Indische ontwerp-begrooting voor 1885:

1°. of die door den Minister van Kolonien voorgestelde inkrimping voldoende gemotiveerd is? en

(1) De commissie tot redactie van den Almanak heeft hier eene mededeeling van den geachten voorzitter weggelaten, aangezien deze betrof huishoudelijke zaken van het Indisch genootschap, welke voor den almanak niet van belang konden zijn.

2do welke gevolgen die inkrimping zal hebben:
a. voor de burgerlijke openbare werken;
b. voor het personeel van dien diensttak, en
c. voor de heeredienstplichtige bevolking.

Den voorzitterszetel innemende en mij alzoo belastende met de leiding der beraadslagingen van dezen avond beveel ik mij, voor de vervulling mijner taak, in uwe welwillendheid aan.

De belangrijke inkrimping van de afdeeling burgerlijke openbare werken in de Indische ontwerp-begrooting voor 1885, die ongeveer 28 tonnen gouds minder bedraagt dan de begrooting voor 1883, heeft het Bestuur wenschelijk geacht als onderwerp in eene algemeene vergadering aan de orde te stellen.

Het Bestuur stelt het zeer op prijs er in geslaagd te zijn den heer S. Verburgh u dezen avond als eersten spreker te kunnen voorstellen. Van hem die meer dan 22 jaren een sieraad was van het corps ingenieurs der burgerlijke openbare werken in Nederlandsch-Indie, van hem die in dat corps tot de hoogste technische functie opklom, van dien waarheidlievenden oud-inspecteur van den waterstaat, die eerst één jaar geleden wegens gezondheidsredenen den indischen dienst verliet en wiens persoonlijke belangen door de inkrimping der begrooting noch gebaat noch geschaad worden, van hem zullen wij gaarne het licht ontvangen, dat hij in staat is over het onderwerp voor ons te ontsteken.

Het woord gevende aan den heer Verburgh voeg ik daarbij het verzoek, zijne inleiding betreffende alle punten zijner indeeling van het onderwerp, op het convocatie-biljet vermeld, tot het einde toe voor te dragen.

De heer **S. Verburgh**. Op vereerend verzoek van het Bestuur van het Indisch Genootschap heb ik op mij genomen, bij deze vergadering de bespreking in te leiden van het aan de orde gesteld onderwerp

de door den Minister van Kolonien bij de Indische begrooting voor 1885 voorgestelde inkrimping van de fondsen en het personeel der burgerlijke openbare werken in Indie.

Ofschoon ik aanvankelijk meende die eervolle taak niet te mogen op mij nemen, omdat er voor mij aan de bespreking van deze aangelegenheid eenige bezwaren van bijzonderen aard verbonden waren, heb ik toch, bij nadere overweging, gemeend die ter zijde te moeten stellen, vooral omdat het hier de behandeling geldt eener kwestie waarbij Indie groot belang heeft en waarover ook slechts betrekkelijk weinigen in de gelegenheid zijn in bijzonderheden licht te verspreiden

Tot inleiding dan van de bespreking van het genoemde onderwerp, stel ik mij voor een antwoord te vinden op de twee volgende vragen:

1mo Is de door den Minister van Kolonien voorgestelde vermindering van de fondsen en het personeel der burgerlijke openbare werken in Indie voldoende gemotiveerd? en

2do welke zullen de gevolgen zijn van die inkrimping:

a. voor 's lands openbare werken;

b. voor het personeel van dien diensttak, en

c. voor de heerendienstplichtige bevolking?

Overgaande tot de behandeling der eerste vraag, merk ik vooraf op, dat zoo het streven eener Regeering, tot het tegengaan van niet-noodzakelijke, overtollige uitgaven, tot gepaste spaarzaamheid in één woord, ten allen tijde waardeering en ondersteuning verdient, zulk streven nog te meer op prijs gesteld moet worden bij den tegenwoordigen ongunstigen toestand van 's lands finantien.

Wensch ik dus eenerzijds volkomen recht te laten weervaren aan de loffelijke bedoeling, die blijkbaar aan het bovengenoemd voorstel van den Minister van Kolonien tot grondslag ligt; het komt mij voor, dat, aan den anderen kant, een onderzoek naar de middelen, die hij tot bereiking van zijn doel voorstelt, geoorloofd blijft.

De keuze van het in deze vergadering aan de orde gesteld onderwerp, meen ik ten deele te mogen toeschrijven aan de verwondering

van velen over het feit, dat de Minister vermeent tot eene zoo belangrijke inkrimping van de fondsen en het personeel der burgerlijke openbare werken te kunnen overgaan, ondanks dat, gelijk bekend is, de administratieve directeuren van het bouwdepartement voor de meest noodzakelijke werken veel grootere sommen aanvragen dan de Minister thans op de begrooting brengt; en ondanks nog slechts een tiental jaren geleden, de noodzakelijkheid tot versterking van het personeel met nadruk door de Regeering is betoogd, en die versterking dan ook, in overleg met de vertegenwoordiging, tot stand is gekomen.

Zal men, zeg ik, het voornemen van den Minister met verwondering vernomen hebben, teleurgesteld zullen zij zich wel gevoeld hebben, die meenden in de Memorie van Toelichting tot de begrooting, afdoende motieven voor dat voornemen te zullen aantreffen.

In die Memorie lezen we daaromtrent toch niet anders, dan »dat »de verminderingen een gevolg zijn van het streven, om in tweeërlei »opzicht meer spaarzaamheid in het beheer der openbare werken te »brengen, namelijk: eensdeels door geen werken uit te voeren, die niet »als volstrekt noodzakelijk knnnen worden aangemerkt, en anderdeels »door zuinige projecten in de plaats te stellen van de zoodanige, die »de werken duurder maken dan voor hunne doelmatigheid noodig is."

Bij het lezen van deze motieven wordt men onwillekeurig gedrongen te vragen: worden er dan in Indie openbare werken uitgevoerd, die *niet* noodzakelijk zijn? Worden daar dan werken daargesteld, die duurder zijn dan hunne doelmatigheid vordert? Heerscht in Indie, in één woord, zooveel luxe bij het bouwen van 's lands werken, dat alleen het tegengaan van dat kwaad voor het vervolg de groote vermindering van personeel en fondsen, die de Minister beoogt, zou wettigen.

De Minister is blijkbaar van oordeel dat die vragen bevestigend beantwoord moeten worden. Hij noemt echter geen enkel der werken op, waarop hij doelt. Daarlatende, dat ook de subjectieve meening, omtrent de noodzakelijkheid en doelmatigheid van een of ander werk,

zeer kan verschillen, ware toch de vermelding van ten minste eenige der werken, waarop de Minister het oog heeft, wel noodig geweest om de juistheid der motieven, waarop zoo ingrijpende maatregel voorgesteld wordt, toe te lichten.

Welke moeite ik me ook geef om te ontdekken, op welke werken de Minister eigenlijk het oog heeft, het is mij niet mogen gelukken zelfs maar een enkel werk, daargelaten nog geheele rubrieken van werken, te vinden, waarop de kritiek van den Minister van toepassing zou zijn.

Eene in zoo algemeene termen vervatte ontkenning van de juistheid der motieven, die de Minister voor zijn maatregel aanvoert, zult gij, Mijne Heeren, vermoedelijk weinig afdoende vinden.

Ik geloof daarom in eenige bijzonderheden te moeten treden.

Het zou natuurlijk niet doenlijk zijn, hier al de in de laatste jaren in Indie uitgevoerde openbare werken aan de motieven van den Minister te toetsen. Dit acht ik echter ook niet noodzakelijk om over het algemeen een oordeel te kunnen vellen over de urgentie en de doelmatigheid der werken, die in Indie gebouwd worden.

Als we hoofdzakelijk slechts eens nagaan, welke werken in de laatste tien jaren in de residentie Batavia uitgevoerd zijn, daarbij in aanmerking nemen, dat Batavia veelal nog wat gunstiger bedacht wordt dan andere gewesten; verder in het oog houden, dat vele werken volgens normaal-ontwerpen gebouwd worden, en eindelijk letten op de wijze waarop de begrooting der openbare werken samengesteld wordt, dan zijn we vrij wel in staat uit een en ander eene algemeene conclusie af te leiden omtrent de luxe, die naar de Minister beweert, bij het bouwen der openbare werken in Indie plaats zou hebben.

Laten we nu de in de tien laatst verloopen jaren in de residentie Batavia uitgevoerde openbare werken de revue passeeren, zonder stil te staan bij de haven te Tandjong-Priok en een paar groote gebouwen, waartoe het initiatief door de Regeering zelve genomen werd, dan vallen in de eerste plaats in het oog de werken, die aangelegd zijn,

om Batavia tegen bandjirs te beveiligen, het Krokotkanaal en het Goenoeng-Saharikanaal.

Wie, die in 1872, 1876 en 1877 Batavia dagen achtereen onder water heeft zien staan, zou willen beweren, dat die afleidingskanalen niet noodzakelijk waren.

Mocht men meenen, dat die werken te kostbaar of te groot zijn, dan zou ik mij kunnen beroepen op het oordeel van een adviseur in wien de Regeering blijkbaar groot vertrouwen stelt, het lid in den Raad van Indie, den heer de Gelder, die, in het Dagblad van Ned. Indie dd. 13 Februari 1883, de meening uitsprak, dat die kanalen geene voldoende capaciteit zouden hebben.

Ofschoon ik dit niet met hem eens ben, blijkt toch uit zijne meening wel zooveel, dat die kanalen niet grooter aangelegd zijn, dan de doelmatigheid vorderde.

In de tweede plaats is, tusschen 1875 en 1880, ongeveer 4000 meters kaaimuur vernieuwd en hersteld, langs Rijswijk en Molenvliet. Daartoe is echter eerst overgegaan, nadat de oude muren op onderscheidene plaatsen ingestort waren en de dagbladen meermalen de aandacht van de Regeering op die puinhoopen gevestigd hadden.

Verder zijn verscheidene nieuwe schoolgebouwen voor Europeanen opgericht; eenige werden vernieuwd. Het groot aantal kinderen, dat die scholen bezoekt, bewijst reeds, dat die niet overtollig zijn. En wat de inrichting van die gebouwen betreft, zij zijn eer bekrompen en daardoor ondoelmatig dan weelderig gebouwd. In geen der scholen is een afzonderlijk vertrek voor den hoofdonderwijzer. Ontvangt deze bezoek, dan moet hij met zijn bezoeker naar buiten; want ook onder de afdaken kan men, van wege het gedruisch in de school, niet ongestoord spreken.

De afdaken zijn niet geplafonneerd. De uitstraling van de door de zonnehitte gloeiende pannen is hinderlijk in de schoolvertrekken. Ruimere en geplafonneerde gallerijen zouden bij deze schoolgebouwen geene luxe zijn, maar de kosten een paar duizend gulden verhoogen.

Nog geen zeven jaren geleden waren er te Batavia verscheidene groote wegen, door Europeesche wijken, welke in den Oostmoesson nauwelijks, in den Westmoesson onmogelijk met rijtuigen te passeeren waren. Ze werden om verschillende redenen niet onderhouden. Meermalen heb ik op die wegen mijn rijtuig door koelies over de gaten moeten laten dragen. Ik bedoel de wegen van Goenoeng-Sahari naar passer Senin; van Menteng naar Pegangsah-aän en Matramam; van Menteng naar Tanah-abang; van de brug Kramat naar de oostelijke defensielijn en meer andere, minder bekende wegen.

De Gouverneur-Generaal van Lansberge moest in Februari 1877 op laatstgenoemden weg zijn rijtuig laten omkeeren, omdat het, van wege den slechten toestand van den weg, niet verder kon.

Het verbeteren van die wegen, die thans allen in goeden staat zijn, zal dus ook wel geen overtollig werk genoemd worden. De kosten waren zeer gering, aangezien het koeliewerk door kettinggangers verricht is.

Evenmin zal het luxe genoemd worden, dat een behoorlijk gotenstelsel langs de wegen aangelegd is, tot opruiming van de afzichtelijke stagneerende poelen, die sedert jaren te Batavia eene walgelijke encadreering van de wegen uitmaakten. Men denke aan de vroegere stinkende goten langs passir-Senin, gang Secretarie, gang Patjenongan, gang Thiebault, passer Baroe enz.

Ook deze goten zijn, zoo zuinig mogelijk, met gestraften aangelegd.

Het voorzien in de behoefte aan goed drinkwater, door middel van artesische putten, zal ook wel niet als weelde aangemerkt worden, ten minste niet door hen, die het eens zijn met den invloed van zuiver drinkwater op de gezondheid.

Het mag een gelukkig toeval genoemd worden, dat juist in den zeer drogen Oostmoesson van 1877, toen er in vijf maanden geen regen viel, de meeste putten droog waren en de rivieren slechts een weinig ondrinkbaar water afvoerden, een gedeelte van het buizennet tot distributie van het artesisch water voltooid was.

Het vermoeden schijnt niet te gewaagd, dat, zonder dit gelukkig toeval, de destijds heerschende cholera-epidemie veel grootere proportien aangenomen zou hebben.

Om niet te wijdloopig te worden, spreek ik niet over de kleinere werken, als bijv. de talrijke vernieuwingen aan bruggen enz. Het is bekend genoeg, dat dergelijke werken te Batavia op de meest eenvoudige wijze gebouwd worden. Hardsteenwerk bijv. is aldaar nagenoeg onbekend.

Buiten de hoofdplaats valt te wijzen op de verbetering (verhooging en verharding) van den grooten weg van Becassie naar Krawang, een kostbaar werk, dat echter zeer noodzakelijk was, omdat die weg vroeger in den Westmoesson meestal onder water stond.

Te Buitenzorg zijn twee nieuwe wegen aangelegd, met de benoodigde bruggen en duikers; een maatregel, die door de groote uitbreiding, die deze plaats in de laatste jaren verkregen heeft, noodzakelijk geworden was. Eindelijk nog zijn in den weg van Batavia naar Bantam twee ijzeren bruggen gebouwd; één over de Tjidanie te Tangerang, de andere over de Tji-Doerian. Van deze bruggen valt mijns inziens alleen te zeggen, dat zij reeds 25 jaren vroeger gebouwd hadden moeten worden.

Mij is dus in de residentie Batavia geen enkel werk bekend, dat niet noodzakelijk geweest zou zijn, of duurder gemaakt dan de doelmatigheid vorderde.

Wat de normaal-ontwerpen betreft, die voor onderscheidene gebouwen gearresteerd zijn, wees ik er reeds op, dat de schoolgebouwen voor Europeanen eer te bekrompen dan weelderig zijn ingericht.

De schoollokalen voor inlanders zijn eenvoudige gebouwtjes, van houten stijlen op een gemetseld plintje, met pannen dak en bamboe bewandingen en plafonds.

Districts-gevangenissen zijn zóó eenvoudig, dat die, in verband tot de noodzakelijke afsluiting, zeker niet eenvoudiger mogen zijn.

Kantoorlokalen voor assistent-residenten bevatten slechts de hoog noodige ruimte.

Koffiepakhuizen zijn houten gebouwen met bamboewanden en pannen dak.

De ruimte voor woningen van assistent-residenten en controleurs is door de Regeering zelve zoo spaarzaam mogelijk vastgesteld.

Dergelijke woningen worden trouwens nog slechts bij uitzondering gebouwd. Woningen voor regenten en districtshoofden in het geheel niet.

Het is mij verleden jaar bij aanschouwing gebleken, dat in de overige residentien van West-Java evenmin luxe bij het bouwen plaats heeft als in Batavia, en het is wel natuurlijk, dat dit evenmin geschiedt in de overige gewesten van Indie, hetgeen mij trouwens ook uit goede bronnen verzekerd is.

Het zou dus hoogst moeielijk vallen eenige werken op te noemen, wier bouw niet noodzakelijk was, of wel duurder dan de doelmatigheid vorderde.

En hoe zou het bouwen van niet noodzakelijke en ondoelmatige werken ook mogelijk geweest zijn, bij de zoo zorgvuldige wijze, waarop over de begrooting der burgerlijke openbare werken in Indie de wacht gehouden wordt?

De jaarlijksche aanvraag van fondsen voor de openbare werken wordt voor elke residentie opgemaakt door den resident, in overleg met zijn eerstaanwezenden ingenieur. Die stukken worden daarna conscientieus door de inspecteurs nagezien, uit wier handen ze, heel wat besnoeid, bij de directie aankomen.

Voor den directeur der burgerlijke openbare werken komt de noodzakelijkheid der voorgestelde werken, ten minste tot zekere hoogte, eerst in de tweede plaats in aanmerking. Voor hem is de hoofdzaak te zorgen, dat de begrooting van zijn departement een zeker maximumcijfer niet overschrijdt.

Daar nu het totaal der door de residenten ingediende, door de inspecteurs reeds zeer besnoeide, aanvragen, het beschikbaar maximum nog altijd belangrijk overtreft, zoo moet noodzakelijk tot eene tweede besnoeiing der aanvragen overgegaan worden.

Deze taak rust hoofdzakelijk op de schouders van het technisch personeel bij de directie der burgerlijke openbare werken, en is inderdaad eene zeer lastige. Want het is voor dat personeel niet mogelijk te beslissen, welke der talrijke, door de verschillende residenten noodzakelijk geoordeelde werken, meer of minder noodzakelijk zijn dan de overige. En toch geschrapt moet er worden.

Ten einde daarbij nu zooveel mogelijk onpartijdig te werk te gaan, heeft het technisch personeel bij de directie zich te dien opzichte eenige vaste beginselen gesteld.

Zoo worden, naar mij uit goede bron medegedeeld is, bijv. geschrapt, alle aanvragen tot oprichting of vernieuwing van vlaggemasten bij de woningen van Europeesche ambtenaren in de binnenlanden; evenzoo alle voorstellen tot oprichting van nieuwe of wel vernieuwing van woningen voor ambtenaren, wanneer plaatselijk eene woning in huur te verkrijgen is; insgelijks worden alle voorstellen tot het opnieuw verwen van gebouwen ter zijde gelegd; reparatien worden slechts dan toegestaan, wanneer de verklaring afgelegd wordt, dat uitstel instorting van het werk tengevolge zou hebben, enz.

Bij dezen gang van zaken is het hoogst onwaarschijnlijk, dat niet-noodzakelijke of wel ondoelmatige dure werken toegestaan zouden worden.

Te minder grond kan er voor zoodanige onderstelling bestaan, omdat de directie der burgerlijke openbare werken sedert een zevental jaren onder het beheer staat van een administratief hoofdambtenaar; een maatregel, naar beweerd wordt, ook voor een groot deel aan den tegenwoordigen Minister te danken, om de vermeende te hooge eischen der technische ambtenaren tegen te gaan.

Wordt daarbij nog in aanmerking genomen, dat deze Minister, in zijne diverse hooge betrekkingen in Indie grooten invloed op alle finantieele aangelegenheden uitoefende, en niet zelden de voorstellen van het bouwdepartement aan eene besnoeide kritiek onderwierp, dan wordt de meening, die in 's Ministers boven aangehaalde motieven opgesloten ligt, dat in Indie vele openbare werken worden uitgevoerd,

die niet noodzakelijk, of wel duurder waren dan de doelmatigheid vorderde, ten eenenmale onaannemelijk.

Hiermede is, naar ik vertrouw, aangetoond, dat de gronden, die de Minister, in de Memorie van Toelichting tot de Indische begrooting voor 1885, voor de vermindering der fondsen voor de burgerlijke openbare werken aanvoert, niet ontvankelijk zijn.

De voorname reden voor die inkrimping zal wel gezocht moeten worden, in hetgeen de Minister daaromtrent aanteekent in de Memorie van Toelichting tot de begrooting voor het loopende jaar, namelijk: »Eene andere reden — zegt de Minister in dat stuk — was, dat de tegenwoordige toestand der Indische financien niet toelaat aan *alle* eischen op het gebied der openbare werken te gelijker tijd te voldoen."

Zeer juist, daarin heeft de Minister recht, dit is natuurlijk niet mogelijk; maar dit wordt ook door niemand verlangd, en bij het bespreken van de tweede der bovengestelde vragen zal blijken, dat thans te nauwernood in de *meest dringende* behoeften wordt voorzien, zoodat van het voldoen aan »*alle* eischen" wel geen sprake behoefde te zijn.

In hoeverre vermindering van het personeel der burgerlijke openbare werken in Indie gewettigd zou zijn, zal mede blijken bij de bespreking van de tweede vraag, waartoe ik thans wensch over te gaan, namelijk:

welke gevolgen de inkrimping van het personeel en de fondsen der burgerlijke openbare werken in Indie zal hebben, in de eerste plaats voor de openbare werken zelven.

Zal zoo groote inkrimping van personeel en fondsen der burgerlijke openbare werken, als de Minister voornemens is, gewettigd zijn, dan zou de toestand der werken over het algemeen niets of weinig te wenschen moeten overlaten. Dat daaraan echter nog zeer veel ontbreekt, is uit het bovengezegde wel reeds gebleken.

Tot staving van deze uitspraak zou het niet moeielijk zijn eene lange reeks van werken op te noemen, die in slechten staat verkeeren en eene even lange lijst van werken, wier daarstelling of verbetering hoogst

nuttig zou zijn. Ik laat die opsomming achterwege, omdat hare juistheid hier toch niet wel te beoordeelen valt.

Meer afdoende acht ik het, tot bewijs mijner evengenoemde uitspraak, te verwijzen, naar de twee door dezen Minister ingediende begrootingen der burgerlijke openbare werken.

De toelichtingen tot de werken, die daarbij voor reparatie of vernieuwing voorgesteld worden, luiden meest allen in dezen geest, bijv. het werk is bouwvallig of zóó slecht, dat het niet meer gerepareerd kan worden; of wel: de nöodbrug slaat gedurig weg en vordert veel onderhoud; of: eene noodbrug voorziet slechts gebrekkig in de communicatie, of: de houtwerken zijn verrot en gedeeltelijk ingestort enz. enz.

Omtrent Bezoekie wordt vermeld dat, »de noodbruggen in die residentie niet alleen kostbaar, maar ook zeer bezwarend voor de bevolking zijn, vermits de benoodigde houtwerken niet in de nabijheid gekapt kunnen worden. De passage is bovendien door het wegslaan der noodbruggen herhaaldelijk gestremd."

Bij de behandeling van de eerste Indische begrooting voor dit jaar heeft het dan ook de aandacht van den afgevaardigde W. van Dedem getrokken, dat in den toelichtenden staat der openbare werken van niets anders sprake was dan van het vernieuwen, het vervangen van oude, van invallende bruggen en duikers.

Omtrent geheele reeksen werken is aangeteekend, dat zij in vorige jaren uitgesteld zijn, niet omdat ze niet noodzakelijk geacht worden, maar alleen *»ter voorkoming van overschrijding der begrooting"*.

Uit de door dezen Minister overgelegde begrootingen blijkt dus, dat de toestand der werken over het algemeen nog verre van volmaakt is.

Het wordt trouwens ook door de Regeering erkend, o. a. in het Koloniaal Verslag van 1882, waarin omtrent »bruggen en duikers" gezegd wordt: »Waar zelfs in den grooten postweg nog tal van tijdelijke bruggen of overvaarten worden aangetroffen, is het niet te verwonderen, dat de rivierovergangen in de binnenwegen over het algemeen in geen zeer gunstigen toestand verkeeren."

Eene dergelijke aanteekening komt ook voor in het Kol. Verslag van 1883, en omtrent »wegen" wordt daarin gezegd: »Naarmate spoorwegen gereed komen, ontstaat groote behoefte aan nieuwe voedings- en verbindingswegen, ten einde het doel met den aanleg van spoorwegen beoogd te kunnen bereiken".

De Regeering erkent dus, dat er groote behoefte bestaat aan wegen; dat de toestand der rivierovergangen in de binnenlanden ongunstig is en zelfs in de groote wegen nog tal van tijdelijke bruggen en overvaarten zijn; dat dus aan de *meest dringende* eischen nog niet voldaan is, en dus van het voldoen aan *alle* eischen wel geen sprake behoeft te zijn.

Dit blijkt ook overtuigend uit den algemeenen toestand der gebouwen. Woningen voor Europeesche en inlandsche ambtenaren worden toch niet meer gebouwd. Omtrent den toestand der gebouwen zegt het Kol. verslag van 1881: »De toestand van 's lands gebouwen kon in 1880 nog niet in allen deele bevredigend genoemd worden. Alleen door kostbaar onderhoud en gedurige herstellingen was het mogelijk een aantal gebouwen, die reeds sedert geruimen tijd voor vernieuwing in aanmerking kwamen in bruikbaren toestand te houden."

Volgens het Koloniaal Verslag van 1883 zijn er 34 assist. residenten, 145 kontroleurs, 17 regenten en 179 wedonos, die geen landswoning hebben. Omtrent laatstgenoemden staat in de begrooting der burgerlijke openbare werken voor 1884 aangeteekend: (Hoofdstuk 2 Afd. VI. Staat A.) »Er zijn op dit oogenblik 171 districtshoofden, die geen landswoning hebben en voor de hun toegekende indemniteit van *f* 20 's maands onder dak moeten zien te komen. Het gevolg daarvan is, dat zij zeer gebrekkig gehuisvest zijn, terwijl het ook meermalen is voorgekomen, dat zij in hunne huisvesting voorzien door allerlei ongeoorloofde middelen ten nadeele der bevolking."

Is het nu overeen te brengen met de waardigheid der Nederlandsche Regeering, dat zij aan $^{2}/_{5}$ van de districtshoofden op Java geen woning of voldoende vergoeding voor huishuur verschaft, en aldus

oorzaak is, dat die beambten zich *allerlei ongeoorloofde* handelingen ten nadeele der bevolking veroorloven?

Op de eerste begrooting voor dit jaar was evenwel *f* 80000 uitgetrokken, »ten einde", zooals de toelichting luidt, »met de voorziening in de dringende behoefte aan landswoningen voor de districtshoofden in 1884 te kunnen aanvangen."

Die post is echter door dezen minister tot *f* 40000 verminderd. Vermoedelijk echter is ook deze som grootendeels, zoo niet geheel, ongebruikt gebleven; want daaromtrent wordt niets vermeld op den, bij de begrooting voor 1885 behoorenden, staat der in 1884 nog te autoriseeren werken (A² hoofdstuk II, Afd. VI).

Wel echter is daarop het volgende aangeteekend: »Ook is er *niet* gerekend op den bouw van nieuwe districtshoofdwoningen. Wegens de groote kostbaarheid van die woningen, verdient het overweging om waar eene voorziening noodig is, zooveel eenigszins mogelijk is, door verhooging van de vergoeding voor huishuur de districtshoofden, die nog geen landswoning hebben, in staat te stellen, om zich zelven eene voldoende woning te verschaffen."

De overwegingen omtrent de wedonoswoningen duren nu reeds meer dan 17 jaren. Intusschen zijn 171 wedonos zonder woning.

Ofschoon ik mij vereenigen kan met het beginsel, om vergoeding voor de huishuur te geven, op plaatsen waar de partikuliere nijverheid in de behoefte aan woningen voorziet, dient toch dit beginsel weer niet te ver doorgevoerd te worden.

Op vele plaatsen in de binnenlanden zijn geene voor districtshoofden passende woningen te verkrijgen. Ook dient geene buitensporig hooge huishuur betaald te worden, alleen om de begrooting niet met de kosten van een nieuw gebouw te belasten. Ben ik wel ingelicht, dat de Regeering thans *f* 400 's maands betaalt voor het huren van een schoollocaal te Batavia (Rijswijk), dan is het zeker voordeeliger een nieuw gebouw op te richten, dat ± *f* 23000 kost.

Wat de irrigatie betreft is het u allen vermoedelijk wel bekend,

dat ook op dit gebied nog veel nuttigs tot stand te brengen valt. Echter kan dit geenszins een voorwendsel opleveren, om het corps ingenieurs der burgerlijke openbare werken te reorganiseeren.

Luidens de Indische couranten zou die reorganisatie mede ten doel hebben eene irrigatiebrigade te kunnen oprichten, ten einde — zoo heet het — de irrigatie belangen eens ernstig ter hand te kunnen nemen, alsof dit N. B.! totnogtoe niet zou hebben plaats gehad.

Dit is echter slechts een voorwendsel, een schermen met groote woorden, een laten schitteren van groote belangen, om den bijval van het publiek en de dagbladen te verwerven, voor eene reorganisatie — lees opruiming — waarvan zij de ware bedoeling niet doorzien.

Wel degelijk is de aandacht van de directie der burgerlijke openbare werken voortdurend op de belangen der irrigatie gevestigd en op dit gebied reeds zeer veel nuttigs tot stand gebracht.

Het is u allen vermoedelijk wel bekend, dat in Demak belangrijke irrigatiewerken aangelegd worden, waarvan de kosten op 6 à 7 millioen geraamd zijn.

Naar aanleiding van deze irrigatiewerken en passant eene opmerking. In de laatste maanden komen in de Indische couranten meerdere mededeelingen voor, die de strekking hebben het beheer der openbare werken in Indie in een ongunstig daglicht te stellen. Men schenke aan die berichten niet te spoedig vertrouwen. Ze vorderen nauwkeurig onderzoek. De bron waaruit ze gevloeid zijn is hoogst waarschijnlijk zeer verdacht. Wat eigenwaan en oppervlakkigheid betreft staat haar barometer in het zenith, maar wat technische kennis en bevoegdheid tot oordeelen aangaat beneden middelmatig, en ten opzichte van geloofwaardigheid en betrouwbaarheid ongeveer op nul. Of is het niet belachelijk te beweren, dat irrigatiewerken in Demak niet noodig zouden zijn, omdat sedert 1873 aldaar geen hongersnood voorkwam, zooals onlangs in dergelijk bericht te lezen stond. De oppervlakkigheid van dit bericht blijkt uit het feit, dat de schrijver niet eens weet, dat de werken, die in Demak in uitvoering zijn, niet alleen den aan-

leg van nieuwe irrigaties beoogen, maar vooral ook de verbetering der irrigatie van 65000 bouws, door regeling der afwatering, ten doel hebben, zooals ook vermeld is in het Koloniaal verslag van 1882.

Terugkeerende tot de irrigatiewerken, die in de laatste jaren onderhanden genomen werden, zal het misschien ook wel bekend zijn, dat met de verlegging der Solorivier, in het belang van straat Madura, ook de besproeiing beoogd wordt van 120000 bouws in Sidajoe, Lamongan en Grissee.

Minder bekend zal het zijn, dat in Banjoemaas, in de districten Singomerto en Poerworedjo, eene waterleiding wordt aangelegd die *f* 499,000 kost;

dat in Rembang, in de districten Djatirogo en Singahan eene leiding gemaakt wordt, waarvan de kosten *f* 137,000 bedragen;

dat in Pekalongan in het belang der irrigatie de kalie Lajangan verlegd wordt, van welk werk de kosten *f* 326,000 bedragen;

dat in Cheribon in de afdeeling Indramayae de Singa-Pradja leiding in aanleg is, voor de watervoorziening van het district Karang-Ampel, welk werk *f* 246,000 kost, en dat in dezelfde residentie, twee jaren geleden, de Menengtengleiding, in het district Losarie, voltooid werd, die eene uitgaaf van *f* 05,000 beeft gevorderd, en eindelijk, dat in Bagelen diverse irrigatiewerken — de Mongkongleiding e. a. — aangelegd worden, vorderende een uitgaaf van ruim *f* 400,000.

Ik noem slechts de voornaamste irrigatiewerken, die in de laatste drie à vier jaren voltooid of aangevangen werden. Er zijn nog tal van minder omvangrijke dammen en leidingen in uitvoering, en in vele residentien zijn grootere of kleinere opnemingen, in het belang der irrigatie, aanhangig.

Bovendien liggen nog onderscheidene gewichtige irrigatieontwerpen tot uitvoering gereed, die echter, wegens gebrek aan fondsen, in verband tot de reeds in uitvoering zijnde werken, nog verscheidene jaren verschoven zullen moeten worden.

Zoo, bijv., ligt gereed een ontwerp tot opdamming der Pamalie-

rivier, voor de irrigatie van 28000 bouws in het regentschap Brebes; idem een ontwerp voor bevloeiing van 10000 bouws in het district Tji-hea, in de Preanger-regentschappen, en meer anderen.

Er is en wordt dus in het belang der irrigatie vrij veel gedaan. Dat er niet nog meer gedaan wordt, ligt niet zoozeer aan gebrek aan personeel, dan wel aan fondsen. Bleek dit reeds uit het feit, dat nog irrigatieontwerpen ter uitvoering gereed liggen, het wordt bevestigd door de circulaire van den directeur der burgerlijke openbare werken van 26 October 1880 n^{0}. 10920c, luidende als volgt:

»Zullen irrigatie-opnamen en de daarop gebaseerde plannen hare volle waarde behouden, dan is het noodig, dat kort na afloop dier opnamen tot de uitvoering wordt overgegaan.

»Bestaat daartoe geen of weinig vooruitzicht, dan zal het beter zijn zoodanige opnamen te laten rusten en de werkkrachten van het waterstaatspersoneel tot andere, niet minder noodige doeleinden aan te wenden.

»Van de thans in onderzoek zijnde belangrijke irrigatieverbeteringen werden voor het Demaksche de plannen bereids ingediend en zijn de opnamen voor het opmaken van plannen voor zoodanige werken in Tegal, Pekalongan, Samarang, Rembang en andere gewesten in vollen gang.

»Ook al waren voor al die werken de plannen geheel uitgewerkt, dan nog zouden slechts enkele daarvan in uitvoering kunnen komen, wegens de daaraan verbonden belangrijke uitgaven, die over verschillende jaren zullen moeten worden verdeeld en zich naar de behoeften op ander gebied zullen moeten regelen.

»De overige zullen hun tijd van uitvoering moeten afwachten.

»Onder deze omstandigheden zou het vooruitzicht op de uitvoering van andere, nog te onderzoeken en te projecteeren belangrijke irrigatieplannen in eene te verwijderde toekomst liggen, dan dat het raadzaam zou zijn nu reeds met de daartoe vereischte opnamen en onderzoekingen aan te vangen.

»Buitendien zou daartoe in vele gevallen het benoodigde ingenieurspersoneel ontbreken.

»Daarom komt het noodzakelijk voor zich vooreerst tot die irrigatieverbeteringen van kleineren omvang te bepalen, waarvoor de opname en het uitwerken der plannen met het reeds in de verschillende gewesten beschciden personeel mogelijk is, om eerst dan tot de opnamen van irrigatieplannen van grooteren omvang over te gaan, wanneer de bovengenoemde bereids onderhanden opnamen afgeloopen en de daar bewerkte plannen althans gedeeltelijk uitgevoerd zullen zijn.

»Dan zal ook van zelf personeel voor nieuwe opnamen vrijkomen en zullen er ook betere vooruitzichten bestaan op het te zijner tijd beschikbaar zijn van de voor de uitvoering benoodigde fondsen.

»Met het oog op de gedurige aanvragen om meer ingenieurspersoneel voor het doen van irrigatieopnamen, heb ik het wenschelijk geacht UHEdG. op het vorenstaande te wijzen, met verzoek daarop te letten bij de verdeeling van den arbeid van het in uw gewest beschciden technisch personeel."

»De directeur der burgerlijke openbare werken."

Hetzelfde is ook aangeteekend in het Koloniaal Verslag van 1881.

Het zou dus tot weinig nut zijn met een groot personeel op de irrigatie aan te vallen. Het zou voor een groot deel geld- en tijdverspilling zijn. Immers al die opnamen en plannen zouden, wegens gebrek aan fondsen, in verband ook tot andere belangen, nog jaren lang ongebruikt moeten blijven liggen, en later vermoedelijk grootendeels herzien en omgewerkt moeten worden.

Het denkbeeld, dat de organisatie van den waterstaat gewijzigd zou moeten worden, om eene irrigatiebrigade te kunnen oprichten — om dan dit schel klinkende woord te gebruiken — is eenvoudig belachelijk aangezien voor zulk eene brigade, in den regel, niet meer dan één of hoogstens twee ingenieurs noodig zijn; geassisteerd door een paar mindere beambten.

Zoodanige brigades zijn er steeds in verschillende residentiën bezig.

Zijn er nog irrigatiekwestien waarvan de regeling zeer urgent is, dan zijn daarvoor nog wel een paar ingenieurs beschikbaar. Het is echter

volstrekt onnoodig daarvoor het personeel der burgerlijke openbare werken te reorganiseeren; en zeker zal door de afdanking van dat personeel de regeling nog wel minder bevorderd worden.

Intusschen blijft ook op dit gebied zeer zeker nog veel te doen over.

Aan alle eischen kan niet in eens voldaan worden, zegt de Minister. Niemand verlangt dit ook. Indie is in zijne eischen zeer bescheiden. Wanneer deze Minister en deze Gouverneur-Generaal met de behartiging der irrigatiebelangen slechts op dezelfde geleidelijke, maar krachtige wijze voortgaan, als dit in de laatste tien jaren geschiedde, zonder daarin verandering te brengen, zou men reden hebben hun dankbaar te zijn. Meer zal wel niet verlangd worden.

Hoezeer echter die irrigatiebelangen slechts een voorwendsel, een uithangbord zijn, dat weer opgeborgen wordt als het dienst gedaan heeft; hoe weinig het in de bedoeling ligt die belangen eens zeer ernstig, met meer kracht dan totnogtoe, ter hand te nemen, blijkt overtuigend uit het feit, dat terwijl voor de rubriek »vernieuwingen en nieuwe irrigatiewerken."

in 1882 aangevraagd werd *f* 738.000
» 1883 » » » 591.000
» 1884 nog..... » 355.000
voor 1885 echter slechts.... » 232.000

wordt aangevraagd, nog nagenoeg geheel bestemd tot voltooiing van reeds in uitvoering zijnde werken. Voor nieuwe irrigatiewerken wordt ten laste van 1885 slechts *f* 42.600 aangevraagd, namelijk *f* 20.000 voor eene sluis tot beteugeling van de monding van den Oosterslokkan in het Buitenzorgsche; de rest grootendeels voor opnamen, rivierverbetering ten doel hebbende, die echter in de eerste twintig jaren toch niet tot uitvoering zullen komen.

Ook de post voor »onderhoud en reparatien" aan bevloeiingswerken, die in 1882 en '83 ruim *f* 140.000, in 1884 *f* 117.000 bedroeg, is voor 1885 tot *f* 58.000 verminderd.

De Regeering spoort steeds aan tot het indienen van zuinige ont-

werpen en gaat mijns inziens daarmede te ver. Het moet ontmoedigend op de ingenieurs werken, degelijke projecten gedurig terug te ontvangen, met last zuiniger ontwerpen in te dienen. Bij zulk een drang tot zuinigheid ontstaat gevaar, dat de eischen der degelijkheid en techniek uit het oog verloren worden.

Die zuinige projecten zijn voor een groot deel de oorzaak, dat de algemeene toestand zoo betrekkelijk weinig vooruitgaat, omdat zij aanleiding geven tot eindelooze reparatiën en vernieuwingen.

Wil de Minister nog zuiniger laten bouwen, zooals blijkens de Memorie van Toelichting zijne bedoeling is, dan zullen de geringe fondsen, die beschikbaar gesteld worden, al spoedig geheel voor reparatien en noodwerken noodig zijn.

In **1883** werd voor de burgerlijke openbare werken toegestaan:

A. voor *gebouwen:*

Onderhoud en herstellingen	*f* 1.328.000	
Nieuwe werken en vernieuwingen...	» 1.965.000	
		f 3.293.000

B. voor *bruggen* enz.

Onderhoud en herstellingen	*f* 1.900.000	
Nieuwe werken en vernieuwingen...	» 2.765.000	
		f 4.665.000
Totaal		*f* 7.958.000

Idem voor **1884:**

A. voor *gebouwen:*

Onderhoud en herstellingen	*f* 1.129.000	
Nieuwe werken en vernieuwingen...	» 1.480.000	
		f 2.609.000

B. voor *bruggen* enz.:

Onderhoud en herstellingen	*f* 1.780.000	
Nieuwe werken en vernieuwingen...	» 2.766.500	
		» 4.546.500
Totaal		*f* 7.155.500

Voor **1885** wordt aangevraagd:

A. voor *gebouwen*:

Onderhoud en herstellingen.....	*f*	789.000
Nieuwe werken en vernieuwingen...	»	1.048.000
	f	1.837.000

B. Voor *bruggen* enz.

Onderhoud en herstellingen.....	*f*	1.654.000
Nieuwe werken en vernieuwingen...	»	1.677.000
	f	3.331.000
Totaal....	*f*	5.168.000

Onder deze totalen zijn niet begrepen de spoorwegen en de buitengewone werken.

De Minister vraagt dus voor 1885 twee millioen minder aan dan voor 1884 en 2.8 millioen minder dan voor 1883 werd toegestaan. Alleen op de rubriek »*nieuwe werken en vernieuwingen*" aan bruggen en waterstaatswerken, bedraagt de vermindering ± *f* 1,100,000.

Op die rubriek zijn in 1884 nog gebracht 345 werken, tot een totaal bedrag van *f* 2,766,000; voor 1885 echter slechts 59 werken, tot een totaal bedrag van *f* 1,667,000; waaronder er nog 45 zijn, die in dit jaar »*tot voorkoming van overschrijding der begrooting*" weer eens zijn uitgesteld. Ook is van laatstgenoemd totaal nog *f* 150,000 gereserveerd voor werken die nog zuiniger begroot moeten worden.

Uit het boven meegedeelde is nu wel gebleken, dat de toestand der openbare werken nog verre van volmaakt is, integendeel nog zeer veel te wenschen overlaat; dat de zuinigheid al zoover mogelijk gedreven is en veel gedurig uitgesteld wordt, dat, bij gunstiger toestand van 's lands financien, al lang vernieuwd of hersteld had behooren te worden.

Wanneer nu bij dezen toestand het bedrag van ongeveer *acht* millioen, dat in de laatste jaren gewoonlijk voor de gewone burgerlijke openbare werken toegestaan werd, met circa drie millioen verminderd wordt, lijdt het voor mij geen twijfel, of verwaarloozing en verval van 's lands werken zal daarvan het gevolg zijn.

Worden de fondsen voor de burgerlijke openbare werken met ongeveer *drie* millioen verminderd, met andere woorden: is de toestand van 's lands financien zóó ongunstig, dat geen voldoende gelden, tot behoorlijk onderhoud en vernieuwing der openbare werken toegestaan kunnen worden, ja! dan kan natuurlijk ook een groot gedeelte van het personeel worden afgedankt.

Is echter de financieele toestand der Nederlandsche geldmiddelen nog niet zoo wanhopig; is Nederland nog bij machte de openbare werken in Indie overeind te houden, dan acht ik de bestaande formatie van de burgerlijke openbare werken, tot behoorlijke bebartiging harer belangen, niet te groot.

Het is niet wel doenlijk hier het afdoend bewijs voor deze stelling te leveren. Daartoe zou ik moeten treden in een gedetailleerd overzicht van den werkkring van den waterstaat in schier elk gewest van Ned. Indie, waartoe het hier aan tijd ontbreekt. Slechts wil ik opmerken, dat vergelijking van Indische met Europeesche toestanden in den regel niet opgaat.

Er moet rekening mee gehouden worden, dat in Indie een groot gedeelte van het werk in heeredienst wordt verricht; dat de afstanden waarover de werken verspreid liggen veel grooter, de hulpmiddelen waarover beschikt kan worden veel geringer zijn, dan in Europa.

Wijlen de heer Stieltjes merkte in de zitting van de Tweede Kamer van 12 November 1869 op, dat de ingenieur in Indie aannemer, fabriekant en ingenieur te gelijk is. En aldus is de toestand op vele plaatsen nog.

En waar, in enkele gevallen, de vergelijking met Europa wel zou opgaan, zooals misschien te Batavia, daar kan die gerust doorstaan worden.

Het technisch toezicht en de administratie der bouwwerken, die in de jaren 1875—79 en vermoedelijk ook nog later, in de residentie uitgevoerd zijn, heeft, met inbegrip van alle onkosten, niet meer dan 5½ pCt. gekost van het verwerkt bedrag.

Het schijnt in de bedoeling der Indische Regeering te liggen, de eerstaanwezende ingenieurs gedeeltelijk af te schaffen, de opzichters en architecten ten deele aan het toezicht der ingenieurs te onttrekken en hen direct, onder toezicht der residenten, met het beheer der plaatselijke werken te belasten.

Zoodanigen maatregel zou ik zeer afkeuren.

In elke residentie zijn voor de talrijke waterstaatsbelangen minstens één à twee ingenieurs noodig, die tevens het toezicht over de minder belangrijke werken kunnen houden, die onder hunne bevelen door de mindere beambten ontworpen en uitgevoerd worden.

Over het algemeen hebben de residenten geen tijd en ontbreekt het hun natuurlijk aan technische kennis, om het werk der opzichters behoorlijk te kunnen controleeren.

De opzichters daarentegen missen veelal de noodige zelfstandigheid, om, waar noodig, hunne meening tegenover hooger geplaatste ambtenaren te verdedigen. Zoo het een als het ander zal aanleiding geven, dat dikwijls op onregelmatige wijze met de bestemming der gelden voor de burgerlijke openbare werken gehandeld zal worden; zonder dat ik hierbij nog aan eigenlijke oneerlijkheid denk.

Ofschoon er wel architecten en opzichters zijn, die zelfstandig werkzaam kunnen zijn, is het mij, die te Batavia jaren achtereen een stel van de bekwaamste dezer ambtenaren tot mijne beschikking had, toch altijd gebleken, dat overleg met ingenieurs door hen zelven zeer op prijs gesteld wordt, en dit overleg in den regel ook zeer in 's lands belang was.

Uit de circulaire van den directeur der burgerlijke openbare werken, betreffende de voorstellen tot opname van irrigatiewerken, blijkt dat het personeel niet toereikende is, om aan alle aanvragen van de residenten te kunnen voldoen.

Toen eenige jaren geleden, de Minister van Kolonien (de tegenwoordige Gouverneur Generaal) de gelden voor het personeel der burgerlijke openbare werken met *f* 100,000 verminderd had, meende de

toenmalige Gouverneur Generaal, alvorens tot inkrimping van het personeel over te gaan, eerst de adviezen van de hoofden van gewestelijk bestuur te moeten inwinnen.

Bij circulaire van den directeur der burgerlijke openbare werken, dd. 7 Aug. 1879 No. 6252, werden die hoofdambtenaren verzocht op te geven, hoeveel waterstaats-ambtenaren door ieder hunner in zijne residentie noodig geacht werden, in verband ook tot de vermindering, die de taak der waterstaats-ambtenaren heette ondergaan te hebben, omdat toenmaals een aantal eenvoudige werken door de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur werden uitgevoerd.

Het werk der waterstaats-ambtenaren was evenwel niet verminderd, want het verlicht hunne taak evenmin, wanneer mandoorswerk, als het bouwen van wachthuisjes, pasangrahans, mijlpalen, enz. enz., aan anderen opgedragen wordt, als het die taak verzwaren zou, wanneer dergelijk werk onder hun beheer blijft.

En waar meer belangrijke werken ter uitvoering aan de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur toevertrouwd werden, waren deze in den regel verstandig genoeg ondershands toch de hulp der waterstaatsambtenaren in te roepen. Daar deze toch de administratie te controleeren hadden van de werken, die door het binnenlandsch bestuur uitgevoerd werden, had de waterstaat van dien maatregel meer last dan gemak.

Van de op genoemde circulaire ingekomen antwoorden maakt de Minister geen melding. Toch leggen die m. i. wel eenig gewicht in de schaal.

Tot motiveering van 's Ministers voorstel tot inkrimping van het personeel der burgerlijke openbare werken, kunnen die antwoorden echter niet dienen; want het totaal van het door de residenten noodig geacht personeel, moet, naar mij van goed ingelichte zijde medegedeeld is, het dubbele bedragen hebben van het aantal ambtenaren der tegenwoordige formatie.

In het Koloniaal Verslag van 1881 wordt gezegd: »De uitkomst van

het onderzoek, dat blijkens het verslag van 1879 is ingesteld, naar de mogelijkheid om het personeel van de burgerlijke openbare werken te verminderen, is geweest, dat van dit denkbeeld moest worden afgezien.

»Bij de vele behoeften, die nog op voorziening wachten, zou eene vermindering van het personeel 's lands belangen benadeelen."

Met *dit* oordeel ben ik het geheel eens.

Wat nu betreft den invloed, dien de inkrimping van het corps ambtenaren der burgerlijke openbare werken op dat personeel zelf zal hebben, merk ik vooreerst op, dat bij sommigen de onjuiste meening bestaat, dat de promotie bij dat corps zeer gunstig zou zijn.

Het is bekend, dat bij uitbreiding of reorganisatie van bestaande diensttakken, eenige der reeds daarbij dienende ambtenaren daardoor snellere promotie maken dan anderen. Zoo vallen er dan ook bij de burgerlijke openbare werken eenige voorbeelden aan te wijzen van ingenieurs, die het in 14 à 15 jaren tot hoofdingenieur 2de klasse, op een tractement van *f* 1000 's maands, gebracht hebben. Dit zijn echter uitzonderingen. De normale promotie is, ondanks de rangverhouding in 1874 verbeterd is, tegenwoordig eer slecht dan redelijk te noemen.

Vóór de reorganisatie van 1874 was de promotie wanhopend slecht. Bij het Ministerie van Kolonien was men daarvan echter destijds zóó weinig op de hoogte, dat men bij dit derpartement in den waan verkeerde, dat die promotie integendeel eene vrij goede was, en daarom, zonder groot bezwaar, eenige ingenieurs uit Nederland, met hoogere rangen, in het Indische corps ingelijfd konden worden.

Van dit plan werd afgezien, nadat het departement van kolonien, door mij, omtrent de werkelijk hopelooze vooruitzichten van het corps ambtenaren der burgerlijke openbare werken was ingelicht.

Toen lang daarna, bij Kon. besluit van 22 Aug. 1873 n°. 44, de nu bestaande formatie afgekondigd werd, vond de invoering daarvan ernstige tegenkanting bij den Raad van Indie.

De gronden van die tegenkanting waren onder anderen, dat, naar de meening van dien Raad, tot buitengewone bevordering der ingenieurs te minder reden scheen te bestaan, als men hunne loopbaan vergeleek met die van ambtenaren bij andere diensttakken. Dit advies is mij altijd bijgebleven, om de onbekendheid, die er uit bleek, met de destijds werkelijk hoogst ongunstige promotie bij het corps ingenieurs der burgelijke openbare werken.

Blijkens de Regeeringsalmanakken waren er destijds aspirant-ingenieurs die reeds 7 à 8 jaren in dien rang dienden; ingenieurs 3e klasse die als zoodanig reeds 7 jaren dienden en nog eerst n°. 5 à 6 aan de beurt voor promotie waren; evenzoo waren er ingenieurs 2e klasse die dien rang al 8 jaren bekleedden.

Met zekerheid kon dus voorspeld worden, dat een aspirant-ingenieur 15 à 16 jaren zou moeten dienen op een tractement van *f* 250 à *f* 325 's maands, en het eerst dan tot *f* 500 kon brengen, en dat hij meer dan een diensttijd van 20 jaren noodig zou gehad hebben om den rang van ingenieur 1e klasse, op *f* 750 's maands, te bereiken.

De ambtenaren van het burgerlijk bestuur daarentegen konden rekenen na 7 à 8 jaren dienst controleur 1e klasse, en na 13 à 14 jaren assistent-resident te zijn, welke rangen in tractement respectievelijk met die van ingenieur 2e en ingenieur 1e klasse overeenkomen.

De promotie der ingenieurs was dus bijzonder slecht. Alleen de Regeering scheen daarmee niet bekend te zijn.

Die zoo ongunstige vooruitzichten zijn nu, door de reorganisatie van 1874, wel is waar verbeterd, echter is hun positie nog verre van gunstig.

De twee het laatst tot den rang van hoofdingenieur der 2e klasse bevorderde ingenieurs, hadden respectievelijk 20 en 21 jaren dienst, ondanks dat zij door de uitbreiding van 1865 drie, en door de reorganisatie van 1874 zes plaatsen naar den hoofdingenieursrang opschoven.

Het lid in den Raad van Indie, de heer de Gelder, zou nog ingenieur 1e klasse zijn, 21 jaren na zijne indiensttreding bij de burger-

lijke openbare werken, als hij de gewone promotie had moeten volgen.

De promotie der architecten en opzichters is nog ongunstiger dan die der ingenieurs, waarvan men zich door de Regeeringsalmanakken kan overtuigen; maar waarover ik hier, ter vermijding van te groote uitvoerigheid, niet in bijzonderheden zal treden.

De tegenwoordige promotie bij het corps der burgerlijke openbare werken is dus eer slecht dan redelijk te noemen, en kan derhalve ook geen voorwendsel opleveren tot het veranderen van de bestaande organisatie van dit corps.

Mag aan de berichten der Indische couranten vertrouwen geschonken worden, dan zou de Regeering voornemens zijn de hoofdingenieurs- en de architects-rangen geheel af te schaffen. Het maximum tractement voor de ingenieurs, thans *f* 1500 's maands, zou dan gereduceerd worden tot *f* 750 's maands. De hoogste bezoldiging der architecten en opzichters thans *f* 450 à *f* 600, die eerst na 23 à 25 jaren dienst bereikt kan worden, zou teruggebracht worden tot *f* 350 's maands.

Ik meen te moeten aannemen, dat die berichten overdreven zijn.

Het niet herbenoemen der hoofdingenieurs 1e klasse, dienstdoende inspecteurs, schijnt echter het vermoeden te wettigen, dat het in de bedoeling der Regeering ligt den rang van hoofdingenieur 2e klasse, met *f* 1000 's maands, voortaan den baton de maréchal van de ingenieurs der burgerlijke openbare werken te doen zijn; terwijl de architectsrang door dien van hoofdopzichter, met een maximumtractement van *f* 350 's maands, vervangen schijnt te zullen worden.

Zoodanige enorme vermindering der vooruitzichten, waaronder het personeel der burgerlijke openbare werken in dienst getreden is, is moeielijk met de rechtvaardigheid overeen te brengen.

De onbillijkheid, die tot kort geleden bestond, dat het maximumtractement, dat de ingenieurs der burgerlijke openbare werken konden bereiken slechts *f* 1200 bedroeg, terwijl de ambtenaren der rechterlijke macht en die van het binnenlandsch bestuur tot *f* 1500 kunnen opklimmen, laatstgenoemden bovendien nog met eene aanzienlijke toe-

lage in den vorm van vrije woning en representatiegelden, is eenige jaren geleden opgeheven, doordat toen aan den rang van hoofdingenieur 1e klasse eene bezoldiging van *f* 1500 's maands is toegekend.

Wordt nu het vooruitzicht, om het in het corps tot dat tractement te kunnen brengen, tot *f* 1000 of *f* 750 's maands gereduceerd, dan lijdt het wel geen twijfel, of die groote vermindering hunner vooruitzichten zal spoedig eenen ongunstigen invloed op het gehalte van de ambtenaren der burgerlijke openbare werken uitoefenen.

Welk kundig ingenieur zal in 's lands dienst naar Indie willen gaan, wanneer zijne vooruitzichten dáár verre achterstaan bij die van andere ambtenaren.

Hetzelfde geldt van de opzichters, wier vooruitzicht het tot een tractement van *f* 600 's maands te kunnen brengen, tot *f* 350 gereduceerd zou worden.

Sedert 1873 is het gehalte der opzichters in alle opzichten veel verbeterd, hetgeen geheel aan hunne betere bezoldiging en vooruitzichten toe te schrijven is.

Toen het batig slot bij tientallen milloenen te tellen viel, betaalde de Regeering de opzichters der burgerlijke openbare werken met *f* 90, *f* 135 en *f* 175 's maands, respectievelijk voor de rangen der 3e, 2e en 1e klasse. Van die bezoldiging werd nog 11 pCt. voor de pensioenfondsen gekort. Op het eerstgenoemde tractement dienden die ambtenaren 7 à 8 jaar, terwijl het 18 à 20 jaar duurde, voor dat zij het maximum bereikt hadden.

Valt het nu te verwonderen dat die karige bezoldiging oneerlijkheid ten gevolge had, of moet het niet veeleer verwondering wekken, dat de door de bekrompenheid der Regeering, als het ware, in de hand gewerkte oneerlijkheid, nog zoo betrekkelijk weinig plaats vond? Want wat daaromtrent wel eens beweerd is, bleef onbewezen en was zeer overdreven. Het is een feit, dat slechts enkele gevallen van oneerlijkheid aangewezen kunnen worden.

Wat daarvan echter ook zij, het is te voorzien dat het technisch en

misschien ook het moreel gehalte dier ondergeschikte ambtenaren er onder lijden zal, als hunne finantieele vooruitzichten ruim 40 pCt. worden ingekrompen.

Mij blijft thans nog over te bespreken, welke gevolgen de inkrimping van het personeel en de fondsen der burgerlijke openbare werken voor de heerendienstplichtige bevolking hebben zal.

Het is genoeg bekend, dat de regeling der heerediensten vroeger geheel aan de willekeur van de plaatselijke besturen overgelaten was, en evenzeer, dat, zooals de Regeering in 1836 het noemde, (*Staatsblad* 1836 N⁰. 15) »omtrent de heerediensten niet overal gehandeld werd met die gemoedelijke spaarzaamheid, welke voor het algemeen belang gevorderd wordt, terwijl op de Regeering de verplichting ten allen tijde heeft gerust, om elke nuttelooze verkwisting van der Javanen tijd en arbeid zorgvuldig tegen te gaan."

Nu is de beschikking over de heerediensten sedert wel is waar door onderscheidene bepalingen geregeld en beperkt, hetgeen echter niet belet heeft, dat het »nutteloos verkwisten van der Javanen tijd en arbeid", zooals de Regeering van 1836 het noemde, nog dikwijls voorkomt.

De Minister zelf brengt er in zijne begrooting voorbeelden van bij, waar hij in de boven aangehaalde toelichtingen tot de woningen der districtshoofden en de noodbruggen in Bezoekie er op wijst, dat die talrijke noodbruggen drukkend zijn voor de bevolking en dat sommige wedono's door *allerlei ongeoorloofde* handelingen, ten nadeele der bevolking, in hunne huisvesting voorzien.

Het komt mij voor dat de Regeering in deze niet vrij is van schuld.

Ook op andere wijze echter heeft, door onverstandige maatregelen der Regeering, nog meermalen nuttelooze verkwisting van onbetaalden heerendienstplichtigen arbeid plaats.

Er zijn, het is genoeg bekend, enkele hooggeplaatste ambtenaren, die met den Indischen waterstaat zeer weinig ingenomen zijn.

Nu weet ik zeer goed, dat er ook op het beheer der burgerlijke openbare werken wel eens eene aanmerking te maken zal vallen, maar dit rechtvaardigt niet de groote antipathie van bedoelde hoofdambtenaren tegen — en hunne stelselmatige vervolging van dien dienstak. Op welken dienst toch, hoe goed ook georganiseerd, vallen geene aanmerkingen te maken.

Die groote antipathie schijnt mij toe voor een deel geweten te moeten worden aan oppervlakkig oordeel, aan onbekendheid met den waren stand van zaken, o. a. gebleken uit het bovenvermelde advies van den Raad van Indie omtrent de positie der ingenieurs in het begin van 1874.

Voor een ander deel schijnt die antipathie hare verklaring te vinden in teleurstelling en onwillekeurigen wrevel, van bedoelde hoofdambtenaren, over het anders toch verklaarbaar feit, dat de openbare werken veel geld zijn gaan kosten, sedert die tegen betaling onder technische leiding worden uitgevoerd, terwijl daarvoor vroeger, bij uitvoering in niet betaalden heerendienst en gedwongen levering van materialen, slechts geringe offers van 's lands schatkist gevorderd werden.

Dit natuurlijk gevolg van gewijzigd stelsel van bestuur wordt door bedoelde regeeringspersonen, zonderling genoeg, aan de ingenieurs geweten. Van daar een gedurig herhaald, maar steeds met ongelukkig gevolg bekroond, streven van enkelen, om, ondanks de gewijzigde toestanden en regeerings-beginselen, de resultaten van het vroegere stelsel, toen schier alle werken in onbetaalden heeredienst verricht werden, te behouden.

Zij meenen dit doel te kunnen bereiken, door een gedeelte der openbare werken, geheel buiten bemoeienis van den waterstaat, door de niet-deskundige ambtenaren van het binnenlandsch bestuur te laten uitvoeren.

De ijveraars voor dit stelsel zien echter voorbij, dat om hetzelfde resultaat als vroeger, kostelooze werken, te verkrijgen, ook de vroegere toestanden terug zouden moeten keeren; dat dan ook de zoo drukkende blandongdiensten en gedwongen leveringen weer hersteld zouden moeten

worden, in één woord: het systeem der onbeperkte beschikking over der heeredienstplichtige bevolking have en tijd weer in het leven geroepen zou moeten worden.

Dit willen echter de voorstanders van bedoeld stelsel niet, zooals zij ten minste beweren; maar dan is het onverklaarbaar, dat zij blind zijn voor de misbruiken, die het noodzakelijk gevolg moeten zijn, van hun, veelal met gezag te kennen gegeven, verlangen, om de openbare werken op goedkoope wijze door de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur te doen uitvoeren; dat zij namelijk niet inzien, dat de willekeurige beschikking, over have en tijd der bevolking, welke door de voordeur is weggejaagd, vermomd door eene achterdeur, onder hunne sanctie, weer wordt binnengesmokkeld.

Bedoeld stelsel en zijne gevolgen, nuttelooze verkwisting van geld en arbeid, en het sollen met de openbare werken in Indie, zijn meesterlijk geschetst in een voor weinige jaren verschenen boekje, getiteld: »Over den waterstaat in Indie", door C. L. F. Post, oud-Ingenieur van dien dienst, waarvan ik ieder, die in de kwestie belang stelt, de lezing zeer kan aanbevelen.

De tijd laat niet toe hier van den inhoud van dit boekje een eenigszins volledig overzicht te geven.

Met een kort woord wil ik echter het ijveren voor het doen uitvoeren van openbare werken in Indie, door de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur en de inlandsche hoofden, en de gevolgen daarvan, wat nader schetsen.

De oprichting van de directie der burgerlijke openbare werken, in 1855, was een gevolg van den ongunstigen toestand der openbare werken over het algemeen; van de grootere eischen, die daaraan gesteld moesten worden, door de toenemende ontwikkeling van het verkeer en den handel, en van de mildere regeeringsbeginselen omtrent de heeredienstplichtige bevolking.

Al spoedig echter na de oprichting der nieuwe directie ontstond de, bij den eersten indruk, vrij onverklaarbare meening, dat de toestand

der burgerlijke openbare werken, nu die onder technisch beheer gekomen waren, nog ongunstiger was dan vroeger.

Het ontstaan van die meening valt echter wel te verklaren.

Ten deele was die achteruitgang in den algemeenen toestand der openbare werken slechts schijnbaar. Vóór de oprichting der directie was de toestand ook zeer ongunstig, maar dit was niet zoo algemeen bekend.

Er bestond destijds geen dagbladpers in Indie. Toen die langzamerhand begon te bloeien, vestigde zij de aandacht op vele ongunstige toestanden, die vroeger verborgen gebleven waren, en in dit opzicht vond zij ook bij de burgerlijke openbare werken een ruim veld.

Daarbij kwam, dat zij, die vroeger zelven voor het in stand houden der werken te zorgen hadden, nu als klagers optraden, en dan somtijds grootere eischen stelden, dan waaraan zij zelven zouden hebben kunnen voldoen.

Voor een gedeelte kan echter de klacht, omtrent achteruitgang der openbare werken, wel juist geweest zijn; want ten gevolge der kort te voren afgeschafte gedwongen leveringen was het op vele plaatsen moeielijk de benoodigde materialen te verkrijgen. Ook de vrije arbeid wilde nog niet overal goed vlotten; van daar gebrek aan werkvolk.

Het personeel der nieuwe directie was bovendien ten eenenmale ontoereikende, om spoedig verbetering te kunnen aanbrengen in den ongunstigen toestand der openbare werken in een zoo uitgebreid gebied als Java, om van geheel Indie niet eens te spreken, waar vroeger nagenoeg alle bouwwerken op zeer primitieve, gebrekkige wijze daargesteld waren. Dit personeel was te nauwernood voldoende, om het bestaande in bruikbaren toestand te onderhouden.

Eindelijk onthielden zich vele hoofden van gewestelijk bestuur, na de oprichting van de directie der burgerlijke openbare werken, uit minder juiste opvatting der gewijzigde beginselen omtrent heerediensten, nagenoeg van alle bemoeienis met het bouwdepartement. Hoezeer zulks het geval was blijkt uit de circulaire van den directeur der burgerlijke

openbare werken van 21 Mei 1860, waarvan de strekking was bij de residenten ten sterkste aan te dringen: »op het vorderen van de inheemsche bevolking van voldoende onbeloonde diensten (gedwongen leveringen daaronder niet begrepen) tot het in wezen houden van werken van openbaar nut als wegen, bruggen, duikers, wachthuizen, pasangrahans, mijlpalen, waterleidingen, dammen en sluizen voor de besproeiing der velden enz., die vroeger en nu nog door belasting in arbeid zijn en worden daargesteld en in de eerste en voornaamste plaats strekken ten voordeele en tot genoegen der inheemsche bevolking."

De te geringe getalsterkte van het corps ingenieurs werd intusschen al spoedig ingezien, en bij Kon. besluit van 26 Dec. 1864 n° 70 werd eene nieuwe formatie afgekondigd, waarbij de sterkte van het corps verdubbeld, tot 64 ingenieurs uitgebreid werd.

Bij de Gouvernements besluiten van 25 November 1861 n° 2 en 7 Juli 1862 n° 20 werd bepaald, dat de bevolking niet tot levering mocht worden gedwongen, zelfs niet tegen betaling van de waarde der haar in eigendom toebehoorende materialen.

Eenige jaren te voren had de Regeering reeds besloten, dat een aantal werken, die vroeger in onbeloonden heeredienst verricht en onderhouden werden, in het vervolg voor 's lands rekening zouden komen.

Men zou verwachten dat aanzienlijk stijgende begrootingen der burgerlijke openbare werken het gevolg van deze bepalingen geweest zouden zijn. We zien echter het omgekeerde plaats grijpen.

De begrooting der burgerlijke openbare werken, die in 1862 ruim 6.8 millioen bedroeg, daalde in 1863 en, 64 tot 6.4; in 1865 tot 6; in 1866 tot 5.5; en in 1868 tot 3.7 millioen, om van 1867 niet te spreken, toen er slechts 1.8 millioen voor de burgerlijke openbare werken beschikbaar gesteld werd.

Ondanks deze sterk terugloopende begrootingen, ontstond destijds bij de Regeering de indruk, dat de waterstaat duur werkte. Eene behoorlijke motiveering van dat oordeel is, voor zoover mij bekend, nooit gegeven.

De onjuiste meening schijnt, zooals reeds opgemerkt is, verklaard

te moeten worden, uit de onbekendheid der Regeering met den werkelijken stand van zaken, en uit het maken van niet opgaande vergelijkingen met vroegere toestanden, toen schier alle werken in onbetaalden arbeid en gedwongen leveringen uitgevoerd werden.

Als een gevolg echter van die meening, zien we, omstreeks de daareven genoemde jaren, dat de Regeering de uitvoering der burgerlijke openbare werken weer voor een belangrijk deel aan het gewestelijk bestuur opdraagt.

De »*nuttelooze verkwisting van der Javanen tijd en arbeid*", die reeds de Regeering van 1836 zorgvuldig tegen wenschte te gaan, begon nu op nieuw, thans echter geflankeerd door verspilling van énorme sommen uit 's lands schatkist.

De heer Post heeft in zijn bovenaangehaald boekje een drietal voorbeelden dier nuttelooze arbeids- en geldverspilling opgenoemd, en voegt er bij, dat hij zijne voorbeelden uit duizenden genomen heeft.

Ten bewijze dat de door hem aangehaalde voorbeelden werkelijk niet de eenige zijn, wil ik er nog een drietal bijvoegen.

In de bovenbedoelde periode zien we een resident een stuwdam bouwen, in eene rivier, die bij bandjirs 7 à 8 meters stijgt. Den bekwamen eerstaanwezend ingenieur der residentie was verboden zich met de zaak te bemoeien, en verzocht ook als partikulier niet in loco van zijne belangstelling te doen blijken. Het werk kostte ± *f* 50,000, behalve de heerediensten, waarvoor halve betaling genoten was, en — verdween spoorloos bij den eersten bandjir.

Ook zien we in die periode door een resident een weg aanleggen, die wegens het slecht gekozen tracé niet voltooid kon worden, nadat *f* 40,000 en een ontzaglijk aantal dagen half betaalden heeredienst nutteloos verspild waren. (De hier bedoelde weg is op Java gelegen; dus niet dezelfde waarvan de heer Post in zijn boekje gewag maakt.)

Als derde voorbeeld maak ik nog melding van eene toenmaals nieuw aangelegde haven, die de Resident met machtiging der Regeering opzettelijk liet vervallen, omdat hij van oordeel was, dat die toch niet

op de diepte gehouden zou kunnen worden. Zij werd dan ook al spoedig te ondiep voor de prauwen; de havenhoofden stortten in. Tienduizenden pikols koffie en suiker moesten toen, bij laag water, een paar honderd meters ver, door de open zee, op de hoofden of schouders der koelies, naar de prauwen gepikeld worden. Eenige jaren later heeft het den lande meer dan *f* 100,000 gekost, om de havenhoofden weer te herstellen en de haven uit te baggeren.

Opzettelijk noem ik geene plaatsen, aangezien ik hier te minder personen wensch aan te duiden, omdat ik mij overtuigd houd, dat de ambtenaren, die de genoemde werken ondernamen, meenden in het meeste belang van land en bevolking te handelen. Bij het destijds te gering aantal waterstaatsambtenaren, viel toen bovendien de bemoeienis van het binnenlandsch bestuur met belangrijke bouwwerken althans eenigzins te excuseeren. Het stelsel, om dergelijke werken zonder technisch toezicht te laten uitvoeren, was echter, zooals de uitkomst bewees, ten eenenmale verkeerd.

In die periode werd ook de bouw van de woningen voor districtshoofden aan de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur opgedragen.

Bij Staatsblad 1867 n^0 22 was bepaald: »dat in de huisvesting van districthoofdswoningen voortaan door en voor rekening van het Gouvernement zou worden voorzien, zonder eenige beschikking over den arbeid der heerendienstplichtige bevolking, noch over hare goederen."

De geldelijke gevolgen van dezen maatregel, die, naar het schijnt, niet genoeg overwogen waren, meende de Regeering tot een minimum te kunnen reduceeren, door het bouwen dier woningen aan de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur toe te vertrouwen. Die proef, om bouwwerken door niet-deskundigen te laten maken, viel zeer ongelukkig uit. Verscheidene woningen waren kort na de voltooiing bouwvallig en moesten voor afbraak verkocht worden. De ongelukkige uitslag van deze proef is geconstateerd in het koloniaal verslag van 1875. Elke woning had *f* 5 à 6000 gekost.

Ten deele onder den invloed van de genoemde ongelukkige resul-

taten, van het doen uitvoeren van bouwwerken door niet-deskundigen, en ten andere, om de uiterst ongunstige vooruitzichten van de ambtenaren der burgerlijke openbare werken te verbeteren, werd, bij Kon. besluit van 22 Aug. 1873, eene nieuwe formatie van dat corps gearresteerd, waarbij het aantal ingenieurs op 75, dat der architecten en opzichters op 166 gebracht, en vooral de vroeger zoo ongunstige rangsverhouding verbeterd werd.

De toestand der openbare werken was intusschen, ook reeds na de verdubbeling van het corps in 1865, over het algemeen veel gunstiger geworden.

Door het talrijker personeel was het mogelijk geworden de aandacht aan meer belangrijke werken te wijden. Over vele groote rivieren werden ijzeren bruggen gebouwd. Maatregelen werden genomen om Batavia en Samarang van den overlast van het bandjirwater te bevrijden. De havens van Samarang, Probolingo en Tegal werden verbeterd; die van Batavia kwam in behandeling. De verbetering van straat Madura werd voorbereid. Tal van irrigatie-werken werden uitgevoerd of opgenomen, en in den algemeenen toestand der wegen en bruggen kwam veel verbetering.

De begrooting der burgerlijke openbare werken, in 1868 gedaald tot 3.7 millioen, was in 1871 tot 5 en in 1877 tot 8 millioen gestegen, op welk cijfer zij sedert ongeveer gebleven is, natuurlijk zonder de spoorwegen en buitengewone werken mede te rekenen.

Het oordeel der Regeering over den waterstaat luidt over deze periode dan ook zeer gunstig.

Het Koloniaal Verslag van 1872 zegt: »In den toestand van bruggen en duikers is volgens de ontvangen opgaven in den loop van 1871 veel verbetering gekomen."

In het Koloniaal Verslag van 1873 wordt gezegd: »Liet de toestand der wegen in 1872 nog te wenschen over, in 't algemeen mocht die toestand bevredigend heeten wat de wegen 1e klasse betreft, waaraan door den waterstaat de meeste zorg werd besteed" en verder »volgens

ontvangen opgaven over 1872 was in den algemeenen toestand der bruggen in vergelijking met het vorige jaar groote vooruitgang te bespeuren."

In het Koloniaal Verslag van 1874 staat aangeteekend: »De toestand van het onnoemelijk aantal bruggen en duikers werd ook in 1873 weder aanmerkelijk verbeterd."

Onderscheidene volgende verslagen leggen even gunstige getuigenissen af.

Hoe is nu hiermee te rijmen de hatelijke opmerking in het verslag van de commissie van rapporteurs over de Indische begrooting voor 1872, luidende: dat het departement der burgerlijke openbare werken zoo weinig aan de billijke verwachtingen voldoet.

Valt daarbij niet te denken aan vooringenomenheid zonder redelijken grondslag? Dit ongunstig oordeel wordt toch door de officieele regeeringsverslagen ten eenenmale weerlegd.

Die hatelijke opmerking was intusschen slechts de voorbode van eenen nieuwen storm, die, uit Nederland, tegen het departement der burgerlijke openbare werken in aantocht was en later in den Raad van Indie bleef voortwaaien, en onder anderen bleek uit de bovenvermelde geheel onjuiste meening van dien Raad, omtrent de positie der ingenieurs, bij het invoeren der nieuwe organisatie in het begin van 1874.

Op nieuw werden er van regeeringswege klachten over den waterstaat aangeheven. Ditmaal werd, behalve over de dure wijze van werken, ook geklaagd over stelselloosheid, opdrijving der uitgaven, te groote eischen der ingenieurs enz. enz., zonder dat daarvoor afdoende bewijzen bijgebracht werden.

Integendeel, de ingenieurs voorkwamen meer dan eenmaal de nadeelige gevolgen, die van de verkeerde maatregelen der Regeering te voorzien waren.

Zoo bijv. werd in 1866 of '67 door de Regeering bepaald, dat de materialen voor de burgerlijke openbare werken, door een, door de

residenten aan te wijzen, gecommitteerde ingekocht moesten worden. Aangezien de residenten echter daarvoor geen personeel hadden en de enkelen, die hier en daar het baantje hadden kunnen waarnemen, geen verstand van materialen hadden, deze bovendien op vele plaatsen onder toezicht der ingenieurs gefabriceerd moesten worden en de residenten op hunne vertoogen ten antwoord ontvingen, dat de Regeering in deze niet verder wenschte te worden bemoeilijkt, zoo werden op vele plaatsen inlandsche hoofden, zelfs kamponghoofden, met het aanschaffen der materialen voor de burgerlijke openbare werken belast. Dat dit tot het leveren van veel onbruikbaar materiaal, eindelooze vertraging en onregelmatigheden in de bestemming der voorschotten aanleiding gegeven zou hebben, zal wel duidelijk zijn voor ieder, die eenigzins op de hoogte is van den aard en de finantieele omstandigheden der mindere inlandsche hoofden. Vele ingenieurs waren echter zoo verstandig, zelven de noodige schikkingen voor de aanschaffing der materialen te blijven treffen en de inkoopslijsten, met of zonder overleg met de residenten, door dezen of genen, tegen eenige remuneratie, te laten teekenen.

De heer Post wijst er op, in zijn genoemd boekje, dat de ingenieurs het geweest zijn, die de aandacht der Regeering hebben gevestigd op den nietigen strijd, tusschen de Bataviasche bureauambtenaren, over de woorden »verevening" en »uitbetaling" en dat de ingenieurs het ook geweest zijn, die gewezen hebben op het feit, dat er aannemers waren, die destijds, tengevolge van dien strijd, twee jaren en langer op het hun toekomend bedrag hebben moeten wachten, waardoor »het streven naar eene klasse van aannemers ten zeerste werd belemmerd."

Intusschen woei de wind bij de Regeering op nieuw uit den hoek van uitvoering der burgerlijke openbare werken door de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur.

Ondanks in het Koloniaal verslag van 1873 erkend was, dat de bouw van koffiepakhuizen eene meer ingewikkelde constructie eischt, dan de woningen van districtshoofden en dat bij pakhuizen de hulp van technici

onmisbaar is; ondanks toegestemd werd, dat aan de hechtheid der werken, door het binnenlandsch bestuur tot stand gebracht, dikwijls veel ontbrak; ondanks de zoo ongelukkig uitgevallen proef met de woningen der districtshoofden, werd in 1876 eerst het bouwen der koffiepakhuizen, en in 1877 eene geheele reeks van werken aan het binnenlandsch bestuur overgegeven. Daaronder waren niet onbelangrijke, als: zoutpakhuizen en controleurswoningen; zelfs belangrijke werken, als: wegen, dijken, dammen en waterleidingen.

Verder werd in 1878 een nieuw reglement op het beheer en toezicht over de burgerlijke openbare werken gearresteerd, dat de strekking heeft den directen invloed der ingenieurs, op het doen van voorstellen tot vernieuwing of aanleg van nieuwe werken tegen te gaan, terwijl de directie der burgerlijke openbare werken onder het beheer gesteld werd van een niet-technisch hoofdambtenaar.

Met een zekere woede toog men nu aan het werk. In eenige residenties werd een groot aantal werken aan de ambtenaren van het binnenlandseh bestuur ter uitvoering toevertrouwd; daarentegen werden de ambtenaren van de burgerlijke openbare werken meer met administratie en commieswerk belast. Het onderhoud werd op vele plaatsen aan de controleurs en inlandsche hoofden opgedragen. Zelfs aan aspirantcontroleurs, die geen flauw begrip van bouwen hadden, werd de uitvoering van bouwwerken opgedragen.

'Naar het schijnt om te voorkomen, dat het minder degelijk werk, dat nu verwacht kon worden, te veel in het oog zou vallen, werd, bij circulaire van den directeur van binnenlandsch bestuur dd. 12 Januari 1876 n°. 329, meegedeeld, dat de Regeering bepaald had: »dat al wat gebouwd of hersteld wordt door de zorg van het binnenlandsch bestuur, bij voltooiing door de ambtenaren van dien diensttak moest worden opgenomen, wat echter de bevoegdheid niet uitsluit, om in bijzondere gevallen dit noodig oordeelende, bovendien het gevoelen in te roepen van een of meer ingenieurs of van het lagere personeel onder het civiel bouwdepartement ressorteerende."

Het door niet-deskundigen uitgevoerd werk moest dus beoordeeld worden door personen, die er evenmin verstand van hadden.

De Regeering was blijkbaar van meening ditmaal slim te werk gegaan te zijn, door te bepalen, dat de ontwerpen, voor de door het binnenlandsch bestuur uit te voeren werken, door technische ambtenaren opgemaakt moesten worden; alsof NB. voor de uitvoering geen technische kennis gevorderd wordt.

Voor het bouwen van pakhuizen en woningen wordt echter eene tamelijke mate van technische kennis gevorderd, en zelfs voor een deskundige is het aanleggen van wegen, dammen, dijken en waterleidingen, niet altijd eene gemakkelijke taak en vooral eene waarbij ondervinding zeer te stade komt.

Juist het aanleggen van dergelijke werken door niet-deskundigen is grootendeels de oorzaak, dat jaarlijks zoovele dijken en dammen doorbreken.

De natuurlijke gevolgen van het onverstandig drijven der Regeering bleven ook nu niet uit.

Al spoedig bleek dat verscheidene werken slecht uitgevoerd waren; sommigen stortten in. Het onderhoud werd verwaarloosd, veel geld en arbeid verkwist.

Verleden jaar heb ik nog eene opneming verricht van een koffiepakhuis, dat, door een wedono gebouwd, verzakte en eene reparatie van *f* 2000 vorderde vóór het voltooid was. Ik heb eene plaats geinspecteerd, waar in het kantoor de lappen van het plafond boven de schrijftafel van het hoofd der plaats hingen; waar de scholen in verwaarloosden toestand verkeerden en het zoutpakhuis op eene verzamelplaats van vuilnis geleek.

In die residentie was het geheele bouwdepartement dan ook weer onder het beheer van den eerstaanwezend ingenieur der burgerlijke openbare werken teruggebracht.

Het moet trouwens ter eere van vele hoofd- en mindere ambtenaren van het binnenlandsch bestuur gezegd worden, dat zij met de

groote verantwoordelijkheid, die de Regeering op hunne schouders geladen had, geenszins ingenomen waren. Verscheidene residenten brachten daartegen bezwaren in; één resident moet te kennen gegeven hebben, dat zijne ambtenaren zooveel werk hadden met de kultures en contrôle, dat zij geen tijd hadden voor uitvoering van bouwwerken.

De Regeering was echter van oordeel, dat het voor haar geen motief kan zijn een Regeerings-voorschrift in te trekken, wanneer een resident daarmee niet ingenomen is. (Circulaire directeur burgerlijke openbare werken dd. 9 September n°. 7269 c).

Toch was de Regeering, door de gevolgen van haren onverstandigen maatregel, genoodzaakt tot de intrekking er van over te gaan. Bij Gouvernements besluit van 4 Maart 1882 n°. 12 is goedgevonden en verstaan: »Met intrekking van alle door of namens de Regeering aan het 2de lid van art. 5 van het reglement op het beheer en toezicht over de burgerlijke openbare werken (Staatsblad 1877 no. 238) gegeven uitleggingen, en dus ook van het in toepassing gebleven art. 1 van het besluit van 25 December 1876 n°. 26 (Bijblad n°. 3301) te verklaren, dat de opdracht van werken, ten behoeve der burgerlijke openbare werken alleen dan geoorloofd, maar ook dan verplicht is, wanneer de *drie* volgende omstandigheden samenloopen:

»1°. Indien de krachten van het personeel der burgerlijke openbare werken te kort schieten, of wel het gebruik van dat personeel door de afgelegenheid van het werk of om andere redenen te duur zou zijn;

„2°. in geval de bemoeienis met het beoogde werk niet strekke ten nadeele van den gewonen dienst van de landsdienaren, niet behoorende tot het corps der ambtenaren van de burgerlijke openbare werken, die er mede belast zijn, en

»3°. als die personen voor het hun op te dragen werk geschikt zijn.

»Zullende de hoofden van gewestelijk bestuur omtrent het bestaan der voorwaarden van ongenoegzaamheid der krachten van het personeel

der burgerlijke openbare werken en van de geschiktheid der met de uitvoering te belasten personen beslissen, na te zijn voorgelicht door den eerstaanwezigen ingenieur."

Grooter fiasco kon het drijven tot uitvoering der openbare werken door het binnenlandsch bestuur al niet ondervinden.

Bij evengenoemd besluit werd toch de schier onbeperkte volmacht, die den residenten opgedrongen was, bij het besluit van 25 December 1876 en bij art. 5 van het reglement op het beheer en toezicht over de burgerlijke openbare werken, ingetrokken en de uitvoering van werken door het binnenlandsch bestuur beperkt binnen die grenzen, waarin zoodanige uitvoering werkelijk in 's lands belang kan zijn.

Ik trek dan ook volstrekt niet te velde tegen het toevertrouwen, aan de zorgen van de ambtenaren van het Binnenlandsch Bestuur van zulke onbeduidende werkjes, als: wachthuisjes, pasangrahans, mijlpalen, weinig belangrijke dammen, dijkjes en waterleidingen enz., werkjes waarmee de waterstaat wel zelden bemoeienis had; evenmin versmaad ik de hulp der ambtenaren van het binnenlandsch bestuur bij meer belangrijke werken. Wel echter bestrijd ik met nadruk het drijven van enkelen tot het doen uitvoeren van vrij belangrijke werken door niet-deskundigen en tot het stelselmatig uitsluiten van technisch toezicht, bij werken waarbij dit niet gemist kan worden.

Ik wensch samenwerking, zooals die nu ook bij het besluit van 4 Maart 1882 n^0. 12 is gelast, maar waarvan de Regeering tot dat tijdstip het nut niet scheen in te zien.

Zoo deze periode, van uitvoering door het binnenlandsch bestuur, die, genoodzaakt eene taak op zich te nemen, waartoe het hun aan technische kennis ontbrak, onderhands de hulp inriepen van hunne vrienden of kennissen van den waterstaat en, naar beweerd wordt, in enkele gevallen, de uitvoering van de werken zelfs aan een ondergeschikt ambtenaar der burgerlijke openbare werken aanbesteedden.

Door dat drijven tot het doen uitvoeren van openbare werken door niet-deskundigen, en door die zoogenoemde waterbouwkundige kennis

der inlanders, is al wat geld en onbetaalde arbeid der inlandsche bevolking nutteloos verkwist.

In het verslag van de commissie van rapporteurs over de koloniale begrooting voor 1874 wordt gezegd: »De bijzonderheden omtrent irrigatien moeten, volgens sommige leden, aan de inlandsche besturen, zonder rechtstreeksche inmenging van de Nederlandsche technici, worden overgelaten. De Javanen zeide men, zijn van ouds goede waterbouwkundigen geweest."

Water*bouw*kundigen zijn de Javanen nooit geweest. Er valt geen enkel deugdelijk, door inlanders gemaakt, waterbouwkundig werk op Java aan te wijzen. Die »sommige leden" bedoelden vermoedelijk, dat de inlanders verstand hebben van water*loop*kunde.

Daarin hebben zij eenige bedrevenheid, die echter op geen hoogen trap staat, niet boven het middelmatige gaat.

Het is daarmee gelegen, als met de beoordeeling van een of ander kunstvak door een niet-deskundige. Eene middelmatige schilderij bijv. zal door een leek al zeer verdienstelijk geoordeeld worden; een kunstkenner vallen de gebreken er van spoedig in het oog.

Zoo maakt ook het aanschouwen van eene groote uitgestrektheid terrasgewijze aangelegde sawahs, waarop het water langs berghellingen van verre aangevoerd wordt, altijd grooten indruk, en doet, bij den oppervlakkigen beoordeelaar, het denkbeeld ontstaan, dat voor het aanleggen er van groote bekwaamheid gevorderd wordt. En werkelijk behoort daartoe ook bedrevenheid en ondervinding. Een ingenieur echter ziet al spoedig, dat van het water meer partij getrokken had kunnen worden, dat de leiding ongunstig aangelegd is, in den regel te groot verval heeft en dientengevolge veel meer onderhoud zal vorderen, dan wanneer die leiding onder technisch toezicht, met inachtneming van de eischen en regelen der waterloopkunde, ware aangelegd.

De détails van de irrigatien kunnen ja! aan de inlandsche besturen overgelaten worden, namelijk: het verdeelen van het water door middel van kleine dammen en aftappingen; maar de hoofdzaak, die de »som-

mige leden" eigenlijk bedoelden, waar zij van détails spreken, het aanleggen van hoofdleidingen en stuwdammen, dient in het belang van land en volk, onder technische leiding plaats te hebben.

Het is mij steeds gebleken, dat de inlandsche hoofden zelven de hulp en voorlichting der ingenieurs, bij het aanleggen van leidingen en dammen, zeer op prijs stellen, dikwijls zelven voorstellen het onderzoek van eene of andere irrigatie-kwestie aan een ingenieur op te dragen. De ingenieurs, aan den anderen kant, waardeeren zeer de terreinkennis en den steun en de medewerking der inlandsche hoofden. Samenwerking zal ook in deze wel de beste resultaten opleveren. Men late bijv. de leidingen opnemen en uitbakenen door ingenieurs, ze kunnen dan zoo noodig onder leiding der inlandsche hoofden gegraven worden; zooals trouwens meermalen heeft plaats gehad.

Alleen de Regeering en de »sommige leden" uit de commissie van rapporteurs van 1874, willen veelal geen overleg; zij willen dat de ingenieurs geene bemoeienis zullen hebben met het werk der ambtenaren van het binnenlandsch bestuur en der inlandsche hoofden.

Dat het maken van stuwdammen en waterleidingen geene taak is voor niet-deskundigen, is uit de bovenaangehaalde voorbeelden wel gebleken.

Tot bewijs dezer stelling haal ik nog twee voorbeelden aan van recenten datum.

De ooster- en westerslokkans in het Buitenzorgsche, aanvankelijk slecht aangelegd, verkeeren thans in zeer ongunstigen toestand. De oosterslokkan is grootendeels tot 10 à 12, voor een gedeelte tot 20 à 25 meter diepte uitgeschuurd. Vermoedelijk zal, tot behoorlijke regeling der waterverdeeling eene geheel nieuwe leiding aangelegd moeten worden.

In het vorig jaar is langs den voet van den rechteroever van den westerslokkan, te Buitenzorg, even bovenstrooms van de zoogenoemde roode brug, een steunmuur gebouwd moeten worden, om te voorkomen dat de weg door de Pledang, met de aangelegen huizen in den slokkan zou storten. Dit werk heeft *f* 127,000 gekost.

Het instorten der taluds wordt veroorzaakt door den sterken stroom tengevolge van het te groot verval der leiding.

Nog een voorbeeld uit de laatste periode van uitvoering door binnenlandsch bestuur.

Een paar jaren geleden vroeg een resident machtiging tot het aanleggen van eene waterleiding, in een district waar wel eens schaarschte aan voedingsmiddelen heerscht. De kosten zouden slechts weinige duizende guldens bedragen. (De juiste som herinner ik mij niet.) De Regeering verleende de machtiging, zonder een directeur der burgerlijke openbare werken er in te kennen. Er was, heette het, spoed bij het werk, om de bevolking tegen den westmoesson het water te kunnen verschaffen.

Eenige maanden later verzocht de resident echter om eene suppletie, grooter dan het primitief noodig geraamd bedrag.

Nog weer eenige maanden later, de westmoesson was intusschen lang verstreken, verzocht de resident om eene tweede suppletie, nog grooter dan de vorige. Toen oordeelde de Regeering het toch noodig de zaak eens door een inspecteur der burgerlijke openbare werken te laten onderzoeken. Deze rapporteerde, dat zoo het al mogelijk was de zaak tot een goed einde te brengen, wat door technisch onderzoek zou moeten blijken, dan toch voor de voltooiing eene tienmaal grootere som noodig zou zijn, dan de aangevraagde suppletie.

Toen de resident de leiding later nog eens opgenomen had, stelde hij voor het werk te staken. Intusschen waren op nieuw veel geld en onbetaalde arbeid nutteloos verspild.

De voorstanders van het stelsel van goedkoope uitvoering der openbare werken door het binnenlandsch bestuur schijnen, merkte ik reeds op, niet in te zien tot welke misbruiken hun drijven aanleiding geeft. En het is te vreezen, dat niet alleen uit onkunde, maar ook nog op andere wijze, van de krachten der bevolking misbruik gemaakt wordt.

De circulaire van den directeur der burgerlijke openbare werken, dd. 9 Sept. 1879 n^{0} 7269/c zegt, dat *zoo noodig* projecten opgemaakt

kunnen worden door de ambtenaren van den waterstaat, doch de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur moeten naar die projecten begrootingen opmaken en het werk uitvoeren.

De bedoeling is duidelijk. De Regeering verlangt, dat het binnenlandsch bestuur lager begrooten zal dan de waterstaat. Die wenk wordt ook somtijds opgevolgd; dan echter is er veel grond voor het vermoeden, dat de bevolking, door te gering, of wel geheel onbetaalden arbeid, het verschil bijpast.

In dit gevoelen sta ik niet alleen. Onderscheidene ambtenaren en hoofdambtenaren van het binnenlandsch bestuur zijn dit met mij eens.

Zelfs in de circulaire van den directeur van binnenlandsch bestuur dd. 27 Nov. 1874 n^{0} 11814 wordt gezegd: »dat hier en daar, maar al te dikwijls op eene geheel willekeurige wijze van de krachten der bevolking misbruik gemaakt wordt", enz.

Waarom zouden de inlandsche ambtenaren dan in dit opzicht schroomvallig zijn, waar het te doen is om toe te komen, met eene, op aandrang der Regeering, laag geraamde begrooting.

Ik wensch hier aan te teekenen dat ik er geenszins tegen ben, dat de inlandsche bevolking, door onbetaalden arbeid, haar aandeel draagt in de kosten der werken, die geheel of ten deele in haar belang worden daargesteld, als bijv. leidingen, dammen, bruggen, enz., maar ik bestrijd het nutteloos verspillen van dien arbeid en de vermomde heerediensten, beiden niet zelden het gevolg van het stelsel van uitvoering van openbare werken door de Europeesche en Inlandsche ambtenaren van het binnenlandsch bestuur.

Bij de gevolgen van dat stelsel heb ik wat lang stilgestaan, omdat ik wenschte aan te toonen, hoe vooral ook de inlandsche bevolking, in meer dan één opzicht daarvan de dupe is; en omdat, ofschoon het Gouvernements besluit van 25 Dec. 1876 zoo goed als ingetrokken is, het nochtans al den schijn heeft, dat de Regeering met dit nu reeds meermalen verongelukte stelsel op nieuw beginnen wil.

Immers wordt het personeel der burgerlijke openbare werken sterk

ingekrompen, dan volgt daaruit, dat de bemoeienis van de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur met de openbare werken weer sterk zal toenemen.

En ook van de groote inkrimping der fondsen, met ongeveer *drie* millioen, zal de heeredienstplichtige bevolking voornamelijk den last lijden.

De toestand der werken zal achteruitgaan; het aantal noodbruggen enz. zal ontzachelijk toenemen.

Aangezien nu, volgens circulaire van den directeur van binnenlandsch bestuur, dd. 15 Mei 1877 n^0 5030, alleen voor *nieuwe* werken machtiging der Regeering noodig is, tot beschikking over heeredienstplichtigen, en die circulaire er op wijst: »dat *dammen* en *noodbruggen* niet onder *nieuwe* werken gerekend worden (missive van den Gouvernements-secretaris dd. 14 Mei 1875 n^0. 95) en kunnen zij geheel buiten bemoeienis der Regeering gerepareerd of vernieuwd worden," zoo is het wel duidelijk, dat de sterke inkrimping der fondsen, welke de Minister voornemens is, ten gevolge zal hebben, dat de krachten der bevolking, nog veel meer dan thans reeds het geval is, voor het onderhoud en de gedurige vernieuwing van dammen en noodwerken in beslag genomen zullen worden.

En hiermede meen ik de laatste der boven gestelde vragen beantwoord te hebben.

Resumeerende is dus mijne conclusie:

1^0 dat de door den Minister van Kolonien voorgestelde inkrimping van de fondsen voor de burgerlijke openbare werken in Indie niet voldoende gemotiveerd is, en

2^0 dat die inkrimping ten gevolge zal hebben: verwaarloozing en verval der burgerlijke openbare werken; vermindering van het gehalte van het personeel van dien diensttak en groote vermeerdering van den druk der heeredienstplichtige bevolking.

Ofschoon ik mij nu wel niet vereenigen kan met de door den Minister

voorgestelde inkrimping van het personeel en de fondsen voor de burgerlijke openbare werken, heb ik er nochtans op gewezen, dat zijn streven, tot wering van niet noodzakelijke uitgaven, tot gepaste zuinigheid in één woord, de meeste waardeering en ondersteuning verdient.

Daarom wil ik mijnerzijds dan ook niet nalaten, mijne volkomene ingenomenheid te betuigen met de besnoeiing, die de Minister, bij zijne begrooting voor 1884, den zoo weelderig ingerichten dienst der Bataviasche havenwerken deed ondergaan en tevens aanwijzen hoe, bij die werken, nog groote besparing verkregen kan worden.

Alle berichten, die omtrent dit werk tot het publiek zijn doorgedrongen, zijn afkomstig uit dezelfde bron, namelijk van de directie der havenwerken zelve. Het is toch bekend, dat de hoofdingenieur, die met de uitvoering van deze werken belast was, tevens de chef van de administratie, de inspecteur, de adviseur en rapporteur daarover was.

Nu ligt het wel in den aard der zaak, dat bij zoo ver doorgevoerde centralisatie van alle functien in één hand, de berichten omtrent dit werk een eenzijdig karakter moeten dragen, en minder juiste inzichten geheel ongecorrigeerd tot ons komen.

Dit zal dan ook wel de oorzaak zijn, dat sommige mededeelingen, betrekkelijk dit groote werk, den toets van een nauwkeurig onderzoek niet wel kunnen doorstaan.

Zoo werd bijv. in een opstel, getiteld: »De nieuwe haven voor Batavia", blijkbaar afkomstig van de directie der havenwerken zelve, geplaatst in de Indische gids van Januari 1881, beweerd: »dat de administratie-kosten van het geheele werk nog geen zes percent der uitgaven bedragen; een cijfer" — zegt de Schrijver — »dat voorzeker lager is dan dat van het meerendeel, zelfs der Europeesche werken."

Bij onderzoek van de gearresteerde begrootingen der havenwerken blijkt echter, dat die mededeeling in beide opzichten ten eenenmale onjuist is. De kosten van de administratie der havenwerken zijn veel hooger dan de schrijver opgeeft, en ook dan die van andere waterstaatsdiensten in Indie. Volgens de begrooting over 1880 is in dat jaar

betaald: aan tractementen voor den hoofdingenieur chef der havenwerken, verder voor de ingenieurs, opzichters en hoofd-opzichters, de ingenieurs-werktuigkundigen, boekhouders, betaalmeesters, teekenaars, klerken, oppassers; voor bureauhuur, bureau- en lokaalbehoeften, indemniteiten, reis- en verblijfkosten, in één woord voor technisch toezicht en administratie, en met inbegrip van de helft der sommen, die uitgetrokken zijn voor premien en geneeskundig toezicht voor het personeel, een totaal bedrag van ruim..... *f* 277,000

idem in 1881..... » 280,000

» » 1882..... » 341,000

» » 1883..... » 260,000

Voor de kosten van administratie en den algemeenen dienst over 1884 is toegestaan: *f* 240,000.

De begrootingen van 1877, 1878 en 1879 stonden mij bij het schrijven van dit opstel niet ten dienste. Bij de algemeene begrooting van Nederlandsch Indie over die jaren zijn geen afzonderlijke begrootingen van de havenwerken overgelegd. Echter zal men der waarheid wel zeer nabij zijn met bedoelde kosten over 1878 en '79 als in 1880, en die over 1877 op $^2/_3$ van het voor dat jaar uitgetrokken bedrag aan te nemen. Dit maakt een totaal van *f* 2,137,000 over de jaren 1877—84.

Onder dit totaal zijn niet begrepen de mede op de begrootingen voorkomende vaste tractementen van de gezagvoerders, stuurlieden en machinisten der baggermolens, hopperbarges en sleepbooten; der adjunct-werktuigkundigen, der vaste bankwerkers, smids-, timmer-, gieters-, draaiers-, heibazen enz., die allen tot de werklieden gerekend moeten worden.

De uitgaven voor de havenwerken bedroegen, blijkens het Koloniaal verslag van 1883, tot ult. April 1883 in ronde cijfers: *f* 20,360,000

voor 1883 werd toegestaan..... » 1,535,000

» 1884 » » ..... » 1,850,000

totaal..... *f* 23,745,000

Onder dit totaal is begrepen de *f* 2,137,000 voor technisch toezicht en administratie, zoodat dus aan uitgevoerd werk overblijft *f* 21,608,000, dat derhalve ongeveer 10 pCt. aan technisch toezicht en administratie heeft gekost, en niet slechts 6 pCt., zooals de schrijver van het artikel in de Indische Gids beweert.

Tien pCt. voor kosten van technisch toezicht en administratie kan zeker niet goedkoop genoemd worden. In werkelijkheid loopen echter die kosten nog veel hooger. Onder het totaal van *f* 23,745,000 is toch begrepen ongeveer *f* 7,000,000 voor aankoop van in Europa vervaardigd materieel, als: baggermolens, hopperbarges, sleepbooten, locomotieven enz., enz.: benevens circa *drie* millioen voor aankoop van steenkolen en pitch-pine hout, dat uit Amerika toegezonden is.

Het bedoelde materieel werd nagenoeg kant en klaar uit Europa ontvangen, en behoefde hier slechts opgesteld te worden, hetgeen, evenals eenige wijzigingen, later aan de baggermolens aangebracht, geschiedde door en onder toezicht van de werktuigkundigen, machinisten en bazen, wier tractementen niet onder de kosten van technisch toezicht en administratie begrepen zijn.

De kosten voor het bestellen en ontvangen van die 7 millioen aan materieel, en die 3 millioen aan steenkolen en hout, kunnen, wat toezicht en administratie betreft, slechts zeer gering geweest zijn.

Om de verhouding tusschen het technisch toezicht en de administratie en het geleverde werk juist uit te drukken, dient derhalve die 10 millioen van het totaal verwerkt bedrag afgetrokken te worden. Resteert alzoo aan geleverd waterbouwkundig werk *f* 13,745,000, waaronder dan *f* 2,000,000 aan kosten van technisch toezicht en administratie, of ruim 17 pCt. van het verwerkt bedrag van *f* 11,745,000. We reserveeren dan nog *f* 137,000 voor de administratie. verbonden aan het bestellen en betalen van *f* 10,000,000 aan materieel, steenkolen en hout.

Ik wensch er nog op te wijzen dat onder de *f* 2,441,000, die over 1882 voor de havenwerken toegestaan was, ruim *f* 341,000 voor tech-

nisch toezicht en administratie was begrepen, en dus het verwerkt bedrag van *f* 2,100,000, waaronder groote sommen aan louter inkoopen en tractementen van gezagvoerders, machinisten enz. ruim 16 pCt. aan toezicht en administratie heeft gekost.

Verminderen we echter die *f* 2,441,000, met de daaronder begrepen 5½ ton, hier te lande betaald voor van hier uitgezonden materieel, als: ijzerwerken voor de hangars en entrepôts, draaischijven, eene schipdeur, machines, enz. dan is alzoo in 1882 in Indie aan de havenwerken verwerkt *f* 1,550,000, plus *f* 341,000, aan technisch toezicht en administratie, dat derhalve in 1882 niet minder dan **22** percent van het verwerkt bedrag gekost heeft.

Te recht vestigde de afgevaardigde Bastert, in de zitting der 2de Kamer van 22 November 1883, de aandacht op de buitensporig hooge kosten van het dienstpersoneel der Bataviasche havenwerken.

Ik betwijfel het dan ook zeer of, na kenuisneming van de bovenstaande cijfers, nog iemand zal beweren dat de havenwerken goedkoop uitgevoerd zijn

Gedurende 1875 tot 1879 heeft de eerstaanwezend ingenieur der burgerlijke openbare werken te Batavia gemiddeld *f* 1,600,000 's jaars verwerkt, niet aan groote inkoopen, of aan één groot, binnen een beknopt terrein besloten werk, maar aan een aantal kleinere en grootere werken, verspreid over de geheele residentie Batavia. De eerstaanwezend ingenieur van Batavia verwerkte dus evenveel 's jaars als de chef der havenwerken, zonder de machtige hulp van het uitmuntende materieel waarover laatstgenoemde te beschikken had. De kosten van het technisch personeel van den eerstaanwezend ingenieur, dat uit 's lands kas betaald werd, dus niet onder genoemd bedrag van 16 ton begrepen is, bedroegen met inbegrip van den boekhouder, den kommies, de klerken en teekenaars *f* 80,000 à *f* 85,000, of slechts circa $5^1/_2$ pCt. van het verwerkt bedrag. De administratie der havenwerken kostte dus ongeveer 200 à 300 pCt. meer, dan die van den gewonen waterstaatsdienst in de residentie Batavia.

De schrijver van genoemd artikel in de Indische Gids bedriegt zich dus ook waar hij beweert, dat de administratie der havenwerken goedkooper was dan die van andere openbare werken.

Het is intusschen minder op het verledene dan op het tegenwoordige en de toekomst, dat ik, betrekkelijk de havenwerken te Tandjong-Priok, de aandacht wil vestigen; en speciaal op de zeer groote sommen, die voor het onderhoud van dit werk worden aangevraagd.

Omtrent den stand der havenwerken, onder ultimo April 1882, zegt het Koloniaal verslag over 1882 het volgende: »Met uitzondering van eenige koraalbanken en van de toegangen naar de *westergracht* en *kolen*haven is de buitenhaven nagenoeg geheel tot de bepaalde diepte van 8 meter onder peil gebracht. De binnenhaven is voor $^2/_3$ op de diepte van 7.50 M. onder peil en overigens gemiddeld 5.50 M. onder het maaiveld. Behalve de hooger genoemde koraalbanken moet er nog een smalle strook langs de kaaimuur verwijderd worden."

De lengte van de binnenhaven is circa 1000 M., de breedte op den bodem 175 M. Stelt men de hoogte van het maaiveld op 1 M. boven peil, dan moet het $^1/_3$ gedeelte der haven, groot ruim 58333 M², onder ultimo April 1882 nog 3 meter dieper gemaakt, derhalve nog 175000 M³ grond gebaggerd worden. Nemen we, om ruim te rekenen, daarvoor 250,000 M³ aan, met inbegrip der voornoemde koraalbanken en van de smalle strook langs den voet van den kaaimuur.

Hooren we nu wat het Koloniaal verslag van 1883 zegt, omtrent den arbeid over het dienstjaar der havenwerken, eindigende met ultimo April 1883. »De baggerarbeid" — zegt dat verslag — »bepaalde zich bijna uitsluitend tot het afwerken van de buiten- en binnenhaven en tot de uitdieping van het dokbassin en de kolenhaven. Van de gebaggerde hoeveelheid, in totaal 710,000 M³, kwamen 195,283 M³ uit de buitenhaven en het dokbassin en 494.295 M³ uit de *binnen*haven. Het overige werd uit het scheepvaartkanaal, de Tjiliwong, de westergracht en het verbindingskanaal met de kalie Besaar gebaggerd", enz., en verder: »Ten gevolge van het gereed komen van den eigelijken haven-

bouw trad de baggerarbeid met het begin van 1883 meer op den achtergrond. Alleen in het dokbassin en de kolenhaven viel toen nog veel te baggeren. Ook moest de reeds in het vorig verslag bedoelde strook langs den kaaimuur der binnenhaven tot de vereischte diepte gebracht worden met den daarvoor vervaardigde emmerladder."

Terwijl nu volgens het Koloniaal Verslag van 1882 onder ultimo April van dat jaar nog slechts 175,000 of bij zeer ruime rekening, hoogstens nog 250,000 M³ uit de binnenhaven te baggeren viel, is daaruit nog 494,295 M³ gebaggerd, blijkens het Koloniaal Verslag van 1883. Ook aannemende dat onder laatstgenoemde hoeveelheid 5 à hoogstens 10 pCt. water te rekenen valt, zou er toch in het havendienstjaar 1882 nog ongeveer 200,000 M³ meer uit de binnenhaven gebaggerd zijn, dan noodig was om die op de bepaalde diepte van 7.50 M. onder peil te brengen.

Geene andere verklaring van deze tegenstrijdigheid schijnt mogelijk, dan dat men de binnenhaven ruim 1.10 M. dieper, dan het bepaalde peil van 7.50 M., heeft uitgebaggerd. Aangezien er, volgens den vroegeren chef der havenwerken en zijnen opvolger, geen noemenswaardige aanslibbing plaats heeft, zou die grootere diepte dus het voordeel aanbrengen, dat in de eerstvolgende jaren niet in de haven behoeft gebaggerd te worden.

Wij waren dus gerechtigd tot de verwachting, dat, op de begrooting voor het onderhoud der haven over 1883, geene fondsen voor baggerwerk aangevraagd zouden zijn. Onder het bedrag van *f* 597,222, dat op de begrooting der havenwerken over 1883 voor het onderhoud dier werken uitgetrokken en ook toegestaan is, is echter wel degelijk de enorme som van *f* 205,668 voor de kosten van baggerwerk begrepen, en wel: voor het onderhoud en de inlandsche bemanning van twee baggermolens, twee hopperbarges, vier klepschouwen en één sleepboot..... *f* 56,022

voor de gezagvoerders, stuurlieden en machinisten dier vaartuigen..... » 37,746

en voor 4476 ton steenkolen..... » 111,900

om niet te gewagen van het aandeel in de kosten van den algemeenen dienst, de premien, de kosten van geneeskundigen dienst enz., dat nog ten laste van den post voor baggerwerk gebracht zou moeten worden.

En dat er in het vorige jaar ook werkelijk nog gebaggerd is, bewijst de Javasche Courant van 18 Januari jl., bevattende het officieel verslag der havenwerken over December van het vorige jaar, waarin meegedeeld wordt, dat in 1883 gebaggerd werd:

in de binnenhaven.....	135,336 M³.
in de buitenhaven.....	20,280 »
in het scheepvaartkanaal.....	37,517 »
Totaal...	193,133 M³.

Verklare nu wie kan, hoe het mogelijk kan zijn, dat, ondanks er 200,000 M³ voorgebaggerd is, met andere woorden: de haven ruim 1,10 M. te diep gemaakt moet zijn, althans volgens de cijfers van de koloniale verslagen, er toch in 1883 nog 135,336 M³ alleen in de binnenhaven gebaggerd is moeten worden, tenzij er groote aanslibbing plaats heeft, omdat de Tjiliwong en de Soenthar, door middel van het niet afgesloten scheepvaartkanaal, kunstmatig naar de haven geleid zijn.

Ik zou trouwens niet durven beweren, dat de slibaanvoer naar de haven zóó kolossaal is, als uit de officieele verslagen schijnt te moeten worden opgemaakt. Het is echter niet aan mij het tegenstrijdige in de opgaven dier officieele verslagen toe te lichten.

Men schijnt met die baggerwoede, met die geldverspilling op groote schaal, tot in het oneindige voort te willen gaan.

Immers onder het bedrag van *f* 480,616, dat ten laste van het loopende jaar voor het onderhoud der haven toegestaan is, is wederom niet minder dan *f* 208,876 begrepen voor baggerwerk in de haven. In de toelichtingen van deze onderhoudsbegrooting wordt, betrekkelijk den grooten baggermolen, aangeteekend, dat deze bestemd is voor het onderhoud van de buiten- en binnenhaven, echter gedurende 1884 tevens gebezigd kan worden voor het verder uitdiepen van het dokbassin en de steenkolenhaven.

Het ware juister geweest de kosten van onderhoud en bemanning van dezen molen ten laste van die twee werken te brengen en aan te teekenen, dat die molen tevens voor het onderhoud der haven gebruikt kan worden, dat toch volgens de directie der havenwerken weinig te beteekenen heeft.

Uit de begrootte hoeveelheid steenkolen, 3650 ton, valt echter af te leiden, dat wel degelijk op het in werking houden der twee molens gedurende een vol werkjaar, van 240 dagen, voor het onderhoud der haven gerekend is.

Blijkens de Javasche couranten van het loopende jaar is dan ook tot ultimo Augustus jl. reeds weer gebaggerd:

in de buitenhaven.....	90,391	M³.
in de binnenhaven.....	72,110	»
in het scheepvaartkanaal.....	22,738	»
Totaal...	185,239	M³.

Het baggeren is dus nog in vollen gang.

Ofschoon bij de door den Minister aangeboden algemeene begrooting voor 1885, wel geen gedetailleerde onderhoudsbegrooting voor de havenwerken gevoegd is, valt toch uit de onderhoudsbegrooting van het loopende jaar af te leiden, dat van de *f* 375,000, die de Minister voor het onderhoud van dat werk in 1885 aanvraagt, wederom de helft of nog meer, voor het baggerwerk bestemd is. Die *f* 375,000 moet trouwens vermoedelijk nog met *f* 37,000 verhoogd worden, zijnde de tractementen der gezagvoerders, machinisten enz. der baggervaartuigen, welke evenals over 1884, wel gebracht zullen zijn onder de kosten van de administratie en den algemeenen dienst.

Nu is van tweeën één waar. Of er is, zooals de ingenieurs der havenwerken beweren, geen noemenswaardige aanslibbing in de haven; maar dan is het voortdurend gebagger, dat circa *f* 255,000 's jaars kost, louter geldverspilling. Dan is het voldoende alleen den kleinen baggermolen aan te houden, om de, volgens de ingenieurs der havenwerken, onbeduidende aanslibbingen in het scheepvaartkanaal op te ruimen.

De grootte baggermolen, kan dan gemist worden; of, zoo men dien ten overvloede in reserve zou willen houden, dan is toch een kompleet personeel voor één der molens voldoende. Dit personeel zal dan nog $^3/_4$ van het jaar voor andere diensten gebruikt kunnen worden. En evenmin is het dan noodig te rekenen, zooals thans geschiedt, op een voorraad steenkolen voor een vol werkjaar, voor twee baggermolens, twee hopperbarges en eene sleepboot; voorraad voor drie maanden is dan meer dan voldoende. Ergo kan dus, als de stelling van de ingenieurs der havenwerken juist is, op de *f* 225,000 die thans jaarlijks voor het baggerwerk tot onderhoud der haven uitgegeven wordt, minstens *f* 125,000 's jaars bezuinigd worden.

Of er is wèl aanslibbing, zooals ik blijf volhouden, omdat de Tjiliwong en de Soenthar kunstmatig naar de haven geleid zijn; en dan wordt door de *f* 225,000, die nu jaarlijks aan baggerwerk besteed wordt, afdoende bewezen, dat het veel voordeeliger is het scheepvaartkanaal met een schutsluis af te sluiten, die in eens eene uitgaaf van ongeveer *f* 150,000 zal vorderen, maar waardoor dan ook de aanslibbing der haven belet wordt, zoodat meer dan de helft bespaard kan worden op wat thans voor baggerwerk c. a. wordt uitgegeven.

Hoe men de zaak ook verklaren wil; de conclusie kan niet anders zijn dan dat thans elk jaar meer dan *f* 125,000 nutteloos verspild wordt.

De ontzachlijke opdrijving, die voortdurend bij de havenwerken te Tandjong Priok plaats heeft, althans onder het zoo dure beheer der vorige chefs, kan onder meer blijken uit de raming van kosten voor het *onderhoud* dier werken voor het loopende jaar.

Zoo bijv. is daarop een globaal geraamd totaal van *f* 113,000 uitgetrokken, voor het onderhoud en de conservatie van het materieel afkomstig van de eigenlijke havenwerken; verder is een post van *f* 12,000 opgebracht voor »*premien* of *buitengewone beloonings*;" daarna volgt nog *f* 19,000 voor »*andere algemeene uitgaven*" en eindelijk komt nog de bagatel van *f* 50,000 voor »*onvoorziene uit-*

gaven, die hare omschrijving niet vinden in de voorgaande artikelen."

Die toomelooze opdrijving is intusschen ook den Minister opgevallen, die, bij zijne gewijzigde begrooting, laatstgenoemden post met *f* 25,000 verminderd heeft.

De overige op die onderhoudsbegrooting uitgetrokken globale posten zijn echter nagenoeg onveranderd toegestaan, behalve natuurlijk de *f* 60,500 voor de opruiming van het etablissement te Merak, aangezien de zeebeving van 27 Augustus 1883 die taak reeds verricht had.

De begrooting der havenwerken voor het volgende jaar bedraagt *f* 1,308,000 waarvan *f* 225,000 voor de administratie en den algemeenen dienst; *f* 375,000 voor het onderhoud der havenwerken en *f* 708,000 voor de uitvoering der werken tot gedeeltelijke uitrusting der haven.

De kosten voor het technisch toezicht en de administratie worden dus voor het volgende jaar geraamd op circa 21 pCt. van het te verwerken bedrag van *f* 1,083,000 (*f* 375,000 + 708,000).

Ik zie geenszins voorbij, dat onder den post voor den algemeenen dienst vermoedelijk de tractementen begrepen zijn van de gezagvoerders, machinisten en stuurlieden der baggervloot. Dit wordt echter meer dan gecompenseerd door het nog hooger bedrag van de tractementen van ingenieurs, opzichters, boekhouders enz., dat vermoedelijk begrepen is onder het totaal van *f* 708,000 voor de werken tot uitrusting der haven.

Waarschijnlijk zullen dus de kosten van het technisch toezicht en de administratie, over 1885, nog wat hooger dan 21 pCt. van het te verwerken bedrag gesteld moeten worden.

Op dezen zoo weelderig ingerichten dienst en op het voortdurend zeer kostbaar baggeren in de haven, meende ik de aandacht te moeten vestigen, omdat daarop inderdaad zeer veel bezuinigd kan worden.

De **Voorzitter.** Ik meen in den geest van de vergadering te handelen, wanneer ik voorstel het te voeren debat in drie hoofddeelen te splitsen, namelijk in algemeene beschouwingen over de inleiding van

den heer Verburgh, en verder in eene bespreking van de vragen:

1° of de door den Minister van Kolonien voorgestelde inkrimping voldoende gemotiveerd is? en

2° welke gevolgen die inkrimping zal hebben?

Aldus wordt besloten.

Daar niemand het woord wenscht te voeren over de algemeene beschouwingen of over punt 1, wordt in behandeling gebracht punt 2: welke gevolgen zal die inkrimping hebben?

De heer **E. B. Kielstra.** Mijnheer de Voorzitter. Ik wenschte eene korte opmerking te maken naar aanleiding van hetgeen door den heer Verburgh is gezegd omtrent begrootingen, opgemaakt door niet-deskundigen. Hij meent dat deze begrootingen in den regel te laag zijn wegens den drang door de Regeering daartoe uitgeoefend. Doch deze reden is, geloof ik, niet de eenige. Ook ambtenaren, die aan dergelijke nevenbedoelingen der Regeering niet gelooven, zullen veelal een bouwwerk te laag ramen, eenvoudig omdat zij in het maken van begrootingen niet geoefend zijn. Zelfs jeugdige ingenieurs toch vergeten bijna altijd enkele posten; en zij, die in 't geheel niet technisch gevormd zijn, doen dit zeker.

De vreemde opvatting der Regeering, althans weinige jaren geleden, dat ingenieurs en contrôleurs van het binnenlandsch bestuur voor de uitvoering van bouwwerken evenveel vertrouwen verdienen, leidde tot allerhande gevolgen, die men zich in Nederland haast niet kan voorstellen. Zoo heb ik gezien, dat ergens eene inlandsche school gebouwd moest worden, die door den ingenieur ontworpen en op 13 à 14,000 guldens begroot werd. De Regeering vond dit te duur en gaf last dat een contrôleur eene andere begrooting zoude maken. Door het vergeten van enkele posten en andere eenheidsprijzen — eene begrooting is natuurlijk nooit wiskunstig juist — was de raming van den contrôleur ongeveer *f* 100 lager. Nu was de Regeering tevreden; de uitvoering

van het werk werd niet aan den ambtenaar van openbare werken, maar aan dien van het binnenlandsch bestuur opgedragen, omdat dit een kleinigheid goedkooper uitkwam. Dat de uitvoering van het werk daaronder leed, — daarop werd niet gelet, en inderdaad kon men, kort na de voltooiing, reeds verzakkingen waarnemen.

Op deze wijze wordt toch waarlijk 's lands belang niet gebaat!

Ik moet hier nog bijvoegen, dat op plaatsen, waar de werken in vrijen arbeid worden uitgevoerd, niet de heeredienstplichtige bevolking, maar de aannemers — in den regel Chineezen — de gevolgen der te lage ramingen dragen. Die Chineezen toch, onvoldoende technisch ontwikkeld om eene begrooting te beoordeelen, gaan af op het eindcijfer der officieele raming; zij schrijven voor het geraamde bedrag in of, wanneer zij concurrentie vreezen, iets lager.

Bij lage raming verdienen zij dus wat minder, bij *te* lage raming leggen zij geld op de uitvoering toe, en zoo zijn ze dan in de gelegenheid om door schade en schande wijs te worden. Het gelukken der aanbestedingen wordt daardoor echter op den duur niet bevorderd, dat spreekt van zelf.

De heer **C. Bosscher**. Ik weet niet of ik ook in herhaling verval van een reeds behandeld punt, maar, naar aanleiding van een gezegde van den geachten spreker, wensch ik mij eene korte beschouwing en eene vraag te veroorloven.

De geachte spreker heeft ons medegedeeld dat door de directie der Indische openbare werken niet te kostbaar, niet met overtollige luxe werd gebouwd, integendeel. Over het algemeen deel ik die uitspraak ook waar hij voorbeelden heeft aangehaald als b. v. de districtsgevangenissen, die zóó gebouwd zijn en ingericht, dat de opgeslotenen, die er niet in verkiezen te blijven, dit niet behoeveu te doen. Maar nu er eenmaal is gewaagd van gevangenissen, verwonderde het mij eenigszins dat ook niet gesproken is van de algemeene gevangenissen op de hoofdplaatsen, de zoogenaamde kettingkwartieren en gevange-

nissen voor gestraften. Bij die gebouwen heb ik eene overtollige luxe, eene ondoelmatige indeeling en kostbaarheid aangetroffen, die slechts kunnen overtroffen worden door die van gevangenissen, als waarvan mij hier te lande de begrootingen en plans wel zijn onder de oogen gekomen.

Zou de geachte spreker mij nu ook weten op te helderen, waarvan die verschrikkelijke duurte en ondoelmatigheid dier algemeene gevangenissen het gevolg is?

Zijn de projecten daartoe uitgegaan van burgerlijke openbare werken, dan ligt de schuld aan dien tak van dienst. Hebben soms andere autoriteiten de hand in die zaken gehad, dan zou ik gaarne vernemen in hoever zij de schuld dragen.

De heer **W. Verwey.** De geachte inleider heeft als zijne verwachting uitgesproken, dat het gehalte van het personeel der burgerlijke openbare werken in Indie, tengevolge van den bssproken Regeeringsmaatregel, zou verminderen. Ik geloof dat dit niet alleen te verwachten is, maar zelfs als zeker mag gesteld worden.

De vooruitzichten voor jonge ingenieurs zijn op het oogenblik in Nederland zeer slecht en toch zal geen der bekwamen er aan denken om zich onder de tegenwoordige omstandigheden voor Indie beschikbaar te stellen, tenzij misschien zeer bijzondere persoonlijke of familieomstandigheden hem daartoe nopen.

Men kan deze zaak ook uit een ander oogpunt beschouwen door zich de toekomst minder zwart voor te stellen, indien men namelijk overtuigd is dat de tegenwoordige toestand slechts zal zijn van voorbijgaanden aard en dat het met het nu genomen besluit zal gaan als met dat vroeger besluit dat moest worden ingetrokken, of liever, want ingetrokken werd het geloof ik niet, buiten werking verklaard. Dan zal er voor de jonge ingenieurs een schoon vooruitzicht opdagen, want als plotseling weer het corps moet worden uitgebreid, dan geeft dit, vooral wanneer geene nieuwe elementen tusschen de ouderen en

jongeren worden ingeschoven, eene gunstige promotie. Alles wat de heer Verburgh heeft aangevoerd, leidt tot de overtuiging dat vermindering van openbare werken onmogelijk zal blijken en dat eene uitvoering zonder deskundig personeel niet denkbaar is zonder schade voor de schatkist. Men zal dus spoedig gedwongen worden om meer deskundig personeel uit te zenden. Ik zeg dit omdat ik aan jonge ingenieurs, die mijn gevoelen hebben gevraagd, te kennen heb gegeven dat ik vertrouw dat de toekomst beter zal zijn, overtuigd als ik ben dat de tegenwoordige inzichten omtrent het beheer op den duur niet uitvoerbaar zullen blijken.

De heer **Kielstra**. De heer Bosscher sprak over dure uitvoering van Gouvernementswerken door de ingenieurs. Inderdaad is het niet te ontkennen, dat sommige gebouwen zeer kostbaar zijn. Zoo heeft de woning van den gouverneur van Sumatra's Westkust, meen ik, *f* 140,000 gekost, wat voor dàt huis werkelijk te veel is. Hoeveel de kweekschoel voor inlandsche onderwijzers te Fort de Kock wel gekost heeft, weet ik niet, maar zeker *veel* meer dan de gebouwen waard zijn.

Men zou echter dwalen, wanneer men die te dure uitvoering van werken toeschreef aan ongeschiktheid van het personeel der openbare werken. De eenvoudige reden is gebrek aan personeel, ook bij de tot dusverre bestaande formatie. Dat gebrek noopte elk oogenblik tot overplaatsingen; het zou, geloof ik, wel de moeite waard zijn eens na te gaan hoeveel ingenieurs, opzichters en werkbazen gedurende den bovw der beide zoo even genoemde werken elkander hebben opgevolgd. En nu spreekt het van zelf, dat die onophoudelijke verwisseling van opzichtvoerend personeel, telkens weder geheel vreemd op de plaats, tot dure uitvoering moet leiden; men werkt het goedkoopst — zooals de heeren weten is het werken bij aanneming uitzondering, uitvoering in eigen beheer in Indie regel — wanneer men geruimen tijd op ééne plaats blijft en daar alle hulpbronnen heeft leeren kennen. Bovendien leidt gebrek aan personeel er toe, dat op de ingenieurs en

opzichters over 't algemeen te weinig toezicht wordt uitgeoefend. Ieder gaat zijn eigen gang, zonder voldoende leiding, en doet ondervinding en praktische kennis op ten koste van 's lands kas.

Wat de dure gevangenissen betreft, waarvan de heer Bosscher sprak, de heer Verburg zal hare kostbaarheid, meen ik, gemakkelijk kunnen ophelderen. Deze vond toch geheel haar oorzaak in de hoog opgevoerde eischen door het departement van justitie gesteld.

De heer **Robidé van der Aa.** Het zij mij vergund, vooral namens het leekenpubliek in deze vergadering, den spreker een woord van hulde te brengen voor zijn belangrijk betoog. Ik geloof ieders gevoelen uit te spreken, wanneer ik zeg, dat wij den heer Verburgh dankbaar zijn voor de heldere, duidelijke, ik zou haast zeggen prettige wijze, waarop hij deze voor leeken duistere zaak heeft toegelicht.

De vraag, die ik hieraan vastknoop, is deze: er wordt luide geklaagd over de onbegrijpelijk hooge kosten van het krankzinnigengesticht, dat onlangs in Indie gebouwd werd; aan wien is dat te wijten?

De heer **Verburgh**. Wat de heer Kielstra zooeven mededeelde, is eenvoudig eene bevestiging van hetgeen ik gezegd heb. Hij noemde eene reden te meer op tot staving van mijn beweren, dat het niet wenschelijk is, werken van belangrijken aard door niet-deskundigen te laten uitvoeren.

De heer Verwey ziet de toekomst nog zoo donker niet in. Ik hoop met hem dat de periode, die staat aan te breken, slechts de donkere nacht zal zijn, die een glanzenden dageraad voorafgaat. Maar daarin ligt tevens opgesloten dat hij het met mij eens is, dat door vermindering van personeel slechts de toestand van de openbare werken in Indie kan achteruit gaan.

De vraag door den heer Bosscher gedaan is reeds ten deele door den heer Kielstra beantwoord. Ik heb slechts ter loops eenige voorbeelden aangehaald van werken, die volgens normaal-projecten worden

gemaakt. De gevangenissen heb ik toevallig overgeslagen, maar in het boekje van den heer Post, waarvan ik straks melding maakte, worden daaromtrent bijzonderheden vermeld. Zoo wordt daarin medegedeeld, hoe een inspecteur van een anderen dienst b. v. verlangde dat er 36 categorien van gevangenen konden bewaard worden. Daardoor kwam het dat de gevangenissen zoo kostbaar moesten worden. Toen heeft de waterstaat er op gewezen dat het al te gek zou worden, en gedurende den bouw zijn de projecten dan ook gewijzigd. In den laatsten tijd is op dit gebied heel wat vereenvoudigd.

Wat het krankzinnigengesticht betreft, dit werk is ook niet door den waterstaat geprojecteerd, maar door de Regeering in overleg met den geneeskundigen dienst. Ik heb dat werk zelf uitgevoerd, en er in vereenvoudigd voor zooveel dit nog mogelijk was. De inrichting is uitgebreid, maar de gebouwen op zich zelf genomen zijn zeer eenvoudig. Voor het »groszartige" dezer inrichting is de waterstaat niet verantwoordelijk, want die inrichting was door de Regeering in overleg met de daarvoor in dienst gestelde geneeskundigen vastgesteld; de waterstaat had slechts uit te voeren.

De heer **Bosscher**. De opheldering, die ik van den geachten spreker op mijne vraag zou krijgen, was mij a priori volkomen bekend, ik wist volmaakt goed van wie de bedoelde projecten afkomstig waren, maar juist die ondoelmatige, noodeloos kostbare gevangenissen, het krankzinnigengesticht, waaraan de waterstaat slechts in zooverre part had, dat hij heeft moeten bouwen volgens de opgaven van anderen, juist die werken hebben den roep doen opgaan over het dure werken door den waterstaat.

Om nu te kunnen constateeren dat de schuld niet aan dien diensttak ligt, maar aan andere autoritciten, die de spreuk hebben vergeten »que le mieux est souvent l'ennemi du bien", en alles hebben willen doorvoeren om nu eenmaal eens het velmaakte te bereiken, dat niet te verkrijgen is, heb ik gemeend mijne vraag te moeten stellen.

De heer **Verburgh**. Mijnheer de Voorzitter. Ik wil nog een enkel woord voegen bij hetgeen de heer Bosscher mededeelde.

Het zijn juist de chefs van speciale inrichtingen, die aan den waterstaat hooge eischen stellen. Ik heb straks reeds gezegd geen namen te zullen noemen, omdat ik zaken en geen personen behandel, maar ik wil een enkel voorbeeld aanhalen. De chef eener speciale inrichting deed met veel ophef eene aanvraag bij mij om 2000 M³ grint tot verharding van zijn erf? Een enkele blik deed zien, dat 50 M³ meer dan voldoende was; daarmede werd dan ook het werk gedaan.

Misschien zou men enkele werken kunnen noemen, waaromtrent de opinien verdeeld zijn, waarvan deze of gene zal zeggen dat het wat goedkooper had kunnen zijn gemaakt, doch dit wettigt geen vermindering met ongeveer 3 millioen en de helft van het personeel. Daargelaten nog dat, zooals ik zei, de opinien verdeeld kunnen zijn, zou men geheele rubrieken van te dure werken moeten aanwijzen om te kunnen concludeeren. Ik blijf volhouden dat in Indie werkelijk zeer zuinig wordt gebouwd. Ik heb de wedono's-woningen genoemd. Ik wil dien hoofden natuurlijk geen paleizen geven, men kan zich met bamboegebouwtjes behelpen. Ik heb die woningen slechts aangehaald om te doen uitkomen dat ook onder die rubriek nog veel te verrichten valt. De toestand der werken over het algemeen is niet van dien aard, dat reeds tot vermindering van personeel en fondsen kan worden overgegaan.

De heer **Bosscher.** Ik zou nog wel een enkele vraag willen doen.

Wanneer men van dergelijke wedono-woningen goede en duidelijke projecten deed maken door het personeel der burgerlijke openbare werken, met de noodige toelichting en aanwijzingen, zou men dan de uitvoering niet aan het binnenlandsch bestuur kunnen overlaten, zonder aanhoudend bepaald technisch toezicht?

Ik bedoel hiermede dat de ingenieur of opzichter slechts nu en dan eens een oog laat gaan over den toestand van het werk, maar niet aanhoudend daarop toezicht houdt.

De heer **Verburgh.** Ik geloof dat het steeds wenschelijk is dat bij de uitvoering van werken het oog van een deskundige waakt, want het is dikwijls gebleken, hoe de beste projecten van deskundigen, onder leiding van niet-deskundigen slecht zijn uitgevoerd. Ik wijs bv. op een koffiepakhuis, dat verzakt is, omdat het plan slecht was uitgevoerd door den wedono, die de lassen niet op steunpunten had gesteld. De controleur had er wel eens naar gekeken, maar deze wist het ook niet.

Zoo zal het ook gaan met de wedono's woningen, die kunnen best gemaakt worden door de wedono's en controleurs naar de projecten van deskundigen, maar dan dient, hetzij een ingenieur, hetzij een opzichter er toch van tijd tot tijd het toezicht over te hebben.

De heer **Bosscher.** Dien eisch stel ik ook. De ingenieur doet het zelf op zijn tournée of een architect of opzichter komt van tijd tot tijd eens zien. En, zoo deze laatste de takt mocht missen om den controleur de noodige wenken te geven, dan kan hij rapporteeren aan den ingenieur, die zich dan van die taak kan kwijten. Door zoodanige inrichting zou de arbeid van openbare werken zeer verlicht worden. Ik zeg dit omdat tijdens ik directeur van binnenlandsch bestuur was, het besluit van 1876 reeds in wording was. Ik ben afgetreden in October 1876 en zoolang mogelijk heb ik er mij tegen verzet, om aan het denkbeeld op die wijze uitvoering te geven, evenals de heer de Bruyn, die toen directeur van openbare werken was, maar dat verzet heeft niet gebaat omdat de gouverneur-generaal vooral het oor leende aan de raadgevingen van een invloedrijk ambtenaar, die de zaak wilde doordrijven en zij is ook na mijne aftreding doorgedreven. Mijn laatste voorstel om te komen tot een modus videndi was: dat men dergelijke werken als districts-gevangenissen, wedono's woningen, koffiepakhuizen, kleine houten bruggen enz. zou laten uitvoeren naar normaalprojecten, opgemaakt door de directie van burgerlijke openbare werken, die tevens wenken geeft voor de richtige uitvoering. Men moet

het den ambtenaren van het binnenlandsch bestuur niet al te euvel duiden, dat zij, geraadpleegd zijnde of deze of gene werken, niet buiten de bemoeienis van den waterstaat, onder de leiding van de Europeesche of inlandsche ambtenaren van het binnenlandsch bestuur kunnen worden uitgevoerd, die vraag niet bepaald ontkennend hebben beantwoord, onder verwijzing naar den druk, die daaruit noodzakelijk voor de heeredienstplichtige bevolking moet voortvloeien. Weinigen slechts hebben le courage de leur opinion of durven flink weg tegenspreken, als zij zien dat de wind bij hoogere regeeringspersonen uit dezen of genen hoek waait.

Er is straks gesproken van de circulaire van 1836. Mijne ervaring, in den dienst opgedaan, deed mij bijna zeggen toen die circulaire werd uitgegeven: het is de vos die de passie preekt.

De **Voorzitter.** Is het ook bekend hoever men reeds gevorderd is. met de inkrimping van het personeel? Ik hoop niet dat waar is wat men vertelt dat het personeel zal worden ingekrompen tot op de helft en dat men met die inkrimping van boven af zal beginnen. Wanneer men toch inspecteurs, hoofdingenieurs enz. ontslaat, die 15 à 22 jaren dienst hebben, dan moet dit leiden tot schade van den dienst. Zulke menschen roept men maar zoo niet in een oogenblik in het leven, men kan ze zoo niet in eens uit de jongere ambtenaren vormen. Die inspecteurs en hoofdingenieurs hebben reeds iets gedaan, en wat zij gedaan hebben komt ten bate van de jongeren, die onder hunne leiding staan. Zet men nu die menschen af, dan mist men de resultaten van hunne 15 tot 22jarige ondervinding, geen bagatel! Dat verlies is wel niet in cijfers uit te drukken, maar door de ingenieurs, hier tegenwoordig, zal het wel met mij als enorm beschouwd worden. Men kan gemakkelijk met een bijl iets den kop afslaan. Op deze wijze krijgt men recruten voor oude gedienden, die jaren lang practisch zijn geoefend.

De heer **Verburgh.** Officieel is, meen ik, nog niets bekend. De vier inspecteurs heeft de Regeering niet herbenoemd, en de vacatures van twee hoofdingenieurs tweede klasse, en een ingenieur eerste klasse, die met verlof zijn gegaan, heeft men niet aangevuld. Op het oogenblik zijn er 13 à 14 ingenieurs minder dan de formatie van het corps tot dusver was. Iemand, die het zeer goed weten kan, meende dat het corps tot op de helft zou worden verminderd. Ik heb uit Indie vernomen dat de voorstellen reeds naar Nederland verzonden waren. Maar ik kan moeielijk gelooven dat men het corps zoover zou inkrimpen. Ik begrijp niet hoe men dan behoorlijk in den dienst zou kunnen voorzien.

Ik ben het eens met den heer Bosscher, dat er medewerking kan zijn met de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur, maar dan toch alleen voor zeer eenvoudige werken, waaronder ik reken de wedono's-woningen. Bedrieg ik mij niet, dan heeft de waterstaat zich daarmee ook alleen bij uitzonderiug bemoeid. Tot 1867 werden zij alleen door het binnenlandsch bestuur onderhouden, met gedwongen leveringen en onbetaalde heerediensten. Toen werden door iemaud buiteu den waterstaat — ik meen den heer Holle — projecten gemaakt, die door het binnenlandsch bestuur werden uitgevoerd. Ik heb daar niets tegen, maar men moet geene belangrijke werken als het maken van een dam in een rivier of van leidingen, opdragen aan niet-deskundige ambtenaren. Indien men min belangrijke werken, toevertrouwt aan het binnenlandsch bestuur, zoodat de opzichter of ingenieur niets met de administratie te doen heeft en slechts nu en dan eens toeziet, dan kan deze dit bij zijn andere werkzaamheden waarnemen, want het bezwaart hem niets. Maar wanneer men het corps tot op de helft gaat inkrimpen, dan zal ook het personeel ontbreken, dat van tijd tot tijd naar die werken van het binnenlandsch bestuur moet komen zien.

Ik blijf er bij dat de formatie van den waterstaat minstens moet blijven zooals zij totnogtoe was. Men zou door den nood gedwongen misschien hier of daar eene kleinigheid kunnen afknijpen, indien de

finantieele toestand zoo hoogst ongunstig is, dat overal op moet bezuinigd worden. Dit heeft echter reeds plaats gehad, want de zeven ingenieurs van de havenwerken zijn niet à la suite van hun dienstvak gesteld en tellen dus niet mede. Hetgeen de Regeering echter nu voorstelt, eene vermindering van circa 3 millioen op de 8, is geen kleinigheid, zooals ook blijkt uit de vermindering van het aantal werken die voor 1885 voorgesteld zijn.

De heer **H. van Ketwich.** Veel van hetgeen door den geachten inleider is gezegd, kan ik beamen, maar zoo al eene geringe inkrimping mogelijk zij, in een ander opzicht is een vermeerdering noodig. Ik wensch een denkbeeld te berde te brengen, waar ik reeds dikwijls over gedacht heb. Het is nl. hoogst noodzakelijk, ja onvermijdelijk dat de tak van dienst, waarover wij thans spreken, in zekere richting wordt uitgebreid. Het is m. i. dringend noodzakelijk dat inspecteurs worden aangesteld voor de buitenbezittingen.

Ik heb de betrekking vervuld van inspecteur over het oostelijk deel van Java en daardoor heb ik de overtuiging gekregen van de hooge noodzakelijkheid van het scheppen van dergelijke ambtenaren voor de buitenbezittingen, en heeft het mij steeds bevreemd dat, op het punt van technisch toezicht, die buitenbezittingen zoo stiefmoederlijk worden bedeeld, zoodat jonge ingenieurs, architecten en opzichters daar geheel aan zich zelf worden overgelaten. Nu weet ik wel dat op Java, al is het kleiner dan de overige bezittingen, de meeste werken worden uitgevoerd, maar toch zijn de werken in de buitenbezittingen nog talrijk en belangrijk genoeg om een inspecteur voor het algemeen toezicht noodzakelijk te maken.

En dat is geen betrekking, die men aan een onderschikt ambtenaar kan opdragen. Naar mijne opvatting moet een inspecteur in rang gelijk staan met de hoofden van gewestelijk bestuur om met die ambtenaren te kunnen aboucheeren, terwijl zij hunne ondergeschikten niet zijn.

Ik zou nu niet willen dat b. v. te Ambon, te Menado, op Timor overal een inspecteur werd geplaatst, dat zou overdrijving zijn, maar b. v. één inspecteur voor den Molukken archipel, één voor Sumatra, enz. Ik zal mij nu niet verder in de uitvoering van mijn denkbeeld verdiepen, omdat dit van later zorg is, maar ik heb mijn gevoelen willen uitsprekën omdat, wel verre dat van inkrimping sprake zou mogen zijn, integendeel juist groote noodzakelijkheid bestaat voor eenige uitbreiding.

De heer **Bosscher.** Vroeger heeft eene verdeeling in waterstaatsafdeelingen bestaan. De ingenieur te Makassar gevestigd was belast met het toezicht in de 8e afdeeling, die de Molukken en Timor omvatte. Die ambtenaar ging uit op inspectie, zag de werken, sprak of correspondeerde met de residenten en door zijne tusschenkomst werden de voorstellen aan de directie van openbare werken opgezonden. Bij de nieuwe formatie is dit afgeschaft. De reden daarvan is mij onbekend. Niettegenstaande die afdeelings-chefs van den waterstaat zelden hoogeren rang bezaten dan van ingenieur 1e klasse, heeft dit nooit moeielijkheden gegeven noch met de residenten noch met andere ambtenaren. De maatregel werkte goed.

De heer **van Ketwich.** Ik ben chef geweest van de 8e waterstaatsafdeeling, waarvan de heer Bosscher sprak, maar juist daardoor heb ik persoonlijk ondervonden dat die regeling onhoudbaar was. Als men zich voorstelt het gansche terrein der inspectie dan moet het duidelijk zijn dat men zijne taak niet behoorlijk kan verrichten. Ik heb eens eene reis gemaakt, waardoor ik zes weken van huis was; ter mijner vervanging was toen al dien tijd geen ingenieur aanwezig, slechts een opzichter. Wil men zijne taak als eerstaanwezend ingenieur behoorlijk vervullen, dan is het onmogelijk als chef der afdeeling de andere gewesten te bezoeken. Toen ik indertijd te Samarang was werd mij opgedragen de functie van fungeerend hoofdinspecteur van de Neder-

landsch-Indische spoorwegmaatschappij. Maar ik had te Samarang zooveel werk, dat het mij onmogelijk was toezicht op den spoorweg te houden. Een eerstaanwezend ingenieur kan niet te gelijk inspecteur zijn. Beide betrekkingen acht ik onvereenigbaar.

De heer **Kielstra.** Zoo als de discussie door den president is geleid, zouden er slechts drie punten behandeld worden. Er is echter door den heer Verburgh ook nog een vierde punt ter sprake gebracht, nl. in welk opzicht bij de openbare werken wèl bezuinigd zou kunnen worden.

De heer Verburgh wees daartoe op de uitgaven voor de havenwerken te Tandjong Priok. Ik wenschte een paar andere zaken onder de aandacht te brengen.

Vooreerst: het beheer van het materieel. Bij de genie heeft men afzonderlijke geniemagazijnen, met deskundig personeel aan het hoofd; die magazijnen zijn goed in orde, de voorraden worden behoorlijk onderhouden en opgelegd. De voorraden van den waterstaat daarentegen liggen in 's lands algemeene pakhuizen, en worden, tegelijk met koffie, geschenkgoederen voor inlandsche hoofden en allerhande uiteenloopende artikelen meer, beheerd door een civiel ambtenaar, die niet de minste technische kennis heeft. Het gevolg is, dat de voorraden van den waterstaat verwaarloosd worden en niet aan de behoefte voldoen.

Ik ben zeker, dat door een goed geregeld beheer van afzonderlijke pakhuizen der openbare werken, jaarlijks eene belangrijke som zou kunnen worden bespaard.

Op eene andere wijze kan voorts bezuiniging verkregen worden door samenwerking tusschen waterstaat, genie en binnenlandsch bestuur.

Thans gaat ieder te veel zijn eigen gang en wordt niet in het oog gehouden dat allen toch een Gouvernement dienen.

Hoe noodig meer samenwerking zou zijn, is mij meermalen gebleken. Zoo hield ik in 1881 eene inspectie te Padang Sidempoean, eene kleine

plaats met geringe hulpbronnen. Daar was een opzichter der genie bezig eene kazerne te bouwen; een opzichter van den waterstaat bouwde eene woning voor den resident van Tapanoeli, en het civiel bestuur richtte een koffiepakhuis op. Opdrijving van prijzen en loonen was van zoodanige verdeeling van arbeid het natuurlijk gevolg; ieder executant wenschte zijn werk voortgang te doen hebben, al was dat ten koste der anderen. De bezwaren waren geheel vermeden wanneer men al het werk aan den opzichter van den waterstaat of aan dien der genie opgedragen had; men had dan ook rechtstreeks op het personeel bezuinigd.

Te Fort de Kock had op dezelfde wijze bezuinigd kunnen worden, aan de eene zijde van den weg bouwde de genie een groot troepenkampement, aan den anderen kant de waterstaat de straks reeds door mij bedoelde kweekschool. Waarom den bouw der kweekschool ook niet aan den genie-officier opgedragen?

Op kleine plaatsen, met geringe hulpbronnen, moet men concurrentie tusschen 's lands dienaren onderling zooveel mogelijk vermijden.

Doch zelfs op groote plaatsen zou wellicht meer samenwerking tusschen genie en waterstaat mogelijk zijn. De heer Verburgh zal zich herinneren dat hij omstreeks 1876 eene school moest bouwen te Weltevreden. Dit gebouw kwam in de onmiddellijke nabijheid van de ateliers der genie, doch op een half uur gaans afstand van de werkplaats van den waterstaat. Ofschoon de bezuiniging nu wel niet groot zou zijn geweest, zou ik het toch rationeel hebben gevonden indien men voor den bouw der school geprofiteerd had van het personeel en de ateliers der genie, er ware dan personeel en tijd bespaard geworden. Waterstaat en genie dienen één gouvernement; in 't algemeen drage men de uitvoering van landswerken op aan datgene der beide bouwdepartementen, dat daarvoor 't beste in de gelegenheid is. De meest mogelijke samenwerking moet zijn in 's lands finantieel belang.

De heer **Verburgh**. Het is wel mogelijk dat die samentrekking in

enkele gevallen mogelijk is en besparing kan opleveren, maar daaruit mag geen algemeene conclusie getrokken worden. Wat het voorbeeld van die school betrof moet ik opmerken dat de opzichter van het district waarin dat werk gelegen was er toch moest wezen en nog 6 à 7 andere werken had uit te voeren, zoodat het voor hem dus weinig moeite was nog een werk meer uit te voeren, en het dus ook geen besparing van personeel zou opleveren zulk een enkel werk aan een anderen dienst ter uitvoering te geven. Het zou integendeel de administratie moeielijker maken.

De **Voorzitter.** Zoo thans niemand meer het woord verlangt blijft mij over, namens het Indisch genootschap, den heer Verburgh te danken voor zijne keurige voordracht, voor de studie en den arbeid door hem verricht om ons een nuttigen en aangenamen avond te verschaffen. Ik twijfel voor mij zelf niet, — en ik hoop dat de heeren dit gevoelen met mij zullen deelen, want te meer praesumtie van juistheid heeft het dan, — dat deze voordracht gedrukt zijn weg wel zal vinden, zoodat het gewettigd is de hoop te uiten, dat het niet zoover zal komen, dat de helft van het personeel van den waterstaat wordt opgeruimd. Zoodanige opruiming toch zou den lande op veel grooter kosten te staan komen dan de bezuiniging zou doen besparen.

Den dank van het Genootschap breng ik voorts aan de heeren, die door hunne deelneming aan het debat, hebben medegewerkt om de zaken in het juiste licht te stellen.

Ten slotte wensch ik het Genootschap aan de welwillende herinnering van den heer Verburgh aan te beveelen, opdat wij, zijne voorlichting andermaal noodig hebbende, niet te vergeefs zouden aankloppen.

De Vergadering wordt gescheiden.

HOOFDSTUK II.

AANTEEKENINGEN.

In de vorige jaargangen van den Delftschen Studenten-almanak werd een overzicht gegeven van hetgeen tot den werkkring van het Departement Waterstaat, wegen en 's lands openbare werken in Ned. Indie behoorde, alsook verschillende uittrekselen uit begrootingen en dergelijke officieele stukken. De redactie heeft gemeend het voorbeeld van hare voorgangsters te moeten volgen, te meer omdat uit eene vergelijking van dezen almanak met dien van vorige jaren, voor diegenen, welke zich voorstellen in Oost-Indië als ingenieur in 's lands dienst te gaan, zoovele leerrijke gevolgtrekkingen te maken zijn.

Tevens werden aangehaald de besluiten, waarbij de formatie van het Corps Ingenieurs en de andere aangelegenheden betreffende de waterstaat werden geregeld. De opname van deze besluiten of de verwijzingen er naar werden van belang geacht voor hen die neigden tot indiensttreding bij de Indische regeering, omdat deze besluiten voor een belangrijk deel de voorwaarden van indiensttreding en de verdere vooruitzichten bevatten.

In den toestand daarbij geregeld is verandering gekomen. Bij een Koninklijk Besluit van 1873 is de rangsverhouding geregeld bij het Corps Indische ingenieurs. In het afgeloopen jaar (1884 en 't laatst van '83) werden een groot aantal hoofd-ingenieurs en ingenieurs ontslagen, (1) tot nu

---

(1) Voor zoover ons bekend is, is de bestaande formatie *niet* ingetrokken, echter wordt zij *niet* gevolgd daar de opengevallen plaatsen niet worden aangevuld. Welke formatie gevolgd wordt is ons onbekend. Een entrefilet van *Het Vaderland* van 25 November, vermeldt officieus eene formatie tot een totaal van 39 ingenieurs opklimmend, in hoeverre deze ongeteekende mededeeling vertrouwen verdiend durven wij niet zeggen.

toe zijn van die vacatures slechts enkele aangevuld. (1) — Een ander Koninklijk Besluit bepaalt dat de leiding van en het toezicht over den waterstaatsdienst is opgedragen aan een directeur van openbare werken. — Aan den laatsten directeur werden eischen gesteld, die deze noodlottig achtte voor het publiek belang en waarvan het gevolg was dat hij in de eerste helft van Juni 1884 zijn ontslag nam. (2) Thans is het jaar nagenoeg verstreken, de officieele benoeming van een nieuwen directeur is ons vooralsnog onbekend. Evenmin weten wij aan wien gedurende dien tijd de directie werd toevertrouwd.

Het pensioen-reglement voor Indische ambtenaren, schrijft voor dat eerst 20 jaren dienst recht geven op pensioen. (3) Het consequente

---

(1) Ontslagen gedurende 1884 en 't laatst van '83 zijn:

Hoofdingenieurs 1e klasse,

M. J. Schram (20+), S. Verburgh (20+), R. C. van der Palm (20+), F. H. van Egmond (20+ gestorven in verlof), A. M S, Hoogerwaard (20+), J. A. de Gelder (20+).

Hoofdingenieurs 2e klasse,

J. W. P. Kennis (20+), J. C. J. Roeland (20+).

Ingenieurs 1e klasse,

H. Vredenberg (20+), C. E. S. Verschueren (20+), F. P. Slosser (20—), J. H. H. d'Arnaud Gerkens (20— gestorvnn in dienst), J. P. v. d. Ploegh (20—), P. H. de Bruyn (20—), H. S. Nederburgh (20+), H. G. van Sillevoldt (20—).

Ingenieurs 2e klasse,

D. Dikkers (20—).

(20+) meer dan twintig jaren dienst.

(20—) minder » » » »

(2) Men raadplege over de kwestie van het ontslag van den direkteur der B. O. W. de heer Kroesen, de mail editie van het *Bataviaasch Handelsblad* van Juni en Augustus. De Nederlandsche dagbladen hebben trouwens over deze kwestie uitgewijd.

(3) Over de wijze waarop sommige ingenieurs werden ontslagen, verspreiden de indische dagbladen een ongunstig licht. Men raadplege het bijvoegsel van de *Locomotief* van Zaterdag 26 Juli 1884 in vergelijking

gevolg dezer bepaling is, dat de ambtenaar zich voorneemt en gedeeltelijk ook verbindt de regeering twintig jaar te dienen, en dat omgekeerd op de regeering de zedelijke verplichting rust den eenmaal in dienst getreden ambtenaar de gelegenheid te geven dat recht op belooning te verdienen, behoudens natuurlijke redenen, die verdere indiensthouding onmogelijk maken. Behoort echter tot die geldige en overwegende redenen het geval, dat zich bij de B. O. W. voordoet, namelijk intrekking of wijziging der formatie? Wat de ontslagenen betreft hoevelen zijn daar niet onder, die grijs geworden in 's lands dienst en afgemat door 't indische klimaat, hunne verdere vooruitzichten door hun ontslag zien afgesneden op een tijdstip dat zij te oud zijn om een nieuwe loopbaan te beginnen. Welk lot staat de volgens de officieus vermelde nieuwe formatie (1) nog overcompleete ingenieurs te wachten. Waarschijnlijk geen ontslag omdat er telken jare toch 3 à 4 met verlof naar Europa gaan. De opengevallen plaatsen worden dan niet meer aangevuld en bij terugkomst moet de verlofganger op eene vacature wachten, wat natuurlijk zeer lang kan duren. Zoodoende wordt het cijfer 39 der nieuwe formatie binnen weinige jaren bereikt, al is het aantal ingenieurs thans nog grooter. Een tweede geval is mogelijk. De Regeering brengt de nieuwe formatie volledig in werking,

---

met het bijvoegsel der *Locomotief* van 3 September 1884, ook raadplege men het bijvoegsel van het *Bataviaasch Handelsblad* van Zaterdag 19 Juli 1884.

(1) Terwijl wij herhalen dat de formatie waarvan hier sprake is, niet officieel werd afgekondigd, willen wij haar vermelden opdat men wete waarvan er sprake is.

Bij deze formatie zou het corps van een totaal van 75 teruggebracht worden op 39, te weten:

2	hoofdingenieurs	1e klasse	11	ingenieurs	1e klasse
2	»	2e »	14	»	2e »
			5	»	3e »
			5	adspirant ingenieurs	
					23

dan worden de overcomplete technische ambtenaren (ingenieurs enz.) *wegens intrekking* hunner betrekking *op wachtgeld* gesteld. Dit vooruitzicht is oogenschijnlijk niet zoo somber; wanneer men echter weet, dat het wachtgeld één derde bedraagt van het activiteitstractement en nagaat hoe lang het kan duren, alvorens de geschorsten weder herplaatst worden, dan zijn zeker de vooruitzichten voor de overcompleten zoo slecht als zij bij mogelijkheid zijn kunnen.

Er zijn echter nog genoeg redenen, deze kwestiën daargelaten, welke het verblijf voor den ingenieur in Indië onaangenaam moeten maken.(1) Waar kan de ambtenaar, die meent dat zijne belangen te kort zijn gedaan door de Regeering, recht verkrijgen? Voor eenige jaren werd door den Hoogen Raad beslist, dat de verhouding tusschen de Regee-

---

(1) Wat voor de Waterstaat-ingenieurs in Indië ook zoo droevig is:
1e de weinig rechtgevende verhouding tot het Binnenlandsch bestuur;
2e aan het hoofd van de B. O. W. staat een administrateur in plaats van een hoofdingenieur-directeur.

Zonderling is het ook de bevoorrechting te zien, welke bij de staatsspoorwegen de militaire ingenieurs genieten, hoewel deze, qua spoorweg-aanleg, geen speciale studies gemaakt hebben, die eene vergelijking zouden kunnen doorstaan met de opleiding, die men op dat gebied als civiel ingenieur te Delft aan de P. S. geniet.

Tot staving van genoemde bevoorrechting strekke het volgende:

De vroegere direkt.-Gen. voor den aanleg van St. Sp. was mil. ing. (Maarschalk).

De tegenwoordige direkt.-Gen. voor den aanleg van St. Sp. is mil. ing. (Derxs).

De sous-chef, aangewezen als opvolger van den direkt.-Gen. is militair ingenieur. (Kempees).

De persoon, die de zaken betreffende St. Sp. aan 't ministerie van koloniën waarneemt is mil.-ing. (Haitink),

(2) Men raadplege hierover:

Handleiding tot de kennis van het staats- en administratief recht van Neerlandsch Indie, door Prof. Mr. J. de Louter.

De Bosch Kemper, *Staatsrecht en staatsbestuur* en

ring en hare ambtenaren, van staatsrechterlijken aard is. (2) Dit wil zeggen, dat 's lands dienaren, welke zich door de Regeering in hunne rechten verkort achten, geene civiele proceduur kunnen aangaan om hunne rechten te doen gelden, daar de civiele rechter zich in zoodanig geval onbevoegd behoort te verklaren. Het is waar, deze beslissing van den Hoogen Raad is ook van kracht in Nederland en in Indie zijn de rechten der ambtenaren bij het pensioen-reglement vrij wel verzekerd; wordt er in strijd met de bepalingen van dit reglement gehandeld dan kan de ambtenaar, hoewel voor een groot deel afhankelijk van de Regeering, zich wenden tot den Minister of wel tot de Tweede Kamer. Echter, er verrijzen een aantal vragen: zijn de rechten van den ambtenaar genoegzaam gewaarborgd; heeft de beslissing van den Hoogen Raad in Indie dezelfde beteekenis als in Nederland; zijn in de kolonie de toestanden niet anders; is daar de invloed der bureaucratie niet veel grooter en ten slotte is degeen, die meent in zijne rechten te kort te zijn gedaan, niet veel te ver verwijderd van zijne rechters in het hoogste beroep, de Minister en de Tweede Kamer?

Wat aangaat de inkrimping van het corps ingenieurs, de bedoelingen der Regeering zijn duidelijk, het corps wordt wanneer men de reeds genoemde nieuwe formatie mag gelooven, ongeveer tot op de helft teruggebracht. Is het niet bedroevend te zien hoe slecht onze meest liberale organen zijn ingelicht omtrent de werkelijke indische toestanden. Zij, die daarvan op de hoogte zijn, zullen niet kunnen nalaten, de wijze waarop door deze organen over de B. O. W. in Indië wordt geoordeeld, te betreuren. Is men dan ziende blind of slecht ingelicht? Zij die weten, wat tot den werkkring van den ingenieur in Indië behoort, zij die op de hoogte zijn van de wijze waarop de

---

de brochure van Justus, *Bekrompenheid of kwade trouw*, bijdrage tot de kennis van de tegenwoordige positie en de vooruitzichten van den Oost-Indisch ambtenaar. (Uitgegeven bij Thieme, Nijmegen 1884).

werken in Nederlandsch-Indie worden uitgevoerd, (1) zullen zeker niet zonder verbazing de volgende zinsneden in »het Vaderland" van 25 November 1884 gelezen hebben: »Tot dusverre werden de ingenieurs veel te veel gebezigd voor eenvoudige bouwwerken wier uitvoering volstrekt niet de hoogere kennis van den ingenieur vereischt en die dus aan opzichters en architecten behoorden te worden overgelaten. Het opdragen van zulke werken aan ingenieurs leidt tot achteruitgang van het corps, dat geen gelegenheid vindt om zijn talenten te ontwikkelen, tot verspilling van geld (niet alleen omdat de bezoldiging van het personeel veel te hoog is in verhouding tot den arbeid die verricht wordt, maar ook omdat de werken licht te grootsch worden opgezet) en eindelijk tot verwaarloozing van hetgeen men zou kunnen noemen de hoogere waterstaats-belangen van Indie." (2)

Ondertusschen is er sprake van de oprichting eener Irrigatie-brigade en daartoe zou de reorganisatie van het corps ingenieurs noodzakelijk

---

(1) Men raadplege het voorafgaande verslag van de voordracht des heeren S. Verburgh.

Ook de brochure van den heer C. L. F. Post kan hier belangrijk licht verspreiden. (*Over den waterstaat in Nederlandsch Indie*, door C. L. F. Post).

(2) Als scherpe tegenstelling van deze zinsneden nemen wij het volgende op uit het bijvoegsel van het *Bataviaasch Handelsblad* van Zaterdag 16 Augustus 1884.

»Wel beschouwd vermoordt de bezuinigingswoede op dit oogenblik in Indië de wetenschap, welke tot dusverre in de ingenieurs op verschillend gebied haar beste en meest ijverige vertegenwoordigers vindt.

Is dat te verdedigen omdat de koffie slechts op 32 cents geraamd is? Goede hemel waar gaan wij dan henen, nu zij sedert die raming gedaald is en volgens de berichten der jongste veiling in Nederland slechts 27 cents kan gelden. Vrij wat verstandiger ware het o. i. niet te bezuinigen op de ingenieurs, maar hen integendeel aan te wenden, tot al wat Indie's productief vermogen verhoogen en de zoo hoog noodig nieuwe bronnen van inkomsten, openen kan."

Thans de vraag aan welke zienswijze meer gehecht moet worden?

zijn, daargelaten of deze nieuwe organisatie noodig is, behoeft daarom toch het aantal ingenieurs niet verminderd te worden, evenmin als hunne vooruitzichten. Het woord Irrigatie-brigade klinkt echter schoon, doch hoeveel men aan dergelijke maatregelen moet hechten, waarmede de publieke opinie wordt gewonnen, blijkt ten duidelijkste uit de lezing des heeren S. Verburgh, op het Indisch-genootschap te 's Gravenhage.

Neen, het is niet doordat de bezoldiging der ingenieurs in Indie te hoog is in verhouding tot den arbeid dien zij verrichten, evenmin omdat zij gebezigd worden tot het verrichten van te eenvoudige bouwwerken waarbij hunne talenten zich niet kunnen ontwikkelen, dat het corps ingenieurs in Indië tot achteruitgang zal geleid worden, de oorzaken zijn andere.

Zoo het corps ingenieurs in Indië gedemoraliseerd zal worden en achteruit zal gaan, dan is het door de gedurige inmenging van onbevoegden; door de uitvoering van werken door niet-technici; door het ellendige bezuiniging- en snoeistelsel, dat de ingenieurs drukt. Wordt er iets flinks ontworpen en gebouwd, terwijl men binnen de engste perken der strikte noodzakelijkheid blijft, (bijv. het krankzinnigengesticht) al is men met alles zoo zuinig en karig mogelijk geweest (terwijl men in Nederland nutteloos tonnen zou verspillen voor geveltjes en profielsteenen) voor Indië is dat nog te veel. De tegenstanders van het corps ingenieurs in Indie zullen uitroepen: »de waterstaat werkt duur" en onze goed ingelichte dagbladen zullen dit zeggen bevestigen.

Zouden dit niet veeleer de oorzaken zijn, die tot den achteruitgang van het corps ingenieurs leiden zullen; moet in Indië niet alle ambitie bij den ingenieur te loor gaan, evenzeer als het initiatief om iets flinks op touw te zetten, waar door het steeds drijven naar bezuiniging, de ingenieur alle eischen van degelijkheid en constructie uit het oog moet verliezen?

Laten wij recapituleeren:

Waar in 1881 op de circulaire van den Gouverneur-Generaal aan de hoofden van civiel-bestuur ten antwoord kwam een aanvraag van technisch personeel, die het dubbel bedroeg der voor eenigen tijd nog bestaande formatie;

Waar thans het corps ingenieurs, volgens de reeds meer genoemde nieuwe formatie, tot op bijkans de helft zal worden teruggebracht, waar door het ontslaan van technische ambtenaren, van den hoogsten rang, van 16 tot 20 en meer jaren dienst, de ondervinding van deze in den dienst grijsgeworden ambtenaren en de opleiding voor de jongere zal gemist moeten worden bij het ontwerpen en de uitvoering der werken;

Waar de ontwerp-begrooting voor den waterstaat en de burgerlijke openbare werken in Ned. Indie, met circa 2,8 millioen, in vergelijking met die van 1883 is ingekrompen;

Waar de financieele vooruitzichten der technische ambtenaren belangrijk zijn ingekrompen het aantal maximum-tractementen op twee van *f* 1500 (1) in de maand teruggebracht, en de vooruitzichten op promotie belangrijk verminderd door de inkrimping van het corps.

Is te voorzien:

Eene vermindering in het intellectueel gehalte van het waterstaatspersoneel, zoo niet eene sterke demoralisatie en dientengenvolge verwarring, achteruitgang en verval in 's lands openbare werken, welke niet na zullen laten ingrijpende nadeelige gevolgen te hebben op den reeds kwijnenden toestand onzer kolonie.

En thans onze conclusie.

Door ons moet de Oost voor den toekomstigen ingenieur voorloopig

---

(1) Dit cijfer heeft geen andere waarde dan dat het volgens de laatste officieuse courantenberichten genoemd werd.

Lagere cijfers werden reeds opgegeven onderanderen het cijfer 1000. Zelfs spreken de Indische bladen van eene reductie van de maximum maandelijksche bezoldiging tot *f* 850.

als gesloten worden beschouwd. Niet dat de thans genomene maatregelen op den duur stand zullen houden; dit stelsel is bij herhaling onhoudbaar gebleken; maar wat baat het, al mogen deze beschikkingen vallen en voor een korten duur een schijn bestaan van betere vooruitzichten, de reactie en de verkeerde bezuinigingen komen toch weer boven en de positie van den ingenieur in Nederlandsch Indië blijft précair.

Zoolang Nederland hare koloniale politiek niet wijzigt, zoolang niet Indische en Nederlandsche belangen geheel gescheiden zijn, zoolang niet aan eene regeering der kolonie direkt uit het moederland een einde wordt gemaakt, zoolang politieke belangen in Nederland aan de werkelijke belangen der kolonie kunnen schaden, zoolang zal de positie van den ingenieur in Nederlandsch Indië weinig verbeteringen ondergaan, *en achten wij Nederlandsch Indië voor den ingenieur, die zijn toekomst lief heeft, gesloten* (1). Mist Nederland, en hare koloniеën dan plaats voor hare technische en wetenschappelijke mannen, er zijn onbeschaafde staten genoeg, waar zij met open armen ontvangen, onder waarborg van een notarieel contract, werkzaam kunnen zijn zonder

---

(1) Tot bevestiging onzer conclusie strekke nog het volgende. Volgens de nieuwe formatie is het aantal ingenieurs overcompleet, behalve dus dat de Regeering in de eerste jaren (5 à 6) geen ingenieurs noodig heeft, zullen de overcompleete personen, voor een deel althans, een emplooi zien te vinden bij de particuliere spoorwegmaatschappijen enz., zoodat ook in de eerste jaren voor den toekomstigen ingenieur de gelegenheid tot plaatsing is gesloten.

Van belang is ook hetgeen wij vinden in het bijvoegsel van het reeds aangehaalde *Bataviaasch Handelsblad* van Zaterdag 16 Aug. 1884.

»Naar het zich laat aanzien zal 's heeren de Gelder's uitrociende zending naar Indië, hoogst verlammend inwerken op de studie aan de Delftsche School voor burgerlijke ingenieurs. Wie toch zal zich haar willen getroosten voor den Indischen dienst, nu het blijkt dat de loopbaan van den ingenieur in de koloniale bezittingen, hachelijker en ondankbaarder is dan eenige."

teleurstellingen, zonder beknibbeling, zonder inmenging van onbevoegden, zonder den kans van iederen dag om de eene of andere politieke reden, hun betrekking te zien opheffen of hun ontslag te ontvangen.

DELFT, 27 Nov. '84. DE REDACTIE.

STUDENTENCORPS.

NAAMLIJST DER LEDEN

VAN HET

STUDENTENCORPS.

C. I. beteekent Civiel-Ingenieur.
B. I. » Bouwkundig-Ingenieur.
W. I. » Werktuigkundig-Ingenieur.
S. I. » Scheepsbouwkundig-Ingenieur.
M. I. » Mijnen-Ingenieur.
T. » Technoloog.
IJ. » IJker.
V. S. » Verschillende Studievakken.

A.

J. N. v. Affelen van Saemsfoort,	W. I.	van Affelen,	*Koornmarkt 41.*
G. André de la Porte Pz.,	C. B. I.	Fesevur,	*Choorstraat 31.*
G. J. M. v. Angelbeek,	V. S.	Peterse,	*Oude Delft 192.*
A. Ardesch,	V. S.	Hoekstra,	*Oude Delft 249.*
R. H. Arntzenius Jr.,	T.	Klamer,	*Choorstraat 28.*
A. H. P. Augustijn,	W. I.	Blom,	*Binn.watersl.24.*

B.

A. Th. Baert,	C. B. I.	Renard,	*Voorstraat 14.*
R. de Menthon Bake,	C. B. I.	Rotterdam,	*Eendrachtsweg.*

L. M. Barnet Lyon,	C. B. I.	Heemskerk,	*Binn.watersl.12.*
N. A. v. Barneveld,	V. S.	Mevr. v. Barneveld,	*Voorstraat 38a.*
H. W. Becking,	V. S.	Vetter,	*O. Langendijk 7.*
F. J. van der Bent,	B. I.	Schenk,	*Houttuinen 17.*
R. C. van den Bor,	V. S.	's Hage,	*v. Galenstr. 50.*
P. J. Boreel,	C. I.	Houtzager,	*Koornmarkt 34.*
C. T. Borel,	V. S.	Velthoven,	*Oude Delft 142.*
G. J. Bosman,	S. W. I.	Batenburg,	*Hypolitusb. 45.*
K. A. R. Bosscha,	W. I.	Karis,	*Hypolitusbuurt 9.*
S. Bouma,	C. I.	Krusemeijer,	*Brab. Turfm.67.*
J. Boumeester,	V. S.	's Hage,	*Prins Hendr.p.2.*
J. J. Braam,	W. I.	Vermaes,	*Oude Delft 174.*
A. J. Bredius,	T.	Wens,	*Voldersgr. 20.*
G. H. Broekman,	C. I.	van Ree,	*Voorstraat 3.*
D. J. Burger,	W. I.	's Hage,	*Trompstraat 49.*

C.

J. W. Campagne,	V. S.		*Geer 2.*
B. M. A. Carp,	T.	's Hage,	*Bankastraat.*
D. H. S. ten Cate,	C. B. I.	Kouwenhoven,	*Choorstraat 8.*
F. L. T. La Chapelle,	C. I.	's Hage,	*de Ruyterstr. 61.*
Ch. C. Coomans,	C. I.	Wed. de Kok,	*Oude Delft 23.*
A. L. Couvée,	C. I.	Faassen,	*Br. Turfm. 65.*

D.

A. C. Danckaerts,	C. B. W. I.	Mej. Berlijn,	*Geer 68.*
L. F. Dankmeijer,	C. B. I.	van Berkel,	*Oude Delft 7.*
J. A. C. van Deventer,	V. S.	Mevr. v. Deventer,	*Oranje Plant. 21*
H. Doeff,	V. S.	Schaller,	*Oude Delft 191.*

A. Boxman Diemont,	T.	Vrijthof v. d. Toorn,	*Choorstraat 21.*
J. W. C. Diepenheim,	C. I.	Klamer,	*Choorstraat 28.*
F. L. C. van Doorn,	S. W. I.	van Noorden,	*Koornmarkt. 55.*
H. Doyer Azn.,	C. I.	van Ree,	*O. Langend. 16.*
H. Doyer Dzn.,	W. I.	La Hey,	*Oude Delft 247.*
A. J. J. van Dreveldt,	C. I.	Moerman,	*Vrouwenr. 12.*
D. Drost,	C. I.	Drost,	*Oude Delft 132.*
C. J. van Dijk,	V. S.	Vetter,	*O. Langend. 7.*

E.

W. C. M. van Eeten,	C. I.	Debertrand,	*Burgwal 24.*
E. Enthoven,	V. S.		
F. Th. Engel,	C. I.	Mevr. Stieltjes,	*Oude Delft 4.*
J. L. Engel,	V. S.	»	*Oude Delft 4.*
G. Engelberts,	V. S.	Breetveld,	*Markt 74.*
J. A. E. v. Eyk Bijleveld,	C. I.	Wed. Visser,	*Kolk 9.*

F.

J. G. G. Feith,	C. B. I.	van Moorsel,	*Brab. Turfm. 77.*
P. Ferman,	W. I.	Manschot,	*Voorstraat 34.*
J. G. Fikken,	C. B. W. I.	Zaalberg,	*Voldersgr. 13.*
A. A. Fokker,	V. S.	v. d. Lely,	*Geer 64.*
B. W. F. Fokker,	V. S.	»	*Geer 64.*
G. A. Fokker,	W. I.	»	*Geer 64.*
E. Frieswijk Jr.,	V. S.	Baer,	*Markt 33.*

G.

W. H. M. de Gelder,	S. W. I.	Jollie,	*Ketelstraat 22.*
A. A. A. Sollewijn Gelpke,	V. S.	de Maer,	*Voorstraat 57.*
E. Gerst,	C. B. I.	Beets,	*Hypolitusb. 19.*
R. A. J. van Geuns,	V. S.	Schram,	*Markt 65.*

N. v. Goens,	v. s.	Heemskerk,	*Binn.watersl.12.*
O. R. Gonsalves,	v. s.	v. d. Heuvel,	*Koornmarkt 32.*
H. E. Gritters Doublet,	c. i.	Besteman,	*Oude Delft 66.*
A. de Groot,	w. i.	van Kekum,	*Voorstraat 11.*
G. J. de Groot,	c. i.	de Groot,	*'s Hage.*
H. J. de Groot,	v. s.	Mev. de Groot,	*Koornmarkt 58.*
Joh. de Groot,	v. s.	Mev. de Groot,	*Koornmarkt 58.*

H.

M. J. van 't Haaff,	v. s.	Mension,	*Choorstraat 11.*
T. C. M. Hanegraat,	v. s.	Hanegraat,	*Koornmarkt 19.*
J. Hardeman,	c. b. w. i.	Wolf,	*G. Burgwal 22.*
A. H. Th. Hartevelt,	s. w. i.	Rotterdam,	*N. Haven 117.*
Ch. M. A. Hartman,	c. b. w. i.	Jollie,	*Ketelstraat 22.*
M. A. C. Hartman,	c. b. i.	Kühler,	*Voorstraat 117.*
M. J. van Hattum,	c. b. i.	Eterman,	*Oude Delft 154.*
P. Hekmeijer,	c. b. i.	Noble,	*Pepersteeg 10.*
H. M. Henket,	c. b. i.	Henket,	*Koornmarkt 75.*
J. C. Heuff,	c. b. i.	van Hees,	*Voorstraat 58.*
J. W. van Hille,	v. s.	Schram,	*Markt 65.*
D. H. van der Hoek,	v. s.	van Kampen,	*Oude Delft 175.*
H. E. Hoekstra,	w. i.	Berkhout,	*Voorstraat 103.*
W. G. ten Hones,	w. i.	's Hage,	*Anna Paul.str.3.*
J. 't Hooft,	w. i.	Antonietti,	*Voldersgracht 9.*
P. N. Hoorweg,	s. w. i.	Gebing,	*Br. Turfm. 86.*
B. V. E. Houthuysen,	c. i.	van Kam,	*v. Leeuwenhoek-cingel 14.*
C. Hubers,	c. b. i.	Becht,	*Markt 46.*
J. L. Huijsinga,	c. b. i.	Swarttouw,	*O. Langend. 14.*
G. F. K. van Huls,	v. s.	Mevr. v. Huls,	*Molslaan 64.*
A. Hulshoff Pol,	m. i.	Krusemeijer,	*Br. Turfm. 67.*
K. H. Hijlkema,	s. w. i.	Berkhout,	*Voorstraat 103.*

I.

F. A. R. A. v. Ittersum,	c. b. i.	Goudappel,	*Oude Delft 148.*

J.

P. A. Jolles,	c. b. i.	's Hage,	*N. Molstraat 19.*
J. H. G. Jordens,	s. i.	Bossard,	*Oude Delft 44.*

K.

W. H. Kam,	b. i.	Schram,	*Nieuwstraat 5.*
A. J. C. von Kellner,	c. i.	's Hage,	*Laan Copes van Cattenburch 3.*
F. M. E. L. Kerstens,	c. i.	v. Helden,	*Buitenw.sl. 243.*
W. J. Ketjen,	v. s.	de Villeneuve,	*Oostcingel 59.*
D. van Ketwich,	w. i.	Beukers,	*Voldersgracht 7.*
N. C. Kist,	c. b. w. i.	van Kempen,	*Koornmarkt 38.*
W. H. Kloppenburg,	c. b. i.	Klicks,	*Oude Delft 47.*
F. A. Kloppert,	c. i.	Reichert,	*Markt 34.*
G. van Breda Kolff,	v. s.	Reichert,	*Markt 3.*
J. de Koning Knijff,	m. i.	's Hage,	*N. Uitleg 22.*
C. W. F. Kooiman,	v. s.		*Oude Delft 8.*
G. J. Koopman,	v. s.	Mension Houtman.	*Choorstraat 25.*
D. A. Koster,	c. i.	's Hage,	*Schevenings. P.*
J. C. S. van Kraaijenoord,	v. s.	Reichert,	*Markt 3.*
L. van Krimpen,			
J. Kruijt,	v. s.	Kruijt,	*v. Leeuwenhoekcingel 5.*
C. W. J. Kijmmell,	c. b. i.	Coster,	*Oude Delft 162.*

L.

I. C. F. Laurillard,	w. i.	v. Maaren,	*Markt 81.*
S. P. F. Lehmkuhl,	c. i.	Wink,	*Oude Delft 42.*

A. van Lennep,	c. i.	Nienhuis,	*Choorstraat 29.*
G. A. van der Leijé,	s. w. i.	Beukers,	*Voldersgr. 27.*
J. Limburg,	c. b. i.	's Hage,	
C. J. van Loon,	m. i.	van Wely,	*Boterbrug 5.*
K. Lorch,	v. s.	van Doorne,	*Choorstraat 27.*
H. Loudon,	c. i.	Schraag,	*Oude Delft 60.*
W. F. Loudon,	v. s.	's Hage,	*Anna Paul.str.*
F. B. Lijphart,	c. i.	Kouwenhoven,	*Choorstraat 8.*

M.

E. G. Th. Maier,	v. s.	van Tol,	*Koornmarkt 40.*
A. B. Marinkelle,	c. b. i.		*Koornmarkt 79.*
P. A. Matthijsen,	t.	Heemskerk,	*Binn.watersl.12.*
P. Merkus, Pz.,	v. s.	Merkus,	*Oostcingel 47.*
P. Mesu,	c. i.	Begelinger,	*Oude Delft 235.*
S. J. Meijjes,	b. i.	Koumans,	*Koornmarkt 83.*
G. H. van der Meulen,	c. i.	Brons,	*Hooikade 14.*
F. H. de Monté Verloren,	c. i.	Bode,	*Choorstraat 49.*
W. C. Moojen,	c. i.	Huijbers,	*Oude Delft 100.*
W. H. Munder,	v. s.	Wed. v. Veen,	*Koornmarkt 7a.*
S. C. P. van Musschenbroek,	c. b. i.	v. Musschenbroek,	*Oostcingel 40.*
M. Westerbaan Muurling,	s.w.i.	's Hage,	*Stationsweg 60.*

N.

J. H. Nachmann,	v. s.	Wouters,	*Hypolitusb. 41.*
C. D. Nagtglas Versteeg,	c. b. i.	G. Monna,	*Voorstraat 48.*
J. W. Nierstrasz,	c. b. i.	Wolterbeek,	*Wijnhaven 19.*
L. C. Nijenhuis,	w. i.	Bosschaert,	*Choorstraat 18.*
A. O. J. van Nispen,	v. s.	Sar,	*Markt 44.*

O.

D. Okhuijzen,	W. I.	v. d. Lely,	*Geer 64.*
H. van Oordt,	C. B. I.	Waterreus,	*Camaretten 1.*
F. L. Ortt,	C. B. I.	's Hage,	*Riouwstraat 63.*
J. W. Th. van Oijen,	C. B. I.	's Hage,	*N. Havenstr.32d*
K. F. Ozinga,	C. B. I.	Steenbrink,	*Voorstraat 107.*

P.

C. L. J. Palmer v. d. Broek,	C. I.	Peterse,	*Oude Delft 192.*
J. E. v. d. Pek,	C. B. I.	Kreimer,	*G. Burgwal. 12.*
W. A. Pfeiffer,	V. S.	Mension-Houtman	*Choorstraat 25.*
J. H. Pietermaat,	T.	's Hage,	*Laan van Meerdervoort 54.*
J. J. F. Pino,	V. S.	Mevr. Pino,	*Binn.watersl.29.*
A. A. Plasschaert,	S. W. I.	Plasschaert,	*Korte Geer 3.*
L. L. Polis,	C. I.	van Kam,	*v. Leeuwenhoekcingel 14.*
A. J. van de Poll,	C. B. I.	de Kaper,	*Voorstraat 90.*
H. Polvliet,	C. B. I.	Jenje,	*O. Langend. 18.*
W. S. G. T. Post,	C. B. I.	van de Seijp,	*Voorstraat 105.*
B. Pot,	S. W. I.	van Kempen,	*Koornmarkt 38.*
C. C. Prins,	S. W. I.	Voorburg,	
J. M. Prins Visser,	S. W. I.	Iding,	*Oude Delft 30.*

Q.

J. F. Quant,	C. B. I.	Ahsman,	*Voorstraat 4.*
P. C. de Quant,	V. S.	Eterman,	*Oude Delft 154.*
J. M. C. Quarles de Quarles,	C. I.	Mevr. Quarles de Quarles.	*O. Plantage 19.*

R.

W. H. van Raders,	v. s.	Abel,	*Oude Delft 83.*
H. E. Ram,	c. b. i.	Batenburg,	*Hypolitusb. 45.*
J. R. Rebel,	c. i.	Koster,	*Voorstraat 101.*
C. N. M. v. Reede v. Oudtshoorn,	v. s.	Avenbeck J.,	*Markt 37.*
A. Reijding,	b. i.	v. Leeuwen,	*Markt 57.*
J. A. Roessingh Udink,	c. b. i.	Reyns,	*Voorstraat 67.*
J. P. F. Römer,	w. i.	Holtwijk,	*Vrouwjuttenl.17.*
G. Rooseboom,	c. b. w. i.	's Hage,	*A. Pauwl.str.68.*
W. J. F. de Rijk,	w. i.	Krusemeijer,	*Brab. Turfm.67.*
W. H. J. van Rijck,	v. s.	s' Hage,	*P. Hendrikstr. 8.*

S.

H. H. Sandberg,	c. b. i.	Vreeswijk,	*Oude Delft 122a.*
L. van der Sande,	c. i.	v. d. Schot,	*Choorstraat 56.*
A. J. Sandenbergh Matthiessen,	w. i.	Lorrewa,	*Oude Delft 176.*
E. L. C. Schiff,	w. i.	Collignon,	*Onde Delft 136.*
J. L. Schouten,	c. i.	de Koning,	*Hypolitusb. 24.*
IJ. A. Schram,	w. i.	Brons,	*Hooikade 14.*
M. G. de Serière,	t.	's Hage,	*A. Paulownap.1.*
N. J. Singels,	w. i.	Donkers,	*Voldersgr. 28.*
M. Corstius Sissingh,	c. i.	Cieremans,	*Br. Turfm. 82a.*
H. G. Six,	c. b. i.	Voet,	*Oude Delft 34.*
J. H. Slicher,	c. b. i.	Arentsburgh,	*Voorburg.*
P. A. M. Spaan,	v. s.	van Welij,	*Boterbrug 5.*
J. C. Spakler,	c. b. i.	Snippe,	*v. Leeuwenh.c. 20a.*
H. J. A. Spandaw,	c. b. w. i.	Schenk,	*Houttuinen 17.*
F. L. W. Steinmetz,	c. b. i.	's Hage,	
J. A. G. van der Steur,	c. b. i.	Kesler,	*Koornmarkt 43.*

J. J. Stieltjes,	C. B. I.	Mevr. Stieltjes,	*Oude Delft 4.*
J. van Stolk,	C. B. I.	Snippe,	*v. Leeuwenh. c. 20a*
L. P. K. Straeter,	V. S.	's Hage,	*Prinsengr. 37.*
H. C. J. Strengnaerts,	C. B. I.	Wolterbeek,	*Wijnhaven 19.*
F. V. A. de Stuers,	C. B. I.	Kesler,	*Koornmarkt 43.*
F. W. L. de Stürler,	C. B. W. I.	v. d. Heuvel,	*Koornmarkt 32.*
H. M. Suermondt,	T.	van Doorne,	*Choorstraat 27.*
P. C. Swemer,	C. B. I.	Leiden,	*Mare 26.*
A. van Swieten,	W. I.	's Hage,	*Prinsengr. 10.*
A. Sythoff,	C. I.	's Hage,	*v. d. Doesstr. 6.*

T.

Tan tjoeng Liang,	C. W. I.	van Rijn,	*Oude Delft 135.*
G. den Tex,	C. I.	v. d. Pijl,	*Oude Delft 62.*
J. P. Textor,	C. B. I.	's Hage,	*Willemstraat.*
J. W. Tideman,	W. S. I.	Vetter,	*O. Langend. 7.*
D. G. Turk,	C. B. W. I.	van Alphen,	*Choorstraat 24.*
H. Tutein Nolthenius,	T.	de Groot,	*Oude Delft 187.*

U.

K. O. Uhlenbeck,	V. S.	's Hage,	*Huygensstr. 9.*
G. D. Uittien,	C. I.	Voet,	*Oude Delft 34.*

V.

A. van Veen,	S. W. I.	Bäer,	*Markt 33.*
N. C. H. Verdam,	W. I.	Collewijn,	*Vrouwenr. 15.*
G. H. Verhulst,	B. I.	's Hage,	*Zwarte weg 11.*
F. W. Vermaasen,		Waterreus,	*Camaretten 1.*
J. A. Verstege,	V. S.	Jollie,	*Ketelstraat 22.*
N. de Vicq,	W. I.	Borking,	*Voorstraat 100.*
H. M. L. Vink,		Voortmans,	*Voorstraat 13.*

J. C. Voorduin,		Mevr. Voorduin,	*Oostcingel 16.*
J. C. Vorstman,	v. s.	Oudshoorn,	*O. Langend. 25.*
G. de Vries,	s. w. i.	van Veen,	*Koornmarkt 7a.*
G. J. F. van Vrijberghe de Coningh,	w. i.	's Hage,	*Bazarstraat.*

W.

P. F. van der Wallen,	t.	Waltman,	*Binnenwatersl.*
H. J. L. Wattendorff,	v. s.	Jollie,	*Ketelstraat 22.*
L. J. Kits van Waveren,	s. w. i.	Brons,	*Hooikade 14.*
J. Weeder,	c. w. i.		*Voorstraat 37.*
C. M. J. Wertheim,	m. i	Nyenhuis,	*Binn.watersl.27.*
J. W. E. Wessels,	v. s.	's Hage,	
H. O. Wichers,	c. b. i.	's Hage,	
N. Wildeboer,	c. i.	Romeijn,	*Voorstraat 96.*
W. Willink,	w. i.	Waller,	*Oude Delft 1.*
J. J. Witteveen,	t.	Schraag,	*Oude Delft 60.*
J. N. Witteveen,	v. s.	Lubbers,	*Br. Turfm. 93.*
P. Witsen Elias,	v. s.	's Hage,	*Huygensstraat.*
L. J. van Wijk,	v. s.	Hesse,	*Oude Kerkstr. 8.*
J. P. Wijtenhorst,	c. b. i.	Kossen,	*Voldersgr. 18.*

Z.

E. T. van Zanten Jut,	w. i.	Karis,	*Hypolitusb. 9.*
J. H. Zeeman,	s. w. i.	Koster,	*Voorstraat 101.*

N A A M L IJ S T

der Ingeschrevenen aan de Polytechnische School, die Leden van het Corps geweest zijn.

J. B. Cores de Vries,	c. i.	de Groot,	*Hyp. buurt 8.*
J. F. R. Hellendoorn,	w. i.	's Hage,	*Riouwstraat.*
A. B. Hesselink,	c. i.		*Molslaan 57.*
A. d'Hollosy,	c. i.	Wed. Nieuwenhuis,	*Singelstraat.*
G. v. Pelser Berendsberg,	c. i.	v. d. Vaart,	*Molenstraat 16.*
K. T. H. Roos,	v. s.	Mevr. Roos,	*Oude Delft 237.*
L. M. von Weiler,	w. i.		
J. H. K. Dokters van Leeuwen,	c. b. w. i.	's Hage.	
J. Meursinge,	v. s.	Beets,	*Hyp. buurt 19.*

N A A M L IJ S T

der Ingeschrevenen aan de Polytechnische School,
die geen Lid van het Corps zijn.

Mej. M. Baartz,	v. s.	Rotterdam,	
P. C. Baggus,	v. s.	Vlaardingen,	
G. J. Bakkus,	v. s.		
K. Barendrecht,	v. s.	Muller,	*Koornmarkt.*
J. G. Berck,	v. s.	Schiedam,	*Hoogstraat.*
J. C. van den Berg,	v. s.	Vlaardingen,	*West-Nieuwl.*
E. M. Beukers,	v. s.	Schiedam,	*Nieuwehaven.*
J. H. Bik,	v. s.		*Oude Delft 199.*
R. H. Bloemendal,	c. b. w. i.	Mej. de Groot,	*Oude Delft.*
J. Blokland,	v. s.	van Rooijen,	*Binnenw.sloot.*
A. T. de Boer,	c. i.		*Krabbelaan.*
M. E. Ch. Bongearts,	s. w. i.	Delft,	*Voorstraat 103.*
H. C. Bottelier,	v. s.		*Paardenm. 35.*
H. L. A. Breetveldt,	v. s.	Breetveld,	*Choorstraat.*
M. van Breukelveen,	t.	Breukelveen,	*Molslaan 135.*
G. Brouwer,	v. s.	's Hage,	
A. Bruckel,	v. s.	's Hage,	*Ravenst.str. 30.*
G. J. G. van Caspel,	w. i.	Genet,	*Kolk 10.*
C. J. M. Collette,	v. s.		
A. W. Derens,	m. i.	Rotterdam,	
H. Edeling,	v. s.		

J. M. Erdlmansdörfer,	C. B. I.		*Molenstraat.*
E. H. Ekker,	T.	Rotterdam,	*van Hogendorpsplein 16.*
L. van Essen,	V. S.	Muller,	*Koornmarkt 2.*
J. G. Ett,	V. S.		*v. Leeuwenh. c. 13.*
J. H. Faber,	C. B. W. I.	Timmermans,	*Papestraat.*
J. F. W. Forbergen,	V. S.		
H. IJ. Gatsonides,	W. I.	Gatsonides,	*v. Leeuwenh. c. 11.*
A. Gips,	V. S.	Schiedam,	*Langehaven.*
Mej. S. B. H. Gips,	V. S.	Schiedam,	*Langehaven.*
J. van Haarst,	T.	van Haarst,	*Oude Delft 49.*
J. J. C. Hardenberg,	C. B. W. I.	's Hage,	*Z.O. Buitenc.*
A. van Hattem,	V. S.	van Hattem,	*Oude Delft 161.*
E. Haverkamp,	C. B. I.	's Hage,	*Bierkade.*
A. D. Heederik,	C. B. I.	Schiedam,	*Rotterd. weg.*
A. J. Henneveld,	V. S.	Henneveld,	*Binnenwatersl. 9*
D. Heijen,	C. B. I.	's Hage,	
J. P. Heijblom,	C. W. I.	Rotterdam,	
A. B. Hesselink,	C. I.	Zee,	*Br. Turfm. 65.*
M. G. Hoekstra,	C. B. I.	Fundatie van Renswoude,	*Oude Delft 49.*
W. de Hoog,	C. B. I.	v. d. Boogerd,	*Vrouwenrecht 1.*
P. M. A. Huurman,	V. S.		*Vlamingstr. 54.*
G. N. Itz Gz.,	C. B. I.	Mevr. Toewater,	*Buitenw.sl. 233a*
J. W. Jansen,	V. S.		
M. de Jongh,	V. S.		
P. A. M. Karthaus,	W. I.	Peterse,	*Jacobgerritstr. 3.*
Mej. C. M. P. Kempers,	V. S.		
A. P. van der Kolf,	T.	Rotterdam,	
L. H. Koolhoven,	V. S.	Koolhoven,	*Oude Delft 147.*
Th. Koch,	V. S.		

W. A. P. F. L. de Kock,	v. s.	v. Weert,	*Vlamingstr. 39.*
M. H. C. Kramers,	w. i.	Schiedam,	*Dam.*
K. A. Lantinga,	v. s.	Rotterdam,	
P. J. C. Laumans,	w. i.	Gombert,	*Molslaan.*
A. D. T. W. Lichtenbelt,	v. s.		
L. van Megchelen,	v. s.	Vlaardingen,	
A. S. Meijer,	v. s.	's Hage,	*N. haven 144.*
A. W. Morre,	v. s.	Morre,	*Oude Delft 6.*
W. Molenbroek,	v. s.	Rotterdam,	*Goudsche S. 144.*
W. G. Müller,	v. s.		
P. Mijs,	v. s.		
I. A. Nyhoff,	t.	's Hage,	*Nobelstraat 18.*
A. W. M. Odé Jz.,	v. s.	Schiedam,	*Rotterd. dijk.*
T. J. v. Oppen,	c. i.	Rotterdam,	*Leuvehaven 54.*
J. J. v. Ooijen,	v. s.	Morre,	*Oude Delft 6.*
S. L. van Oss,	c. b. i.	van Rees,	*Buitenw.sl. 218.*
E. L. Prevoo,	c. b. i.	Bakker,	*Buitenw.sl. 248.*
W. v. Prehn,	c. b. i.	's Hage,	*Trompstraat 25.*
H. Rappard,	s. w. i.	Leiden,	*Rapenburg.*
H. J. de Richemont Jr.,	v. s.	Rotterdam,	
J. van Rijn,	v. s.	's Hage,	*Trompstr. 198.*
Mej. W. van Salk,	v. s.	Rotterdam,	*Stieltjesstraat 12.*
P. A. Schroot,	b. i.	's Hage,	*Smidswater.*
G. H. v. d. Schuyt,	w. i.	Rotterdam,	*Oosterstraat 26.*
Mej. C. E. Stieltjes,	v. s.	's Hage,	*Piet Heinstr. 80.*
W. Stok,	v. s.	Rotterdam,	*Spuiwater 10.*
J. P. Stok,	v. s.	Rotterdam,	*Spuiwater 10.*
A. T. C. van de Sandt,	v. s.	Rotterdam,	*Binnenweg 126.*
G. J. Storm,	v. s.		
J. F. P. J. Straatman,	c. b. i.		*Zuiderstraat.*
J. v. d. Struijf,	w. i.		*Paxslaan.*

G. B. M. Sühl,	v. s.		*Oosteinde 115.*
F. J. H. M. Thijs,	c. b. i.	Wigmans,	*Zuidwal 10.*
H. Thorn Prikker,	c. b. i.	Mej. de Groot,	*Oude Delft.*
V. J. Tydeman,	v. s.	Wed. Sar,	*Markt 52.*
F. C. Utens,	c. b. i.	Gombert,	*Molslaan 181.*
F. J. Vaes,	w. i.	Rotterdam,	*Leuvehaven 6.*
P. J. van de Veen,	t.		
S. J. Veenstra,	s. w. i.	's Hage,	*v. Speijkstraat.*
D. Verheul Jr.,	v. s.	Rotterdam,	
A. J. Versteve,	v. s.	Vlaardingen,	
A. Vosmaer,	t.	Schaller,	*Oude Delft 191.*
G. J. v. d. Well,	w. i.	Wijkmans,	*Choorstraat 43.*
B. Westra,	b. i.	Pennock,	*Voorstraat 99.*
C. W. Werner,	w. i.	Favier,	*Oude Delft 234.*
J. M. T. M. van Winkel,	c. i.	Rotterdam,	*Jonkerfransstr.*
J. A. v. d. Wulp,	v. s.	Rotterdam,	
P. Zeeman,	v. s.		
R. Zwier,	v. s.		

AANTAL DER INGESCHREVENEN

AAN DE

POLYTECHNISCHE SCHOOL.

	Leden van het Corps.	Oud-leden.	Niet-leden.	Totaal.
Voor C. I.....	29	4	10	43
» B. I.....	1	0	0	1
» W. I.....	27	2	11	40
» M. I.....	4	0	1	5
» S. I.....	1	0	0	1
» T.....	11	0	6	17
» IJ.....	0	0	1	1
» C. B. I.....	59	0	8	67
» C. B. W. I....	15	1	3	19
» S. W. I.....	16	0	2	18
» V. S.....	62	1	58	121
Tot. der ingeschrevenen:	225	8	100	333

COMMISSIËN IN HET STUDENTENCORPS.

SENAAT.

H. Doyer Dz., *President.*
A. van Lennep, *Secretaris.*
J. H. Nachmann, *Vice-President* en *Thesaurier.*
N. de Vicq, *Vice-Secretaris* en *Archivaris.*
W. F. Loudon, *Commissaris.*

Commissie tot Redactie van den Almanak voor 1885.

L. M. Barnet Lyon, *President.*
J. C. Spakler Jr., *Secretaris.*
H. E. Ram, *Vice-President.*
J. H. Zeeman, *Vice-Secretaris.*
J. J. Stieltjes, *Commissaris.*

Stemcommissie en Commissie voor den Schouwburg.

A. J. van de Poll, *Secretaris.*
D. G. Turk, *Commissaris.*
J. H. Zeeman. »

Reunie Commissie,

Commissarissen voor 't jaar 1884.

N. de Vicq.
E. L. C. Schiff.

Reserve Commissarisssn.

J. G. G. Feith.
R. H. Arntzenius Jr.

BIJZONDERE COMMISSIËN.

Commissarissen der Societeit „Phoenix"

P. J. Boreel, *President.*
A. J. van de Poll, *Secretaris.*
J. H. Nachmann, *Vice-Presid.* en *Comm. v. h. Consumabel.*
N. de Vicq, *Bibliothecaris.*
A. J. Sandenbergh Matthiessen, *Thesaurier.*
H. E. Ram, *Comm. van den Inventaris.*
H. H. Sandberg, *Vice-Secretaris.*

Commissarissen van het Muziekgezelschap „Apollo".

H. A. C. Hartman, *President.*
H. H. Sandberg, *Secretaris.*
A. Boxman Diemont, *Vice-Presid.* en *Thesaurier.*
L. J. van Wijk, *Vice-Secretaris.*
H. M. Suermondt, *Commissaris.*

Orchest Directeur.

J. C. Boers, (*Eerelid.*)

Commissarissen van het Scherm- en Gymnastiek-gezelschap »Odin".

E. L. C. Schiff, *President.*
H. E. Ram, *Secretaris.*
G. v. Breda Kolff, *Vice-President* en *Thesaurier.*
P. C. de Quant, *Vice-Secretaris.*
K. A. R. Bosscha, *Commissaris.*

Gymnastiek- en Schermmeester
W. F. H. Hijmans.

Dispuutgezelschap „Vrije Studie".

N. de Vicq, *President.*
W. H. van Raders, *Secretaris.*
M. A. C. Hartman, *Vice-President.*
A. J. van de Poll, *Vice-Secretaris.*
G. van Breda Kolff, *Commissaris.*

Debating Club.

Eere-Voorzitter.

Prof. Mr. B. H. Pekelharing,

L. M. Barnet Lyon, *President.*
J. C. Spakler Jr., *Secretaris.*
S. C. P. van Musschenbroek, *Vice-President.*

Delftsche Studenten-Roeivereeniging „Laga".

E. L. C. Schiff, *President.*
F. B. Lijphart, *Secretaris.*
J. Boumeester, *Vice-Secretaris* en *Thesaurier.*
A. L. Couvée, *Vice-President.*
B. Pot, *Commissaris.*

Delftsche Studenten-Caroussel-Vereeniging.

A. Boxman Diemont, *President.*
M. J. van Hattum, *Secretaris.*
H. Tutein Nolthenius, *Commissaris.*

Delftsch Studenten-Tooneel-Gezelschap.

N. de Vicq, *President.*
J. C. Spakler Jr., *Secretaris.*
J. J. Stieltjes, *Vice-President.*
P. F. van der Wallen, *Vice-Secretaris.*
A. J. Sandenbergh Matthiessen, *Commissaris.*

Leesgezelschap „Baldur".

F. A. R. A. van Ittersum, *President.*
Ch. M. A. Hartman, *Secretaris.*
J. N. Witteveen, *Vice-President* en *Thesaurier.*

Studenten-Afdeeling der Vereeniging „Frederik Hendrik".

..... *Kapitein.*
..... *1e Luitenant.*
..... } *2e Luitenants.*
.....

Studenten-weekblad „Vox Studiosorum".

S. C. P. van Musschenbroek,
A. Hulshoff Pol,
H. J. L. Wattendorf,
H. Polvliet, } *Correspondenten.*

Studenten-weekblad „Minerva".

J. C. F. Laurillard,
L. J. van Wijck, } *Redacteuren.*

Technisch Leesgezelschap.

J. H. Zeeman, *President.*
J. W. Tideman, *Secretaris.*
G. de Vries, *Thesaurier.*

Indologische Vereeniging.

Bestuur.

T. C. M. Hanegraat, *President.*
C. J. van Dijk, *Secretaris.*
P. C. de Quant, *Thesaurier.*

Commissie tot redactie van 't Jaarboekje.

P. A. M. Spaan, *President.*
G. F. K. van Huls, *Secretaris.*
J. L. Engel, *Commissaris.*

DISPUTEN EN VERDERE GEZELSCHAPPEN.

O. K. W.

N. de Vicq, *President.*
E. L. C. Schiff, *Secretaris.*
J. H. Nachmann, *Thesaurier.*

DE VIJF KOLOMMEN.

L. M. Barnet Lyon, *President.*
J. W. C. Diepenheim, *Secretaris.*
H. E. Ram, *Commissaris-Penningmeester.*

F. C. Q. D.

S. C. P. van Musschenbroek, *President.*
W. H. Kloppenburg, *Secretaris.*
K. A. R. Bosscha, *Commissaris.*

SNELLIUS.

F. A. R. A. van Ittersum, *President.*
H. J. L. Wattendorff, *Secretaris.*
H. Tutein Nolthenius, *Commissaris.*

NACHTEGAAL.

ONDER DEN ZINSPREUK:

»Deez' met zijn zoet gekweel,
Is vogel Philomeel."

*** „ZEELANDIA."**

ONDER HET MOTTO:
»Luctor et Emergo."

P. Mesu, *Dijkgraaf.*
G. A. Fokker, *Gezworene.*
A. C. Danckaerts, *Ontvanger-Griffier.*

*** W. R.**

A. van Lennep, *President.*
N. de Vicq, *Secretaris.*
. . . . . *Vice-President* en *Thesaurier.*

*** H. O. O. F. T.**

C. D. Nagtglas Versteeg, *President.*
G. J. F. van Vryberghe de Coningh, *Sec.* en *Penningm.*

*** O. R. D.**

P. F. van der Wallen, *President.*
J. G. G. Feith, *Secretaris* en *Penningmeester.*
M. A. C. Hartman, *Vice-President.*

*** V. O. N. D. E. L.**

J. H. Zeeman, *President.*
J. J. Stieltjes, *Secretaris.*
E. Einthoven, *Penningmeester.*

*** N. O. V. A.**

A. B. Marinkelle, *President.*
L. J. Kits v. Waveren, *Secretaris.*
C. Hubers, *Thesaurier.*

*** DE GEMEENTERAAD.**

J. H. Nachmann, *President.*
J. J. Witteveen, *Secretaris.*
H. Loudon, *Wethouder* en *Thesaurier.*

* MAKAN NASSI SAMA KERRI.

ONDER HET MOTTO: »SEDOT".

..... *President.*
G. den Tex, *Vice-President.*

* BIERCLUB „HEINEKEN."

ONDER HET MOTTO:
»Hony soit qui mal y pense".

Gerard A. Heineken, *Eere-Voorzitter.*
S. Bouma, *President.*
W. C. Moojen, *Secretaris.*

WANDELGEZELSCHAP „AMBULANTES".

ONDER HET MOTTO: »F. 't W. o. L".

J. J. Witteveen, *President.*
W. F. Loudon, *Secretaris*
J. H. Nachmann, *Vice-President* en *Thesaurier.*

PRACTISCHE STUDIE.

A. J. Sandenbergh Matthiessen, *President.*
H. E. Ram, *Secretaris.*
S. C. P. van Musschenbroek, *Vice-President.* en *Thes.*

* KAMERMUZIEK-VEREENIGING.

..... *President.*
J. J. Witteveen, *Secretaris.*

* LA PHALANGE LYRIQUE.

L. van der Sande, *Directeur.*
..... *Regisseur.*

*** DE TORTELDUIVEN.**

ONDER HET MOTTO:

»Zwei Seelen und ein Gedanke," of »Liefde enz."

Huibert, *President.*

Klaartje, *Vice-President* en *Secretaris.*

*** DE GEZELLIGE NACHTRUST.**

J. J. Witteveen, *President.*

W. F. Loudon, *Secretaris.*

L. F. Dankmeijer, *Porder.*

E. L. C. Schiff, *Nachtklabak.*

W. H. van Raders, *Slaapsteehouder.*

*** MOSLIM.**

S. C. P. van Musschenbroek, *Mohammed.*

J. N. Witteveen, *Aboe Bekr.*

P. C. de Quant, *Omar.*

*** T. R. E. S.**

L. J. van Wijk, *President.*

C. J. van Dijk, *Secretaris.*

J. W. Campagne, *Thesaurier.*

*** IJSCLUB „NOSTRA VOLUPTAS".**

A. Hulshoff Pol, *President.*

K. A. R. Bosscha, *Secretaris.*

P. C. de Quant, *Thesaurier.*

*** M. O. A.**

ONDER HET MOTTO: „Soeka ngomong".

K. Lorch, *President.*

P. N. Hoorweg, *Secretaris.*

A. H. Rh. Hartevelt, *Thesaurier.*

NB. De met een * geteekende gezelschappen zijn door den Senaat niet erkend. Bij den Senaat berust nog het archief van het dispuutgezelschap H 3.

VERVOLG

OP DE

GESCHIEDENIS

VAN HET

DELFTSCHE STUDENTENCORPS

van September 1883 tot September 1884.

Goedgekeurd bij Corpsbesluit van 7 November 1884.

Wanneer men op een schoonen zomeravond naar den onbewolkten hemel opziet, dan schitteren aanvankelijk weinig sterren ons tegen, maar langzamerhand schijnt haar aantal verdubbeld, en is het alsof zij onderling wedijveren in lichtkracht. Een dergelijken indruk kreeg ik, toen ik mijn blik naar het zwerk van het Delfsche Studentencorps richtte, en de pen opvatte om mij van mijn moeilijken taak te kwijten, n. l. dit Corpsverslag te schrijven. In het begin zag ik enkele phenomenen, die schitterend uitblonken, maar langzamerhand schaarden zich daar meerdere lichtpunten omheen, en werd het schiften moeilijk.

Ik noem slechts de overwinning, die Odins concourswerkers na zwaren strijd met Arena Studiosorum, Olympia en Donar behaalden, de triomph van Laga's jongeren op het Galgewater, de ontvangst der Transvaalsche deputatie enz. Zijn dit geen feiten waardig om met gulden letters vermeld te staan, en voelt daardoor niet een ieder het hart vol trots kloppen, wanneer hij aan het voorjaar van 1884 denkt?

Zij het mij echter ook veroorloofd hier de opmerking te maken, dat de financies van het Corps is het afgeloopen jaar zeer slecht waren, en dat hoewel de opkomst

op de Corpsvergaderingen steeds zeer groot was, en toch weinig over de verschillende Corpsbepalingen gedebatteerd werd. Zeker is het dat er groote sympathie tusschen Corpsleden en Senaat bestond, en wellicht dat deze gevoegd bij het juiste inzicht en de groote werkzaamheid van den heer Suermondt op het gebied der arbitrages enz. ook het vragen van inlichtingen onnoodig maakte, en menig verschil van meening uit den weg ruimde.

Hoe men ook over het afgeloopen jaar oordeele, toch zal ieder toestemmen, dat de geest die onder ons heerschte jong en vroolijk was. Het »Wordt toch wijs," waaraan de Corpsmaagd herinnert wilde er bij de meesten niet in. Menigmaal tenminste daverden Delfts stille straten van luid gejuich der feestvierenden. Niet het minst was dit in de maand September, de maand met haar eigenaardig genoegen n. l. dat van het groenen.

Nauwelijks was men in het oude stedeke Delft weergekeerd, en zat men, na hartelijk de hand te hebben gedrukt aan clubgenooten en vrienden, weer gezellig op de Phoenix of het: »Mag ik mij eens even aan u voorstellen," klonk ons met dat eigenaardig schuchter geluid, den groen zoozeer eigen, in de ooren. Er waren dit jaar veel candidaatleden, en terecht verheugde men zich op een geanimeerde groentijd. De kamerjolen waren legio en de groote donderjolen, ten getale van drie, waaronder één met fakkeltocht, muntten uit door gezelligheid.

Odin gaf door het gebruikelijk worstelconcours, en Laga door de groenenrace gelegenheid om kennis te maken met de physieke krachten der toekomstige broeders. Beide feesten waren zeer geanimeerd, terwijl de race in prolitariërbootjes, door het gezelschap $\Sigma . \nu - 1 . x$ uitgeschreven en

waaraan door vele leden van het D. S. C. na afloop der groenenrace werd deel genomen, de hoogste belangstelling aan de toeschouwers inboezemde.

De groenencomedie was, zoowel wat comediestukjes als uitvoering betreft niet te roemen. Het orchest weerde zich dapper van de moeilijke taak om het gedruisch, dat in de zaal heerschte te overstemmen. Dreunend klonk de groote trom nu eens een solostuk uitvoerende, dan weer als accompagnement in het orchest. Even hoog als de stoelen, die na afloop der voorstelling tot een trotsche pyramide werden opeengestapeld, steeg de feeststemming. Men kan zonder twijfel dan ook dezen avond als best geslaagd beschouwen.

De inauguratie, dag der verlossing voor zoo velen, dag door allen zeker in aangename herinnering gehouden, werd den 28sten September gevierd. Menig hartelijke handdruk werd in den avond van dien dag op het plein voor de Stads-Doelen gewisseld, menige in de groentijd wellicht ontstane veete vergeten. De fakkeltocht vond, dank zij het goede beleid van den hoofd buiten-commissaris L. v. d. Sande en den stoet ijverige en »pootige" buiten-commissarissen in de beste orde plaats. Eene serenade werd aan Prof. v. d. Burg gebracht, waar het corps door luidruchtige en enthousiastische toejuichingen, zijne symphatie met dien Hoogleeraar te kennen gaf. De feestelijkheden werden tot laat in den nacht, in de schoon versierde zaal der Stads-Doelen voortgezet, en ik geloof dat een woord van hulde aan den hoofd binnen-commissaris den heer P. du Rieu, die door zijn flinke speeches een ieder zoozeer wist te boeien, hier niet misplaatst is.

Den volgende dag had de rijjool naar de Vink plaats.

Het meerendeel der nieuw geinaugureerden namen daaraan deel en zaten, trotsch op het roode mutsje, dat hun blonde lokken of zwarte dito's sierde in rijtuigen met »de vier." Het hoofdbestuur bestaande uit de heeren: K. A. R. Bosscha, President; S. C. P. v. Musschenbroek, Secretaris; I. C. F. Laurillard, Penningmeester en L. P. K. Straeter, Commissaris, opende de stoet met het traditioneele zesspan. Een diner op Reineveld en een kroegjool op de Societeit Phoenix besloten dezen karakterestieken en welgeslaagden dag.

In al deze bijna uitsluitend aan feestvieren gewijde dagen, verlieten ons velen, die wij nog zoo gaarne in ons midden hadden gehouden. Ofschoon nieuwe vriendschapsbanden werden aangeknoopt, en de verbroken gelederen zoo goed mogelijk werden gesloten, toch leefden zij die het Corps verlieten om in de groote maatschappij te treden, te zeer in onze herinnering, dan dat wij de ontstane leemten niet zouden gevoelen.

Twee verschillende zaken maanden ondertusschen tot ernst, n. l. de financies van het Corps en de stemmingen voor een nieuwen Senaat zijnen voorgangers waardig. Ten einde het nadeelig saldo, dat door de lustrum-feesten ontstaan was, eenigszins te vereffenen werd, nadat de corpsvergadering hare goedkeuring daaraan gehecht had, een hoofdelijken omslag geheven. Wat de stemmingen betreft, deze hadden tot gevolg dat na vele herstemmingen en na het bedanken van den Heer J. H. Peelen, die aanvankelijk tot thesaurier was gekozen, de Senaat zich als volgt constitueerde:

A. Suermondt, *president.*
G. L. Driessen, *secretaris.*
H. Doyer Dz., *vice-president en thesaurier.*
P. J. Boreel, *vice-secretaris* en *archivares.*
J. H. Nachmann, *commissaris.*

Met luid gejuich en een krachtig Iö Vivat werden zij op de eerste corpsvergadering begroet, een bewijs der groote sympathie welke voor de gekozenen bestond. Alvorens tot de lezing der notulen over te gaan, nam de heer Suermondt het woord, en na met welgekozene en hartelijke woorden dank te hebben gezegd voor het in den nieuwen Senaat gestelde vertrouwen, wees hij met nadruk op de moeielijke omstandigheden waaronder hij het presidium aanvaardde. De slechte financiën van het Corps en ook de onaangenaamheden, welke bij de laatste verkiezingen hadden plaats gehad, hadden hem lang doen aarzelen om het presidium aan te nemen. Met nadruk herinnerde hij dan ook dat wanneer hij thans de steun van het Corps inriep, dit geen zinlooze phrase was, maar dat hij wel degelijk op de hulp der leden van het Corps rekende om den goeden naam van het D. S. C. op te houden.

In de maand September stelde de stemcommissie echter niet alleen voor Senaatsverkiezingen hare bussen open, door het bedanken van den heer J. F. de Witt moest ook in een vacature van de almanak-redactie worden voorzien. De heer v. Raders werd door het Corps tot 5en redacteur aangewezen en de commissie constitueerde zich nu als volgt:

A. van Lennep, *president.*
R. H. Arntzenius Jr., *secretaris-thesaurier.*
J. G. G. Feith, *vice-president.*
D. H. v. d. Hoek, *vice-secretaris.*
W. H. v. Raders, *commissaris.*

Tot leden der Stem- en Schouwburg-Commissie werden benoemd:

C. W. J. Kymmell, *secretaris.*
N. de Vicq, A. O. v. d. Poel, } *commissarissen.*

Door het vertrek van laastgenoemde in Januari werd de heer R. H. Arntzenius Jr. in zijne plaats gekozen.

Maar laat ik de zaken niet vooruit loopen, en eerst twee corpsvergaderingen en de inauguratie van een nieuw lid, den heer Hulshoff Pol, memoreeren.

Op de eerste der twee genoemde corpsvergaderingen, die men zeer juist de vergadering der moties zoude kunnen noemen, werd 1°. dank gebracht aan den Delftschen gemeenteraad die door zijne ruime geldelijke bijdrage de feesten had mogelijk gemaakt; 2°. aan de reunie-commissie die haar batig saldo aan de Corpskas aanbood; 3°. aan de oudleden van de bewijzen van ondervonden sympathie en 4°. aan hen die bij den brand van het feestgebouw hunnen hulp hadden verleend. Onder daverend applaus werd tevens een motie van dank aan de hoofdpersonen der maskerade, de heeren G. den Tex en A Suermondt aangenomen, terwijl ook de vergadering luide hare instemming te kennen gaf, toen de heer van Lennep een motie van hulde aan de heeren Schoehuizen als thesaurier en Suermondt als thesaurier ad interum voor de goede

zorgen aan de Corpsfinanciën besteed, voorstelde. Ook de Senaat en de feestcommissie werden door middel van een motie dank gezegd voor de waardige wijze, waarop zij zich ondanks alle moeilijkheden gedurende de feestweek hadden gehouden.

Op de tweede der Corpsvergaderingen, waarvan ik hierboven sprak, werden wetsveranderingen tot regeling der reunie-commissie alsmede eenige wetsveranderingen in eerste stemming, den volgenden dag in tweede stemming aangenomen.

Intusschen naderen we tot een der gewichtigste dagen voor het Corps, tot den dag waarop de almanak uitkwam. De verwachtingen waren gespannen, en geen wonder, want men wist, dat de redactie geen moeite gespaard had, om met een flink boekje te voorschijn te komen. Stak het wat grootte betrof boven vorige almanakken uit, de zorg die er aan besteed was, was met den omvang van het boekje evenredig. Ik geloof dan ook dat het hier de plaats is een woord van waardeering te spreken en de commissie den lof toe te zwaaien, die haar zoo ruimschoots toekomt. Neemt men daarbij in aanmerking dat de steun, die de almanak-redactie mocht ondervinden, dat jaar evenals de laatste jaren, al zeer gering was, dan kan men niet anders zeggen, dan dat de arbeid der commissie tot redactie van den almanak voor 1884 volkomen geslaagd is.

Voor de kerstvacantie intrad en ieder naar huis toog met Sturm, Briot of Delaunay in zijn koffer, en zeker van plan om eenige enorme overwinningen op Minerva te behalen, werden nog twee candidaatleden, de heeren Wessels en Tan Tjoen Liang tot leden van ons Corps geignaugureerd.

Hoewel op Corps-gebied in de maand Januari niets bijzonders voorviel, sluimerde de goede geest onder de gezelschappen toch niet. Apollo gaf een damesconcert., Vrije studie zag Buning in haar midden optreden, op de societeit Phoenix had een billardconcours plaats, Debating vierde het 10jarig eerevoorzitterschap van Prof. Pekelharing, en plannen voor een assaut van Odin werden gesmeed. Het eerste wat na de vacantie van direct belang voor het Corps voorviel, was de verkoop der maskeradeartikelen die op de Societeit Phoenix gehouden werd. Hulde aan de opkoopers, die de slechte financies van het Corps begrijpend, de kas zochten te stijven door allerlei artikelen tot ongekend hooge prijzen te koopen. Hulde bovendien aan den heer van Lennep, die door zijn doordringend stemgeluid en animeerende speeches zoovelen tot koopen wist te bewegen. Gaarne geef ik ook hier het eerste jaar een pluimpje, daar het door flink te koopen en lang en gezellig bij elkaar te blijven, toonde welke kracht en goede geest er in sluimerde. Het vaandel van Bourgondië werd door de vergaderden gezamenlijk aangekocht en áls een blijk van sympathie den ex-hertog, den heer den Tex onder luide toejuichingen overhandigd.

Zoo naderen we langzaam Dinsdag 4 Maart, den dag der ontvangst der Transvaalsche deputatie.

Veel wordt er in onze kleine maatschappij over vriendschap en broederschap gesproken. Dikwijls zijn het holle klanken, woorden, die gesproken maar niet begrepen worden. Dat was echter niet het geval op Dinsdag 4 Maart. Toen de Senaat den vorigen avond op eene Corpsvergadering mededeelde, dat de Transvaalsche deputatie, bestaande uit de heeren Krüger, Dutoit en generaal Smit,

Delft zoude komen bezoeken, flikkerde elk oog van verlangen, die eenvoudige helden in ons midden te zien, en hun door een waardige ontvangst onze ingenomenheid te toonen. De medewerking van den Hoogleeraar Directeur was ons verzekerd, het weder beloofde schoon te zullen blijven, en het Corps had dien dag de fuifstemming. Wat kon men meer verlangen om het feest goed te doen slagen.

Toen de deputatie tegen half drie den Haagweg af kwam rijden, werd zij bij de buitensocieteit Reineveld door een eerewacht, getooid met de Hollandsche en Transvaalsche kleuren, opgewacht. De commandant de heer Snouck Hurgronje, zei de Transvaalsche afgevaardigden in korte woorden dank voor de eer die zij het Delfsch Studentencorps door hunne komst bewezen, Laga's flotille maakte hoog saluut, en weldra zette de stoet zich in beweging, gevolgd door een aantal met vlaggetjes versierde rijtuigen, waarin het eerste jaar was gezeten. Het is mijn plan niet de geheele triomphtocht door Delft te beschrijven, slechts blijf ik stilstaan bij de komst der deputatie op de S. P. die voor deze gelegenheid feestelijk versierd was, en waar Senaat en kroegbestuur de hooge gasten ontvingen. Verschillende professoren en leeraren aan de P. S. en verscheidene van Delfts autoriteiten luisterden de ontvangst door hunne tegenwoordigheid op, terwijl Waasdijks kapel de Nederlandsche en Transvaalsche volksliederen uitvoerde. De heer Suermondt heette het driemanschap welkom, en nadat hij in schoone woorden de sympathie welke onder ons voor de republiek Transvaal bestond, vertolkt had, eindigde hij met een heildronk op de Transvaal en hare waardige vertegenwoordigers. Mijn pen waagt niet het antwoord, de eenvoudige maar treffende woorden van den

president Krüger, aan te halen; noch vermag zij de gespierde taal van den »vechtgeneraal" Smit, het ideaal voor elken Hollandschen jongen, weer te geven, toen hij vertelde hoe de kogels hun op de Majubaheuvel om de ooren floten, en met hoeveel moed zij den dood onder de oogen zagen. Donderend waren de toejuichingen toen Dutoit herinnerde, hoe het hem trof dat juist het jonge Nederland zijne hulde aan de jonge republiek Transvaal bracht; en niemand waagt het enthousiasme te beschrijven, waarmede het tijdens den worstelstrijd tot ons gekomen lied: »Kent gij dat volk vol heldenmoed?" werd aangeheven. Tegen 5 uur vertrokken de hooge gasten, uitgeleide gedaan door de eerewacht en Laga's vloot. Hoe gaarne wij hun nog eenigen tijd in ons midden hadden gehouden, bewezen de langdurige toejuichingen, die weerklonken toen de president Krüger in zijn rijtuig staande ons toewuifde en met korte maar karakteristieke woorden het laatst vaarwel toeriep. Deze woorden luidden: »Ons nie hou van annexeer nie, maar ik wou ik kon jelui allemaal annexeer."

Intusschen vorderden de arbitrages, welke het Corps met hare verschillende crediteuren voerde, ondanks den goeden steun, die we mochten ondervinden van den notaris Verschoor toch maar gedeeltelijk naar wensch. Ik geloof dat hier tegenover een woord van hulde aan genoemden heer, die zich geheel belangeloos zooveel moeite gaf voor het Corps, een woord van afkeuring over de handelwijze der buitensocieteit Reineveld niet misplaatst is.

In overeenstemming met de eenige maanden geleden tot stand gekomen wet, moest de verkiezing van reuniecommissarissen in de maand Maart plaats hebben. Geko-

zen werden de heeren N. de Vicq en E. L. C. Schiff, terwijl voor reserve de heeren J. G. G. Feith en R. H. Arntzenius Jr. uit de bus kwamen.

De plannen voor den naderenden Diës werden door den Senaat op de corpsvergadering van 10 Maart voorgelegd en met algemeene stemmen aangenomen, doch helaas een treurige omstandigheid deed ze allen in duigen vallen. De dood ontrukte aan het Corps een zijner leden den heer J. G. H. ter Weele, en de rouw werd voor 6 weken aangenomen. Hoewel alle openbare feesten, dientengevolge en in overeenstemming met de wensch van de corpsvergadering niet werden gehouden, spreekt het wel van zelf dat de traditioneele tooneelvoorstelling op de Societeit Phoenix toch plaats had. Plechtig klonken na afloop der twee eerste bedrijven van het comediestukje de 12 slagen door de zaal, verkondigend dat het corps weer een jaar ouder was geworden. Na een »uren, dagen, maanden, jaren," kreeg de heer Suermondt het woord en bracht in treffende woorden het lief en leed van het Corps in het vervlogen jaar in herinnering. Nog eens herinnerde hij, aan de lustrumfeesten, hoe de bange kreet klonk: »de feesttent staat in brand" hoe toen het Corps getoond heeft energiek te zijn. Vervolgens verwijlde spreker nog een oogenblik bij de verbrande banieren, de trouwe getuigen van onze glorie, om daarna te wijzen op de waarschijnlijkheid de volgende lustrumfeesten zonder maskerade te zullen moeten vieren. Ten slotte memoreerde spreker de geschiedenissen der verschillende gezelschappen, die alle except de Carousselvereeeniging, die hij het »misdeelde kind" noemde, getuigden van bloei en levensvatbaarheid.

Den volgenden dag boden de bestuursleden der gezel-

schappen hunne gelukwenschen op eene officieele receptie den Senaat aan.

Was voor velen de oudejaarsavond weer uiterst vroolijk en gezellig, niet het minste was dit zeker voor den heer de Rijk, die na een groentijd van 3 weken lid van het D. S. C. was geworden.

Nog voor de Paaschvacantie inging, en ieder zich ging prepareeren voor den grooten bloktijd, vierde het grootste gedeelte der corpsleden een gezamenlijk feest, en hoewel de Senaat niet officieel vertegenwoordigd was, geloof ik deze gebeurtenis niet stilzwijgend te mogen voorbij gaan. Ik bedoel hier de inhaling van Odin's concourswerkers. De verwachtingen, door het goedgeslaagde assaut op 7 Maart in het leven geroepen, werden niet teleurgesteld. Odin behaalde in het strijdperk te Leiden de lauwer! Zij het mij vergund hier een dubbele hulde te brengen 1°. aan hen die niet alleen Odin's roem handhaafden, maar daardoor tevens den goeden naam van ons geliefd D. S. C. ophielden en 2°. aan de feestcommissie, die Odin's kampioenen op zulk een waardige wijze wist in te halen.

Na de Paaschvacantie hadden de verkiezingen voor de almanak-redactie plaats en deze gaven tot de volgende constitutie aanleiding.

L. M. Barnet Lyon, *president.*
J. C. Spakler Jr., *secretaris-thesaurier.*
J. André de la Porte, *vice-president.*
H. E. Ram, *vice-secretaris.*
J. H. Zeeman, *commissaris*

In de maand April ontviel het Corps weer een zijner

leden. In den ouderdom van 19 jaren overleed den 12^{en} April in de gemeente de Bilt na eene korte maar hevige ziekte de heer W. R. C. v. Boetzelaer.

Een dag later bewoog zich een plechtige lijkstoet naar het kerkhof Jaffa, ten einde de laatste hulde te brengen aan het stoffelijk overschot van Prof. Steuerwald. Hadden we als Hoogleeraar in de waterbouwkunde veel in hem verloren, de kransen zijner leerlingen en van het Corps bewezen hoezeer de overledene door ons bemind was. Nadat de Hoogleeraar-Directeur aan de geopende groeve in treffende woorden Prof. Steuerwald's verdiensten had beschreven, voerden de heer Suermondt namens het Corps en de heer Snouck Hurgronje namens het college C_2 het woord. Voor het funus door het Corps aangeboden was door Mevr. de Wed. Steuerwald bedankt, omdat de Hoogleeraren en leeraren aan de Polytechnische School zich deze eer hadden voorbehouden.

Mocht op eene Debating-vergadering in het afgeloopen jaar, door een der oud-leden ook stout beweerd zijn, dat hij het Corps steeds beschouwd had als een vereeniging louter voor zijn pleizier, en daarbij nimmer aan studiebelangen had gedacht, de Corpsvergadering van 28 Mei bewees dat dit niet ieders meening was. Met algemeene stemmen werd toen besloten den Senaat naar Prof. Bosscha af te vaardigen, en hem de klachten over het college van den heer Scheltema bloot te leggen.

Daar zoowel de Vox Studiosorum als de Minerva verder gedurende April en Mei een hardnekkig stilzwijgen bewaren, kan men aannemen dat gedurende deze maanden niets merkwaardigs voorviel. Een ieder zat gebogen over differentiaal-, integraal- of mechanica-vraagstukken, en prepa-

reerde zich voor den grooten strijd dien hij in de vorm van examen B of C, te strijden had.

Niet aldus echter Laga's roeiers. Zij oefenden zich met stalen volharding voor de aanstaande internationale race te Leiden. Zij werden getraind, kwamen uit, en overwonnen! Hulde aan u, jonge vier, die de gouden medaille voor Laga verwon, en hulde aan u, oude twee, die hoewel niet opgewassen tegen tegenstanders als Njord's oude twee, toch de premie wist te behalen.

Nog rest mij een droeve taak te vervullen, door twee sterfgevallen in herrinnering te brengen. Den 21sten Juni overleed Z. K. H. Prins Alexander der Nederlanden. Eenige dagen later ontviel het Corps wederom een zijner leden de heer Joh. Veth een eenvoudig en hartelijk vriend voor allen die hem gekend hebben.

Het afgeloopen Corpsjaar nog eens memoreerend geloof ik, dat wanneer wij allen de handen ineenslaan, onzen tradities trouw blijven, en die eenheid trachten te behouden, welke steeds ons klein Corps zoo groot heeft doen zijn, dat wij dan de toekomst niet donker behoeven in te zien. Laten we ons in het afgeloopen jaar spiegelen en wijs worden.

Ons Delftsch Studentencorps zal dan blijven wat het was: een Corps ons boven alles dierbaar, omdat het een Corps is waar vrijheid, vriendschap en vrede heerscht.

Zoo zij het!

E. Steuernat.

IN MEMORIAM.

In den middag van Woensdag 2 April verspreidde zich door Delft het verpletterende bericht dat Prof. E. Steuerwald overleden was. Wist men ook dat Z. H. G. sinds eenige dagen ongesteld was, en acht dagen geleden zijn college had moeten staken, toch kon aanvankelijk niemand deze treurige tijding gelooven. Was in de laatste jaren Prof. Steuerwald meermalen aan het sukkelen geweest, hij was dit toch steeds te boven gekomen en had daarna weer met nog meer ijver zijn moeilijken taak hervat. Werd ook een ieder die hem voor het eerst ontmoette, door dat zwakke en vermagerde gelaat, door die groote diepliggende oogen, door die moeilijke ademhaling en benauwde hoestbuien, getroffen, elkeen die zijne colleges bezocht had of hem op de teekenzalen had bijgewoond, wist hoe onvermoeid en ijverig hij ondanks zijn slependen kwaal was. Herinnerde men zich hoe hij op een excursie steeds met denzelfden flinken stap voortging, en vermoeidheid slechts bij naam kende, als zijne zooveel jongere en zooveel meer gezonde leerlingen, reeds naar rust verlangden, dan is het geen wonder, dat, toen het gerucht van zijn dood ons bereikte, dit aanvankelijk door weinigen begrepen werd.

Wij konden ons niet voorstellen, dat wij dat denkend gelaat nimmer weer zouden aanschouwen, dat wij nooit weer zijn ernstige stem ons zouden hooren raadgeven en toespreken. Maar toen we dit langzamerhand beseften, toen wisten we, hoe diep dit verlies door de familiebetrekkingen en vrienden zou gevoeld worden, hoeveel wij, als hoogleeraar in hem hadden verloren.

Hadden wij ook dikwijls gevreesd Prof. Steuerwald uit de gelederen van onze hoogleeraren te zullen moeten missen, nu de slag viel, was het toch nog plotseling en voelden wij het verlies onvoorbereid.

Herdenken we met een kort woord den loopbaan van den door ons zoozeer beminden Hoogleeraar.

Op 13 Mei 1835 te Tilburg geboren, volbracht hij in 1855 zijne studies aan de academie te Delft. Een jaar later werd hij surnumerair, in 1860 klom hij op tot aspirant-ingenieur, terwijl hij in 1863 tot ingenieur 2e klasse van den waterstaat benoemd werd,

Het was nog voor dit jaar, dat een merkwaardig opstel van zijne hand over waterpassingen over zeer breede rivieren in het jaarboekje van het Kon. Instituut van ingenieurs jaargang 1857-1858 het licht zag.

Als waterstaats-ingenieur had Prof. Steuerwald de volgende standplaatsen Gorkum, den Bosch en Leeuwarden.

Reeds in 1863 vestigde men de aandacht op hem voor de betrekking van hoogleeraar in de waterbouwkunde aan de Polytechnische School, doch zijne uitstekende hoedanigheden als ingenieur van den waterstaat, alsmede zijne bemoeiingen met de inrichting der bij ons en in het buitenland zoo hooggewaardeerde waterstaatskaart, waren de redenen voor den toenmaligen minister om hem niet te benoemen.

In 1868, dus op omstreeks 33jarigen leeftijd werd hij echter tot Hoogleeraar aan de P. S. benoemd, doch bleef tevens ingenieur van den waterstaat. Achtervolgens werd Prof Steuerwald bevorderd tot ingenieur 1e klasse en hoofdingenieur 2e klasse, het eerste geschiedde met den aanvang van Januari 1872, het laatste had plaats bij Koninklijk besluit van 12 April 1881.

Werpen wij een blik terug op den loopbaan als ingenieur van Prof. Steuerwald, dan valt ons oog op de belangrijke waterpassingen door hem in Zeeland verricht. Hierover zag eene brochure onder den titel: Waterpassingen over de Wester Schelde van Vlissingen naar Breskens en van Neuzen naar Ellewoutsdijk, bewerkt met medewerking van J. M. T. Willan, het licht.

Prof. Steuerwald bracht een belangrijk rapport uit met de ingenieurs Backer en Maas Geesteranus over de verbetering van den waterstaat van Schermer-boezem, terwijl een beantwoording eener prijsvraag voor een watervoorziening van de hoofdplaats Soerabaya, door de Regeering van Nederlandsch-Indië uitgeschreven, en door hem met de heeren N. H. Henket en P. van Dijk opgelost, bekroond werd. Een andere belangrijke brochure, handelende over den Rotterdamsche waterweg, bewees de degelijke kennis van den overledene.

Twee afleveringen van het nog niet voltooide Handboek der Waterbouwkunde, door hem in vereeniging met de heeren N. H. Henket, J. van der Toorn en Ch. Schols geschreven, zagen het licht. Zijne zwakke gezondheid verhinderde hem, tot zijn grooten spijt meerdere afleveringen te bewerken, doch deze beide zijn reeds voldoende om de groote nauwkeurigheid en degelijke kennis van den overledene te leeren kennen.

Bovendien was Prof. Steuerwald gedurende drie jaar bestuurslid van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Op den 5den April had de begrafenis plaats. Plechtig en aandoenlijk ruischte de treurmuziek, terwijl de droeve lijkstoet zich voortbewoog, om de laatste hulde aan den overledene te brengen. De lijkkist was onder kransen bedolven, die welsprekend getuigden hoe de doode door allen bemind was. Aan het geopende graf memoreerde Prof. Bosscha de verdiensten van den overledene en karakteriseerde hem zoo schoon door deze twee woorden: »eenvoudig denker". De heer Suermondt bracht namens het corps in treffende woorden hulde aan de nagedachtenis van den hooggewaardeerden doode, terwijl de heer Snouck Hurgronje na een hartelijken toespraak een krans op de lijkbaar neerlegde. Een traan blonk in menig oog, toen de kist langzamerhand in de groeve wegzonk en nu eerst beseften de meesten wat men verloren had.

Niet alleen in den kring zijner familie en door zijne leerlingen werd Prof. Steuerwald gewaardeerd. Slaan we een oog in de notulen der vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs op 8 April, dan lezen we daarin de volgende zinnen, die ons zoozeer voor het karakter van Prof. Steuerwald innemen: »Steuerwald was een voortreffelijk mensch. Het deed hem blijkbaar leed wanneer hij met anderen van meening moest verschillen, en dan ontwikkelde hij zijne denkbeelden op zeer bescheiden en welwillende wijze, zonder echter zijne opvatting over hoofdquaestien prijs te geven, tegzij hij overtuigd werd. Wanneer in zijne tegenwoordigheid soms eenigermate hard over afwezigen werd geoordeeld, sprak hij een vergoelijkend woord, zoo het slechts eenigszins mogelijk was, altijd uit.'«

Wij kunnen hier niets meer aan toevoegen, dan dat wanneer wij denken aan de hulp ons steeds bereidwillig verleend, aan de liefde die hij ons toedroeg, aan zijne strikte rechtvaardigheid, stillen eenvoud, veelomvattende talenten en grondigen kennis, dat Prof. Steuerwald dan steeds in de dankbaarste en eerbiedigste herinnering zal blijven voortleven.

Hij ruste in vrede.

TER NAGEDACHTENIS

AAN

J. G. H. TER WEELE.

Geboren te Enschede 28 Januari 1865;

gestorven te Utrecht 11 Maart 1884.

TER NAGEDACHTENIS

AAN

W. R. C. Baron VAN BOETZELAER.

Geboren te de Bilt 27 Februari 1865;

gestorven te de Bilt 4 April 1884.

TER NAGEDACHTENIS

AAN

JOH. VETH.

Geboren te Dordrecht 17 Maart 1864;

gestorven te Delft 27 Juni 1884.

TER NAGEDACHTENIS

AAN

C. N. M. BARON VAN REEDE VAN OUDTSHOORN

Geboren te Soerabaja 5 Mei 1863 ;

gestorven te Delft 8 December 1884.

GEZELSCHAPPEN.

Societeit Phoenix. September was aangebroken en van alle oorden des lands stroomden de leden der Societeit naar Delft om onder de vleugelen der Phoenix elkander na eene afwezigheid van twee maanden de hand te drukken. Het was er aangenaam en gezellig daar iedereen er zich zooveel mogelijk heen begaf, om met elkaar de gebeurtenissen in de vacantie voorgevallen te bepraten, en kennis te maken met de toekomstige leden der Societeit. Dezen vormden eene heele bende en met groot gebrul werden zij op Vrijdag 7 September na de stempeling hunner boekjes, in de conversatiezaal ontvangen, waar men tot laat bijeen bleef om hun eenige lessen voor de toekomst te geven.

De geheele maand September kenmerkte zich door buitengewone gezelligheid op de Societeit en deze werd op den 29sten na afloop der rijpartij besloten door een kroegjool, die uit den aard der zaak kort van duur, toch zeer gezellig was. Een week daarna werd een zeer geanimeerd kegelconcours gehouden, dat door het groot aantal deelnemers tot laat in den nacht voortduurde.

Nu echter naderde langzamerhand het whistconcours hetgeen men kon merken aan de vele personen die zich nog op de kroeg in dit spel oefenden. Er werd dan ook op den 16den November lang om den prijs gekampt en het eerste jaar deed in grooten getale aan dit kalme en ernstige concours mede.

Een aangename stemming heerschte er den 30sten November toen de traditioneele kroegjool met café chantant gehouden werd. Hoewel de meeste personen er zoo opgewonden aankwamen en er zulk een rumoer in de billard-

zaal was, dat men weinig van het schoone gezang der dames hoorde, deed dit toch volstrekt geen afbreuk aan de algemeene gezelligheid. Het was dan ook reeds laat toen het officieele gedeelte gesloten werd en het officieuse eindigde geruimen tijd na het aanbreken van den dageraad.

Den 14den December werd op de gebruikelijke wijze, met een geestigen bloemkoolspeech, de almanak aan de Societeit aangeboden, hetgeen het laatste vermeldingswaardige feit is dat in 1883 voorviel.

Al spoedig na de kerstvacantie op den 18den Januari kwamen de leden in grooten getale bijeen tot het houden van het billardconcours. Er werd zeer goed gespeeld en vooral bij de beslissende partijen kon men aan den grooten kring toeschouwers om de billarten geschaard, zien, met hoeveel belangstelling men den uitslag verbeidde. Dien avond werden evenals altijd een menigte geimproviseerde concoursen gehouden, die niet weinig de vroolijke stemming in stand hielden.

De maand Februari kenmerkte zich door drie kroegjolen. De eerste ging vergezeld van de boeken- en courantenverloting, die door het groot aantal genomen loten zeer geamineerd was. Tevens werden dien avond door het Corps, bij monde van den heer van Lennep, de nog overgebleven maskarade artikelen tot zeer hooge prijzen verkocht.

De daaropvolgende was zeker wel de eigenaardigste kroegjool die in den laatsten tijd plaats heeft gehad. Zij werd gehouden tot viering van den diës van de feestweek in het vorige jaar door het gezelschap O. D. S. gehouden, en werd gepresideerd door Holm, daarin trouw ter zijde gestaan door zijnen vriend »den Ouden Heer", eerstgenoemde was het dan ook geweest, uit wiens naam

de invitaties waren rondgezonden en het groot aantal aanwezigen getuigde dat men begreep, dat het onder leiding van dien persoon zeker gezellig zou worden. Ook een litterarisch concours dien avond gehouden was zeer aardig.

Den 29sten Februari eindelijk werd de oprichting der Societeit herdacht door het houden van een kroegjool, en hoewel door de vele dergelijke feesten die in den laatsten tijd plaats gehad hadden het aantal aanwezigen niet zoo groot was als anders, kan dit feest toch als zeer goed geslaagd beschouwd worden.

Zoo langzamerhand brak den 4den Maart aan en de fraaie wijze waarop de Phoenix versierd werd, de vlaggen die aan den voorgevel prijkten en het groot aantal leden dat er des middags heenstroomde, bewees dat er iets buitengewoons zou gebeuren. Dit was ook het geval, ten 5 ure trad de Transvaalsche deputatie gevolgd door de hoogleeraren en leeraren de P. S. en de autoriteiten uit Delft de Phoenix binnen en werd daar door den heer Suermondt (President van het Corps) toegesproken. Tal van enthousiaste speeches werden er gehouden en de geestdrift die er heerschte was onbeschrijfelijk. Uit volle borst werden telkens de Nederlandsche en Transvaalsche volksliederen gezongen, begeleid door Waasdijks kapel.

Door een treurige omstandigheid kon de diës van het Corps niet op de gewone wijze plaats hebben, maar de Phoenix opende toch dien dag haar gastvrije zalen voor al de leden van het Corps, om te komen genieten van de diëscomedie getiteld: »Hoe ouder hoe gekker", die er door eenige der beste acteurs werd opgevoerd. Hulde aan de heeren Spakler en André de la Porte voor de moeite die zij zich gegeven hebben om dit schoone stuk, afge-

wisseld door populaire liedjes te maken, waardoor het mogelijk werd de gewoonte om een diëscomedie te vertoonen ook dit jaar op te volgen.

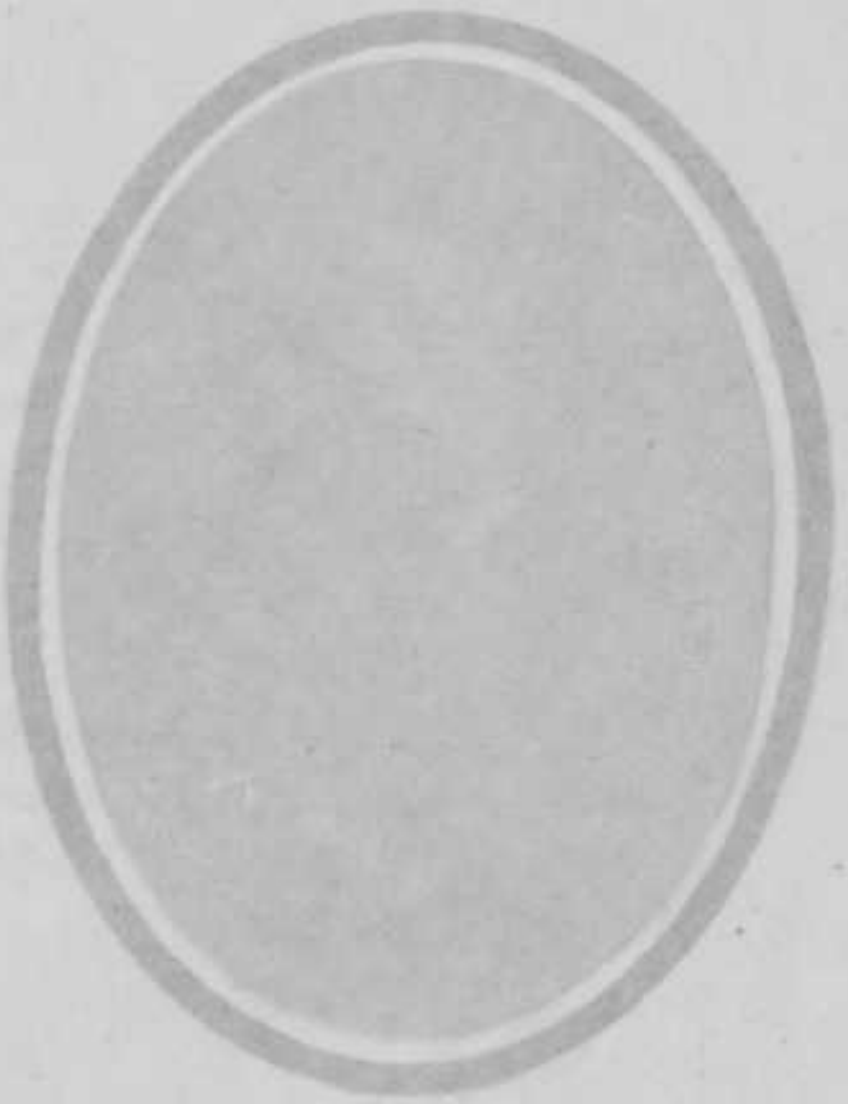
Nu volgde als naar gewoonte een kalme tijd tot plotseling op den 6den Mei onze Societeit een slag trof, die hoewel reeds lang verwacht toch plotseling plaats vond. Het was op den avond van dien dag dat onze geachte en beminde kastelein, Johan Willem George Holm, aan een beroerte overleed. Op zijn post achter het buffet zakte hij plotseling ineen en na een half uur was de man niet meer, die zijn gezondheid en de 15 beste jaren van zijn leven voor den bloei der Societeit had veil gehad. Die door zijn trouw en eerlijkheid de ziel was geweest van onze eigen exploitatie. Zwaar was die slag voor de Phoenix, maar ook voor de vele leden die Holm als hun vriend beschouwden, en voor de velen die hij in stilte weldeed.

Helaas, wij zullen dat bekende gezicht met den grooten rooden baard niet meer achter het buffet zien, wij zullen den man niet meer aanschouwen die van daar uit de geheele zaal overzag.

In ongelooflijk korten tijd was de mare van zijnen dood den volgenden morgen door de stad verspreid en iedereen was er evenzeer door getroffen, wel een bewijs dat men besefte wat men verloren had, hoe die man in zulk een nederige positie zich toch bijna onmisbaar had weten te maken.

De Societeit Standvastigheid opende direct hare deuren voor de leden der Phoenix, en een motie van dank op een Algemeene vergadering door een dezer laatste voorgesteld werd dan ook onder luide toejuichingen aangenomen.

Op den morgen van de begrafenis van Holm kwamen vele oudleden en leden weer in de zalen hunner Societeit



wisseld door populaire liedjes te maken, waardoor het mogelijk werd de gewoonte om een diesoomedie te vertoonen ook dit jaar op te volgen.

Nu volgde als naar gewoonte een kalme tijd tot plotseling op den 6den Mei onze Societeit een slag trof, die hoewel reeds lang verwacht toch plotseling plaats vond. Het was op den avond van dien dag dat onze geachte en beminde kastelein, Johan Willem George Holm, aan een beroerte overleed. Op zijn post achter het buffet zakte hij plotseling ineen en na een half uur was de man niet meer, die zijn gezondheid en de 15 beste jaren van zijn leven voor den bloei der Societeit had veil gehad. Die door zijn trouw en eerlijkheid de ziel was geweest van onze eigen exploitatie. Zwaar was die slag voor de Phoenix, maar ook voor de vele leden die Holm als hun vriend beschouwden, en voor de velen die hij in stilte weldeed.

Helaas, wij zullen dat bekende gezicht met den grooten roodeu baard niet meer achter het buffet zien, wij zullen den man niet meer aanschouwen die van daar uit de geheele zaal overzag.

In ongelooflijk korten tijd was de mare van zijnen dood den volgenden morgen door de stad verspreid en iedereen was er evenzeer door getroffen, wel een bewijs dat men besefte wat men verloren had, hoe die man in zulk een nederige positie zich toch bijna onmisbaar had weten te maken.

De Societeit Standvastigheid opende direct hare deuren voor de leden der Phoenix, en een motie van dank op een Algemeene vergadering door een dezer laatste voorgesteld werd dan ook onder luide toejuichingen aangenomen.

Op den morgen van de begrafenis van Holm kwamen vele oudleden en leden weer in de zalen hunner Societeit

bijeen, maar het was er somber en treurig, en het zachte gefluister bewees dat iedereen doordrongen was van de plechtigheid van dezen dag. Ten 11 ure voer ons een koude rilling door de leden toen wij den kist die het stoffelijk overschot van Holm bevatte uit het gebouw zagen dragen, waar hij geleefd had en waar hij gestorven was. Kalm en statig trok de stoet naar Jaffa en aan de geopende groeve gekomen nam de heer P. J. Boreel, President der Societeit Phoenix het woord om in korte trekken te schetsen wat Holm voor de Societeit geweest was, hij wees op de uitstekende eigenschappen van den overledene en hoe hij die 15 jaren lang aan het welzijn der Phoenix had besteed.

Na deze droeve dagen bleef het kalm en rustig, en op de eerstvolgende algemeene vergadering deelde de president den leden mede hoe het bestuur alles geregeld had om voorloopig de zaken op denzelfden voet voort te zetten. Dat het bestuur gemeend had in den geest der leden te handelen door aan Holms nabestaanden de begrafenis aan te bieden, en het tevens een eigen graf voor de Societeit had aangeschaft.

Daarop werden onmiddellijk pogingen aangewend om een nieuwen kastelein te krijgen, en uit het groote aantal sollicitanten werd den heer Verlinden, chef van het café Coomans te Rotterdam, gekozen. Moge deze met evenveel liefde en toewijding de belangen der Societeit behartigen als zijn voorganger.

Aan het einde van zijn verslag gekomen kan de verslaggever niet nalaten den leden op het hart te drukken even trouw de Phoenix te blijven bezoeken als vorige jaren. Wanneer dan de Societeit gespaard mag blijven van gebeurtenissen van even droevigen aard als het verlies van

een trouwen dienaar, dan kan met vertrouwen de toekomst tegemoet gezien worden.

Apollo. Moet de verslaggever dit jaar weder de getuigenis afleggen, waarmede zijn voorganger aanving: »De toestand van het gezelschap is dezelfde gebleven; geen vooruitgang is te bespeuren?" Wij meenen dezen pessimistischen uitval ter zijde te mogen stellen en integendeel op vele lichtpunten te mogen wijzen.

Voor de uitvoeringen werd ijverig door eenige leden zelf geoefend en we zagen hen in het orchest plaats nemen en hunne beste krachten aan het gezelschap wijden. Wanneer het bestuur er in slagen mag, die oefeningen voortaan op eenigszins geregelden voet in te richten, dan meenen wij dat »Apollo" de toekomst gerust in de oogen mag zien en dan zal het zeker weder die sympathie bij de leden van het Corps vinden, die het bijna 35 jaren lang zoo ruimschoots mocht hebben. En zullen we hieraan twijfelen mogen, of heeft »Apollo" niet dit jaar een blijk van belangstelling van zijne Oud-Bestuursleden ontvangen, dat het niet genoeg waardeeren kan en dat het bewijs geeft, hoe hoog het bij hen aangeschreven stond?

»Leden van Apollo", die personen kunnen u vertellen, dat uw gezelschap eenmaal een grooten bloei gehad heeft en dit was in den tijd, dat het geheel uit eigen krachten een orchest kon samenstellen. Toen werd veel en ernstig geoefend en de leden besteedden hunnen vrijen tijd met lust en met liefde aan hun gezelschap. Daarom wees fier op uw vaandel, en op u, werkende Leden, op u rust de plicht »Apollo" dien bloeitijd terug te geven.

Bij gelegenheid van de uitreiking van het nieuwe vaan-

del had een goed geslaagd concert plaats, onder leiding van den niet genoeg te waardeeren Boers, die Apollo met steeds jeugdigen ijver ter zijde staat, en waarop zich zeer ten genoege der leden en talrijke introducés Mej. Anna Born, hofzangeres van Z. M., deed hooren.

In de pauze werd het vaandel, dat het oude bijna geheel terug geeft, in tegenwoordigheid van de leden en de introducés door den heer Vrolik, Oud-President van Apollo, onder het uitspreken van eenige hartelijke en eigenaardige woorden aan het gezelschap aangeboden, welke speech door den President, den heer van den Berg, werd beantwoord. Behalve dit hadden nog twee concerten plaats; een dames-concert, waarop Mevr. Stieltjes-Intveld uit Leiden als soliste optrad en een heeren-dilettanten-concert.

Odin. Wanneer we een blik terugslaan op het afgeloopen jaar, dan kan de verslaggever van Odin niet anders, dan met vreugde de pen opnemen, om aan de corpsleden door een kort verslag, de feiten van dit roemrijken jaar voor Odin bekend te maken.

Gaan wij in korte trekken na wat in dit tijdvak voorviel, dan valt ons reeds dadelijk in het oog het Assaut, dat op de verjaardag van Odin den 7den Maart gehouden werd, en voornamelijk te danken was aan de animo der leden, die door hun geldelijken onderstand dit feest mogelijk maakten.

Nadat de President een toespraak tot het publiek had gehouden begon het assaut, dat goed van stapel liep. Vele waren de toejuichingen die zij, die goed gymnastiseerden, mochten ontvangen en het vooruitzicht op de traditioneele Odin-comedie, die ditmaal bereidwillig door het oudlid den heer de Graaf vervaardigd was, maakte de stemming

nog aangenamer. Een luid applaudissement bewees dan ook hoezeer men het stukje »de twee Doctoren" en het spel der acteurs apprecieerde en ieder begaf zich dan ook in de vroolijkste stemming naar de balzaal, waar een geanimeerd bal de luisterrijke viering van het 35jarig bestaan van Odin besloot.

Kort na dit welgeslaagde feest trok het vooruitzicht op een concours in Leiden van het scherm- en gymnastiekgezelschap »Arena Studiosorum" onze aandacht. Met veel belangstelling werden de oefeningen van Odin's beste werkers gadegeslagen en toen den 27sten Maart de concourswerkers, vergezeld van menig belangstellend lid naar Leiden togen, was de hoop op een goeden uitslag niet ongegrond en zoo bleek het ook te zijn. Dienzelfden dag werd ons op een kroegjool op de Societeit Minerva officieel medegedeeld, dat Odin de corpsmedaille behaald had en dat Odin's vertegenwoordigers voor gewichten, ver- en hoogspringen ook hadden gezegenvierd, verder waren nog personeele prijzen behaald door den heer Bosscha voor ringen en brug.

De overwinnaars van Odin voor gymnastiek waren de heeren: Bosscha, de Quant, Kloppenburg en Drost, voor gewichten de heer Kniphorst en voor ver en hoogspringen de heer Verhulst.

Een blijk dat het Corps de zegenpralen van zijn gezelschappen nog op prijs weet te stellen bewijst ons de gulle en feestelijke ontvangst, die het de concourswerkers en het bestuur van Odin bereidde bij haar terugkomst in de Prinsenstad, een woord van hulde aan de feestcommissie, die in zoo korten tijd zulk een gezellig feest wist te organiseeren is hier op zijne plaats. En hiermede eindigt de

verslaggever met een' dankbaren blik op het verleden en een gerusten op de toekomst.

Debating-club. In het afgeloopen jaar vierde dit gezelschap een heuglijk feest. Het was namelijk den 23sten Januari tien jaren geleden, dat Prof. Mr. B. H. Pekelharing het eerevoorzitterschap had willen aannemen. Een souvenir aan dien dag werd Z. H. G. namens de leden der Debating-club aangeboden, terwijl een krachtig Iö Vivat, de sympathie, welke voor den waardigen eerevoorzitter bestaat vertolkte. Was dit feest dus reeds alleen oorzaak, dat velen dien avond de Debating-club bezochten, ook de stelling door den heer Suermondt verdedigd, boezemde ieders belangstelling in, en de opkomst was om dezen dubbelen reden bijzonder groot. De overige avonden, waarop de Debating-club hare leden tot wrijving van gedachten uitnoodigde, waren weinig geanimeerd. Als verdedigers traden achtereenvolgens op Prof. Mr. B. H. Pekelharing de heer Th. Steinmetz en de heer Verhulst. Een woord van hulde aan deze wakkere sprekers is hier zeker niet misplaatst. De bloei der verschillende kleinere disputen, kan niet anders dan voordeelig zijn voor de Debating-club en vol gerustheid gaan we dan ook de toekomst tegemoet.

Studenten-Roeivereeniging »Laga". Een gunstig jaar voor Laga staat ons te melden, een jaar, dat gelukkig afsteekt bij het vorige; op de meest eervolle wijze heeft zij haar standpunt onder de Roeivereenigingen gehandhaafd. Aan een tweetal wedstrijden werd deelgenomen en was de uitslag van één daarvan minder bevredigend, dit was niet zoo zeer te wijten aan onze roeiers, dan wel aan een nood-

lottig toeval. Doch de geschiedenis van Laga van September 1883 — September 1884 staat ons te vermelden en daar zullen we ter plaatse die gebeurtenissén ter sprake brengen.

In September 1883 werd de traditioneele groenenrace gehouden, die, naar we hopen, nog meer in den smaak is gevallen, omdat er ook onder de leden onderling een wedstrijd was uitgeschreven in het »Schoonroeien," waaraan een aantal ploegen deelnamen. De prijs werd toegekend aan de H. H. André de la Porte en Lijphart (slag). Aan dit goed geslaagde feest schrijven we dan ook toe het groote aantal leden dat Laga in het afgeloopen jaar telde, een aantal dat voor de eerste maal zoo aanzienlijk was.

Met die aanwinst staat ons tegelijkertijd een verlies te melden. In October zag de heer Moojen zich door verschillende omstandigheden genoodzaakt zijne functies als bestuurs- en gewoon lid neer te leggen. Uit ieders hart gesproken waren dan ook de woorden van dank in den vorm eener motie op eene algemeene vergadering genoemden heer gebracht. De heer Schiff had zich bereid verklaard voorloopig als Secretaris op te treden, waarom de vergadering besloot de bestuursvacature niet aan te vullen, ook met het oog op de toch op handen zijnde verkiezingen. Het nieuwe bestuur toen gekozen was samengesteld als volgt: A. G. A. van Eelde, President; van Deventer, Secretaris; Nagtglas Versteeg, Penningmeester; Lijphart, Vice-President; Boumeester, Commissaris. Niet lang bleef dit echter zoo, want de heer v. Eelde zag zich genoodzaakt af te treden. Een warm woord van dank aan genoemden heer als lid, maar vooral als bestuurslid moge hier eene plaats vinden. Een ieder die hem als zoodanig heeft gekend zal met ons instemmen dat onze ex-president de meest

welverdiende hulde van ieder Laga-lid zich heeft verworven. Als president verving hem de heer Schiff, terwijl overigens het bestuur onveranderd bleef.

Den 3den Mei had in navolging van 't vorige jaar een algemeene roeitocht plaats als opening van het roeiseizoen. Ditmaal was de plaats van bestemming Delftshaven. Het schoone weer begunstigde zeer den gezelligen tocht, waardoor ook ieder, naar we hopen, voldaan terugkeerde.

Reeds was men nu begonnen zich te oefenen voor den Internationalen wedstrijd door »Njord" tegen 8 Juni uitgeschreven en na vervanging van één der roeiers, constitueerden zich de ploegen als volgt: Tweeriems Seniores Lijphart, Rheingantz (slag), Bosscha (stuurman); Vierriems Juniores, Couvée, Straeter, Pot, van Dreveldt (slag), Bosscha (stuurman). Hunne oefeningen werden met aandacht gevolgd, want het gerucht liep dat zij zeer sterke tegenstanders hadden. De uitslag met angst verbeid was voor Laga zeer gunstig. De prijs voor de Jonge-Vier, den gouden medaille, uitgeloofd door het L. S. C. was door onze roeiers aan Laga verzekerd, de Oude-Twee had de premie behaald met slechts weinig tijdverschil met den prijswinner. Aan allen daarvoor onzen welgemeenden dank. 't Was den volgenden dag, dat trots vacantie en examens een groot aantal leden van het D. S. C. zich hadden vereenigd om onze roeiers binnen Delft te verwelkomen, een feest dat naar we hopen te meer door hen zal op prijs zijn gesteld geworden, waar wij hebben gewezen op omstandigheden voor een feest allerminst gunstig.

De Oude-Twee bleef zich dooroefenen, zij wilde nogmaals hare beste krachten inspannen om den race van 29 Juni op het Lac de Gileppe mee te maken. De uitslag was

helaas! voor onze ploeg ontmoedigend. Na een aanvankelijk succes werd zij bij het boeimaken aangevaren, met dat gevolg dat van verdere deelname moest afgezien worden.

Thans rest ons nog een enkel woord te zeggen over het materieel. Het aantal booten is met een vermeerderd de »Zwaluw," terwijl tal van kleine verbeteringen zijn aangebracht. Meer en meer wordt van de booten gebruik gemaakt, wat een verblijdend verschijnsel mag genoemd worden.

En hiermeê is het verslag ten einde. Mogen onze opvolgers steeds in staat zijn feiten te memoreeren, die van steeds toenemenden bloei getuigen van de roeivereeniging »Laga"!

Delftsch Studenten Tooneelgezelschap. Werd dit gezelschap in het afgeloopen jaar door velen zijner beste acteurs verlaten, toch sluimerde de goede geest, welke de leden bezielde, niet in. Twee tooneeluitvoeringen, waarvan de eene 23 November en de andere 14 Maart plaats had, slaagden uitmuntend. De damesrollen werden beide keeren evenals vroeger door de leden zelf vervuld, en een woord van hulde voor hun uitmuntend spel is hier niet misplaatst. De bibliotheek alsmede de voorraad costumes breidde zich uit.

Naar aanleiding van eene lezing door Ds Perk op Vrije Studie gehouden werd het gezelschap in het afgeloopen jaar donatrice van het Tooneel-Verbond.

De verzekering van vele van Delftsch burgers dat de »tooneel-avondjes" tot de gezelligste en prettigste feesten behooren, van die, welke door de verschillende corpsgezelschappen worden gegeven geeft kracht, en zal een spoorslag zijn om het Delftsch Studenten Tooneelgezelschap te doen blijven wat het eerst werd genoemd: »Een parel aan de kroon van het Delftsch Studenten Corps."

Vrije Studie. Evenals het vorige jaar was het aantal lezingen ook dit jaar grooter dan gewoonlijk. Prof. Pol de Mont uit Antwerpen was kort vóór den reeds bepaalden dag plotseling verhinderd zijne spreekbeurt te vervullen. Echter zou Dr. Jan ten Brink met zijn steeds even groote bereidwilligheid waar het Vrije Studie gold op den reeds aangekondigden dag deze spreekbeurt overnemen. Prof. Pol de Mont zou dan later in ons midden optreden. Johan Gram opende de rij der sprekers, hierna kwam de reeds zoo even gemelde lezing van Dr. Jan ten Brink en achtereenvolgens traden op Werumeus Buning, Paul Robert du Costal een jong Fransch dichter, leerling van François Coppée, en Prof. Pol de Mont; Ds Perk uit Amsterdam sloot de rij.

Onder dezen waren er die ons genotvolle avonden verschaften.

Indologische Vereeniging. De Indologische Vereeniging mocht zich in het afgeloopen jaar in een goeden welstand verheugen. Het aantal harer leden nam toe. Door het aftreden der heeren A. Suermondt als President en A. O. van der Poel als Secretaris, constitueerde zich na de verkiezingen het bestuur als volgt: D. H. van der Hoek, President, H. J. Heijting, Secretaris en P. Witsen Elias, Thesaurier. In de redactie van het jaarboekje werden de President C. J. Westenberg, de Secretaris A. IJ. A. Looijen en de Commissaris D. H. van der Hoek respectievelijk vervangen door de heeren H. de Vogel MHz., Th. A. L. Heijting en E. Einthoven. Het bestuur mocht er in slagen den leden twee belangrijke lezingen aan te bieden, waarvoor het bestuur der Societeit Phoenix welwillend de leeszaal der Societeit afstond. De eerste was van den heer

Th. C. L. Wijnmalen op den 1en Februari 1884 over »de Koloniale Tentoonstelling te Amsterdam en de Indologische kunst en wetenschap", de tweede van den heer C. de Groot op den 17en Februari over »de vulkanen en de eruptie van Rakata." Beide lezingen werden door vele professoren en een aantal belangstellenden, zoowel leden als niet-leden der Indologische Vereeniging bijgewoond en met zichtbaar genoegen gevolgd. In Maart kwam het jaarboekje uit, prijkende met het portret van den geachten hoogleeraar directeur J. J. Meinsma.

Wij kunnen niet nalaten, aan dit verslag ten slotte nog ééne wensch toe te voegen: Mochten zij, die met recht als specialiteiten in Indische zaken door ons worden aangemerkt, wat meer geneigd zijn, aan de uitnoodigingen van het bestuur te voldoen, om eene leesbeurt bij ons te vervullen, het belang der Indologische Vereeniging zou daarmede zeer zeker gebaat zijn.

Baldur. Mocht verleden jaar de toestand van Baldur »nog niet ongunstig" genoemd worden, dit jaar is zij voorzeker er niet op gebeterd. De geringe steun, welken het gezelschap bij het eersten jaar mocht ondervinden, draagt hiertoe zeker niet weinig bij.

Praktische Studie. Indien ik het afgeloopen jaar naga, dan vallen mij twee gewichtige gebeurtenissen uit het leven van Praktische Studie te memoreeren, Primo het 1e lustrumfeest, dat in verband met een' tweedaagschen tocht naar Dordrecht en Rotterdam zeer luisterrijk gevierd werd. De receptie en het souper, dat den 10en November een einde aan het feest maakte, werkten niet weinig mede deze dagen als goed geslaagd te kunnen beschouwen.

Secundo de opname van een zestal nieuwe leden die den 10en Mei tot het gezelschap toetraden en dien avond onder een glas geurige boal voor het eerst kennis maakten met P. S.

De goede geest die op al de vergaderingen heerschte en de trouwe opkomst bij de tochten doen ons de toekomst met gerustheid te gemoet zien.

O. K. W. hield dit jaar eenige werkvergaderingen welke zonder uitzondering zeer geamineerd waren. Op de dies 18 November vereenigden zich de leden met eenige oudleden tot een gemeenschappelijk diner welke ook zeer geamineerd was. Het gezelschap verkeert in bloeienden staat.

De Vijf Kolommen. Namen in het jaar 1882—1883, het herzien en het veranderen der wetten van het dispuut veel tijd in beslag, en bleef daardoor weinig tijd over, voor de gewone werkzaamheden, dit jaar gaf ons gelegenheid onze krachten geheel aan het gezelschap te wijden. Wel was het aantal vergaderingen niet talrijk, doch zij muntten uit door ijver en groote gezelligheid. Ook wat de verdere toestand der V Kolommen betreft, is deze zeer geruststellend.

Met O. K. W. werden de vriendschappelijke relaties van voorheen onderhouden; met Snellius en F. C. Q D. nieuwe aangeknoopt. Ook de financiëele toestand is alleszins bevredigend, zoodat wij niet alleen met voldoening kunnen terugzien op het verleden, maar hoopvol de toekomst ingaan.

Zelandia. De vereeniging »Zelandia" mocht zich gedurende het afgeloopen jaar in eene groote mate van bloei

verheugen, en hield om de drie weken haar gewone vergaderingen. De diës werd op de gebruikelijke, feestelijke wijze gevierd.

Snellius. Na jaren komt »Snellius" weder eene kleine plaatsruimte vragen, om hare wedergeboorte te vermelden.

Het dispuut »Snellius," kon zich na eene korte sluimering, sinds November '83, weder verheugen in een nieuw leven, toen n.l. het dispuut door den Senaat aan jongere krachten werd overgedragen. Was »Snellius" in naam jong geworden, ook inderdaad toonde het dit, door eene rij van gezellige en geanimeerde vergaderingen, die elkander in het afgeloopen jaar opvolgden. De wensch dan ook, dat met »Excelcior" tot leus moge vervolgd worden, wat begonnen is, opdat eene schoone toekomst voor het dispuut zij weggelegd.

F. C. Q. D. Het dispuut-gezelschap F. C. Q. D. is den 13den Mei 1884 in jongere handen overgegaan. Het bestuur geconstitueerd zijnde, had de plechtige overdracht plaats, welke een band legde tusschen de nieuwe leden en de HH. A. C. G. van Eelde Jr., J. H. G. Jordens en C. van der Made, die niet lang daarna het eere-lidmaatschap hebben aanvaard. Aldus uit een zachten sluimer ontwaakt, mogen wij ons verheugen in de goede verstandhouding van het dispuut met de overige erkende soortgelijke gezelschappen, in het bijzonder met Snellius. Met vertrouwen gaan wij de toekomst te gemoet waar een eerste gewone vergadering ons het nuttige en aangename van een dispuut leerde kennen.

MENGELWERK.

NEDERLAND.

Grijze wolken, watersnooden,
donkre dagen, stijve lui,
Duizend dijken, nauwe straten,
elken dag een regenbui,
Stormgebulder, vuile grachten
met wat boomen aan den kant,
En ziedaar een trouwe schild'ring
van ons dierbaar Nederland.

Maar 'k vergat nog: lekk're boter,
geurige Edammerkaas,
Versche haring, vette koeien
en Bredasche speculaas,
Die het leven draag'lijk maken
in dat nevelige land,
Waar met niets zoo laag gespot wordt,
als met d' armen dichterstand.

Doch de allerbeste gaven
die natuur aan Neêrland schonk,
Waar het steeds mee heeft geschitterd,
boven and're streken blonk,
Die ons aan dat landje keet'nen
met een onverbreekb'ren band,
Zijn de lieve mooie meisjes,
van ons dierbaar Nederland.

IVO.

Geen Romance.

Daar was geen heldre maneschijn,
Hij noemde haar niet »liefste mijn";
De nachtegalen zongen niet,
Geen loerend oog, dat hen bespiedt.

Geen medeminnaar was nabij,
Hij droeg geen dolk of zwaard op zij;
Geen degen flikkert door 't geblaart,
Geen minnaar zinkt ontzield ter aard.

Geen trouwe geliefde treurt dag en nacht,
Om hem, die door 't staal is omgebracht;
Geen moordenaar dwaalt rustloos rond,
Des nachts, tot aan den ochtendstond.

Geen raaf vliegt krassend door de lucht,
Door 't geboomte klinkt des nachts geen zucht;
Geen kikvorsch treurt er aan een plas
Omdat er in 't geheel niets was.

J.

EEN LIED.

Aan 't vlakke strand
Van Nederland
Daar klinkt een melodie,
Zoo zacht van toon,
Zoo heerlijk schoon,
Zoo vol van poezie.

Reeds eeuwen lang
Klonk dat gezang
Langs Holland's vlakke kust,
't Klinkt dag en nacht,
Nu forsch, dan zacht,
En nimmer heeft het rust.

Maar altijd biedt
Dat schoone lied
Weer nieuwe klanken aan,
Die in het hart
In een verward
Gefluister overgaan.

Zij flnist'ren daar
Zoo zonderbaar
Van liefde en van jeugd,
Dat menig klacht
Daar onverwacht
Veranderd wordt in vreugd.

Soms klinkt die zang
Zoo mat en bang
Van leed en smart en dood,
Dat menigeen
In stil geween
Die droeve toon ontvlood.

Nu spreekt dat lied
Van stil verdriet,
Dan deelt het blijdschap mee...
Niets is zoo schoon
Als deze toon
Van 't murmelen der zee.

IVO.

EEN DROOM.

Ik zat eens op een kouden winteravond op mijn kamer voor 't vuur en tuurde in de vlammen. Ik zag de rook den schoorsteen ingaan, langzaam en dwarrelend als of hij aarzelde de warme kamer met de koude buitenlucht te verwisselen, en ik dacht:

Indien die rook eens spreken kon.

Wat eene dwaze gedachte, zult gij zeggen. En toch ging ik er op door:

Wat zou de rook, die boven een gansche stad ineenvloeit ons niet kunnen vertellen.

Al mijmerende, viel ik in slaap en 't was mij, als of ik de eene rookkolom aan de andere hoorde vertellen, van hetgeen zij aanschouwde, van hetgeen zij gehoord had.

Een lichte rookwolk verhaalde van een gezellig kamertje waarin alles van jeugd en van frischheid getuigde, van een pas gebouwd nestje door een jong paar ingericht. 't Vrouwtje zat voor 't theeblad. Naast haar de theestoof, waarop de ketel zoo recht gezellig en huiselijk stond te zingen, achter haar de wieg met haar eersteling en vóór haar de jonge man, die voor het kleine gezin arbeidt, nu en dan eens staat hij op om zijne vrouw te liefkozen en zijn kind te kussen. Dat gaf hem dan weer nieuwe

kracht om te werken en uit hunne oogen straalde hoop en geluk. 't Was of die rookwolk dat gevoelde, toen ze zoo spijtig zeide: »Ik moest heen, maar ik had nog wel wat willen blijven."

Daar steeg een andere rookwolk op. Ze was zwart en donker. Het vuur, dat zij verlaten had, was geen haardvuur, 't bestond uit wat brandend sprokkelhout. De kamer, waaruit zij opsteeg was hol en akelig. De bewoonster zat met drie zwakke kinderen, die haar om brood smeekten, waar zij geen brood kon geven. Kommer en gebrek waren op haar vervallen gelaat te lezen. Haar man komt binnen. Vloekend stuift de door drank bedwelmde, op zijn ontstelde vrouw los, hij slaat haar, de kinderen schreien en roepen, ze klemden zich aan hunne moeder vast.

»Ik was blij dat ik heen kon gaan," zeide de rookwolk. Steeds andere stemmen, telkens nieuwe tooneelen. Zij verhaalden zoowel van de klanken uit de feestzaal waar de beker gevuld werd en de spijzen rond gingen als van het gekerm uit de ziekenkamer, waar een lijder zijn einde nabij was. Deze wolk verkondde den eersten kreet van 't pasgeboren kind... gene de laatste ademtocht van den grijsaard.

Daar waren het de woorden van een moeder, de raadgevingen van een vader aan hun eenigsten zoon die henen ging, om ver van huis een moeielijken levensweg te beginnen. Heel uit de verte, nauwelijks hoorbaar was het als verhaalde een andere wolk een vervolg op deze geschiedenis, want fluisterend sprak ze: »Hij voer weg van hier doch in gedachte was hij nog in zijn ouderlijk huis, zijne ouders bleven alleen achter en ook zij leefden steeds in de herinnering aan hem. En de rook beschreef dat

lezen van den eersten brief uit den vreemde .. maar ook de terugkomst in de ouderlijke woning, waar alleen nog maar de oude grijze vader in leven was. Zacht lispelend vervolgde zij: moeder was heen gegaan en de stoel vroeger door die goede vrouw ingenomen, stond nu ledig daar, als eene treurige herinnering aan een vroolijk verleden.

Plotseling steeg een andere rookwolk op en gretig als het ware vermengden anderen zich met dezen; slechts enkelen van hen stoven weg en lostten zich op in 't luchtruim, daar zij 't niet wilden aanhooren. Deze was een wolk die zich draaiend en kronkelend als de slang tusschen de anderen een weg baande. Zij had zooeven een vertrek verlaten, waarin eenige oude jongejuffrouwen hun koffiepraatje hielden. Die wolk had veel te vertellen en al de andere zouden het en moesten het hooren. 't Was niets als leugen en laster die zij uitbracht; zij voerde het mede uit het vuur dat daar gloeide in 't broeinest van veler ongeluk en verderf, 't broeinest van den vuigen laster. Lang bleef ze nog dwarrelen, maar ten laatste moest ook zij verdwijnen, en in hare plaats steeg eene andere op, zwart gelijk de laatste, even alsof zij ruiters waren, zij kwam uit een keuken, waar de meid een vrijaadje hield met haar galant. Zij vertelde hem veel van hare mevrouw. Deze plaats was ook een broeinest van laster.

De rookwolk wilde verder vertellen, maar de anderen wilden 't niet hooren en nu vloden velen heen; want ook bracht de spreekster met haar verhaal de lucht naar aangebrande spijzen met zich.

Daar verhief zich een anderen stem, die krachtiger was dan al de vorigen. Ze kwam met den rook uit een' hoogen fabrieksschoorsteen en verkondigde de wonderen die

de wetenschap op de praktijk toegepast, daar beneden verricht; hoe daar 't hardst metaal als water vloeide en 't zwaarste blok tot poeder werd. De rook prees den werkman om zijne handigheid en roemde hem, die door een volhoudend denken, 't onmogelijke tot werkelijkheid wist te maken.

En nog meer rookwolken stegen op. De eene beschreef de eenzaamheid van hem, die in een kleine cel, van de wereld afgezonderd, zijne vrijheid moest afstaan, voor 't geen hij anderen ontnam; een tweede sprak van het kleine maal in het nederig hutje en weer een derde, van 't geen zij zag en hoorde in 't trotsch paleis. Aldus allerlei tafereelen en telkens iets bijzonders.

Wie schildert al het geluk en al het ongeluk, wie al het hoopen en al het lijden, dat in rook opstijgt als dank of vervloeking?

Ik werd wakker. Mijn kachel brandde nog, onwillekeurig dacht ik: Wat zou de rook uit dit vuur daar boven nu wel vertellen?

Ik haalde mijn boeken en ging aan 't werk.

I. C. F. L.

Aan ***

Dat ik mijn dicht
Aan u thans richt
O pronkjuweel van Neerland's schoonen,
Is enkel niet,
Dat gij voor 't lied
Mij met een glimlach zoudt beloonen.

Maar tevens daar
'k Mijn dichteraar
Onmooglijk langer kan bedwingen,
Om schoone u
Op 't heerlijkst nu
In fraaie verzen te bezingen.

Want geen poëet
Die ooit naar 'k weet,
Hoe goed hij ook moog fantaseeren,
Een beeldenschat
Voor oogen had,
Die meer dan gij kon inspireeren.

Nooit werd een beeld
Nog gepenseeld,
Dat met uw schoon mocht evenaren,
Nooit trilde een woord
Dat meer bekoort
Dan uwen naam, op dichtersnaren.

Geen edelsteen,
Die schooner scheen
Of ooit meer blónk nog dan uwe oogen.
Geen nachtegaal
Die, hoe brutaal,
Op schooner stem dan gij durft bogen.

Geen roos verwint
Hier ooit in tint
Het schoone blosje op uw' wangen,
Nooit kon een kers
Hoe rijp en versch
De frischheid uwer lip erlangen.

Wat op deze aard
Men ook ontwaart,
Niets is zoo schoon als uwe lokken.
Geen mannenhart
Dat niet vol smart,
Zich door uw schoon voelt aangetrokken.

'k Zei gaarne meer
Nog tot uwe eer,
Maar 'k blijf reeds steken vóór het midden.
Te zwak is hier
Helaas! mijn lier,
Ik kan slechts zwijgen en aanbidden.

IVO.

UIT DEN GOEDEN OUDEN TIJD.

I

Groote drukte heerschte op het ruime plein, waar, te midden van verschillende schilderachtige gebouwen, meest gegoeden burgers toebehoorende, het raadhuis zich in ernstigen stijl verhief. Den toegang hiertoe verleenden een achttal treden, waarna men op een bordes kwam, van waar de vroedschap steeds hare besluiten den volke verkondigde. Geen magistraatspersoon vertoonde zich op de hooge stoep; ter weerszijden slechts stonden twee rustbewaarders, hellebaardiers. Deze huurlingen, wien ruwheid en roofzucht uit de oogen straalden, moesten de dringende menigte op eerbiedigen afstand houden. Alsof de burgers niet genoeg ontzag hadden voor de overheid, door wier ijverige bemoeiingen nog pas de stad opgenomen was in het groote Hanzeverbond, waardoor de handelsbetrekkingen zoo aanmerkelijk uitgebreid waren. Dit was wel merkbaar, want veel uitheemsch was in de kleeding geslopen, zekere weelde had 't vroeger sobere van den tooi vervroolijkt.

Een bonte mengeling van kleuren, waartoe de kleederdracht der stadssoldaten niet 't minste bijdroeg, gaf de

menigte, steeds bewegelijk en gonzende, te aanschouwen. Een sombere monnikspij hier en daar deed 't levendige van het schouwspel nog scherper uitkomen, terwijl de zon alles met een helder licht overgoot, en eene drukkende hitte verspreidde. Wel mocht er iets bijzonders zijn, dat de burgers besluiten deed hunne bezigheden te verlaten en bovendien nog dorst en warmte te verduren. Geen wonder ook: deze dag was een ware feestdag. De heer der stad, bisschop van Utrecht, had toch het gilde der smeden verlof verleend tot 't voeren van een eigen zegel; en de afkondiging van dit besluit, en de overreiking der oorkonde, waarin deze vergunning vervat was, zouden heden door den raad plaats hebben, van af de hooge zandsteenen stoep, wier flikkeren in 't zonlicht de oogen pijnlijk aandeed. Dit ondervond gewis ook een hellebaardier; om tevens de verveling te verdrijven, wendde hij de blikken af en ontdekte naast zich een rijzige, jonge vrouw, met de donkere lokken en de oogen geheel verschillend van de blonde dochters van het Noorden. 't Scheen dat zijne ontdekking den man genoegen deed; met een begeerig oog trachtte hij op allerlei wijzen hare oplettendheid tot zich te trekken en toen dit door woorden niet gelukte, wilde hij onbemerkt den arm om 't slanke middel van de maagd brengen, toen plotseling een ferm aangebrachte slag hem eenige passen achteruit deed wijken. Woede, niet weinig aangewakkerd door het spottend gelach der omstanders, en verbazing spraken uit zijn oog, terwijl hij zijn belager toesnauwde: »wat vermeet ge u wel tegenover een stadssoldaat, gij, nog wel de jongen van den beul? Mijne hellebaard is te rein voor uw verpest bloed; doch gewis is het vlas reeds voor u gegroeid en verwerkt, en houdt

uw vader den strop voor u gereed." Hier viel een monnik van hooge gehalte, met een knap schrander uiterlijk, hem in de rede: »gij kreegt niets, dan 't geen gij verdiendet. Beter paste 't u, de stad en den omtrek van schurken en landloopers vrij te houden, dan eerzame burgerdochters aan te randen."

Met een dankbaren en tevens vragenden blik had het meisje onder de donkere wimpers naar haren beschermer omgezien. Hij, een krachtig gebouwd jongeling, met schoon besneden gelaat, sloeg de oogen neer en had zich reeds met moedeloozen tred verwijderd, toen Maarten Maartenszoon, de meester-kuiper, opmerkte: »wel terecht, eerwaarde vader, gaaft gij den hellebaardier dien wenk, want deze huurlingen brengen ons dag en nacht in onrust, terwijl het gespuis buiten de muren met den dag toeneemt. Sinds 't ophouden der Kleefsche onlusten is men 't leven buiten bijna niet meer zeker. Gisteren morgen had visscher Japik nog eene ontmoeting met eenige dier roovers, toen hij den stroom opging."

»Dat hij er goed is afgekomen, zie ik", antwoordde de monnik, »want daar staat hij. Onze dappere stadssoldaat heeft reeds zijne troost in de kan gezocht; hij zit voor »de blauwe druif." En toch zal men het aantal dezer lieden moeten vergrooten voor de meerdere veiligheid. Dezer dagen komt vader Wolfert, 's bisschops rechterhand hier, om de kloosters na te gaan. Hij dient hiervan op de hoogte gesteld te worden."

Een fronzen van de wenkbrauwen en 't schudden van 't hoofd was het antwoord der nabijzijnden op dit weinig aanlokkelijk vooruitzicht, dat de pater hun opende, toen op eens het geroep van »daar zijn ze", aller oogen naar

de andere zijde van 't plein deed richten, waar de stoet van de leden van het smidsgilde zich vertoonde. Met den noodigen ernst, trotsch op de onderscheiding, hun te beurt gevallen, stapten de smeden daarheen. De plechtigheid voor 't raadhuis, die nu volgde, was spoedig geeindigd, en iedereen jubelde en verheugde zich in 't verkregen recht der smeden, waardoor de bisschop dus te kennen gaf, dat hij de stedelijke belangen niet uit het oog verloor. Een ieder volgde nu zijn weg; zoo richtte de pater, broeder Anselmus, zijne schreden naar zijn klooster, terwijl Maarten Maartenszoon eerbiedig naast hem ging. Het gesprek liep over de plechtigheid en de ongebondenheid der soldaten. »Zie, eerwaarde vader", zei de kuiper, »ik zou willen, dat alle hellebaardiers waren als Eiso, die zoo flink er op los sloeg. Dan waren we eerst eene keurbende rijk." »Ik weet het", was het antwoord, »maar ongelukkig is hij de zoon van den scherprechter. Zoudt gij het wel durven wagen hem bij u in dienst te nemen?" »Dat ware mij den bedelzak op den rug hangen", gaf de kuiper verschrikt tot bescheid. »Hoe ik den flinken jongen ook mag, — mijne gezellen en klanten zouden in een ommezien tijds verdwenen zijn; wel is het jammer! wat paste hij goed bij 't Italiaansche meisje. Een schoon paar, voorwaar!"

»Ik ken hen beide", zeide de monnik, »maar, — daar is reeds uwe werkplaats. De heilige Stefanus neme u in zijne bescherming," en snel onttrok zich broeder Anselmus van zijn metgezel.

Verwonderlijk, nog nooit had hij de dochter van den ouden Pietro Saradi, uit 't oogpunt van uiterlijk schoon beschouwd, en nu men hem hierop opmerkzaam maakte,

was 't, alsof een schok hem door de leden voer. Hij was immers toch ook een mensch, en had niet de gelofte van zijn ouders hem er toegebracht de ruwe pij aan te trekken, zoo waren dagge en speer zijne wapenen geweest in stede van Gods woord.

Ja, schoon was dan de toekomst geweest; vrijheid van handelen, doch niet de macht van het priesterlijk gewaad, zouden 't zijne geweest zijn. »Voorbij, voorbij", zuchtte de monnik. »Ja, Sylvia is schoon. En Eiso? Och, hij is de zoon van den beul. En bovendien", hier flikkerden de oogen onheilspellend en omgaf een demonisch waas geheel zijn wezen, »bovendien ben ik broeder van den heiligen Stefanus." Wie zou mij durven weerstaan? Helaas mijne gelofte van onthouding en geheele toewijding aan de voorschriften der orde, ze bindt nu knellender dan ooit. Ben ik dan niet een mensch als anderen?" Rusteloos woelde de hartstocht in dezen mensch, waarin reeds de plicht voor 't zinlijke moest wijken; de groeten vol eerbied van de voorbijgangers, hij merkte ze niet op; en schreed werktuigelijk voort, toen op den hoek van eene straat eene welbekende stem zijn oor trof: »broeder Anselmus, hoe gaat het? Hoe zoo in gedachten?" De aangesprokene herstelde zich, terwijl de spreker voortging: »geloofd zij de heilige maagd! aan een groot gevaar ben ik ontsnapt, door tusschenkomst van dezen jongen man, dien gij goed schijnt te kennen. Voorwaar, gij legt daarmee geen oneer in." Een geestelijke, kort van gestalte, met leelijke gelaatstrekken, doch waaruit een paar schrandere oogen vroolijke vonken schoten, wees op dit zeggen op Eiso, die met eenige kloosterknechten, bij wie nog ondervonden schrik duidelijk op 't gezicht te lezen was, zijn gevolg

uitmaakte. »Vader Wolfert, gij reeds hier?" riep pater Anselmus. »Hoe maakt het zijne eerwaarde, de bisschop, doch wat heeft de jonge man gedaan?" »Ik zal u dit vertellen," zeide vader Wolfert. »Hoe, gij gaat reeds heen?" dus wendde hij zich tot Eiso, die zich bescheiden wilde terugtrekken, »nu, ge zult meer van me hooren", en in druk gesprek, na Eiso met een genadig hoofdknikje gegroet te hebben, vervolgden de geestelijken hun weg naar 't klooster van St. Stefanus, terwijl de kloosterknechten nog schuwe blikken rond zich wierpen, alsof ze in een roofnest waren beland.

Hoe of Eiso pater Wolfert uit een gevaar had gered? Eenvoudig moest de priester dit danken aan de ruwe woorden van den hellebaardier tegenover den jongen man gebezigd. Niet bij toeval was Eiso zoo in de nabijheid van Sylvia, Pietros dochter, geweest. Reeds lang had hij haar gadegeslagen en bewonderd, en zegende 't toeval, dat hem in staat stelde haar te beschermen. Doch toen hem haar blik trof, vol erkentelijkheid, die hem na dien schimp angstig scheen te vragen: »is 't waar, wat hij zeide?" toen sloop hij treurig weg, als had hij iets slechts bedreven. Meer dan ooit gevoelde hij den vloek, die op hem rustte; de menschen, hij moest ze ontvlieden, en zoo richtte hij zijn weg naar eene der stadspoorten. »Och eene wandeling buiten zou hem niet in gevaar brengen. Hij was immers de zoon van den beul? Ware hij maar gestorven, toen hij als klein kind met zijne ouders voor de poorten der stad kwam, lang geleden. Toen hadden honger en ellende zijn vader genoopt, om, met het winstgevende van het ambt van scherprechter der stad, den vloek, daaraan verbonden, aan te nemen. Zie, de poortwachter week eenige schreden

zijwaarts, alsof de pest hem naderde. Ha, Eiso zou bijna van zich zelf kunnen gruwen! het bloederige van 't beulskleed, kleeft dit dan ook aan hem? Zijn de ruwe lansknechten van den hertog van Gelre, die 't land moordend en blakerend afloopen, beter dan zijn vader, beter dan hij? Één steunt hem nog en die is pater Anselmus; (want zijn vader, gebukt onder 't drukkende van de vervloeking, behoeft meer ter opbeuring dan hij?) »O, dat die smaad door de eene of andere daad weg te wisschen ware!" Zoo mijmerende, snel voortstappende, als om 't ijzingwekkende in zijn persoon achter zich te laten, dwaalde Eiso op 't vlakke veld.

Geen vreedzaam rustig kleed had natuur. Boomstronken, die zich met hunne vele wortels als reusachtige spinnen in den dorren grond vastnestelden, de getuigen van het laatste beleg der stad; daar tusschen, hier en daar een brok hout, misschien een deel van eene transportkar der belegeraars; nu en dan eene plek welig groeiend gras, waaruit een zwerm kraaien krijschend omhoog steeg, en soms 't rif even zichtbaar was van den edelen viervoeter, die daar zijne laatste rustplaats vond; zij waren het, wat het landschap stoffeerde. Waarlijk eene zeer goede omgeving voor sombere overpeinzing, en Eiso liep steeds door, zonder te letten op de moerassen, die peilloos diep waren, naar men zeide, en nu den weg begrensden. Hij zag niet de kruisen, als zoovele getuigen van bloedige, duistere daden, op sommige plaatsen in den grond gestoken, tot plotseling angstgeschreeuw uit de verte hem uit zijn gemijmer opschrikte. Zich voort te spoeden, voorzien van een knoestigen stok, was 't werk van een oogenblik, en dààr, achter dat kreupelhout, aan den rand van het moeras,

zag hij een gezelschap geestelijken, dat zoo goed mogelijk zich verweerde tegen eenige lieden. Dat deze niet veel goeds in den zin hadden bewees reeds hunne bijeengeraapte kleeding, waarin de vroegere lansknecht kenbaar was. De aangevallenen waren al bij 't wijken dicht bij de zuigende poel geraakt, toen Eiso een der aanranders na eenige slagen deed afdeinzen, waarop de anderen, verbluft, diens voorbeeld volgden. Pater Wolfert, want deze was 't, dien de jongman van uitschudding en misschien van erger redde, had nu terstond met het koel berekenend hoofd, eene dankbetuiging voor den redder, eene scherpe berisping voor de kloosterknechten over, wegens hun lafhartig gedrag. »Zonder u, jongeling!" zeide hij, »zou waarschijnlijk 't moeras ons graf geweest zijn. Slechte tijden beleven we: de geweldenaars ontzien zelfs niet meer het priesterlijk kleed. Ha, hoe gij sloegt! ge zijt gewis krijgsman?"

En zoo pratende nam 't gezelschap weder den weg naar de stad, terwijl de geestelijke in alles inlichtingen vroeg, omtrent Eiso.

II

In volkomen overeenstemming waren met de stevige eikenhouten tafels en stoelen, de rijk gebeeldhouwde kasten, den reusachtigen schouw, vaag zichtbaar in 't getemperde licht, dat door de in lood gevatte ruitjes naar binnen was gedrongen, de forsch gebouwde mannen, die voor heden den hamer lieten rusten, en de andere feestgenooten, in 't stemmig zwart, afgezet met rijk kantwerk, gekleed, uit wier zinnend, peinzend oog de meer geestelijke kracht

sprak, zoo noodig voor stad en volk. Het was bij den deken van het smidsgilde, tevens schepen der stad, Henrik van Olst. Hij, de rijkste der meester-smeden, had den voor 't gilde zoo glorierijken dag niet ongevierd voorbij willen laten gaan, en als gevolg van dit besluit, zien we vele achtbare overheidspersonen met eenige meester-smeden bij hem aangezeten. Hoe dit der huisvrouw welgevallig was! nu zou getoond worden, wat Henrik van Olst op geldelijk gebied vermocht, hoeveel belang de stad bij zulk een inwoner had! de biechtvader van den schepen, pater Anselmus, was ook uitgenoodigd tot de feestelijkheid; en zooals begrijpelijk is, de uitnoodiging van den smid, die 't klooster St. Stefanus reeds zoo dikwijls rijkelijk begiftigd had, was gretig aangenomen. Eene des te grootere uitkomst was deze voor het verwarde brein van den monnik, want bij dezen krachtigen man was 't woelen der hartstocht, als 't werken van een vulkaan: eens tot uitbarsting gekomen, zou niets meer haar breidelen. En zou nu niet de afleiding in 't gesprek der dischgenooten bedarend werken? Men had het over de gunst door den bisschop der stad bewezen, over 't leeuwendeel, dat de smeden bij het laatste beleg van de verdediging gehad hadden, 't zij als zwaardveger, 't zij als krijgsman. Van zelf kwam het woord op het gehalte der huurlingen, de hellebaardiers, menschen met hazenharten, volgens den schepen, die slechts hun dienst aanboden, daar, waar de soldij het hoogste was; kon het ook anders, daar zij niet, als burgers eener stad, vrouw en kind, have en goed te verdedigen hadden? Hoe weinig vermocht de magistraat bij 't opsporen der valsche munters met zulke hulp! men sprak over de schenddaden dezer woeste rakkers en zie, daar werd aangehaald het-

geen dien morgen met Pietro's dochter geschied was. De lof der vrouw kwam nu, tot afwisseling, ter sprake; doch niemand werd hooger geprezen dan Silvia, eene maagd schoon en rein als »onze lieve Vrouw." Waarom moest de monnik dit hooren? In plaats van verkoeling voor 't brandend hoofd, vond hij slechts nieuw voedsel voor zijne hartstocht. Reeds spoedig daarna, nu toch ook de beker lustiger rondging, was hij van 't feestgelag opgestaan: »Zijne plichten als biechtvader riepen hem elders," had hij eenigszins verward meegedeeld.

Sylvia, het kinderlijk, onschuldig meisje, was des morgens het stadsgewoel op het plein voor het raadhuis in diep gepeins ontweken. Het koude Noorden had op haren Italiaanschen aard, dien zuidelijken gloed, dergelijken invloed gehad, dat ze thans voor 't eerst eens den indruk gevoelde, dien de man op de vrouw kan hebben. Dat deze groot was, behoeft niet gezegd te worden, daar 't vreemde, 't verrassende, van door den zoon van den beul beschermd te zijn, van den moed, dien de schoone en verafschuwde jongman getoond had tegenover een stadssoldaat, zijne uitwerking niet miste. Jammer, driewerf jammer voor den ridderlijken man, dat de vader een zoo onridderlijk ambt bekleedde. Ook zij moest wel deelen in 't vooroordeel harer tijdgenooten, en bijna angstig, dat men zou kunnen bemerken, welk eene rol Eiso in hare gedachten vervulde, zat ze den geheelen dag in huis. Ze hoorde boven zich de voetstappen haars vaders in zijne werkplaats. Wat had hij het weer druk; gewis moest weer eene miskelk of een gildebeker bij hem in bewerking zijn. De oude man echter liet zich nooit tegenover zijne dochter uit over zijn arbeid. Wel was er iets geheim-

zinnigs in dit vlugge, magere mannetje, met diepliggende oogen en reeds grijzende haren. Van zijn verleden wist niemand iets; hij was plotseling, om zoo te zeggen uit de lucht komen vallen, en bracht met zich zijn kindje, Sylvia. En 't was of hij veel werk had; en werkelijk was dit zoo, want meester Pietro was met recht Italiaan; zijn kunstzin en zijne bedrevenheid in 't bewerken van metalen waren wijd en zijd bekend. Geen reden was dit echter om nooit zich onder de menschen te vertoonen, of de gezelligheid van de »blauwe druif" te mijden, meende men. Ook de keuze zijner woning verdiende wel opmerking. Hij had haar betrokken, werd gezegd, omdat 't aantal huurpenningen gering was. En daar zat hij nu steeds in zijn torentje, achter in een steegje, omringd door hooge huizen, zoodat 't daglicht moeilijk zijn weg binnen de woning gevonden zou hebben, had niet de vernuftige Italiaan het door middel van glanzende, gepolijste metalen platen naar binnen gebracht. Zijne werkplaats bevatte 't vreemdsoortige, dat de cel van den alchymist zoo boeide; naast de smeltkroesen, de vijlen, de flesschen met raadselachtige vochten, zag men de wonderlijkste rariteiten, van den doodskop af tot eene sierlijk gedreven byzantijnsche doopvont toe, over wier rand 't schitterend heft van een Saraceenschen dolk 't flikkeren van een olielampje terugkaatste. Want de zon had reeds bijna hare baan afgelegd en 't walmende lampje moest hare plaats vervangen. Gebrekkig verlichtte de pit het vertrek; en dit was goed ook, want klonken daar niet voetstappen van een bezoeker op de oude steenen trap? Snel verborg Pietro iets en meteen werd de deur geopend en trad broeder Anselmus binnen. Ware het niet zoo duister geweest, zoo had Pietro

kunnen bemerken, dat de pater weifelend tot hem kwam. Bovendien vroeg hij iets in afgebroken zinnen. Doch de Italiaan was zelf nog te veel in angstige gedachten, bij hetgeen hij zoo haastig onder de oude stormkap schoof, om daarop te letten, zoodat de ander tijd had, om op kalme wijze zijne vraag te herhalen: »of er veel te doen was, want het klooster had spoedig een zilveren vat noodig." 't Antwoord luidde bevestigend, en 't oude mannetje klaagde, dat hij dien avond nog een geschrift moest opslaan over 't samenstellen van metaalmengsels, als om zijn onwelkomen bezoeker onbewust een wenk te geven tot vertrekken. Deze liet intusschen zijn oog dwalen over de zonderlinge omgeving, tot zijn oog viel op een blinkend muntstuk. Pietro verbleekte. »Een fraai stuk is de stadsgoudgulden," zeide de monnik, terwijl hij 't muntje ter hand nam. »Hoe flink strekt die leeuw den klauw uit, en wat zie ik, hij is niet eens verminkt door 't snoeien." Tegelijkertijd keek hij 't manneke doordringend aan, dat vaal bleek voor hem stond. »Gij zijt vermogender, dan ik dacht, meester Pietro," vervolgde de kwelgeest spottend, »ei, vernieuw eens 't altaarkleed van de heilige Barbara in 't klooster. Dit zal u niet bezwaren, daar gij zelf toch voor het gouden stikwerk zorgt. Gij zult het doen, niet waar?" voegde hij er eenigszins gebiedend bij. »Ha, uwe goudguldens zullen u zegen aanbrengen. Bedroevend is 't, dat er zooveel valsche munt onder zou kunnen loopen; 't vooruitzicht van in een pot met kokende olie gesmoord te worden, schijnt de valsche munters nog niet af te schrikken." En weder blikte zijn oog scherp naar den metaalwerker: »ge weet zeker, dat de pot, op voorstel van den schepen, Henrik van Olst,

reeds gereed is? Nu de heilige Stefanus behoede u, ik zal me later nog eens weer bij u vervoegen. Achteloos wierp de monnik den goudgulden op de tafel, en Pietro in stomme angst en verbazing achter zich latende, daalde hij de trap af, terwijl het doffe geluid der steenen treden, den Italiaan somber, den priester triomfantelijk, bemoedigend in de ooren klonk.

De monnik had in Pietro Saradi den valschen munter ontdekt, een zalig gevoel doortintelde hem; de verwarring van straks, die zijn leugen, als reden zijner komst, bijna had doen mislukken, was verdwenen, en vlug ging hij voorwaarts, ter nauwernood lettende op 't verlichte venster van Sylvia's kamertje.

III

»Welnu," zeide vader Wolfert eenige dagen later, toen hij de kloosters had bezocht, en tot de afreize gereed was, tot broeder Anselmus, »gij zegt, dat Eiso in vele zaken bekwaam is?"

»Dat is hij," was 't antwoord, »en geene geringe hulp is hij voor ons klooster. Bescheidenheid zou me eigenlijk moeten verbieden het te zeggen: aan mij heeft de prior het te danken, dat de jongen zoo kundig is en zoo gereedelijk ons ten dienste staat. Waren zij allen als hij, er zou verandering in den toestand van ons, geestelijken, komen." »Toch mogen wij de ontwikkeling van 't menschdom niet tegen gaan," hernam pater Wolfert nadenkend, »ware 't alleen reeds uit vrees voor ons bestaan. De geschiedenis der wereld is toch als eene opklimmende reeks van getallen: steeds zal door wrijving van gedachten, als

gevolg van de uiting van 's menschen geest, aangaande opgemerkte verschijnselen, 't weten, 't kennen der waarheid meer genaderd worden. En wat zou 't priesterlijk kleed voor de kinderen der kerk zijn, als zij, hetgeen niet verhinderd kan worden, op den duur bemerken, dat de zieleherder hen onnadenkend volgzaam tracht te houden? Als venijn zouden we ter zijde gesteld, wie weet, met ruw geweld geschopt worden! zoo is 't dan ook goed broeder, dat gij van uwe wetenschap aan anderen mededeelt." »Gij spreekt lichtzinnig," gaf de toehoorder hierop ten antwoord. »Niet allen denken als gij. Voor eenige weken hebben zij hier nog de oude Machteld verbrand, want 't was uitgemaakt, dat ze zich met booze kunsten afgaf. Mocht dit anders gebeuren, toen hare kruiden den zieken schout Joan Dirkszoon genezing aanbrachten, terwijl onze gebeden niets vermochten?" »Gij zult toch niet denken, broeder," bracht nu de ander in 't midden, »dat deze daad gerechtvaardigd was. Hoe verkeerd er gehandeld kan worden, zien we aan den Duitschen broeder Sybrand, die plotseling in eene schoone maagd 't verblijf van Satan ontdekt meende te hebben. 't Komt me waarschijnlijk voor, dat ongewone gemoedsbewegingen tot die ontdekking leidden, en wie weet, of niet juist de booze zich in den priester genesteld had. Thans had Sybrand het godgevallig werk van opsporen van tooverheksen zich tot levenstaak verkozen, en velen moesten den louterenden, doch zeker, gruwelijk pijnigenden brandstapel beklimmen, tot de bestrijder van 't booze plotseling in de liefde, die een eenvoudig handwerksman een der aanstaande slachtoffers van deze zuiveringswoede toedroeg, zijn overdreven ijver ontwaarde. En wat was nu 't gevolg van het her-

roepen zijner beschuldiging? Dat men hem beschouwde, als bezeten te zijn door 't kwade, dat de vroegere beschuldigde verontreinigd had. Wel drukte 't vuur een vreeselijken stempel op Sybrands bekeering ten kwade, naar men natuurlijk zegt, afgaande op de gevolgen. Maar nu over Eiso?" »O, deze is voornamelijk handig in 't schoonschrift en de letterversiering, waarbij hij eene eigen vinding toont, die buitengewoon is," zei broeder Anselmus, »Zoo zou hij ongetwijfeld voor de smederij, of bij 't bewerken van wat dan ook, van groot nut kunnen zijn; misschien zelfs schuilt er genie in hem en zou hij, naar Italie gezonden..." »Dat niet, vader Wolfert," viel de monnik haastig in. »Zooals gij gezien hebt, zou het zwaard hem beter passen. Plaatsing bij de bisschoppelijke ruiters is toch mogelijk?" Instinctmatig had de monnik gevoeld, dat Eiso grooten indruk op Pietros dochter gemaakt had, en in Italie zou 't immers onbekend zijn, dat Eiso de zoon van een scherprechter was? Verwonderd had de ander opgekeken na dezen uitval. »Ik zal er over nadenken, broeder," zeide hij, »gij schijnt opgewonden, en veel belang in 't lot van den jongen te stellen." »Het is waar, de hitte en dit gesprek — ik dien me wat te verfrisschen," en de daad bij 't woord voegende, schreed pater Anselmus naar zijne cel, met onvasten tred. 't Stormde weer in zijne ziel. Plicht en zwakheid kampten om den voorrang. Het baatte niet, dat hij zich voor 't kruisbeeld wierp en vurig trachtte te bidden: de gedachten waren elders en zinlijke tooneelen zweefden voor den geest. Of het stadsgewoel misschien een anderen gedachtenloop zou te weeg brengen? »Voorzichtig, broeder," zeide de portier, toen hij de monnik wankelend zag voorbijgaan, de zon steekt fel, en 't bloed

is u naar 't hoofd gestegen." Hij hoorde 't niet, hij zag niets en werd met een onweerstaanbaar geweld naar 't steegje, naar 't torentje van den Italiaan getrokken.

't Spinnewiel, waarbij Sylvia zat, was in rust; haar gezang weerklonk niet als anders in de woning; nog steeds dacht ze aan den schoonen jongenling, den zoon van den beul. Plotseling verschrikte ze: eene donkere gestalte was langs 't venster gegleden, en terstond daarna, stond ze verward, blozende, voor pater Anselmus. »Mijne dochter," klonk het schijnbaar kalm, »doorkruisten wereldsche gedachten uw hoofd? Laat de eenzaamheid er u toch vooral toe brengen na te denken over 't onvolmaakte van uw godsdienst, die zich voornamelijk teekenen moet in 't liefhebben van den naasten als u zelve." — »Ik beproef het, vader," zeide ze heviger blozende. Hoe betooverend schoon was, met dien blos, de slanke gedaante; de boezem joeg en verlegen staarde ze voor zich. »Neem u in acht voor den booze, mijne dochter," hervatte de monnik. »Eene geheele omkeer heeft met u plaats gevonden. Er is iets dat u niet kwelt, maar de zinnen streelt, en toch niet 't daglicht mag zien. Zou het," volgde eenigszins haperend, »de jonge man, die den hellebaardier voor zijn euvelmoed zoo goed tuchtigde, zou het de zoon van den beul kunnen zijn, die uwe gedachten vervuld?" En toen haar zwijgen hierop het antwoord was, vervolgde hij vergramd, zich in de volle lengte oprichtende, met den arm uitgestrekt alsof hij voor de poorten der hel waarschuwde: »wee u, wee u, mijne dochter! want die man is uit den booze. Bloed van zijn medemensch kleeft aan zijn kleed en zwaar zullen de boetedoeningen moeten zijn, om deze zondige vlekken weg te wissen. Weg met die zondige gedachte!"

en opgewonden naderde hij haar en streelde de golvende lokken. Satan omstrengelde vaster en vaster zijn gedachtengang met wellust; zinneloosheid maakte zich van hem meester.

»Heb vertrouwen in mij, mijne dochter," begon zijne stem nu bijkans te murmelen. »Bestrijd met mij den kwaden geest. Ge draagt mij, die u steeds tegen het zondige terzijde stond, toch nog wel uwe oude liefde toe?"

»Zeker, eerwaarde vader," antwoordde zij hierop, terwijl ze haastig achteruit ging, angstig en verschrikt door de vreemde gemoedsstemming van den monnik. Deze trad ook eene schrede terug; zijne gestalte strekte zich dreigend uit en snerpend, sissend als van eene slang, klonk het: »ha, die vlasbaard is u nog steeds in gedachten? Mijne woorden kunnen hem zelfs daaruit niet bannen? Hij neme zich in acht, die ellendeling. Haten doe ik hem, met al mijne macht, want bemerkt ge niet, dat ik niet meer ben als vroeger?" En weemoedig, somber trilde de stem verder: »lang heb ik gestreden, maar zie ik ben ook mensch. En ja, ik heb u lief. De gloed die me verteert is groot, ijzingwekkend groot. Zwaar zondig ik; maar wat zou men niet doen voor u — vrouw!" ging het thans op vurigen toon voort, »zie, ben ook ik geen man van schoone gestalte? Kan mijn gelaat ook geen indruk op u maken en mijn bijzijn u voor een oogenblik de wereld doen vergeten? Doch gij stoot me af," voer de monnik voort, dreigend, onheilspellend tot de maagd, »en toch behoort gij mij. Als ik u zeg, dat ik weet, hoe uw vader..." Voleinden zou hij niet; schril als van een gemartelde, had het den galm zijner woorden doorsneden, als eene schim was het bliksemsnel voor hem opgedoemd:

een alverteerend vuur bij het hart, eene loodzware last op de borst! een sierlijke Saraceensche dolk had den levensdraad onder de monnikspij afgestoken. Een ontzettende kreet drong door tot op straat, en 't gerochel van den doodstrijd verstoorde thans alleen de huiveringwekkende stilte in 't vertrek. Vlucht, vlucht, Pietro! wat hebt ge gedaan? Doch waarom heeft de monnik ook geluk en eer tegenover wellust in de weegschaal gesteld en uw bloed aan 't koken gebracht, zoodat hij nog als waanzinnig daar heen snelt? Voort, naar 't klooster der barmhartige broeders! daar zijt gij vrij en kunt ge bevend, in een hoek gedoken, over uwe daad en zijne gevolgen nadenken.

Doch geen verzet van de kloosterlingen mocht baten. Naijverig op hun voorrecht, waarbij ieder vogelvrijverklaarde in hun klooster aan de vervolgingen van de buitenwereld was onttrokken, en vooral, nu in de zaak de orde van St. Stefanus betrokken was, en de orden steeds elkaars macht met afgunst beschouwden, trachtten de bewoners van 't klooster der barmhartige broeders de gerechtsdienaren te bewegen de vervolging van den moordenaar voor de deur van hun gebouw te staken. De stad zou echter thans den toorn van den heer, den bisschop, trotseeren, het gold hier eene belangrijke gebeurtenis en niet 't minst 't »oog om oog, tand om tand," dat vroeger de wetboeken schreven. Pietro werd gekerkerd en snel gevonnisd, want de monnik had nog vóór zijn sterven veel meegedeeld. Sylvia had onverlet eene schuilplaats kunnen vinden bij den goeden meester kuiper. Hier in de zoo droevige oogenblikken, rijpte 't plan bij haar, van in afzondering boete te doen voor de misdaden haars vaders.

De dag waarnaar oud en jong snakte, was aangebroken.

Nooit was den scherprechter zijne taak zoo zwaar gevallen als heden. Spoorloos was zijn zoon verdwenen, en de oude man had met scherpen blik ontdekt, dat hartzeer Eiso had verdreven. Ging daar de beul, die het noodlot vervloekte, met loomen tred, naar 't plein voor het raadhuis, niet alzoo de voorbijgangers, die, schuw hem ontwijkende, snel zich spoedden naar de plaats van 't schouwspel, dat hunne zinnen zoo zou prikkelen. Wat zij genieten zouden! Zelfs kostelijk getooide, rijke burgeressen verachtten het niet om eene goede standplaats te twisten. Het gedartel van den vlinder om den geurenden bloemkelk, 't gekweel van den leeuwerik in den blauwen ether zou de menschen koud gelaten hebben; hoe geheel anders deze strafoefening! en terwijl de bevolking met gespannen aandacht de uitvoering van het vonnis volgde, oog en oor vergastende op de scherpe teekening harer wreede wetten, klonk statig en somber de lijkzang onder de hooge gewelven van de kerk van St. Stefanus voor de uitvaart van den broeder, die, de misdaad aan 't licht willende brengen, als offer daarvan gevallen was.

Dien dag nog werd 't klooster van St. Martha verrijkt met eene nieuwe zuster, die in wanhopige droefheid hare gedachten trachtte te houden bij de gebeden, welke haar tot bruid des Heeren zouden wijden.

PHURE.

TWEE LANDSCHAPPEN.

I. VREDE.

't Was avond en de maan scheen mat en zacht,
Verlichtte bleek het landschap, dat zich aan
Mijn oog ontrolde. En bezield bezong
Ik 't in haar pracht en volle heerlijkheid!
Een goed geverfde logarithmentafel
Stond op den voorgrond van het grootsch tafreel
En vormde met een groote leidsche flesch
En Papiniaansche pot die ook daarop
In artistieke nonchalance lag,
Het schoonst stil leven, dat men zich kan denken!
Ter linkerzij verhief zich schrikverwekkend
Een staatsgevangenis, waarin de cel
Van Leclanché, van Bunsen, Daniël,
Van zooveel andere beroemde mannen,
Thans wellicht onbewoond, gelegen was
Op d' achtergrond, zoover mijn blik kon reiken
Was een magnetisch veld, gedeeltelijk
Beplant met vierkantwortels, die den boer
In 't komend najaar rijke oogst beloofden,
Gedeeltelijk begroeid met kubiekwortels,
Die dank zij 't zoete regenbuitje, 't hoofd
Vol fierheid in de hoogte hieven. Zacht

Werd 't veld bespoeld door kabbelende golfjes;
De electrieke stroom, die 't waterrad
Van Segner in beweging bracht. De brug
Van Weatstone bracht ons van den eenen oever
Naar d' overkant. O! Nooit had ik zoo'n schoon
Geheel in de natuur ontdekt. Getroffen
Richtte ik mijn oog naar rechts en zie een huis
Geschraagd door Volta's zuilen, vormde met
Den trog van Wollaston een groep wier lijnen
De schoonste harmonie voor 't oog vertoonden!
De weerstandsbank van Siemens voor den trog
Geplaatst, verhoogde 't zielsverheffende effect,
De wet van Bertholet bracht welvaart aan
En stemde 't boerenvolk tevreden en verheugd,
'k Verbrak de stilte die er heerschte en sprak:
»O! zalig is de vorst die deze streek beheerscht,
't Geluk schijnt hier tot geen limiet te naderen."

II. OORLOG.

Waar eens de vierkantwortel groeide en bloeide
Daar wast thans niets meer als het onkruid en
Waar kort geleden nog een huisje stond,
Rest thans een enk'le zuil van Volta slechts.
De batterij van Bunsen nog in nevelen
Verborgen bracht d' ellende in dit land.
Nog knalt een enkel schot, de rest der lading,
En krakend stort de staatsgevangenis
De straat met puin en gruis bedekkend, in.

Haar donkere kamers, waar zoo menigeen
Naar licht en vrijheid had gesmacht, dat alles,
Het was niet meer. 't Gevecht had kort geduurd,
En veel was door den vijand buit gemaakt.
Al 't huisraad! Onder meer: poreuze potten
Lanes maatflesch, Morse's sleutel, ach zooveel
Wat op het oogenblik mij niet te binnen schiet
Werd triomphant'lijk door den vijand weggevoerd.
Een der bandieten nam vol overmoed,
De schoon gekleurde ring van Newton weg.
Een and're zocht de knoopen van Savart.
Zich te vermeesteren en vroolijk ging
De leidsche flesch van hand tot hand. Voorwaar,
Geen wonder dat de nawerking zich spoedig
Gevoelen deed, en ieder dronken werd
(De flesch bevatte geen verkoelend mengsel,
Maar iets waardoor de hartstocht wordt gewekt).
Ik wendde de oogen van dit schouwspel af,
De batterij ontving een nieuwe lading,
Ontzet week ik terug en 'k sprak ontroerd:
»O, Landschap! schoon zijt ge in den tijd der vrede,
Dan toont ge welk een arbeidseenheid in
Uw dorpelingen schuilt. Het zaad valt in
Een vruchtb're bodem; doch verwoest de oorlog
Uw huizen en uw velden, zie, dan is
Uw schoonheid weg, uw welvaart is verdwenen!
O moog deez' strijd de laatste zijn, die in
Deez' lachende landauwen heeft geheerscht,
Uw bloei neemt toe dan in 't oneindige!"

BOOMEN.

De prachtige boomen, de reuzen van 't woud,
Die staan niet alleen daar om schaduw te geven,
Daarvoor toch zijn tenten en huizen gebouwd,
Neen! hooger is 't doel, waar de boomen naar streven.

't Is waar, ze inspireeren soms wel een poeet,
Die zuchtend en weenend in 't bosch wat gaat droomen,
Maar dat is slechts bijzaak, want toch ieder weet,
Veel hooger nog is de bestemming der boomen.

Ja, 't doel dat een boom steeds voor oogen zich stelt,
Dat is, om een gunstigen schors te bereiden,
Waarin de gevangenen van liefdes geweld,
Gemakk'lijk haar naam en hun hart kunnen snijden.

IVO.

VARIA.

Op niet inzenders.

Je me tais et ne veux vous causer nul ennui, ce ne sont pas là mes affaires.

BEETS. *Verscheidenheden.*

Drie vliegen in een klap.

Geloof mij, stilstand is de dood.

MAX HAVELAAR.

Op.....

Erst warst du allein der Engel.

Fliegende Blätter.

Overpeinzing van een groen.

Waarom niet eer tot mij gezegd: vertrek.

SCHIMMEL. *Napoleon Bonaparte.*

Gevallen Candidaten.

Wees zoo verkiesbaar als gij wilt
Verkieslijk zult ge nimmer wezen.

N. BEETS.

Zeker student technoloog.

.....en mensch, vooral wees niet onhandig.

Leekedichtjes.

Phenomeen 2e jaar.

Geloof alleen wat ik u leer
En spreek mij nimmer tegen.

Leekedichtjes.

Dezelfde op Debating.

Bravo, dat is orakeltaal,
Dat klinkt recht professoraal.

Leekedichtjes.

Gedachten van een groen op een donderjool.

Ik voor mij, zou daar uit eigen beweging wel niet gekomen zijn.

JONATHAN, *Waarheid en droomen.*

Op.....

Hoe zijn nichtje, eens voel gevoel
Der verleiding stond ten doel.

A. J. VAN DER AA.

Op.....

Zij kunnen niet achterover vallen, de krulstaartjes zitten hun in den weg.

Annalen van Poggendorf.

Porc-race.

Trots heft hij 't diertje in de hoogte.

GOEVERNEUR.

Afgekeurd mengelwerk.

Zonder het minste denkbeeld van de waarde van inkt verspilde hij dien aan de onwaardigste voorwerpen.

DICKENS, *Zeker iemands bagaadje.*

Op mengelwerk.

O! Wil voor deze keer het weinige voor lief nemen.

V. LENNEP, *Pleegzoon.*

Na een kroegjool.

En dan is er nog een gevoel, dat ik niet kan overwinnen.

Sara Burgerhardt.

Op.....

Zoo leefde de man voort, doortrokken met eau de Lavendel, Bergamotte, enz.

Spectatorale geschriften.

Professor en assistent.

Daar is mijn hand, Brammetje. Jij bent een man die mij lijkt.

Uilenspiegel.

Repeteeren.

Reeds is meermalen de mantel daarvoor gebruikt.

De Gracieuse.

Sommige disputen.

Het zijn bloemen die tieren in ontbinding.

C. VOSMAER.

Dies orchest.

Strijk gelijk!

Bekend roeicommando.

Ingekomen stukken.

Mann kan zweiflen, ob die Naivität des Einsenders, komisch oder traurig ist.

Die Journalisten Freitag.

Een slecht college.

Une fois parti le diable en personne n'aurait pu le retenir.

CHERBULIEZ.

Op mengelwerk.

Als de heeren soms nog een kleinigheid voor mij over hebben.

PLINIUS.

Debating Vergaderingen.

Nog eenige andere denkbeelden opperden hij in allen ernst.

Twee Titanen.

Slot Varium.

En daarom lezer, verdenk mij niet van kwade bedoelingen.

PLINIUS.

AANVULLINGEN EN VERBETERINGEN.

Lees op blz. 16: Donderdag 19 Februari: Verjaardag van Zijne Majesteit de Koning. Du Costal op Vrije Studie. *in plaats van:* Verjaardag van Zijne Majesteit du Costal, de Koning op Vrije Studie.

Lees op blz. 167 5e regel van onderen *in plaats* L. S. van Kempen, S. L. Kempen.

Lees op blz. 167 3e regel van onderen *in plaats* Ingenieur 2e klasse, ingénieur 1e klasse.

Voeg bij tweede district Zuid-Holland en Zeeland (op blz. 168) *toe:* J. J. Raat adspirant-ingenieur Rotterdam.

Lees op blz. 168 4e regel van boven *in plaats* L. S. van Kempen, S. L. Kempen.

Schrap op blz. 168: J. N. Kooy adspirant-ingenieur Arnhem en stel voor H. J. P. van Meurs Ingenieur 1e klasse Zwolle *in de plaats* J. N. Kooy adspirant-ingenieur Zwolle.

Lees op blz. 260 laatste regel van den noot *in plaats van* Havenwerken, Spoorwegen.

Op pag. 370 *vervalt* als corpslid C. M. N. van Reede van Oudtshoorn.

Het bestuur van Vrije Studie heeft zich als volgt geconstitueerd:

M. A. C. Hartman, *President.*
A. J. v. de Poll, *Secretaris.*
G. v. Breda Kolff *Vice-President en Thesaurier.*
H. E. Ram, *Vice-Secretaris.*
. . . . . *Commissaris.*

In plaats van Phure op blz. 463 Phare *te lezen.*

Op blz. 470 *staat:* Hoe zijn nichtje eens vol gevoel enz. *lees:* Hoe zijn zieltje eens vol gevoel enz.

Op blz. 471 *staat:* Mann kann zweiflen, *lees:* Man kann zweiflen.

Op blz. 472 *staat:* opperden, *lees:* opperde.