

BIJLAGE T.

VERSLAG DER COMMISSIE, in 1900 belast met het examineeren van hen, die een akte van bekwaamheid verlangden tot het geven van middelbaar onderwijs in de wis- of natuurkundige wetenschappen, of in de zeevaartkunde of in het boekhouden, of tot het geven van lager onderwijs in de wiskunde, bedoeld in artikel 65 der wet tot regeling van het lager onderwijs.

's Gravenhage, 31 December 1900.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken.

De commissie, krachtens art. 69 der wet van 2 Mei 1863 (Staatsblad n°. 50) benoemd bij Uwer Excellentie's beschikking van 17 October 1900 n°. 6177¹, afd. Ond., tot het afnemen van bovengenoemde examens in 1900, bestond uit de heeren:

dr. J. Campert, inspecteur van het middelbaar onderwijs te 's Gravenhage, als voorzitter;

dr. P. van Geer, hoogleeraar aan de Rijks-Universiteit te Leiden, als onder-voorzitter;

leden:

dr. F. de Boer, hoogleeraar aan de Rijks-Universiteit te Groningen;

dr. J. de Vries, hoogleeraar aan de Rijks-Universiteit te Utrecht;

dr. P. Zeeman, P. van der Burg en dr. C. A. Scheltema, hoogleeraren aan de Polytechnische School;

dr. A. P. N. Franchimont, dr. C. K. Hoffmann en dr. K. Martin, hoogleeraren aan de Rijks-Universiteit te Leiden;

dr. J. D. van der Waals en dr. H. de Vries, hoogleeraren aan de gemeentelijke universiteit te Amsterdam;

dr. G. J. M. Coolhaas en C. J. François, leeraren aan de hogere burgerschool met 5jarigen cursus te 's Gravenhage;

A. J. Goedkoop van Nelle, leeraar aan de hogere burgerschool te Delft;

E. J. Hoos, directeur der zeevaartschool te Rotterdam;

L. Bouman Jz., leeraar aan de 2de hogere burgerschool met 3jarigen cursus te Amsterdam;

C. Knapper Kzn., oud-leeraar aan de openbare handelsschool te Amsterdam, wonende te Hilversum;

J. C. F. Prikken, leeraar aan de Rijks- hogere burgerschool te Gouda, wonende te 's Gravenhage;

D. Stigter, leeraar aan de openbare handelsschool te Amsterdam;

C. van der Waals, leeraar aan de hogere burgerschool met 3jarigen cursus te Rotterdam;

L. van Zanten Jzn., leeraar aan de hogere burgerschool te Tiel;

P. Poot, hoofd eener openbare lagere school te 's Gravenhage;

Op 20 October werd van 1,30—4 uren de eerste vergadering gehouden, waarin een secretaris werd benoemd, de sub-commissiën werden gevormd en de dagen vastgesteld voor het schriftelijk examen M. O., K_I en K_{XII} en voor de wiskunde L. O., art. 65.

Op 24 October, van 2—4 uren, hield de sub-commissie voor K_{XII} en op 25 October van 2—4 uren hielden de sub-commissiën voor K_I, K_{II}, K_V, K_{VI} en wiskunde L. O. vergaderingen tot het bespreken en vaststellen der schriftelijke vragen.

Op 30 October werd het schriftelijk werk door de kandidaten voor boekhouden K_{XII}, 31 October door die voor wiskunde L. O. art. 65, 2 en 3 November door die voor wiskunde K_I, 10 en 11 December door die voor de hogere wiskunde K_V en voor mechanica K_{II} en K_{VI} gemaakt.

Het aantal der gevraagde akten bedroeg 373.

Den aard der verlangde akten, het aantal kandidaten voor elke daarvan, alsmede den uitslag der examens, met de namen der examinatoren vindt Uwe Excellentie vermeld in de volgende tabel:

A K T E N.	Aantal kandidaten die zich hadden aangemeld.			Aantal kandidaten die aan het examen deelnamen.			Aantal niet geslaagde kandidaten									Aantal geslaagde kandidaten.			Aanmerkingen.
	M.	V.	T.	M.	V.	T.	die zich terugtrokken.			die werden afgewezen.			Totaal.			M.	V.	T.	
I. Zeevaartkunde.	3			3	2		2			1			1			1			Examinatoren : Hoos, François. prof. v. Geer, prof. de Boer, prof. J. de Vries, prof. Zeeman. prof. v. Geer, prof. J. de Vries, prof. Zeeman, prof. v. d. Burg, prof. Scheltema. prof. Franchimont, prof. v. d. Waals, Hoos. prof. Hoffmann, prof. Martin, prof. H. de Vries. prof. v. Geer, prof. de Boer, prof. J. de Vries, prof. Zeeman. prof. v. Geer, prof. Zeeman, prof. v. d. Burg, prof. Scheltema. Knapper, Prikken, Stigter, Bouman, v. d. Waals, v. Zanten. Coolhaas, François, Goedkoop van Nelle, Poot.
K _I . Wiskunde.	32	8		40	25	7	32	5	1	6	9	4	13	14	5	19	11	2	13
K _{II} . Beginselen mechanica.	1			1	1		1				1		1	1		1			
K _{III} . Beginselen natuurk. enz.		2		2		2	2										2	2	
K _{IV} . Beginselen delfstoftk. enz.	5	1		6	3	1	4	1		1	1	1	2	2	1	3	1		1
K _V . Hogere wiskunde	8			8	7		7				4		4	4		4	3		3
K _{VI} . Hogere mechanica	1			1	1		1									1		1	
K _{XII} . Boekhouden	187	17		204	161	17	178	28	6	34	84	6	90	112	12	124	49	5	54
L. O. art. 65. Wiskunde	98	10		108	73	8	81	7		7	12	3	15	19	3	22	54	5	59

Bij het afnemen der examens werd in het algemeen niet afgeweken van den in het vorige jaar gevolgden weg.

Verder hebben de examens aanleiding gegeven tot de volgende beschouwingen:

I. Voor de akte zeevaartkunde slaagde, van de drie kandidaten die zich hadden opgegeven en waarvan één zich vóór het examen terugtrok, één, welke een goed examen aflegde.

K_I. In het algemeen was de indruk, door de commissie van de afgelegde examens voor wiskunde K_I verkregen, ongunstig. Vooral de studie der meer elementaire deelen der wiskunde, zooals rekenkunde, algebra en gewone meetkunde bleek door vele kandidaten verwaarloosd te zijn, terwijl ook de kennis van sommige onderdeelen der hoogere algebra, met name die der theorie van de oneindig voortlopende reeksen, zeer veel te wenschen overliet. Iets gunstiger kan het oordeel luiden over het examen in analytische en beschrijvende meetkunde, hoewel voor zoover het laatste aangaat, enkele kandidaten blijk gaven niet voldoende vertrouwd te zijn met de uitvoering van de meest elementaire constructies, wyl zij zich te weinig hadden geoefend in de vervaardiging van teekeningen, zonder welke oefening eene voldoende kennis van dit onderdeel niet te verkrijgen is.

K_{II} en K_{VI}. Het bleek der commissie, dat de kandidaten voor de akten K_{II} en K_{VI} weinig vertrouwd waren met de kennis van werktuigen en de leer der bedrijven, hetgeen hoofdzakelijk hiernaar moet toegeschreven worden, dat zij over weinig leiding bij het bestudeeren van die onderwerpen kunnen beschikken. Deze studie kan eerst tot haar recht komen bij eene opleiding aan eene technische inrichting.

Het examen in toegepaste mechanica K_{VI} liet in menig opzicht te wenschen over, zoowel bij het schriftelijk als bij het mondeling examen, wat vooral bleek bij het schriftelijk werk, waarvoor alleen elementaire vragen waren gekozen. De oorzaak hiervan moet worden toegeschreven aan gebrek aan leiding bij de studie en een goede keuze van de te gebruiken hulpmiddelen.

De kennis der theoretische mechanica K_{VI} stak hier gunstig bij af.

K_{III}. Voor het examen K_{III} de beginselen der natuurkunde enz., hadden zich twee vrouwelijke kandidaten aangemeld, die eene geregelde universitaire opleiding hadden genoten, en beiden geslaagd zijn.

K_{IV}. De vier kandidaten, die aan het examen K_{IV}, de beginselen der delfstofkunde enz., deelnamen, hadden de lessen aan eene universiteit gevolgd; één hunner had, vóór dat hij de colleges ging volgen, een behoorlijke voorbereiding daarvoor genoten. De kennis van aard- en delfstofkunde liet bij de niet geslaagden te wenschen over, terwijl die bij den geslaagden candidaat zeer goed voldeed.

K_V. Het oordeel omtrent den uitslag van het examen wiskunde K_V kan niet gunstig luiden. Bij de integraal rekening liet de kennis der integratie van de meest eenvoudige partiele differentiaal vergelijkingen van de eerste en tweede orde bij verschillende kandidaten te wenschen over; voor zoover de beschrijvende meetkunde betreft bleek bij eenige kandidaten, dat zij wel het een of ander leerboek bestudeerd en de daarin voorkomende teekeningen bezichtigd hadden, doch dat zij zelden zelf eenige constructie hadden uitgevoerd.

De kennis van andere projectiemethoden, zooals centrale projectie en axonometrie was zeer gering. Daarentegen maakte het examen in analytische meetkunde een vrij gunstigen indruk.

K_{XII}. Vele kandidaten voor de akte boekhouden moesten weder worden afgewezen en de commissie schrijft dien ongunstigen uitslag eensdeels toe aan te korte en vluchtige voorbereiding, voor een ander deel aan te weinig algemeene ontwikkeling van vele kandidaten, waardoor de studie te zwaar is. Blijkbaar zijn er kandidaten geweest, die het examen alleen als een proefneming en oefening beschouwden. Zoolang geenerlei eischen worden gesteld aan hen, die zich voor dit examen aanmelden, vreest de commissie, dat het aantal kandidaten zeer groot zal blijven en de taak der commissie ondankbaar.

Aan een betrekkelijk groot percentage der geslaagde kandidaten werd de akte voor huisonderwijs uitgereikt, omdat wel hun kennis voldoende bleek, doch niet hunne geschiktheid om die kennis aan anderen te verklaren.

Bij het mondeling examen in het eigenlijk boekhouden bleek het der commissie, dat vele kandidaten niet behoorlijk bekend waren met het gebruik van verschillende hulp- en bijboeken, niettegenstaande deze elementaire kennis gemakkelijk genoeg te verkrijgen is.

De kennis van de wettelijke bepalingen op de koopmansboeken, in verband met de daarbij behorende onderwerpen, was over het algemeen zeer gebrekkig.

Bij het handelsrekenen ontbrak het bij vele kandidaten niet alleen aan juiste begrippen en inzichten in den aard der bewerkingen, maar ook aan die elementaire kennis, welke de grond is voor verschillende beschouwingen en berekeningen. Zelfs kwam gemis aan kennis van den aard en de soort onzer eigen Staats-schuld voor.

L. O. art. 65. Bij het examen voor wiskunde lager onderwijs valt betreffende de algebra op te merken, dat de meeste kandidaten, zoowel bij het schriftelijk als bij het mondeling examen, voldoende bedrevenheid toonden te bezitten in het uitvoeren van algebraïsche bewerkingen en de toepassing op eenvoudige vraagstukken.

In het scherp formuleeren van eigenschappen en het leveren van strenge bewijzen schoten sommigen te kort, vooral in gevallen waar onmeetbare getallen ter sprake kwamen.

De plani-, goni- en trigonometrie gaven geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen.

Betreffende de stereometrie dient aangestipt te worden, dat bij sommige kandidaten het juiste inzicht in den stand van lijnen en vlakken ontbrak, terwijl eenige kandidaten slechts kenden wat in hun leerboek behandeld was.

Aan het einde harer taak gekomen, heeft de commissie de eer Uwer Excellentie haren dank te brengen voor het in haar gestelde vertrouwen.

Namens de Commissie,

J. CAMPERT, Voorzitter.

A. J. GOEDKOOP VAN NELLE, Secretaris.