

S 1:48

# DE RIJKS HOOGERE LAND-, TUIN- EN BOSCHBOUWSCHOOL

TE

WAGENINGEN.

---

DEN HAAG,  
GEBRS. J. & H. VAN LANGENHUYSEN.  
1905.



# VOORBERICHT.

---

In dit werkje, samengesteld door den heer P. VAN HOEK, Inspecteur van het Landbouwonderwijs, wordt eene beschrijving gegeven van de *Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool* te Wageningen. Deze inrichting is ontstaan door reorganisatie van de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool der in 1876 te Wageningen opgerichte en in 1896 gereorganiseerde Rijkslandbouwschool, die als zoodanig heeft opgehouden te bestaan.

Met hare oprichting is een belangrijk tijdperk in de geschiedenis van het landbouwonderwijs in ons land afgesloten en het werd daarom wenschelijk geacht, de beschrijving van de *Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool* aan te vangen met het geven van een overzicht van de geschiedenis en de ontwikkeling der Rijkslandbouwschool.

's-GRAVENHAGE Juni 1905.

*De Directeur-Generaal  
van den Landbouw,*

LOVINK.

# **De Rijkslandbouwschool te Wageningen.**

---

## **I. Beknopt overzicht van de geschiedenis en de ontwikkeling der Rijkslandbouwschool.**

De ontwerper van de wet op het middelbaar onderwijs stelde zich voor, dat er drieërlei scholen, of, zooals hij het noemde, trappen van landbouwonderwijs zouden zijn. De eerste zou aansluiten bij de lagere burgerscholen, voorzoover daaraan landbouwonderwijs zou worden gegeven. De tweede zou bestaan uit scholen, zooals men in 1863 voornemens was in Zuid-Holland op te richten en waarvoor men rekende op den steun van provinciën, gemeenten en particulieren. Men bestempelde deze inrichtingen met den naam van provinciale landbouwscholen. „Voor het landbouwonderwijs du premier ordre, hetgeen tot studie en wetenschap van den landbouw moet leiden”, zoo drukte de Minister zich uit, „wil het wetsontwerp de instelling eener Rijkslandbouwschool”.

Deze school is in de volgende artikelen der wet op het middelbaar onderwijs nader omschreven.

Art. 19. Er is eene Rijkslandbouwschool, indien in de behoefte aan landbouwonderwijs niet op andere wijze wordt voorzien.

Aan bijzondere landbouwscholen kan Rijkssubsidie worden verleend.

Art. 20. Het onderwijs aan de Rijkslandbouwschool omvat:

- a. staathuishoudkunde;
- b. toegepaste wiskunde, als landmeten, waterpassen en inhoudsberekeningen;
- c. de werktuigkunde, toegepast op den landbouw en kennis van landbouwwerktuigen;
- d. de samenstelling en inrichting der gebouwen voor den landbouw en de veeteelt;
- e. het rechtlijnig teekenen, toegepast op de bouwkunde en werktuigen;

- f.* de natuurkunde, scheikunde en weerkunde, toegepast op den landbouw;
- g.* de landbouw-technologie;
- h.* de delfstofkunde en aardkunde, toegepast op den landbouw;
- i.* de algemeene en bijzondere plant- en dierkunde;
- k.* de ontleedkunde en natuurkunde der planten en dieren;
- l.* de kennis van de uiterlijke vormen, rassen, ziekten en geneesleer der huisdieren;
- m.* den algemeenen en bijzonderen landbouw, — akkerbouw, weidebouw, warmoezerij, tuinbouw en hout- en ooftboomteelt;
- n.* de veeteelt, daaronder begrepen pluimvee- en bijenteelt, en zuivelbereiding;
- o.* het landbouw-boekhouden;
- p.* den practischen landbouw, houtteelt en behandeling der huisdieren daaronder begrepen;
- q.* den kolonialen land- en boschbouw.

Hoewel de wet op het middelbaar onderwijs op 2 Mei 1863 werd afgekondigd, duurde het nog tot 1876 voor tot oprichting der Rijkslandbouwschool werd besloten.

Allereerst moest n.l. worden uitgemaakt, of niet op andere wijze in de behoefte aan landbouwonderwijs werd voorzien.

De landhuishoudkundige school te Groningen bestond nog en op verschillende plaatsen, o. a. te Zierikzee, Deventer en Alkmaar, ging men zwanger van plannen tot oprichting van provinciale landbouwscholen. Dergelijke inrichtingen kwamen van gemeentewege tot stand te Warfum in 1870 en te Wageningen in 1873. Beide waren verbonden aan de in die plaatsen bestaande hogere burgerscholen met driejarigen cursus.

De landhuishoudkundige school te Groningen hield in 1871 op te bestaan en daar het duidelijk bleek, dat de provinciale landbouwscholen niet aan de verwachting zouden beantwoorden, — in 1874 werd het landbouwonderwijs aan de school te Warfum voorloopig weer gestaakt — werd van verschillende zijden aangedrongen op het stichten der in de wet voorgeschreven Rijkslandbouwschool.

Het bleek ook de overtuiging van de Regeering te zijn, dat de zorg voor het landbouwonderwijs niet meer aan enkele gemeenten kon worden overgelaten en dat in de behoefte aan landbouwonder-

wijs niet op andere wijze kon worden voorzien dan door de oprichting eener Rijkslandbouwschool. Tegen de stichting eener onderwijsinrichting van den hoogsten trap, zooals de wetgever in 1863 bedoelde, bestonden echter bedenkingen. De Regeering meende in de allereerste plaats steun te moeten verleen en aan dien trap van landbouwonderwijs, waaraan op dat oogenblik de meest dringende behoefte bestond, nl. aan dat van den middelsten trap. Het bezit van eene instelling van landbouwonderwijs van den hoogsten trap, hoe wenschelijk op zich zelf, kon, meende de Regeering, voorloopig worden ontheerd.

Voor de vestiging der school viel het oog op Wageningen, op grond van :

a. de gunstige ligging dier gemeente niet ver van het midden des lands en hare geschiktheid als verblijfplaats, zoowel voor de leerlingen der school als voor hare leeraren;

b. hare niet minder gunstige ligging te midden van onderscheiden soorten van landbouw;

c. de aanbieding van geschikte gebouwen met bijbehorend terrein, door het bestuur der gemeente Wageningen gedaan.

Genoemd bestuur bood nl. een viertal heerenhuizen, genaamd Bassecour, met daarbij behorende en door de gemeente aangekochte terreinen, ten gebruike aan het Rijk aan. Dit krachtig optreden en de offervaardigheid van 't gemeentebestuur van Wageningen hebben ongetwijfeld grooten invloed gehad op de vestiging der Rijkslandbouwschool aldaar. Het Rijk nam de bestaande gemeentelijke landbouwschool en hogere burgerschool, welke een onderdeel zou vormen van de Rijkslandbouwschool, over en deze laatste inrichting werd op 18 September 1876 feestelijk geopend.

Daar men er naar streefde de school zooveel mogelijk nut te doen verspreiden, werd ze ingericht met drie afdeelingen :

1. De afdeeling A met driejarigen cursus, aansluitende bij het lager onderwijs en bestemd om „aan leerlingen, die later den practischen landbouw zullen uitoefenen, de kennis en ontwikkeling bij te brengen, die voor eene verstandige uitoefening van het landbouwbedrijf een noodzakelijk vereischte zijn.” Zij was eene school van middelbaar onderwijs, ongeveer parallel loopend met eene hogere burgerschool met driejarigen cursus. Men zou haar hebben kunnen noemen: de hogere burgerschool voor den gegoeden Nederlandschen landbouwerestand.

## 2. De afdeeling B.

Deze had aanvankelijk een tweejarigen cursus en sloot met haar onderwijs aan bij de hogere burgerschool met driejarigen cursus.

Zij was bestemd voor zonen en pupillen van grondeigenaren en landbouwers, die eene meer wetenschappelijke opleiding wenschten te erlangen, alsmede voor de vorming van toekomstige administrateurs in Nederland of in Nederlandsch-Indië. Zij had het karakter van eene vakschool en voldeed, — al werd dan ook een deel der in artikel 20 der wet genoemde vakken, waaronder vooral de houtteelt, de tuinbouw en de koloniale land- en boschbouw zijn te noemen, niet onderwezen, — het meest aan de eischen, welke volgens de wet aan de Rijkslandbouwschool moesten worden gesteld.

3. De afdeeling Hogere Burgerschool, die eene gewone hogere burgerschool met driejarigen cursus bleef.

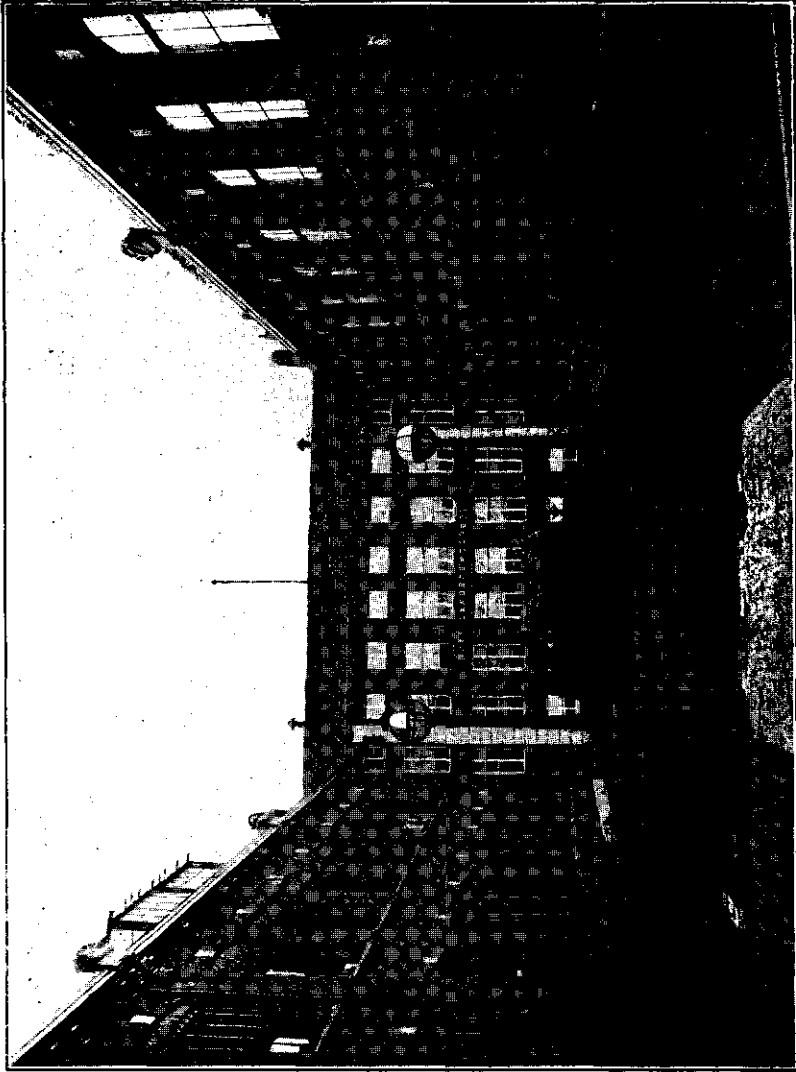
Voorts werd aan de school een landbouwproefstation verbonden, waarvan de directeur tevens leeraar aan de Rijkslandbouwschool was, terwijl door de stichting van een internaat voor de huisvesting van leerlingen werd gezorgd.

Het bestuur der school werd opgedragen aan een directeur, terwijl met de leiding van de afdeeling Hogere Burgerschool een der leeraren, de voormalige directeur der gemeentelijke hogere burgerschool te Wageningen, werd belast. Op de school was overigens het reglement op de Rijks hogere burgerscholen en landbouwscholen toepasselijk.

De door de gemeente Wageningen ten gebruike gegeven gebouwen eischen, ook door den grooten toevloed van leerlingen, belangrijke verbouwingen en uitbreiding en reeds in 1877 kon een tweetal vleugelgebouwen voor het onderwijs en voor het proefstation in gebruik worden genomen. Zie de afbeelding op blz. 9.

Dit geschiedde op 11 September van dat jaar, bij welke gelegenheid de Rijkslandbouwschool in tegenwoordigheid van den Minister van Binnenlandsche Zaken plechtig werd geopend.

De terreinen, bestemd voor botanischen tuin en voor proefnemingen, welk laatste „het Spijk” was geheeten, samen met eene oppervlakte van  $\pm 2$  H.A., eischen ook weldra uitbreiding.



De Rijkslandbouwschool, thans het hoofdgebouw der Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool.

Hieraan werd in 1878 tegemoet gekomen door den aankoop van Regeeringswege van een terrein ter grootte van ongeveer 7,25 H.A. genaamd „Duivendaal” in de onmiddellijke nabijheid der stad. Hierop werden gebouwd in 1880 *a.* eene hoeve met stalling, schuur en kelder; *b.* eene bergplaats voor werktuigen, welke voor een groot deel afkomstig waren van het in 1808 te Utrecht opgerichte kabinet van landbouwkundige werktuigen; *c.* in 1882 een internaatsgebouw. Op het „Spijk” verrees eene tuinmanswoning met schuur.

Reeds in het eerste schooljaar bleek het, dat de duur van den cursus der afdeeling B te kort was, om de aangeboden leerstof behoorlijk te verwerken. Aan den wensch tot uitbreiding van het getal leerjaren werd in 1879 voldaan. De afdeeling B werd toen driejarig.

Eene uitbreiding verkreeg het onderwijs in 1880 door de opening van een cursus voor Kolonialen landbouw, gegeven door den heer Dr. K. W. VAN GORKOM, oud-hoofdinspecteur der cultures in Nederlandsch-Indië te Baarn.

Eene tweede uitbreiding van het onderwijs met het vak houtteelt vond plaats in 1883. Sinds geruimen tijd was er van verschillende zijden bij de Regeering op aangedrongen, zoowel ten behoeve van den boschbouw in Nederland als in de Koloniën, de gelegenheid open te stellen tot het verkrijgen van onderwijs in dit vak. Omtrent het nut van en de behoefte aan dit onderwijs bestond bij de Regeering geen twijfel. Van alle zijden werd de Rijkslandbouwschool de aangewezen inrichting genoemd voor de vestiging van dit onderwijs en daar de houtteelt behoorde tot de verplichte leervakken van deze school, ging de Regeering over tot de benoeming van eenen leeraar in de houtteelt aan deze inrichting. Deze gaf, buiten de gewone lessen en lesuren aan de afdeelingen A en B, een bijzonderen cursus over het boschwezen aan hen, die zich speciaal voor 't volgen der lessen in dit vak kwamen aanmelden. Leerlingen van de afdeelingen A en B werden ook tot de lessen aan dezen cursus toegelaten.

Daar het bleek, dat het reglement voor de Rijks hogere burgerscholen en landbouwscholen niet meer paste voor de eigenaardige inrichting der Rijkslandbouwschool, werd bij Koninklijk besluit van 23 Juli 1884 (*Staatsblad* n°. 181) een afzonderlijk reglement voor

deze school vastgesteld, waarin o. a. werd bepaald, dat de directeur in de leiding van de afdeling Hoogere Burgerschool zou worden bijgestaan door een der leeraren, door den Minister aan te wijzen, met den titel van adjunct-directeur.

In 1889 werd voor de officieren, die den Intendance-cursus hebben doorloopen, de gelegenheid geopend zich aan de Rijkslandbouwschool verder te bekwamen voor den verplegingsdienst, met betrekking tot onderzoek en keuring van slachtvee, levensmiddelen, fourage, enz. ten behoeve van het leger.

Het is hier de plaats iets te zeggen over de regeling van de opleiding van aanstaande houtvesters in Nederlandsch-Indië.

Konden volgens het Koninklijk besluit van 19 September 1872, n°. 21, jongelieden in opleiding worden genomen, die aan het eind-examen van de hogere burgerscholen met vijfjarigen cursus hadden voldaan, bij Koninklijk besluit van 29 Augustus 1880, n°. 21 werd de Minister van Koloniën gemachtigd, Nederlandsche jongelieden, die het eindexamen van de Rijkslandbouwschool met goed gevolg hadden afgelegd en diensvolgens, overeenkomstig het bepaalde in art. 57, lid 4 der wet op het middelbaar onderwijs, het diploma van landbouwkundige hadden verkregen, te doen opleiden tot houtvester voor den dienst in Nederlandsch-Indië. terwijl jongelieden, die het eindexamen voor de hogere burgerscholen met vijfjarigen cursus met goed gevolg hadden afgelegd, alleen dan voor de opleiding tot aanstaande houtvesters in aanmerking konden komen, wanneer zich daarvoor geene bezitters van het diploma van landbouwkundige beschikbaar stelden.

Aan de kweekelingen der Rijkslandbouwschool (afdeeling B) werd alzoo de voorrang toegekend boven die der hogere burgerscholen.

Om te kunnen worden aangewezen voor de bedoelde opleiding moesten de landbouwkundigen, die daarvoor in aanmerking wenschten te komen, zich aan een vergelijkend examen onderwerpen. Het daarvoor vastgestelde programma omvatte echter niet de houtteelt en 't landmeten en waterpassen, twee zoo belangrijke vakken voor de a. s. bosch-ambtenaren en de commissie, die in 1888 belast was met het afnemen van dit examen, dat sedert 1881 niet was gehouden, drong er daarom in haar verslag op aan, dat het programma zou worden

gewijzigd en bovenal legde zij er nadruk op, dat de oproeping van belanghebbenden niet meer op ongeregelde tijden zou geschieden.

Een en ander gaf aanleiding tot het ontwerpen van een nieuw opleidingsstelsel voor de toekomstige koloniale boschambtenaren. Dit nieuwe stelsel werd ingeleid door de opening, op 1 October 1890, van een specialen cursus aan de afdeeling B voor Rijksalumni, die voor opleiding tot aanstaande houtvesters werden aangewezen. Bij Koninklijk besluit van 9 Januari 1891, n°. 10, werd de nieuwe regeling bekrachtigd. Aan de afdeeling B en parallel loopende met hare 2e en 3e klasse werd een „*Voorbereidende cursus ter opleiding van technische ambtenaren bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië*” verbonden.

Deze was toegankelijk voor hen, die het eerste studiejaar van de afdeeling B met goed gevolg hadden doorloopen en voor hen, die van de 4e tot de 5e klasse eener hoogere burgerschool waren bevorderd en door het afleggen van een examen in wiskunde, plant- en dierkunde het bewijs hadden geleverd, dat zij in staat waren het onderricht in deze vakken met vrucht te kunnen volgen. Zij, die hieraan voldeden, werden als leerlingen der Rijkslandbouwschool ingeschreven.

Een deel der lessen werd door de leerlingen van de eerste en tweede klasse van den voorbereidenden cursus, kortweg meestal met V.C. aangeduid, gezamenlijk genoten met de tweede en derde klasse der afdeeling B. Afzonderlijk onderwijs werd o. a. gegeven in de boschbouwkundige vakken, in meteorologie, in wiskunde en landmeten, in mineralogie, in de kennis van de voor de houtteelt nuttige en schadelijke dieren en in de beginselen der Maleische en der Latijnsche taal.

Na afloop van de tweejarige studie aan de V.C. werd door den directeur der Rijkslandbouwschool een getuigschrift uitgereikt aan hen, die de lessen geregeld ten einde toe hadden bijgewoond.

Aan de bezitters van dit getuigschrift werd gelegenheid gegeven tot het afleggen van een examen, waarvan het programma door den Minister van Koloniën was vastgesteld. Zij, die aan dit examen voldeden, verkregen een getuigschrift van bekwaamheid. Alleen de bezitters hiervan kwamen als Rijksalumni voor den dienst bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië voor verdere opleiding in aanmerking. De voortzetting der houtteeltkundige studie geschiedde aan de Königlich-Sächsische Forstakademie te Tharand volgens de

aanwijzingen van den directeur dezer inrichting. Als regel studeerden ze aan deze school gedurende twee semesters, bekwaamden zich daarna nog 4 maanden in de theorie of in de praktijk der houtteelt en oefenden zich ten slotte hier te lande gedurende zes maanden in de kennis der voornaamste Indische woudboomen en aan 's Rijks Herbarium te Leiden in het beschrijven en determineeren van Indische planten.

De cursus in Kolonialen landbouw, gegeven door Dr. K. W. van GORKOM, werd aan het einde van den cursus 1891—1892 opgeheven.

Intusschen voldeed de Rijkslandbouwschool, waarvan het personeel, zooals uit het voorgaande licht is op te maken, voortdurend moest worden uitgebreid, niet in alle opzichten aan de gekoesterde verwachtingen en van verschillende zijden, o. a. door de Landbouwcommissie, ingesteld bij Koninklijk besluit van 18 September 1886, n°. 28, werd op het aanbrengen van hervormingen aangedrongen. Men wenschte o. a. verkorting van den studieduur en scherpere scheiding tusschen de scholen en het daaraan verbonden personeel.

Van andere zijde werd aangedrongen op aansluiting van het onderwijs aan de afdeeling B bij dat, gegeven aan hogere burgerscholen met vijfjarigen cursus; op het verbinden van eene klasse voor Indischen landbouw aan de afdeeling A en op uitbreiding van het onderwijs in den kolonialen landbouw aan de afdeeling B.

Meer en meer deed zich ook de behoefte gevoelen aan eene regeling van het tuinbouwonderwijs. Hoewel volgens de wet aan de Rijkslandbouwschool onderricht in den tuinbouw moet worden gegeven, was aan dit voorschrift nog niet voldaan.

Het behoeft dus geene verwondering te baren, dat in de plannen tot reorganisatie der Rijkslandbouwschool ook eene regeling van het tuinbouwonderwijs, althans van een deel daarvan, werd begrepen.

De genoemde reorganisatie kwam in 1896 tot stand. Het reglement voor de gereorganiseerde inrichting werd vastgesteld bij Koninklijk besluit van 10 Augustus 1896, *Staatsblad* No. 149.

De afdeelingen der Rijkslandbouwschool werden tot meer zelfstandige inrichtingen, ieder met een eigen directeur verheven en met ééne, — de afdeeling Tuinbouwschool — vermeerderd.

1. De afdeeling A met driejarigen cursus, aansluitende aan het lager onderwijs, verkreeg als afdeeling *Landbouwschool* een tweejarigen cursus, aansluitende bij het uitgebreid lager onderwijs. Voor hen echter, die geen voldoende uitgebreid lager onderwijs hadden genoten, werd aan deze afdeeling eene eenjarige voorbereidingsklasse verbonden, tevens dienende als voorbereidingsklasse voor de afdeeling *Tuinbouwschool*.

Voorts werd deze afdeeling uitgebreid met eene eenjarige klasse voor den Indischen landbouw, ten behoeve van hen, die zonder breede voorontwikkeling, zich voor de Indische cultures wenschten te bekwamen en toegankelijk voor jongelieden, die de afdeelingen *Landbouwschool* en *Tuinbouwschool* met vrucht hadden doorloopen.

2. De afdeeling B met driejarigen cursus, aansluitende aan de hogere burgerscholen met driejarigen cursus, ging over in de afdeeling *Hoogere Land- en Boschbouwschool* met tweejarigen cursus. Het onderwijs aan deze afdeeling sloot aan bij dat, gegeven aan de hogere burgerscholen met vijfjarigen cursus en aan dat, verstrekt aan de hierna te noemen afdeeling *Hoogere Burgerschool*. De afdeeling *Hoogere Land- en Boschbouwschool* omvatte een tweejarigen cursus voor Nederlandschen en een tweejarigen cursus voor Indischen landbouw en diende tot de opleiding van wetenschappelijk gevormde landbouwkundigen zoowel voor Nederland als voor Nederlandsch-Indië.

De in 1891 opgerichte voorbereidende cursus ter opleiding van technische ambtenaren bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië werd in de reorganisatie betrokken.

Voor de opleiding dezer ambtenaren werd aan de afdeeling *Hoogere Land- en Boschbouwschool* een cursus in het leven geroepen, aansluitende aan den tweejarigen cursus dezer afdeeling voor Indischen landbouw.

Eerst in 1900 kwam bij Koninklijk besluit van 14 Mei, n°. 37, de nieuwe regeling dezer opleiding tot stand, waarin onder meer werd bepaald, dat als candidaat-houtvester voor den Indischen dienst in opleiding konden worden genomen Nederlandsche jongelieden, die voldaan hadden aan het eindexamen van de Indische afdeeling der *Hoogere Land- en Boschbouwschool* aan de *Rijkslandbouwschool* te Wageningen.

De theoretische opleiding werd in het vervolg geheel in Wageningen aan den hiervoor vermelden cursus gegeven. De lessen van het eerste jaar vingen aan in September en eindigden in Juni. In Juli, Augustus en September daaropvolgende werden de candidaat-houtvesters op eene houtvesterij in Duitschland geplaatst. Van begin October tot einde April volgden ze weder de lessen te Wageningen en ten slotte werden ze gedurende een jaar in Duitschland bij een bosch-bedrijf-regelingsdienst gedetacheerd.

3. De driejarige afdeeling *Hoogere Burgerschool* ging over in de afdeeling *Hoogere Burgerschool* met vierjarigen cursus, waaraan echter in hoofdzaak het leerplan werd gevolgd van de gewone hoogere burgerscholen met vijfjarigen cursus.

Aan de school werd voorts toegevoegd:

4. De afdeeling *Tuinbouwschool* met tweejarigen cursus, bestemd voor aanstaande kweekers, die voor hunne vorming een overzicht van het geheele vak en tevens eene practische opleiding wenschen te erlangen.

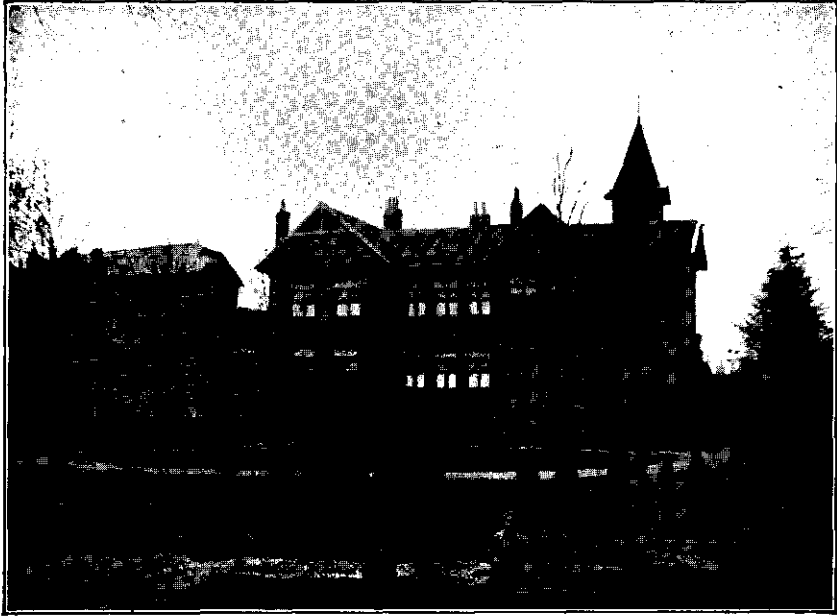
Tot deze afdeeling werd ook gebracht een tweejarige cursus aansluitende aan den voorgaanden, waarop een meer wetenschappelijk onderricht in den tuinbouw werd gegeven.

De vier afdeelingen verkregen ieder haar eigen directeur en hare eigene gebouwen, doch bleven administratief één geheel, de Rijkslandbouwschool, uitmaken, waarvan het bestuur werd opgedragen aan de vier directeuren der afdeelingen, van wie één den titel van hoofddirecteur voerde, samen vormende het college van directeuren. Elke afdeeling werd verder op ongeveer denzelfden voet bestuurd als de gewone hoogere burgerscholen.

De afdeeling *Hoogere Land- en Boschbouwschool* bleef in het oude gebouw der Rijkslandbouwschool gevestigd, voor de afdeelingen *Tuinbouwschool* en *Hoogere Burgerschool* werden nieuwe gebouwen gesticht, voor de eerste door het Rijk, voor de laatste door de gemeente Wageningen, hetwelk in huur door het Rijk werd overgenomen.

Het aan de Rijkslandbouwschool verbonden internaat, dat niet aan de verwachtingen beantwoordde en in het cursusjaar 1894—'95 slechts een tiental jongelieden huisvestte, werd bij de reorganisatie

opgeheven. Het internaatsgebouw werd ingericht, ten deele voor het onderwijs aan de afdeeling Landbouwschool, ten deele als woning voor haren directeur. Door het stichten van een nieuw gebouw naast het bestaande, werd in 1901 in de behoefte aan meer ruimte voor deze afdeeling voorzien.



Gebouwen der afdeeling Landbouwschool.

Het proefstation maakte sedert 1892 geen deel meer uit van de Rijkslandbouwschool, doch bleef tot 1902 op de bovenverdieping van het rechtervleugelgebouw gehuisvest.

Met den aanvang van den cursus 1899—1900 werd het onderwijs aan de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool uitgebreid met een cursus voor Nederlandschen boschbouw, parallel loopende met den houtvesters-cursus. Tot dezen cursus, die tweejarig was, werden alzoo toegelaten die jongelieden, welke de afdeeling voor Nederlandschen landbouw met goed gevolg hadden doorloopen.

Het onderwijs droeg geen uitsluitend boschbouwkundig karakter, daar aan de vakken grondverbetering en kultaartechniek eene

ruime plaats in het leerplan werd gegeven, terwijl daarin ook de kunstmatige vischteelt werd opgenomen.

Bij Koninklijk besluit van 26 Augustus 1901 (*Staatsblad* No. 206) werd de zorg voor de uitvoering der wet op het middelbaar onderwijs, wat betreft de landbouwscholen en het toezicht daarop, met ingang van 1 September 1901 overgebracht van het Departement van Binnenlandsche Zaken naar dat van Waterstaat, Handel en Nijverheid. Sedert genoemd tijdstip ressorteerde de Rijkslandbouwschool onder het laatstgenoemde Departement.

Met den cursus 1900—1901 eindigde het 25e schooljaar van de Rijkslandbouwschool. Dit feit werd feestelijk herdacht en bij die gelegenheid genoten de afdelingen der school, op 11 September 1901, de eer van het bezoek van H. M. de Koningin, H. M. de Koningin-Moeder en Z. K. H. Prins HENDRIK der Nederlanden. De vorstelijke personen bezichtigden met belangstelling de verzamelingen van hulpmiddelen voor het onderwijs, terwijl in elke afdeling in tegenwoordigheid der vorstelijke familie eene les werd gegeven.

Bij den aanvang van het schooljaar 1902—1903 werd de cursus voor Nederlandschen boschbouw twee- en een halfjarig en toegankelijk voor jongelieden, die eene hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus, of de afdeling Hoogere Burgerschool der Rijkslandbouwschool, met goed gevolg hadden doorloopen. Bovendien werd als eisch gesteld de overlegging van een bewijs, dat hij, die als leerling wenschte te worden ingeschreven, ten minste één jaar onder goede leiding in de praktijk van den boschbouw was werkzaam geweest.

Door de huisvesting van het Rijkslandbouwproefstation te Wageningen in een nieuw gebouw, kwam in 1902 de bovenverdieping van den rechtersvleugel vrij. Hiervan werd gebruik gemaakt voor verbetering en uitbreiding van het scheikundig laboratorium niet alleen, doch ook voor de vestiging van een nieuw instituut, verbonden aan de afdeling Hoogere Land- en Boschbouwschool, n.l. het suikerlaboratorium. Op de stichting van deze instelling, als onderdeel van de genoemde afdeling, was reeds herhaaldelijk aangedrongen, ten einde te voorzien in de opleiding van hen, die zich voor de suikerkultuur en de

suikerfabricage, zoowel in ons land als in de Nederlandsche koloniën, willen bekwamen.

Den 1en Februari 1903 werd het suikerlaboratorium geopend.

Het was volgens het programma bestemd voor hen, die zich wenschten te bekwamen in de chemie en de technologie der suikerfabricage, ten einde later als scheikundigen in suikerfabrieken te kunnen optreden, en toegankelijk:

1°. voor hen, die het eindexamen van den cursus voor Indischen of voor Nederlandschen landbouw aan de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool met goed gevolg hadden afgelegd, en

2°. voor personen, die, blijkens een af te leggen examen, in theoretische en praktische kennis gelijk stonden met de Indische en Nederlandsche landbouwkundigen, onder 1°. bedoeld, in landbouwscheikunde, natuurkunde, plantkunde, suikertechnologie en de cultuur der suikerleverende gewassen.

Allen moesten bovendien een bewijs overleggen, waaruit kon blijken, dat zij gedurende eene geheele campagne aan eene suikerfabriek waren werkzaam geweest.

De afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool omvatte alzoo sedert 1 Februari 1903:

- a. een tweejarigen cursus voor Nederlandschen landbouw;
- b. een tweejarigen cursus voor Indischen landbouw;
- c. een twee en een halfjarigen cursus voor Nederlandschen boschbouw;
- d. een tweejarigen cursus voor Indischen boschbouw;
- e. het suikerlaboratorium.

Het omvangrijke programma van onderwijs, in art. 20 der wet op het middelbaar onderwijs voor de Rijkslandbouwschool voorgeschreven, werd bij de oprichting dezer school voor hare hoogste afdeeling B zeer besnoeid en ook na de reorganisatie in 1896 werden aan de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool niet alle vakken, in het genoemde wetsartikel vermeld, onderwezen. Zooals we gezien hebben, breidde het onderwijs aan deze afdeeling zich ook na 1896 voortdurend uit. Een gevolg hiervan en van de ontwikkeling der landbouwwetenschap — in algemeenen zin genomen — was, dat het onderwijsprogramma steeds meer overladen werd en elke uitbreiding van het aantal leervakken, bij het vasthouden aan den tweejarigen

cursus, inkrimping van den voor ieder vak beschikbaren tijd moest meebrengen.

Een en ander veroorzaakte, dat de leerstof niet zoo grondig kon worden behandeld als men wenschte en dat de leerlingen, door gemis aan tijd voor zelfstandige studie en eigen onderzoek, de aangeboden leerstof niet voldoende tot hun eigendom konden maken.

Duidelijk kwam dit uit bij de eindexamens — en de commissiën, volgens art. 57 der wet op het middelbaar onderwijs belast met het afnemen dezer examens, vestigden er dan ook bij herhaling de aandacht op, dat de leerlingen te weinig gebruik bleken te hebben gemaakt van de hulpmiddelen aan de school aanwezig en dat de behandelde leerstof door hen niet naar behooren verwerkt was.

De studietijd bleek te kort bemeten en zij, die de studie breeder wenschten op te vatten en zich wilden voorbereiden voor eene betrekking bij het landbouwonderwijs, als Rijkslandbouwleeraar, zuivelconsulent, enz. en daarvoor de acte landbouwkunde M. O. wenschten te behalen, zagen zich genoodzaakt, wijl de Wageningsche school hun daarvoor geene gelegenheid bood, hunne studiën aan buitenlandsche inrichtingen van hooger landbouwonderwijs voort te zetten.

Een gevolg van deze minder volledige opleiding van de kweekelingen der afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool was, dat bij de uitbreiding van de Staatszorg voor den landbouw de noodige krachten voor een belangrijk deel moesten worden betrokken van andere inrichtingen van onderwijs, zooals de Polytechnische school en de Universiteiten. Ja, enkele maatschappijen, zooals de Nederlandsche Heidemaatschappij, gingen zelf over tot de opleiding van haar personeel.

Geraakte de Rijkslandbouwschool daardoor bij de uitbreiding der organisatie van instellingen ten behoeve van den landbouw steeds meer op den achtergrond, dit werd nog bevorderd, doordat het aan haar verbonden personeel al zijne krachten aan het onderwijs moest wijden en voor het verrichten van wetenschappelijk werk geen tijd beschikbaar hield.

Aan dien toestand, waarop zoowel in als buiten de Staten-Generaal herhaaldelijk van bevoegde zijde met nadruk werd gewezen, moest een einde komen.

De hoogste afdeeling der Rijkslandbouwschool moest als zelfstandige school worden verheven tot de wetenschappelijke inrichting, welke

de wetgever van 1863 zich voor oogen stelde; eene inrichting, die in alle onderdeelen van landbouw, tuinbouw en boschbouw eene wetenschappelijke opleiding zal kunnen geven, in alle opzichten beantwoordende aan de tegenwoordige eischen van hen, die, hetzij bij den Staat, bij maatschappijen of particulieren, eene betrekking van land-, tuin- of boschbouwkundigen aard wenschen te verkrijgen; eene inrichting, welke hare deuren wijd openstelt voor ieder, die eene wetenschappelijke vorming op land-, tuin- of boschbouwgebied verlangt; die hare leerlingen gelegenheid geeft en opleidt tot zelfstandige studie en eigen onderzoek; wier personeel niet alleen onderwijst maar zich ook kan geven aan wetenschappelijk onderzoek ten bate van alle takken van 't landbouwbedrijf; eene inrichting, waaraan de landbouw-wetenschap ook om haar zelve wordt beoefend en die dus, zoowel door de veelzijdigheid van haar onderwijs als door het peil, waarop dat staat, in werkelijkheid een instituut is voor landbouwonderwijs van den hoogsten trap, *du premier ordre*.

Ook de vierjarige Hoogere Burgerschool voldeed niet aan de verwachtingen. De natuurwetenschappelijke en wiskundige leervakken traden te veel op den voorgrond, terwijl het onderricht in vaderlandsche geschiedenis, aardrijkskunde, taal- en letterkunde te veel moest worden beperkt tot groot nadeel voor de veelzijdige ontwikkeling der leerlingen. Door de opeenhooping der leerstof in de beide laatste leerjaren kon deze ook niet behoorlijk worden verwerkt, vandaar dat een belangrijk deel der leerlingen aan het einde van het vierde leerjaar een onvoldoend examen aflegde. Uitbreiding van de school tot eene hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus, waarvoor en de lokaliteit en het personeel aanwezig was, werd algemeen wenschelijk geacht.

Dat de wetenschappelijke studie van den tuinbouw aansloot bij het onderricht, gegeven aan den tweejarigen cursus der afdeeling Tuinbouwschool, bleek alras niet in het belang dier studie te zijn. De tuinbouw heeft evenzeer behoefte aan wetenschappelijk gevormde leeraren en practici als de land- en de boschbouw. Zij, die zich aan de wetenschappelijke studie van dit vak willen wijden, hebben een even grondige vooropleiding noodig als de studeerenden voor land- en boschbouw. Wenschelijk werd het daarom geacht de wetenschappe-

lijke cursus van de afdeeling Tuinbouwschool op te heffen en het wetenschappelijk tuinbouwonderwijs over te brengen naar de hoogste inrichting voor land- en boschbouwonderwijs.

Het veelhoofdig beheer der Rijkslandbouwschool gaf mede aanleiding tot bezwaren, die alleen konden worden overwonnen door de vier afdeelingen, waaruit ze bestond, tot geheel zelfstandige inrichtingen te maken.

Al deze wenschen werden bevredigd.

Bij Koninklijk besluit van 3 Augustus 1904 (*Staatsblad* n°. 203) werd de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool, met ingang van 1 September 1904, gereorganiseerd en gehandhaafd als inrichting ter voldoening aan artikel 19 der wet van 2 Mei 1863 onder de benaming van de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool.

Voorts werden bij Koninklijk besluit van 10 Augustus 1904, n°. 29, met ingang van 1 September 1904 de afdeelingen Landbouwschool, Tuinbouwschool en Hoogere Burgerschool, als Rijkslandbouwschool, Rijkstuinbouwschool en Rijks hoogere burgerschool, tot zelfstandige inrichtingen van onderwijs verheven, wordende de laatste school ingericht op den voet van de hoogere burgerscholen met vijfjarigen cursus.

Zoo zijn uit de in 1876 opgerichte, in 1896 gereorganiseerde Rijkslandbouwschool, vier zelfstandige inrichtingen voor onderwijs ontstaan:

- 1°. de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool,
- 2°. de Rijkslandbouwschool,
- 3°. de Rijkstuinbouwschool,
- 4°. de Rijks hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus, alle te Wageningen.

Bij de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool zullen we in 't vervolg onze aandacht nader bepalen. Vooraf geven we nog een overzicht van het personeel, dat sedert hare oprichting aan de Rijkslandbouwschool is werkzaam geweest en van het aantal leerlingen, dat haar heeft bezocht.

---

## II. Kort overzicht van het personeel, dat sedert hare oprichting aan de Rijkslandbouwschool is werkzaam geweest.

Bij Koninklijk besluit van 3 April 1876, No. 29, werd, met ingang van 1 Juli 1876, benoemd tot directeur der Rijkslandbouwschool C. J. M. JONGKINDT CONINCK, directeur der Maatschappij van Weldadigheid te Frederiksoord, oud-leerling van de landhuishoudkundige school te Groningen, waaraan hij in de jaren 1857—1859 als onder-directeur en leeraar in landbouwkunde en wiskunde verbonden was.

Bij hetzelfde Koninklijk besluit werd Dr. ADOLF MAYER, buitengewoon hoogleeraar aan de Universiteit te Heidelberg, met ingang van 1 Augustus 1876, met den personeelen titel van hoogleeraar tot leeraar in de landbouwscheikunde benoemd en belast met de werkzaamheden van het aan de Rijkslandbouwschool verbonden proefstation.

Met ingang van 1 September 1876 werd voorts benoemd tot leeraar aan de Rijkslandbouwschool, belast met de leiding van de aan die instelling verbonden hogere burgerschool met driejarigen cursus D. J. ANDREAE, directeur der gemeentelijke hogere burgerschool te Wageningen.

De aan deze laatste instelling verbonden leeraren J. VAN DAM, Dr. O. PITSCH, Dr. J. J. VAN RENESSE, Dr. J. RITZEMA BOS, C. HONIGH, Mr. H. J. WUNDER, J. GOOSSEN en H. G. STUMPF ontvingen met ingang van 1 September 1876 eervol ontslag en werden — C. HONIGH, Mr. H. J. WUNDER en J. GOOSSEN aanvankelijk tijdelijk — met ingang op denzelfden datum benoemd tot leeraren aan de Rijkslandbouwschool.

Voorts werden nog tot leeraren benoemd G. J. Vos AZN. te Amsterdam, die tevens bestuurder werd van het aan de school verbonden internaat, J. JURLING, leeraar aan de hogere burgerschool te Winterswijk, Dr. M. W. BEYERINCK, leeraar aan de hogere burgerschool te Utrecht en H. W. GROENEVELD, leeraar aan de hogere burgerschool te Helmond.

Het geheele personeel bestond dus in den eersten cursus, 1876—1877, uit de volgende heeren:

C. J. M. JONGKINDT CONINCK, directeur, leeraar in landbouwkunde;  
 Prof. Dr. A. MAYER, directeur van het aan de school verbonden  
 proefstation, leeraar in landbouwscheikunde;

D. J. ANDREAE, tevens belast met de leiding der afdeling hogere  
 burgerschool, leeraar in geschiedenis en aardrijkskunde;

Dr. O. PITSCHE, leeraar in landbouwkunde;

J. VAN DAM, leeraar in wis-, werktuig- en natuurkunde;

Dr. J. J. VAN RENESSE, leeraar in scheikunde;

Dr. J. RITZEMA BOS, leeraar in dierkunde;

Mr. H. J. WUNDER, leeraar in staathuishoudkunde en boekhouden;

G. J. VOS AZN., leeraar in Fransch, Engelsch en schoonschrijven;

C. HONIGH, leeraar in Nederlandsch en Hoogduitsch;

J. GOOSSEN, leeraar in hand- en rechtlĳnig teekenen;

H. G. STUMPF, leeraar in gymnastiek;

Dr. M. W. BEYERINCK, leeraar in plantkunde;

J. JURLING, leeraar in wiskunde;

H. W. GROENEVELD, leeraar in Nederlandsch en aardrijkskunde.

In het jaar 1877 werd het personeel belangrijk uitgebreid. Met  
 ingang op 1 September 1877 werden benoemd:

L. BROEKEMA, te Pieterburen (Gron.), tot leeraar in landbouwkunde;

A. VAN DER ENT, te Wageningen, tot leeraar in Fransch en  
 schoonschrijven;

D. H. TE WECHEL, te Diepenveen, tot leeraar in wiskunde, aan  
 wien later ook het onderwijs in werktuigkunde werd opgedragen;

terwijl met ingang van 1 October 1877 aan de school verbonden  
 werden:

H. BOS, te Groningen, als leeraar voor plant- en dierkunde, en

P. LOKMAN, te Veessen, als leeraar voor Nederlandsch en Hoog-  
 duitsch.

In verband met deze benoemingen werd de taak van enkele leeraren  
 gewijzigd. J. VAN DAM werd van het onderwijs in wiskunde, G. J.  
 Vos van dat in Fransch, C. HONIGH van dat in Nederlandsch ont-  
 heven. Het onderwijs in landmeten en waterpassen werd aan J. JURLING  
 opgedragen.

In de plaats van Mr. H. J. WUNDER, die naar Nijmegen vertrok,  
 als ambtenaar bij de gemeentelijke administratie, werd tot leeraar  
 in de staatswetenschappen en boekhouden benoemd Mr. J. H. L.

VAN OVEN, die echter nooit in functie is getreden en in wiens plaats met ingang van 16 October 1877 Mr. W. REILINGH DZN., advocaat te Groningen, optrad.

Als tijdelijk leeraar in landbouwkunde werd S. LAKO in 1878 aan de school verbonden. Op 1 Maart 1879 werd hij definitief tot leeraar benoemd.

Met ingang van 15 Februari 1880 werd Dr. J. J. VAN RENESSE eervol ontslagen als leeraar in scheikunde, wegens zijne benoeming tot leeraar aan de hogere burgerschool te Soerabaja. Hij werd vervangen door G. REINDERS, leeraar aan de hogere burgerschool te Warfum.

Voorts werd tot adsistent voor scheikunde benoemd D. INGERMAN, technoloog, die ook belast werd met het geven van twee uren onder-richt in scheikunde.

In den cursus 1879—1880 werd voorts nog tot leeraar in de ziekten- en geneesleer der huisdieren benoemd H. C. REIMERS, Rijksveearts te Lochem, terwijl P. KONING tot bedrijfboer en W. SURINK tot tuinman werd aangesteld.

In den cursus 1880—1881 begon Dr. K. W. VAN GORKOM, oud-hoofdinspecteur van de cultures in Nederlandsch-Indië, daartoe door den Minister van Binnenlandsche Zaken uitgenoodigd, zijne lessen over kolonialen landbouw. Aan de school werd voorts als adsistent verbonden J. P. STRICKER JR., oud-leeraar aan de landbouwschool te Buitenzorg.

In den cursus 1881—1882 werd G. J. Vos AZN. als bestuurder van het internaat vervangen door K. H. KLEIN te Wageningen, aan wien ook het onderwijs in schoonschrijven buiten bezwaar van 's Rijks schatkist werd opgedragen. De adsistent D. INGERMAN, benoemd tot leeraar aan de Rijks hogere burgerschool te Zaltbommel, werd vervangen door P. KEYZER IJZN. te Hoorn.

Door het opnemen van de houtteelt onder de leervakken der Rijks-landbouwschool moest een leeraar voor dit vak worden aangesteld, waarvoor de keuze viel op G. E. H. TUTTEIN NOLTHENIUS, die met ingang van 1 September 1883, voorloopig voor een jaar, als leeraar aan de Rijkslandbouwschool werd benoemd.

Belangrijke wijzigingen onderging het personeel in den cursus 1884—1885. De leeraar H. W. GROENEVELD werd benoemd aan eene hogere burgerschool te Amsterdam. Zijne lessen werden verdeeld over C. HONIGB, P. LOKMAN en G. J. Vos AZN., waardoor de aanvulling van het personeel onnoodig werd. De leeraar G. E. H. TUTTEIN NOLTHENIUS werd vast aangesteld. D. J. ANDREAE verkreeg den titel van adjunct-directeur. Dr. M. W. BEYERINCK werd benoemd tot chef van het bacteriologisch laboratorium aan de gist- en spiritusfabriek te Delft en vervangen door Dr. E. GILTAY, terwijl de leeraar A. VAN DER ENT, in het begin van 1885 overleden, vervangen werd door zijn zoon A. VAN DER ENT, die het onderwijs in Engelsch overnam van G. J. Vos AZN., terwijl deze voortaan weder onderricht gaf in Fransch. De adsistent P. KEYZER IJZN., benoemd tot leeraar aan de hogere burgerschool te Apeldoorn werd opgevolgd door J. H. ABERSON.

Een gevoelig verlies leed de school op 16 Augustus 1885 door het overlijden van haren eersten directeur C. J. M. JONGKINDT CONINCK. Hij werd den 1en November 1885 opgevolgd door L. BROEKEMA.

Tijdens de langdurige ziekte van den directeur werd het directoraat waargenomen door D. J. ANDREAE, die hiertoe in staat werd gesteld door overdracht van een deel zijner lessen aan H. F. ECKMANN te Arnhem.

Bij Koninklijk besluit van 24 Juni 1886 werd het personeel der school uitgebreid door de benoeming van J. H. ABERSON, adsistent aan de school, tot leeraar in scheikunde. Tot adsistent aan het landbouw-laboratorium werd benoemd C. J. VAN LOOKEREN CAMPAGNE, die reeds in 't volgende jaar vervangen werd door BOXMAN DIEMONT, welke in 1891 plaats maakte voor den adsistent J. VAN HAARST.

Door de oprichting van den specialen cursus, waarvan op blz. 12 sprake is, kwamen nog tot de school in betrekking Dr. J. M. HOOGVLIET, Dr. BOERLAGE en D. W. VAN GORKUM, de eerste belast met het geven van onderwijs in het Latijn; de tweede, later vervangen door Dr. J. VALCKENIER SURINGAR, met het onderwijs in de Indische flora, dat te Leiden werd gegeven, terwijl aan D. W. VAN GORKUM het onderwijs in de beginselen der Maleische taal was opgedragen.

Aan het einde van den cursus 1891—1892 werd Dr. K. W. VAN GORKOM eervol ontheven van zijne werkzaamheden aan de Rijks-landbouwschool.

In den loop van dezen cursus verwisselde G. E. H. TUTEIN NOLTHENIUS zijne betrekking van leeraar aan de Rijkslandbouwschool met die van rentmeester van het kroondomein «het Loo». Hij werd bij 't begin van den volgende cursus vervangen door A. H. BERKHOUT, houtvester 2de klasse in Nederlandsch-Indië met verlof, die aanvankelijk als tijdelijk leeraar werd aangesteld.

In den loop van den cursus 1893—1894 werd A. VAN DER ENT benoemd tot leeraar aan de hogere burgerschool te Assen en vervangen door A. CALAND te Leeuwarden. De leeraar G. J. Vos AZN., benoemd tot directeur der hogere burgerschool te Bergen-op-Zoom, werd voor het onderwijs in Fransch opgevolgd door K. H. KLEIN en voor aardrijkskunde door B. H. SCHROVEN te Wageningen.

In 1895 werd Dr. J. RITZEMA Bos benoemd tot directeur van het Phytopathologisch Laboratorium «Willie Commelin Scholten» te Amsterdam en tot buitengewoon hoogleeraar aan de gemeentelijke Universiteit aldaar. Hoewel hij zich metterwoon vestigde te Amsterdam, bleef hij onderwijs in de kennis der nuttige en schadelijke dieren aan de Rijkslandbouwschool geven. Het onderricht in anatomie en physiologie werd opgedragen aan den leeraar H. C. REIMERS.

In den cursus 1895—1896 werd tot tijdelijk leeraar in wis- en natuurkunde aangesteld P. N. W. VAN DAM te Wageningen; met het onderwijs in dierkunde werd tijdelijk belast Dr. H. VAN CAPPELLE, leeraar aan de hogere burgerschool te Amersfoort, terwijl C. HONIGH tot directeur der hogere burgerschool in Zwolle werd benoemd, waar hij reeds in Maart 1896 overleed. Zijn opvolger was G. W. SPITZEN te Brielle. De leeraar in gymnastiek H. G. STUMPF werd vervangen door A. R. VERMEULEN te Rotterdam.

Belangrijk waren de veranderingen in en de uitbreiding van het personeel der school tengevolge van de reorganisatie in 1896.

Als directeur van de afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool, met den titel Hoofddirecteur der Rijkslandbouwschool trad L. BROEKEMA op, terwijl J. VAN DAM tot directeur der afdeeling Landbouwschool, Dr. J. Th. CATTIE, leeraar aan de hogere burgerschool en 't gymnasium te Arnhem, tot directeur der afdeeling Tuinbouwschool en D. J. ANDREAE tot directeur der afdeeling Hoogere Burgerschool werd benoemd.

Het personeel werd voorts aangevuld met: Dr. A. H. BORGESIUS te Amersfoort, als leeraar in wis- en natuurkunde; C. J. VAN LOOKEREN CAMPAGNE te Klatten (Java), als leeraar in Indische laaglandcultures; Dr. H. VAN CAPPELLE, als leeraar in plant- en dierkunde, mineralogie en geologie; P. N. W. VAN DAM, als leeraar in wiskunde; H. GENTIL te Arnhem, als leeraar in Fransch; Mr. G. J. GRASHUIS te Leiden, als tijdelijk leeraar in Indische staatsinstellingen, Indische land- en volkenkunde, Javaansch en Maleisch; A. C. IDE, directeur der G. A. VAN SWIETEN-Tuinbouwschool te Frederiksoord, als leeraar in boomteelt en warmoezerij; J. Z. TEN RODENGATE MARISSSEN, directeur der G. A. VAN SWIETEN-Landbouwschool te Willemsoord (o.) en Dr. A. M. PRINS, Rijkslandbouwleeraar te Deventer, als leeraren in landbouwkunde; B. A. PLEMPER VAN BALEN te Amsterdam, als leeraar in bloementeel en L. RAEMAEKERS te Wageningen, als leeraar in teekenen.

Het personeel der school bestond alzoo in den cursus 1896—97 uit:

#### Leeraren.

#### Vakken.

|                                                                                                                     |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| L. BROEKEMA, hoofddirecteur der Rijkslandbouwschool en directeur der afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool . . | Vecteel en zuivelbereiding.                   |
| J. VAN DAM, directeur der afdeeling Landbouwschool . . . .                                                          | Natuurkunde en meteorologie.                  |
| Dr. J. TH. CATTIE, directeur der afdeeling Tuinbouwschool . .                                                       | Plantkunde en plantenaardrijkskunde.          |
| D. J. ANDREAE, directeur der afdeeling Hoogere Burgerschool .                                                       | Geschiedenis.                                 |
| J. H. ABERSON . . . . .                                                                                             | Scheikunde.                                   |
| A. H. BERKHOUT . . . . .                                                                                            | Houtteelt en Indische hooglandcultures.       |
| Dr. A. H. BORGESIUS . . . . .                                                                                       | Wis- en natuurkunde.                          |
| Prof. Dr. J. RITZEMA BOS . . .                                                                                      | Nuttige en schadelijke dieren.                |
| Dr. H. Bos . . . . .                                                                                                | Plant- en dierkunde, wiskunde.                |
| A. CALAND . . . . .                                                                                                 | Engelsch.                                     |
| C. J. VAN LOOKEREN CAMPAGNE .                                                                                       | Indische laaglandcultures.                    |
| Dr. H. VAN CAPPELLE . . . . .                                                                                       | Plant- en dierkunde, mineralogie en geologie. |

| Leeraren.                       | Vakken.                                                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| P. N. W. VAN DAM . . . . .      | Wiskunde.                                                                                  |
| H. GENTIL . . . . .             | Fransch.                                                                                   |
| Dr. E. GILTAY . . . . .         | Plantkunde.                                                                                |
| J. GOOSSEN . . . . .            | Teekenen.                                                                                  |
| Mr. G. J. GRASHUIS . . . . .    | Indische staatsinstellingen, Indi-<br>sche land- en volkenkunde,<br>Javaansch en Maleisch. |
| A. C. IDE . . . . .             | Boomteelt en warmoezerij.                                                                  |
| J. JURLING . . . . .            | Landmeten en waterpassen.                                                                  |
| K. H. KLEIN . . . . .           | Fransch en schoonschrijven.                                                                |
| S. LAKO . . . . .               | Landbouwkunde.                                                                             |
| P. LOKMAN . . . . .             | Nederlandsch en Hoogduitsch.                                                               |
| Prof. Dr. A. MAYER . . . . .    | Landbouwscheikunde.                                                                        |
| J. Z. TEN RODENGATE MARISSSEN . | Landbouwkunde.                                                                             |
| Dr. O. PITTSCH . . . . .        | Landbouwkunde.                                                                             |
| B. A. PLEMPER VAN BALEN . . .   | Bloementeel en boekhouden.                                                                 |
| Dr. A. M. PRINS . . . . .       | Landbouwkunde.                                                                             |
| L. RAEMAEEKERS . . . . .        | Teekenen.                                                                                  |
| Mr. W. REILINGH . . . . .       | Staathuishoudkunde, staats-<br>inrichting en boekhouden.                                   |
| H. C. REIMERS . . . . .         | Anatomie en physiologie, ziekten-<br>en geneesleer der huisdieren.                         |
| G. REINDERS . . . . .           | Scheikunde en bemestingsleer.                                                              |
| B. H. SCHROVEN . . . . .        | Aardrijkskunde en Nederlandsch.                                                            |
| G. W. SPITZEN . . . . .         | Hoogduitsch en Nederlandsch.                                                               |
| A. R. VERMEULEN . . . . .       | Gymnastiek.                                                                                |

In 1897 werd het personeel der school uitgebreid door de benoeming van L. A. SPRINGER, te Haarlem, tot leeraar in tuinarchitectuur.

In den cursus 1897—'98 werd tot leeraar in wiskunde benoemd G. WOLDA, te Helder. Daardoor konden Dr. H. Bos en Dr. A. H. BORGESIUUS van 't onderricht in dit vak worden ontheven. De leeraar G. REINDERS verkreeg met ingang van 1 Sept. 1898 eervol ontslag en werd vervangen door Dr. R. N. DE HAAS te Groningen. Mr. G. J. GRASHUIS werd van de hem tijdelijk opgedragen taak ontheven; het onderwijs in Indische staatsinstellingen werd opgedragen aan Mr. W. REILINGH DZN., terwijl tot leeraar in land- en

volkenkunde van Nederlandsch-Indië, het Javaansch en Maleisch werd benoemd T. J. BEZEMER te 's Gravenhage. Wegens de opheffing van den voorbereidenden cursus tot opleiding van technische ambtenaren bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië werd Dr. J. M. HOOGVLIET van zijne taak ontheven en werden de lessen in de Latijnsche taal niet meer gegeven. Tot adsistent voor scheikunde werd benoemd Dr. W. VAN DAM.

Na een langdurig lijden overleed op 11 Juli 1899 de directeur der afdeling Hoogere Burgerschool, D. J. ANDREAE. In zijne plaats werd benoemd Dr. G. M. SLOTHOUWER, leeraar aan het gymnasium te Rotterdam. Gedurende de ziekte van den directeur werden zijne functiën als directeur waargenomen door D. H. TE WECHEL, terwijl het onderricht in geschiedenis werd gegeven door P. A. VAN DEINSE uit Arnhem.

In verband met de oprichting van den cursus voor Nederlandschen boschbouw aan de afdeling Hoogere Land- en Boschbouwschool werd tot tijdelijk leeraar in houtteelt en cultuurtechniek aangesteld A. J. VAN SCHERMBEEK, oud-Oost-Indisch houtvester. Bovendien werd benoemd tot leeraar in dendrologie en plantkunde aan de afdeling Tuinbouwschool en tot leeraar in de systematiek der Indische woudflora aan den cursus voor Indischen boschbouw Dr. J. VALCKENIER SURINGAR te Leiden.

In den cursus 1899—1900 werd tot tijdelijk leeraar in teekenen benoemd G. B. VAN LEERSUM, die echter tengevolge van voortdurende ziekte in 1900 vervangen werd door den tijdelijk aangestelden leeraar in het handteekenen H. RAMAER. De leeraar L. A. SPRINGER verkreeg eervol ontslag en werd opgevolgd door den tijdelijken leeraar H. F. HARTOGH HEYS VAN ZOULTEVEEN.

In den loop van den cursus 1900—1901 werd J. GOOSSEN als leeraar in lijntekenen opgevolgd door S. LINDEMAN, terwijl het onderricht in handteekenen aan H. RAMAER bleef opgedragen. Dr. A. H. BORGESIOUS vroeg en verkreeg met ingang van 1 September 1901 eervol ontslag wegens zijne benoeming tot leeraar aan de hogere burgerscholen te 's-Gravenhage. Hij werd opgevolgd door Dr. D. VAN GULIK, te Apeldoorn.

Na eene langdurige ongesteldheid overleed Dr. A. M. PRINS op 31 Juli 1902. Het door hem gegeven onderricht werd opgedragen

aan H. C. REIMERS, Dr. O. PITTSCH, A. H. BERKHOUT en J. Z. TEN RODENGATE MARISSEN.

Aan het einde van den cursus verkregen de leeraren C. J. VAN LOOKEREN CAMPAGNE en Dr. H. VAN CAPPELLE eervol ontslag. De eerstgenoemde werd vervangen door Dr. A. VAN BIJLERT te Pasoeroean, die den 1sten Mei 1903 in functie trad; de laatste voor het onderwijs in plant- en dierkunde door Dr. L. VUYCK te Leiden en voor het onderricht in mineralogie en geologie door J. VAN BAREN te Rotterdam, die respectievelijk op 1 Maart en 1 April 1903 hunne betrekkingen aanvaardden.

De bij den aanvang van den cursus 1900—1901 aangestelden tijdelijken leeraar in praktische vischteelt, W. A. SALM, tevens adsistent voor landmeten en waterpassen, verliet de school op 1 Maart 1902 om eene betrekking bij de Nederlandsche Heidemaatschappij te aanvaarden. Zijne plaats werd niet meer vervuld.

Met ingang van 1 Januari 1903 verkreeg Prof. Dr. ADOLF MAYER eervol ontslag als leeraar aan de Rijkslandbouwschool. De door hem gegeven lessen in landbouwscheikunde werden overgenomen, gedeeltelijk door J. H. ABERSON, gedeeltelijk door Dr. E. GILTAY, terwijl de lessen in praktische bemestingsleer werden opgedragen aan H. MAYER GMELIN, Rijkslandbouwleeraar te Wageningen.

Met ingang van 1 September 1903 verkreeg S. LINDEMAN ontslag als leeraar. Hij werd vervangen door den ingenieur E. C. VAN DER HOEK te Delft, die tot tijdelijk leeraar werd aangesteld en zijne betrekking op 1 December 1903 aanvaardde.

Tot leeraar in de scheikunde werd voorts nog benoemd Dr. G. H. COOPS, leeraar aan de hogere burgerschool te Bergen op Zoom, terwijl Dr. W. VAN DAM, tot dusverre adsistent voor scheikunde, met ingang van 1 October 1903 benoemd werd tot leeraar in de physische scheikunde aan het suikerlaboratorium, tevens belast met het verleen van bijstand bij de praktische oefeningen in het scheikundig- en in het suikerlaboratorium.

Bij het begin van den cursus 1903—1904 werd voorts het onderwijs in zuivelbereiding, tot dusverre aan de afdeeling Landbouwschool gegeven door den Hoofddirecteur, opgedragen aan den zuivelconsulent H. B. HILKEMA.

Het personeel der Rijkslandbouwschool bleef tot 1 Januari 1905

belast met het onderwijs aan de inrichtingen, die daaruit met ingang van 1 September 1904 ontstonden.

De benoeming van het onderwijzend personeel aan de zelfstandig geworden afdelingen geschiedde bij Koninklijk besluit van 31 December 1904, No. 76.

Uit hetgeen hierna volgt zal blijken, hoe het personeel der Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool thans is samengesteld.

Ten slotte zij vermeld, dat het toezicht op de Rijkslandbouwschool is opgedragen geweest aan de volgende inspecteurs van het middelbaar onderwijs, in het bijzonder belast met het toezicht op de landbouwscholen:

Prof. DR. M. SALVERDA, van de oprichting tot 11 Juni 1886.

DR. W. B. J. VAN ELJK, tot 26 Maart 1892.

F. B. LÖHNIS, van 26 Maart 1892 tot 1 Mei 1901.

P. VAN HOEK, van 1 Mei 1901 tot 1 September 1904.

De beide laatstgenoemden waren uitsluitend belast met het toezicht op het landbouwonderwijs.

### III. Overzicht van de leerlingen, die de Rijkslandbouwschool hebben bezocht.

#### 1. Afdeling B, sedert 1896 afdeling Hoogere Land- en Boschbouwschool.

| T i j d v a k.    | Getal der op 31 December ingeschreven leerlingen voor: |                |         | Van de ingeschrevenen waren zoons van landbouwers en grondeigenaren: | Van de ingeschrevenen waren geboren in Nederlandsch Indie: | Van de leerlingen doorliepen met goed gevolg:      |                             |                                     |
|-------------------|--------------------------------------------------------|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|                   | volledig onderwjs.                                     | enkele lessen. | Totaal. |                                                                      |                                                            | de afdeling B of den cursus voor Nederl. landbouw. | den voorbereidenden cursus. | den cursus voor Indischen landbouw. |
| 1876—1880 . . . . | 38                                                     | 3              | 41      | 15                                                                   | ?                                                          | 8                                                  | —                           | —                                   |
| 1880—1884 . . . . | 106                                                    | 12             | 118     | 32                                                                   | 24                                                         | 17                                                 | —                           | —                                   |
| 1884—1888 . . . . | 178                                                    | 17             | 195     | 39                                                                   | 56                                                         | 30                                                 | —                           | —                                   |
| 1888—1892 . . . . | 173                                                    | 19             | 192     | 33                                                                   | 58                                                         | 34                                                 | —                           | —                                   |
| 1892—1896 . . . . | 311                                                    | 11             | 322     | 65                                                                   | 80                                                         | 37                                                 | 31                          | —                                   |
| 1896—1900 . . . . | 259                                                    | 2              | 261     | 47                                                                   | 63                                                         | 23                                                 | 16                          | 53                                  |
| 1900—1904 . . . . | 213                                                    | 4              | 217     | 25                                                                   | 68                                                         | 17                                                 | —                           | 33                                  |
| Samen . . . .     |                                                        |                |         |                                                                      |                                                            | 166                                                | 47                          | 86                                  |

Bij het bovenstaande moet nog opgemerkt worden, dat 9 jongelieden hunne studiën als candidaat-houtvester voltooiden, terwijl 2 met vrucht den cursus voor Nederlandschen boschbouw doorliepen. Ze zijn echter niet in den staat vermeld, omdat ze reeds begrepen zijn onder hen, die de cursussen voor Indischen of Nederlandschen landbouw hebben doorloopen.

Het totaal getal van hen, die voor een of meer schooljaren als leerling dezer afdeling ingeschreven zijn geweest, bedraagt 529. Hiervan waren 75, d. i. ruim 14 procent, zoons van landbouwers of grondeigenaars. Aan het einde van het schooljaar 1903—1904 telde de afdeling nog 44 leerlingen.

Van de zoons van landbouwers en grondeigenaars waren afkomstig uit: Groningen 16, Friesland 6, Drenthe 3, Overijssel 3, Gelderland 10, Utrecht 4, Noord-Holland 9, Zuid-Holland 12, Zeeland 8, Noord-Brabant 1, uit Limburg 1 en uit Hongarije 2.

Van de 485 jongelieden, die als leerling der school zijn ingeschreven

geweest en de inrichting hebben verlaten, zijn, voorzoover bekend is, 11 overleden. Van de overige vonden een werkkring:

|                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|
| in de landbouwpraktijk, waaronder 9 in het buitenland . . .   | 55,  |
| in de landbouw-industrie . . . . .                            | 11,  |
| in de Nederlandsche houtvesterij . . . . .                    | 5,   |
| bij den handel in landbouwwerktuigen . . . . .                | 3,   |
| bij de Indische cultures . . . . .                            | 205, |
| in de Indische houtvesterij . . . . .                         | 43,  |
| bij het landbouwonderwijs . . . . .                           | 26,  |
| in betrekkingen bij de proefstations . . . . .                | 17,  |
| in wetenschappelijke betrekkingen of studeeren daarvoor . . . | 21,  |
| als ambtenaren bij het Binnenlandsch Bestuur in O.-I. . .     | 10,  |
| in betrekkingen van verschillenden aard . . . . .             | 78,  |

Samen . . . . 474.

## 2. Afdeling A, sedert 1896 afdeling Landbouwschool.

| T I J D V A K.      | Getal der op 31 December<br>ingeschreven leerlingen voor: |                   |         | Van de leerlingen doorliepen<br>met goed gevolg:        |                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                     | volledig<br>onderwijs.                                    | enkele<br>lessen. | Totaal. | de afdeling A<br>of de afdeling<br>Landbouw-<br>school. | de Indische<br>klasse der<br>Landbouw-<br>school. |
| 1876—1880 . . . . . | 186                                                       | 4                 | 190     | 22                                                      | —                                                 |
| 1880—1884 . . . . . | 171                                                       | —                 | 171     | 32                                                      | —                                                 |
| 1884—1888 . . . . . | 162                                                       | 6                 | 168     | 37                                                      | —                                                 |
| 1888—1892 . . . . . | 183                                                       | 4                 | 187     | 44                                                      | —                                                 |
| 1892—1896 . . . . . | 228                                                       | 3                 | 231     | 50                                                      | —                                                 |
| 1896—1900 . . . . . | 341                                                       | 2                 | 343     | 94                                                      | 35                                                |
| 1900—1904 . . . . . | 302                                                       | 13                | 315     | 75                                                      | 39                                                |
| Totaal . . . . .    |                                                           |                   |         | 354                                                     | 74                                                |

Bij het bovenstaande dient te worden opgemerkt, dat van de leerlingen, die de Indische klasse met vrucht doorliepen, 11 afkomstig waren van de afdeling Tuinbouwschool.

Het totaal aantal toegelatenen tot deze afdeling, met inbegrip van de leerlingen, toegelaten tot hare voorbereidingsklasse, heeft in het tijdvak September 1876—September 1904 bedragen 503.

Aan het einde van den cursus 1903—1904 bedroeg het getal leer-

lingen nog 41. Van de 462 leerlingen, die de school verlieten, ontvingen 354, dat is ruim 76 pct., een getuigschrift. Van de 503 ingeschrevenen waren 175, dat is ruim 30 pct., zoons van landbouwers. Hiervan waren afkomstig uit: Groningen 79, Friesland 15, Drenthe 12, Overijsel 3, Gelderland 12, Utrecht 4, Noord-Holland 24, Zuid-Holland 19 en uit Zeeland 7.

### 3. Afdeeling Tuinbouwschool.

| T I J D V A K.      | Getal der op 31 December ingeschreven leerlingen : |                     |         | Getal leerlingen, dat een getuigschrift verwierf: |                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------|---------|---------------------------------------------------|------------------------------------|
|                     | voor volledig onderwijs.                           | voor enkele lessen. | Totaal. | van den gewonen cursus.                           | van den wetenschappelijken cursus. |
| 1896—1900 . . . . . | 96                                                 | 9                   | 105     | 23                                                | 2                                  |
| 1900—1904 . . . . . | 97                                                 | 12                  | 109     | 35                                                | 4                                  |
|                     | Totaal . . . . .                                   |                     |         | 58                                                | 6                                  |

Het totaal aantal jongelieden, dat in het tijdvak September 1896—September 1904 als leerling der afdeeling Tuinbouwschool werd ingeschreven, heeft 106 bedragen. Hiervan waren aan het einde van het schooljaar 1903—1904 nog 10 leerlingen der school. Van de 96, die de inrichting verlieten, verkregen 58 een getuigschrift van met vrucht volbrachte studie. Van de 106 ingeschreven leerlingen was slechts ééne vrouwelijke leerling eene dochter van een beroepskweker.

### 4. Afdeeling Hoogere Burgerschool.

| T I J D V A K.      | Getal der op 31 December ingeschreven leerlingen : |                     |         | Getal leerlingen, dat de school met vrucht doorliep. |
|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------|---------|------------------------------------------------------|
|                     | voor volledig onderwijs.                           | voor enkele lessen. | Totaal. |                                                      |
| 1876—1880 . . . . . | 156                                                | 7                   | 163     | 23                                                   |
| 1880—1884 . . . . . | 241                                                | 8                   | 249     | 39                                                   |
| 1884—1888 . . . . . | 207                                                | 5                   | 212     | 46                                                   |
| 1888—1892 . . . . . | 185                                                | —                   | 185     | 48                                                   |
| 1892—1896 . . . . . | 287                                                | 3                   | 270     | 80                                                   |
| 1896—1900 . . . . . | 428                                                | 3                   | 431     | 79                                                   |
| 1900—1904 . . . . . | 330                                                | 19                  | 349     | 46                                                   |
|                     | Totaal . . . . .                                   |                     |         | 361                                                  |

# **De Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool te Wageningen.**

---

## **I. Overzicht van den inhoud van het reglement der school.**

Het bestuur van deze inrichting is opgedragen aan eenen directeur Het bestuur.  
en eenen raad van bestuur, samengesteld uit ten hoogste twaalf door  
den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid aan te wijzen  
leeraren der school.

De directeur is voorzitter van den raad van bestuur, die voor ieder De directeur.  
schooljaar een secretaris uit zijn midden kiest. De directeur zorgt  
voor de uitvoering van de besluiten van den raad en teekent met  
den secretaris de uitgaande stukken. Het archief der school is onder  
zijne berusting. Hij stelt in overleg met den raad van bestuur onder  
goedkeuring van den Minister de voorschriften vast, welke ter uit-  
voering van het reglement der school noodig worden bevonden. Hij  
heeft het algemeen toezicht over de terreinen, gebouwen, werkplaatsen,  
verzamelingen, de andere hulpmiddelen voor het onderwijs en de  
schoolmeubelen. Hij heeft het algemeen toezicht op het onderwijs en  
is bevoegd de lessen en practische oefeningen zoo dikwijls bij te wonen  
als hij noodig oordeelt. Hij voert met behulp van het daartoe te  
zijner beschikking gestelde personeel de huishoudelijke administratie,  
volgens door den Minister vast te stellen regelen. Hij is belast met  
de invordering en verantwoording der inkomsten, benoemt en ont-  
slaat, na de betrokken leeraren te hebben gehoord, de bedienden en  
arbeiders, wier aantal en belooning door den Minister worden bepaald.  
Hij geeft jaarlijks vóór 1 December aan den Minister een uitvoerig  
verslag van den staat der school gedurende het afgelopen schooljaar  
en vult dit vóór 1 April aan met mededeelingen aangaande de  
werkzaamheden van practischen aard over het afgelopen burgerlijk  
jaar. De daarvoor noodige bouwstoffen worden hem, voor zooveel noodig,  
door de betrokken leeraren en den bibliothecaris verschaft.

Ingeval van afwezigheid, ongesteldheid of andere verhindering gedurende ten hoogste drie dagen wijst de directeur een der leden van den raad van bestuur aan, dat hem op zijne verantwoordelijkheid vervangt. Voor langere afwezigheid heeft hij verlof noodig van den Minister, die bij het verleenen van dat verlof in de waarneming van het directeurschap voorziet. Bij plotselinge ongesteldheid of eenig ander geval, waardoor het den directeur onmogelijk is zijne functiën te vervullen, treedt het lid van den raad van bestuur, hetwelk den hoogsten leeftijd heeft, voorloopig in zijne plaats en geeft van het gebeurde kennis aan den Minister, die in de waarneming van het directeurschap voorziet.

De raad  
van bestuur.

De raad van bestuur vergadert zoo dikwijls hij door den voorzitter wordt samengeroepen. Deze is tot samenroeping binnen acht dagen verplicht, indien twee leden hem het verlangen daartoe schriftelijk te kennen geven. De raad mag niet beraadslagen of besluiten, zoo niet meer dan de helft der leden, de voorzitter daaronder begrepen, tegenwoordig is. Is het vereischte getal leden niet opgekomen, dan wordt eene nieuwe vergadering belegd. Wanneer ook dan het vereischte getal leden niet is opgekomen, beraadslagen en besluiten de tegenwoordige leden. De voorzitter en de leden zijn bevoegd in de vergaderingen zoodanige onderwerpen, het onderwijs en de school betreffende ter sprake te brengen, als hun goeddunkt. Alle besluiten worden bij volstrekte meerderheid van stemmen genomen. Bij staking van stemmen beslist, zoo het voorstellen omtrent personen geldt, het lot, in alle andere zaken de stem van den voorzitter of, bij diens ontstentenis, van het voorzittend lid. Voor zijne vergaderingen en werkzaamheden stelt de raad onder goedkeuring van den Minister een reglement van orde vast.

De raad zendt jaarlijks vóór 1 Mei aan den Minister eene begrooting van uitgaven en eene raming van de inkomsten der school voor het volgende dienstjaar. Hij legt daarbij de door den directeur, de leeraren en den bibliothecaris verstrekte gegevens over.

De raad is bevoegd zich door de andere leeraren schriftelijk of mondeling te laten voorlichten omtrent onderwerpen, betrekking hebbende op het vak of de vakken, door die leeraren onderwezen. Bij het opmaken van de begrooting van uitgaven, van voordrachten tot benoeming van adsistenten en bij het onderwijs behulpzame beambten, van de instructie voor die adsistenten en beambten, voor



Byzonder roggeras in den botanischen tuin.

de regeling van het onderwijs en het vaststellen van het programma der lessen, is de raad verplicht de hiervoor bedoelde voorlichting der andere leeraren in te winnen.

Bestaat er verschil van gevoelen tusschen den directeur en den raad van bestuur, dan kan de directeur de beslissing van den Minister inroepen onder mededeeling van het door hem en het door den raad voorgestane gevoelen.

De leeraren. De leeraren zijn desgevraagd verplicht den raad van bestuur omtrent alle onderwerpen, de door hen onderwezen vakken betreffende, voor te lichten. Zij zijn bevoegd bij den raad schriftelijk zoodanige onderwerpen, het onderwijs of de school betreffende, aan te brengen als hun goeddunkt. De raad is verplicht, den betrokken leeraar zoo spoedig mogelijk en uiterlijk binnen twee maanden na aanbrenging, in kennis te stellen met de ter zake genomen beslissing. Ingeval de leeraar met die beslissing geen genoegen neemt, heeft hij hooger beroep op den Minister.

Zonder vergunning van den Minister mogen de leeraren en de adsisenten geene openbare of bijzondere betrekkingen bekleeden of privaot onderwijs geven. Zij hebben zich in zaken, die op de schooltucht of op de inwendige huishouding der school betrekking hebben, te gedragen naar de beslissing van den directeur, behoudens beroep op den raad van bestuur. Dit beroep heeft echter geene schorsende kracht ten aanzien van de beslissing van den directeur.

Indien een leeraar verhinderd is onderwijs te geven, moet hij hiervan onverwijld kennis geven aan den directeur, onder opgaaf van de reden. Heeft de reden van verhindering opgehouden, dan wordt de directeur hiervan ook verwittigd. Anders dan wegens ongesteldheid mag het geven van onderwijs niet worden nagelaten zonder vergunning van den directeur. Voor eene afwezigheid van eenen leeraar gedurende langer dan ééne week moet de vergunning van den Minister door tusshenkomst van den directeur worden gevraagd. Het onderwijs kan in dit geval door den directeur in overleg met den raad van bestuur, behoudens hooger beroep op den Minister, tijdelijk aan een of meer anderen, leeraren of adsisenten, worden opgedragen. Van zoodanige opdracht wordt onmiddellijk kennis gegeven aan den Minister.

De adsistenten en beambten worden benoemd en ontslagen door den Minister op voordracht van den directeur. Deze voordracht moet, voor zoover zij adsistenten en bij het onderwijs behulpzame beambten betreft, worden opgemaakt, de betrokken leeraren gehoord, in overleg met den raad van bestuur. De instructie van de adsistenten en de bij het onderwijs behulpzame beambten worden op dezelfde wijze door den directeur onder goedkeuring van den Minister vastgesteld.

Zij, die leerlingen van de school wenschen te worden, kunnen zich laten inschrijven als leerling voor volledig onderwijs, voor het volgen van enkele lessen of voor het bijwonen van bijzondere cursussen.

Zij, die voor volledig onderwijs worden ingeschreven, hebben het recht al het aan de school gegeven onderricht, dus ook dat in bijzondere cursussen, bij te wonen. Zij moeten daarvoor overeenkomstig het bepaalde bij de Ministerieele beschikking van 20 Augustus 1904, n°. 6829, Afd. Landbouw eene bijdrage van f 80 per jaar storten.

Zij, die slechts enkele lessen als toehoorders wenschen te volgen en daartoe van den directeur vergunning hebben bekomen, betalen jaarlijks voor lessen, die gegeven worden:

|                           |   |     |
|---------------------------|---|-----|
| eenmaal per week          | f | 5,  |
| tweemaal " "              | " | 10, |
| driemaal " "              | " | 15, |
| viermaal of meermalen " " | " | 20. |

Zij, die niet reeds als leerling der school zijn ingeschreven en het onderwijs aan bijzondere cursussen wenschen te volgen, betalen daarvoor eene bijdrage, die nader door den Minister wordt bepaald.

De betaling der verschuldigde gelden geschiedt bij den directeur ter gelegenheid van de inschrijving.

Van de gestorte bijdragen kan door de leerlingen en toehoorders geene terugbetaling worden gevorderd.

Voor elke afwezigheid wegens vervulling van militaire plichten gedurende vier achtereenvolgende weken tijdens een schooljaar wordt echter den leerling, die zulks onder overlegging van het bewijs der verplichte afwezigheid aanvraagt, een tiende deel van de voor dat schooljaar gestorte bijdrage terugbetaald.

De inschrijving, welke voor niet langer dan een schooljaar geldt, geschiedt kosteloos. Aan ieder ingeschrevene wordt een gedrukt

De adsistenten  
en beambten.

De leerlingen.

Schoolgeld.

Terugbetaling  
van  
schoolgeld.

De  
inschrijving.

exemplaar van het programma, een rooster der lessen, alsmede een uittreksel uit het geldende reglement, vermeldende datgene, wat voor hem van belang is, uitgereikt, terwijl tegen voldoening van het zegelrecht een bewijs van de inschrijving wordt afgegeven. Ieder ingeschrevene geeft aan den directeur op, welke lessen hij wenschte bij te wonen. De directeur doet daarvan mededeeling aan de betrokken leeraren.

Van de ingeschrevenen wordt door den directeur een register gehouden, waarin onder meer de tijd vermeld wordt, gedurende welken zij aan de school onderwijs hebben genoten en zoo mogelijk, in welke betrekkingen zij na het verlaten der school werkzaam zijn.

De leerlingen en toehoorders zijn verplicht zich gedurende het onderwijs ordelijk te gedragen. Storen zij de orde, dan moeten ze zich verwijderen op bevel van den leeraar, die van het voorgevallene zoodra mogelijk aan den directeur kennis geeft.

Verwijdering  
van  
leerlingen.

Bij herhaald onordelijk gedrag gedurende het onderwijs, bij onzedelijk of onbetamelijk gedrag, of bij wederkerende ongehoorzaamheid aan de reglementaire voorschriften in het algemeen, kan de toegang tot de school ontzegd worden, aan een leerling door den Minister, op voorstel van den raad van bestuur en aan een toehoorder door den directeur.

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

Omvang  
van het  
onderwijs

Aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool wordt onderwijs gegeven, deels in theoretische lessen, deels in praktische oefeningen, in:

- a. de staathuishoudkunde;
- b. de wis- en werktuigkunde, toegepast op den land-, tuin- en boschbouw;
- c. het landmeten en waterpassen;
- d. de samenstelling en inrichting van gebouwen, bij den land-, tuin- en boschbouw in gebruik;
- e. het teekenen, zooals dat toepassing vindt in den land-, tuin- en boschbouw;
- f. de natuur-, schei- en weerkunde, toegepast op den land-, tuin- en boschbouw;
- g. de landbouw-technologie;

- h.* de delfstof- en aardkunde, toegepast op den land-, tuin- en boschbouw;
- i.* de algemeene en bijzondere plant- en dierkunde;
- k.* de ontleedkunde en levensleer van planten en dieren in het algemeen en van de huisdieren in het bijzonder;
- l.* de kennis van de uiterlijke vormen, rassen, ziekten, geneesleer en behandeling van de huisdieren;
- m.* den algemeenen en bijzonderen land-, tuin- en boschbouw;
- n.* de veeteelt, daaronder begrepen pluimvee- en bijenteelt, en zuivelbereiding;
- o.* het landbouw-boekhouden;
- p.* de leer van het land-, tuin- en boschbouwbedrijf;
- q.* den kolonialen land- en boschbouw;
- r.* de vakken, aan te wijzen door den Minister van Waterstaat Handel en Nijverheid.

Voor zoover het onderwijs niet gegeven wordt in één of meer bijzondere cursussen, wordt het over drie studiejaren verdeeld in dier voege, dat zes studierichtingen te onderscheiden zijn, te weten:

Bijzondere  
cursussen.  
Studie-  
richtingen.

- a.* voor Nederlandschen landbouw;
- b.* voor Kolonialen landbouw;
- c.* voor Nederlandschen boschbouw;
- d.* voor Kolonialen boschbouw;
- e.* voor landbouwscheikunde en landbouwtechnologie;
- f.* voor tuinbouw.

In een vierde studiejaar wordt voorts gelegenheid gegeven tot voortzetting hunner studiën aan hen, die zich in een of meer der hiervoor onder *a—r* genoemde vakken verder wenschen te bekwamen.

Vierde  
studiejaar.

De regeling van het onderwijs geschiedt door den directeur in overleg met den raad van bestuur, die jaarlijks in de maand Juni het programma der lessen voor het volgende schooljaar vaststelt en vóór 1 Juli aan de goedkeuring van den Minister onderwerpt.

Regeling  
van het  
onderwijs.

De leeraren moeten aan het onderwijs de meest doelmatige richting geven met het oog op de toekomstige bestemming der leerlingen.

De directeur doet zich ten minste eenmaal 's jaars en verder zoo dikwijls hij zulks noodig oordeelt door de leeraren schriftelijk verslag geven van den toestand van het hun opgedragen onderwijs en van

de vorderingen der leerlingen. Deze verslagen, benevens een soortgelijk door den directeur uit te brengen verslag, worden ten minste eenmaal 's jaars voor het einde van het schooljaar, in eene vergadering van den raad van bestuur door den directeur medegedeeld en door den raad overwogen.

Het schooljaar vangt aan op den eersten Dinsdag in September en is verdeeld in eenen wintercursus, die ultimo Februari eindigt en eenen zomercursus, die van 1 Maart tot 15 Juli loopt.

**Vacantiën.** Er zijn jaarlijks drie vacantiën, eene van 15 Juli tot den aanvang van het volgende schooljaar, eene met Kerstmis en eene met Paschen, beide laatstgenoemde ieder van ten hoogste 17 dagen met inbegrip van Zon- en feestdagen. De dagen, waarop deze laatste vacantiën beginnen en eindigen, worden door den directeur in overleg met den raad van bestuur bepaald.

**De examens.** Bij het einde van het schooljaar wordt aan de leerlingen van het eerste en tweede studiejaar gelegenheid gegeven tot het afleggen van een openbaar examen, af te nemen, onder voorzitterschap van den directeur, door de leeraren in de vakken, waarover het examen loopt, ter verkrijging van een kosteloos uit te reiken getuigscrift ten bewijze hunner bekwaamheid. Tot deze examens worden ook toegelaten zij, die niet als leerling der school zijn ingeschreven.

Tot het examen, af te nemen bij het einde van het eerste studiejaar, worden alleen toegelaten zij, die overleggen een getuigscrift van bekwaamheid tot de studie aan eene universiteit, of het getuigscrift verkregen door het met goed gevolg afleggen van het eindexamen voor de hogere burgerscholen met vijfjarigen cursus. In voorkomende gevallen wordt door de Koningin aangegeven, welke buitenlandsche getuigschriften of diploma's toelating kunnen geven tot het examen, af te nemen aan het einde van het eerste studiejaar.

De examens worden geregeld door den directeur in overleg met de leeraren, door wie de examens worden afgenomen.

Aan de leerlingen van het derde studiejaar wordt bij het einde van het schooljaar gelegenheid gegeven tot het afleggen van een openbaar examen, af te nemen door eene commissie overeenkomstig het bepaalde in artikel 57 der wet op het middelbaar onderwijs door den Commissaris der Koningin in de provincie Gelderland benoemd, ter verkrijging van het diploma van landbouwkundige. Tot dit examen

worden ook toegelaten zij, die niet als leerling zijn ingeschreven.

Om tot dit examen te worden toegelaten, wordt de overlegging vereischt van het getuigschrift, verkregen door het met goed gevolg afleggen van het examen, afgenomen bij het einde van het eerste studiejaar. Bovendien kan bij Koninklijk besluit worden gevorderd, dat een bewijs wordt overgelegd van het doorloopen van eenen leertijd van bepaalden duur in de practijk van landbouw, boschbouw, landbouw-technologie of tuinbouw.

De omvang van de hier besproken examens wordt bij Koninklijk besluit vastgesteld.

Voor de afgifte van het diploma van landbouwkundige moet eene som van f 40 worden betaald.

Ten aanzien van de administratie en de huishouding der school kan het volgende worden opgemerkt. Administratie  
der school.

Jaarlijks, nadat door den Minister is bericht, welke gelden voor kosten van onderwijs en onderzoek, alsmede voor de bibliotheek voor het loopende dienstjaar beschikbaar worden gesteld, wordt door den directeur in overleg met den raad van bestuur het bedrag vastgesteld te bestemmen voor de bibliotheek, de verschillende werkplaatsen — laboratoria daaronder begrepen — de terreinen, verzamelingen en andere hulpmiddelen ten dienste van het onderwijs en het onderzoek in de onderscheidene vakken. Van de vastgestelde bedragen wordt door den directeur mededeeling gedaan aan den bibliothecaris en de leeraren, ieder voor zooveel hem betreft.

Alle aankopen en bestellingen ten behoeve van de school geschieden op last van den directeur; deze heeft daarbij toe te zien, dat de hiervoor vermelde bedragen niet worden overschreden, doch blijft ten aanzien van de door de leeraren verzochte aankopen en bestellingen buiten beoordeeling van de aanvraag.

Het bijzondere toezicht op de terreinen en werkplaatsen, alsmede de zorg voor de verzamelingen en hulpmiddelen ten dienste van het onderwijs en het onderzoek zijn, voor zoover de Minister geene bepaalde leeraren daarmede heeft belast, opgedragen aan de verschillende leeraren, ieder voor zooveel hem betreft. Is een en ander bestemd voor het onderwijs of het onderzoek van meer dan één leeraar, dan beslist de raad van bestuur, wie met het bijzondere toezicht en de zorg zal zijn belast. Toezicht  
op terreinen  
en  
werkplaatsen.

Van de aan hunne zorg toevertrouwde verzamelingen en andere hulpmiddelen moeten de leeraren nauwkeurige inventarissen houden en deze aan het einde van elk burgerlijk jaar ter waarmerking zenden aan den directeur met vermelding van den staat, waarin een en ander zich bevindt.

Het gebruik van de hulpmiddelen en de toegang tot de werkplaatsen en de verzamelingen worden bij het huishoudelijk reglement der school geregeld.

**Bibliotheek.** De zorg voor de bibliotheek en het bijhouden van den catalogus zijn opgedragen aan een bibliothecaris, die buiten de leeraren door den Minister wordt benoemd.

Het aanschaffen van werken voor en het gebruik van de bibliotheek worden na overleg met den bibliothecaris vastgesteld bij een reglement, dat aan de goedkeuring van den Minister onderworpen is.

Mocht er verschil van gevoelen zijn tusschen den raad van bestuur en den bibliothecaris, dan beslist de Minister.

**Boerderij Duivendaal.** De leiding der werkzaamheden op de tot de school behorende boerderij Duivendaal wordt door den Minister geregeld. Jaarlijks vóór 1 September moeten door of door tusschenkomst van den directeur aan den Minister worden gezonden een werkplan voor de boerderij Duivendaal en een overzicht van de belangrijkste proeven, welke in het volgende schooljaar zoowel aldaar als op de overige terreinen, bij de school in gebruik, vermoedelijk zullen worden genomen.

De producten, afkomstig van de boerderij Duivendaal en van de overige terreinen, worden, voor zooveel zij niet voor het bedrijf of voor het gebruik bij het onderwijs noodig zijn, verkocht volgens door den Minister vast te stellen regelen.

In het reglement zijn ten slotte de noodige bepalingen vastgesteld om de overgang van de oude in de nieuwe organisatie geleidelijk te doen plaats vinden.

## II. Het doel van de school.

De Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool is in de aller-eerste plaats bestemd voor de vorming van wetenschappelijke land-, tuin- en boschbouwkundigen en landbouwscheikundigen. Zij stelt de zoons van groote grondeigenaren, meergegoede landbouwers en groote kweekers in de gelegenheid zich wetenschappelijk te vormen en zich die kennis van den land-, tuin- en boschbouw eigen te maken, welke hunne latere positie in de maatschappij eischt. Zij dient voorts voor de opleiding van het personeel, dat de Staat, maatschappijen en particulieren noodig hebben ter behartiging van de belangen en ter beoefening van den landbouw in den uitgebreidsten zin genomen, zooals landbouwleeraren, tuinbouwleeraren, docenten aan land- en tuinbouwscholen, zuivelconsulenten, veeconsulenten, adssistenten en schei- en landbouwkundigen aan proefstations, ambtenaren bij het boschwezen in ons land en in Nederlandsch-Indië, ambtenaren voor de Nederlandsche Heidemaatschappij, employés bij cultuur- en industriele ondernemingen in ons land en in onze koloniën, rentmeesters op uitgebreide goederen, enz.

Vorming  
van weten-  
schappelijke  
landbouw-  
kundigen enz.

Om dit doel te kunnen bereiken is het onderwijs op een hoog peil gebracht. Als basis is genomen de ontwikkeling, die eene hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus geeft. Wel is waar is de toelating tot de school niet aan het bezit van eenig diploma of getuigschrift gebonden, waarover nader, doch alleen zij worden tot het examen na afloop van het eerste studiejaar toegelaten, die met goed gevolg eene hoogere burgerschool met vijfjarigen cursus of een gymnasium hebben doorloopen, of tot de studie aan eene Universiteit zijn toegelaten.

Het peil  
van het  
onderwijs.

De duur der studie is op drie jaren gebracht in dier voege, dat het propaedeutisch onderricht zooveel mogelijk gegeven wordt in het eerste studiejaar en aan de leerlingen van alle studierichtingen gezamenlijk. Voor hen, die zich verder wenschen te bekwamen, 't zij voor het beha'en der akten landbouwkunde, tuinbouwkunde en houtteelt middelbaar onderwijs, 't zij voor de suikerfabricage en de landbouwscheikunde, bestaat daarvoor in een vierde studiejaar gelegenheid. Het is dus niet meer noodzakelijk, dat zij zich, zooals tot dusverre het geval was, voor verdere studie naar buitenlandsche inrichtingen voor

Vierde  
studiejaar.

landbouwonderwijs begeben, nu zij in Wageningen al die kennis kunnen opdoen, welke voor het later te bekleeden ambt noodig wordt geacht.

Opleiding  
onderwijzend  
personeel.  
Cursus in  
paedagogiek  
en methodiek.

Voor hen, die de middelbare akten land- en tuinbouwkunde en houtteelt wenschen te verwerven en dus later eene plaats bij het land-, tuin- en boschbouwonderwijs hopen te bekleeden, ontbrak tot dusverre steeds de gelegenheid zich tot bekwame onderwijzers te vormen, daar van eene studie van de paedagogiek en van de methodiek van het land-, tuin- en boschbouwonderwijs geen sprake was en er evenmin gelegenheid bestond tot oefening onder bekwame leiding in het geven van onderwijs. Voor de aanstaande Rijksland- en tuinbouwleeraren, die thans eene stage moeten doorloopen, alvorens als zoodanig te worden aangesteld, is de gelegenheid tot het geven van onderwijs onder leiding geopend. Het ligt nu in de bedoeling voor hen, die zich voor het land-, tuin- en boschbouwonderwijs wenschen te bekwamen, in het vierde studiejaar aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool o.a. een cursus in de paedagogiek en in de methodiek van dat onderwijs te doen geven. Op deze wijze zullen de aanstaande land- en tuinbouwleeraren beter worden voorbereid voor de taak, die hun wacht, dan tot dusverre het geval kon zijn.

Landbouw-  
scheikundigen.

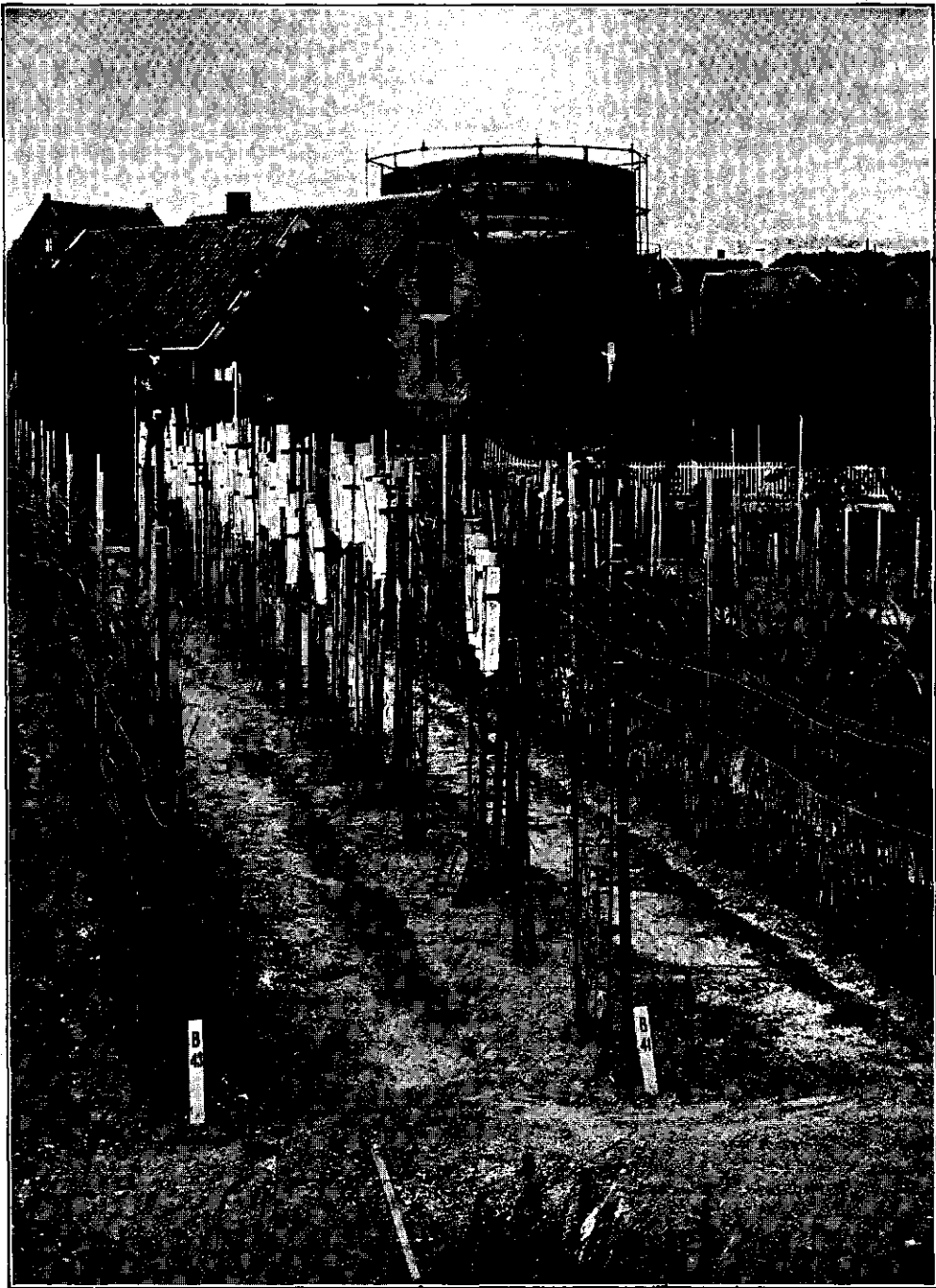
Ten einde meer dan tot dusverre geschieden kon, voor de opleiding van personeel voor de proefstations en voor industrieele ondernemingen op land- en tuinbouwgebied te kunnen zorgen, is de studierichting landbouw-scheikunde en landbouw-technologie aan de bestaande studierichtingen toegevoegd. Het nieuw ingerichte scheikundig laboratorium en het aan de school verbonden suikerlaboratorium geven aan de leerlingen ruimschoots gelegenheid zich in deze richting te bekwamen.

Bijzondere  
cursussen.

Het ligt voorts in de bedoeling aan de school naast het onderwijs in de gewone leervakken hetzij door leeraren, hetzij door bekwame deskundigen, die buiten de school staan, bijzondere cursussen te doen geven in onderdeelen van het land-, tuin- en boschbouwwak, ten einde daardoor de gelegenheid te openen de kennis van eenig speciaal onderwerp uit te breiden of de hulpwetenschappen van land-, tuin- en boschbouw meer vruchtdragend te doen worden.

Cursus in  
economische  
geographie.

Inzonderheid wenscht men aan deze hoogste inrichting voor landbouwonderwijs de gelegenheid te openen tot het ontvangen van



Bestuivingsproeven in den botanischen tuyn.

onderwijs in de economische geographie. In onzen tegenwoordigen tijd van internationaal snelverkeer toch is de landbouwer meer dan ooit in onmiddellijke betrekking gekomen met het buitenland, hetzij om daarheen uit te voeren of om daaruit voor consumptie in eigen bedrijf te betrekken en door de toeneming der coöperatie zal die internationale handelsaanraking zich voortdurend uitbreiden. Daarom is het noodig, dat den landbouwer het oog geopend worde zoowel voor de economische toestanden in het buitenland, als binnen eigen grenzen in verband met de geographische gesteldheid; dat hij het karakter en de eigenaardigheden van het handelsverkeer leere doorzien en dat hij de factoren leere kennen, waardoor de omvang en de geographische verbreiding van productie en consumptie beheerscht worden. Ook voor hen, die later als leeraar bij het land-, tuin- of boschbouwonderwijs eene plaats wenschen te bekleeden, of die bij den staat of voor particulieren de belangen van den landbouwenden stand zullen hebben te behartigen, is deze kennis onmisbaar te achten.

De school heeft verder ten doel voor *iedereen* de gelegenheid te openen van het aan haar gegeven onderricht te profiteeren.

Toelating van  
toehoorders. Zij tracht dit te bereiken door de toelating geheel vrij te laten. Welke ook de vooropleiding is geweest van personen, die van een of meer onderdeelen van den land-, tuin- of boschbouw eene bijzondere studie wenschen te maken, ze kunnen zich als leerling voor eene of meer lessen of voor volledig onderwijs aan de Rijks Hoogere Land- Tuin- en Boschbouwschool laten inschrijven en al mogen ze geene examens aan de school afleggen, ze kunnen niettemin van het onderwijs zooveel genieten, als in hun vermogen ligt.

Men stelt zich voor, dat er onder de jonge land- en tuinbouwers, — onder hen vooral, die eene land- of tuinbouwwinterschool met vrucht hebben doorlopen — wel eenigen zullen zijn, die van bepaalde onderdeelen van het land- of tuinbouwvak meer wenschen te leeren, dan op de genoemde scholen kan worden onderwezen. Zij kunnen zich voor het volgen van lessen in die onderdeelen van hun vak als leerling aan de school laten inschrijven. Ten einde hun dit nog gemakkelijker te maken is de leertijd aan de school verdeeld in een wintercursus, loopende van den aanvang van het schooljaar tot ultimo Februari en een zomercursus. De mogelijkheid bestaat dus zich voor den wintercursus te laten inschrijven en, wordt hiervan door een

voldoend getal personen buiten de eigenlijke leerlingen der school gebruik gemaakt, dan kan bij de regeling van het onderwijs hiermede rekening worden gehouden.

Om deze lessen en ook de bijzondere cursussen voor hen, die geene examens mogen afleggen, meer vruchtdragend te doen zijn, kunnen, onder nader vast te stellen regelen, aan de deelnemers testimonia worden uitgereikt. Testimonia.

Ten einde het bezoeken der school aan buitenlanders gemakkelijker te maken, inzonderheid om onze stamverwanten in Zuid-Afrika in staat te stellen het onderwijs aan de school geheel te doorloopen en daaraan de examens af te leggen, is in het reglement der school voorgeschreven, dat in voorkomende gevallen bij Koninklijk besluit kan worden aangegeven, welke buitenlandsche getuigschriften of diploma's toelating tot het examen na afloop van het eerste studiejaar kunnen geven. Toelating van  
buitenlanders.

Door al deze maatregelen worden dus de deuren der school voor iedereen zoo wijd mogelijk opengezet.

De school heeft naast dit alles nog een hoogst belangrijk doel. Zij zal eene inrichting moeten worden, «die tot studie en wetenschap van den landbouw moet leiden.» Niet alleen het vormen van wetenschappelijke land-, tuin- en boschbouwkundigen; niet alleen het verspreiden van land-, tuin- en boschbouwkundige kennis moet het hoofddoel der school zijn, zij moet mede wezen eene inrichting voor de beoefening der landbouwwetenschap — in den uitgebreidsten zin genomen — om die wetenschap zelve. Bevordering  
van het weten-  
schappelijk  
onderzoek.

Op dit gebied is in ons land nog zeer veel te doen. De resultaten der landbouwwetenschap zijn voor het meerendeel uit het buitenland tot ons gekomen; ze waren daardoor niet altijd geschikt voor toepassing in de Nederlandsche praktijk en hadden niet altijd die gevolgen, welke ze hadden kunnen hebben, wanneer ze waren voortgekomen uit onderzoekingen hier te lande verricht en gebaseerd op de Nederlandsche landbouwpraktijk.

Tal van vraagstukken betreffende o. a. de land- en tuinbouwecultures, de verwerking der landbouwproducten, de kennis van den Nederlandschen bodem, van de Nederlandsche veeteelt en veehouderij, van de bij den landbouw in gebruik zijnde werktuigen, van de Neder-

landsche landhuishouding in haren geheelen omvang, wachten nog op bestudeering en oplossing.

Dit is eveneens het geval met wat de Duitschers «Wirtschaftskunde» en de Franschen «géographie économique» noemen en hetwelk boven als economische geographie werd aangediend.

Aan het wetenschappelijk bestudeeren van vraagstukken op dit gebied, waarmede de voor- of achteruitgang onzer volkswelvaart zoo nauw verband houdt en waaraan velen in het buitenland hunne krachten wijden, is in ons land nog weinig gedaan. Ook de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool dient in deze richting te arbeiden, wetenschappelijke onderzoekingen in te stellen en door de behandeling der bedoelde vraagstukken tot verder onderzoek aan te moedigen.

Er is in de laatste jaren veel voor den land- en tuinbouw gedaan, doch er dient nog meer te geschieden. Voorlichting van de wetenschap kan daarbij echter niet worden ontbeerd.

Van alles toch wat vanwege den Staat, door maatschappijen en particulieren in het belang van den landbouw, in algemeenen zin genomen, wordt gedaan, kunnen eerst dan goede vruchten worden verwacht, wanneer de genomen maatregelen zijn gebaseerd op de kennis van de praktijk van den Nederlandschen land-, tuin- en boschbouw en op de wetenschap, toegepast op de genoemde bedrijfstakken in Nederland.

Een noodzakelijk vereischte voor de bevordering van land-, tuin- en boschbouw zijn dus wetenschappelijke inrichtingen, waaraan de landbouwwetenschappen en hare toepassing op den vaderlandschen landbouw een onderwerp van voortdurende studie uitmaken. De Rijkslandbouwproefstations voorzien alreeds voor een deel in de bestaande behoefte, doch het ligt toch in de allereerste plaats op den weg van de hoogste inrichting van land-, tuin- en boschbouw-onderwijs om in den hiervoor bedoelden zin mede als voorlichtster op te treden.

Zal ze dit kunnen doen, dan is het noodig, dat aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool ruimte zij van personeel, leermiddelen en lokaliteit. Het ligt dan ook in de bedoeling het personeel geleidelijk uit te breiden, opdat de werkkraft der leeraren niet geheel voor hun onderwijs in beslag behoeft te worden genomen, doch

mede kan worden gebruikt voor het doen van wetenschappelijke onderzoekingen. Om dit doel nog beter te kunnen bereiken, bestaat het voornemen aan de school verschillende instituten te verbinden, die niet alleen het geven van voorlichting of het verstrekken van onderwijs, doch ook de bevordering van het wetenschappelijk onderzoek door leeraren en leerlingen beide ten doel hebben. Zoo kunnen met name reeds worden genoemd het instituut voor het geven van adviezen over en voor het onderzoek van landbouwwerktuigen en het suikerlaboratorium. Instituten.

Wordt op deze wijze verder gewerkt, dan zal de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool eene kweekplaats worden voor wetenschappelijke land-, tuin- en boschbouwkundigen, zal ze kennis verspreiden alom en het wetenschappelijk middelpunt wezen voor den land-, tuin- en boschbouw in ons land en zijne koloniën. Dit te zijn is het doel der inrichting.

---

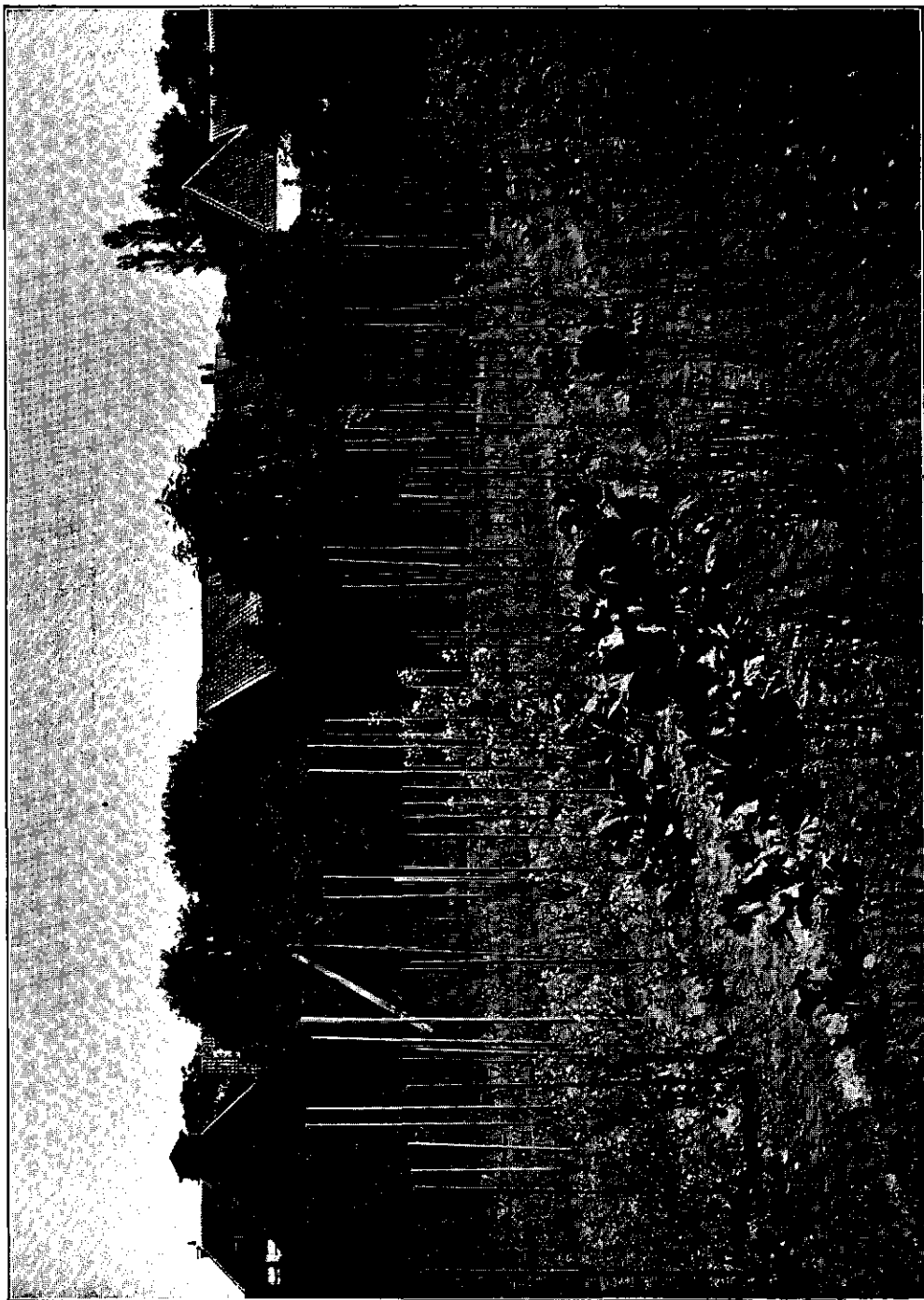
### III. Het personeel der school.

Het personeel der inrichting bestaat thans uit:

- \*L. BROEKEMA, directeur, tevens leeraar in veeteelt en zuivelbereiding;
- \*J. H. ABERSON, leeraar in scheikunde, landbouwscheikunde en landbouwtechnologie;
- \*Dr. E. GILTAY, leeraar in plantkunde;
- \*Dr. O. PITSCH, leeraar in plantenteelt en grondbewerking;
- \*A. H. BERKHOUT, leeraar in boschbouw, Indische hooglandcultures en boekhouden;
- \*J. JURLING, leeraar in wiskunde, landmeten en waterpassen;
- \*H. C. REIMERS, leeraar in anatomie en physiologie en in de kennis van de ziekten- en geneesleer der huisdieren;
- \*Dr. A. VAN BIJLERT, leeraar in Indische laaglandcultures, physiologische scheikunde en suikertechnologie;
- \*S. LAKO, leeraar in werktuigkunde, landbouwboekhouden en grondverbetering;
- \*Prof. Dr. J. RITZEMA Bos te Amsterdam, leeraar in de kennis van nuttige en schadelijke dieren en in de leer der plantenziekten;
- S. KOENEN, leeraar in landhuishoudkunde;
- Dr. D. VAN GULIK, leeraar in natuur- en weerkunde;
- Mr. W. REILINGH DZN., leeraar in staathuishoudkunde, handelsrecht en in de staatsinstellingen van Nederlandsch-Indië;
- A. J. VAN SCHERMBEEK, leeraar in boschbouw;
- A. C. IDE, leeraar in boomteelt, ooftboomteelt en warmoezerij;
- B. A. PLEMPER VAN BALEN, leeraar in bloementeel, tuinbouwboekhouden en bedrijfsleer;
- Dr. J. VALCKENIER SURINGAR, leeraar in de leer der plantennamen, de systematiek der tuinbouwplanten en Indische boomflora;
- E. C. VAN DER HOEK, leeraar in teekenen en in de beginselen van de burgerlijke bouwkunde;
- T. J. BEZEMER, leeraar in volkenkunde van Nederlandsch-Indië, Javaansch en Maleisch;
- Dr. W. VAN DAM, leeraar in physische scheikunde, tevens belast met het leiden van een deel der practische oefeningen in het scheikundig- en in het suikerlaboratorium;

---

\* Leden van den Raad van Bestuur.



Oefeningsterrein voor de leerlingen in den botanischen tuin.

H. F. HARTOGH HEYS VAN ZOUTEVEEN, leeraar in tuinarchitectuur ;  
 H. RAMAER, leeraar in handteekenen ;  
 Dr. H. BOS, leeraar in theoretische vischteelt ;  
 J. VAN BAREN, leeraar in delfstof- en aardkunde ;  
 H. MAYER GMELIN, leeraar in practische bemestingsleer ;  
 J. L. DE WIJN, leeraar in het burgerlijk recht ;

A. A. VAN PELT LECHNER, bibliothecaris ;  
 J. P. STRICKER JR., hoofdambtenaar van administratie ;  
 J. VAN HAARST, adsistent voor landbouwkunde ;  
 Dr. N. GOSLINGS, adsistent voor bacteriologie.

Verdere beambten en bedienden :

P. KONING, bedrijfsboer ;  
 W. SURINK, tuinman ;  
 K. GRUTTERINK, amanuensis voor natuurkunde, tevens concierge ;  
 A. J. ABSPOEL, amanuensis voor scheikunde ;  
 W. GEURTSSEN, amanuensis voor veeteelt, anatomie en physiologie,  
 ziekten en geneesleer der huisdieren, nuttige en schadelijke dieren  
 en Indische boomflora.  
 J. W. HAKSTEGE, amanuensis bij het landbouwlaboratorium ;  
 G. DUIF, amanuensis bij de landbouwwerktuigen ;  
 J. SMIT, bediende bij de plantkunde ;  
 B. SMIT, bediende bij de plantkunde ;  
 G. WESSELS, bediende.

---

#### IV. Overzicht van het aan de school te geven onderwijs.

Aangezien met de organisatie der school een aanvang is gemaakt in 1904, is alleen het onderwijs voor het eerste en tweede studiejaar geregeld en dit nog niet geheel, omdat nog enkele jaren met de opleiding, die een deel der leerlingen aan de voormalige afdeeling Hoogere Burgerschool der Rijkslandbouwschool ontving, rekening moet worden gehouden, zal een geleidelijke overgang van den ouden in den nieuwen toestand kunnen worden verkregen. Zoo moet, om slechts een voorbeeld te noemen, in het eerste studiejaar nog gelegenheid bestaan voor het ontvangen van onderricht in staathuishoudkunde, omdat de kweekelingen der genoemde afdeeling in dit vak niet voldoende zijn onderricht. Later, wanneer met een en ander geen rekening meer behoeft te worden gehouden, kan het onderricht in dit vak geheel vervallen of desgewenscht zoo worden ingericht, dat het meer dan tot dusverre het geval kon zijn, inleidt in de studie der landhuishoudkunde in ruimen zin genomen.

De regeling van het onderwijs in het derde en vierde studiejaar moet nog geschieden. Voor dat onderricht is alreeds een schema ontworpen, om een beeld te kunnen geven van hetgeen men zich voorstelt, dat aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool in het zestal harer studierichtingen zal worden onderwezen. Kunnen dus nog wijzigingen in dit plan worden aangebracht, het geeft toch in groote lijnen de richting aan, die het onderwijs zal volgen. De vakken zijn hierbij eenigszins anders gerangschikt en omschreven dan op bladzijde 40 en 41 en zulks in verband met de verschillende onderdeelen, waarin ze moeten worden verdeeld.

Daar bij het onderwijs in het vierde studiejaar rekening moet worden gehouden met de studierichting van iederen leerling afzonderlijk, zoodat dit onderricht min of meer hoofdelijk wordt, is een overzicht hiervan niet in het voorloopige plan opgenomen. Wel is in enkele hoofdtrekken aangegeven over welke onderdeelen dit onderricht kan loopen.

Aangezien] de gang der studie eene zoodanige is, dat in het eerste studiejaar aan de leerlingen der onderscheiden studierichtingen zooveel mogelijk gezamenlijk onderricht wordt gegeven, worden de

lessen voor dit studiejaar en voor alle studierichtingen in ééne tabel samengevoegd. In het tweede en derde studiejaar loopen de studierichtingen voor Nederlandschen landbouw, voor Kolonialen landbouw en voor landbouwscheikunde en landbouwtechnologie gedeeltelijk parallel. Hetzelfde is het geval met de studierichtingen voor Nederlandschen en Kolonialen boschbouw. De studierichting tuinbouw staat in het tweede en derde studiejaar meer op zich zelve. Een en ander wordt door de hieronder volgende overzichten duidelijk. Daarbij zijn in de meeste gevallen de studierichtingen Nederlandsche landbouw en landbouwscheikunde en landbouwtechnologie als één beschouwd, omdat het onderwijs aan deze studierichtingen in hoofdzaak slechts voor 'tscheikundig en technologisch gedeelte uiteenloopt.

De studierichting voor Kolonialen boschbouw valt vrijwel samen met de opleiding van adspirant-houtvesters voor den dienst bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië. Deze opleiding is geregeld bij Koninklijk besluit van 20 April 1905, N<sup>o</sup>. 18, dat als bijlage in dit werkje is opgenomen.

*Het onderwijs aan de bijzondere cursussen zal nader worden geregeld.*

## 1. Overzicht van de lesuren per week in het eerste studiejaar.

| Vakken van onderwijs.                            | Studierichtingen<br>Nederlandsche<br>land- en boschbouw<br>en landbouw-<br>scheikunde.<br>N. L., N. B. en L. S. |                   | Studierichtingen<br>Koloniale<br>land- en boschbouw.<br>K. L. en K. B. |                         | Studierichting<br>Tuinbouw.<br>T. |                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
|                                                  | Winter-<br>cursus.                                                                                              | Zomer-<br>cursus. | Winter-<br>cursus.                                                     | Zomer-<br>cursus.       | Winter-<br>cursus.                | Zomer-<br>cursus. |
| Natuur- en weerkunde . . . .                     | 3 + 2 pr.                                                                                                       | 3 + 2 pr.         | 3 + 2 pr.                                                              | 3 + 2 pr.               | 3 + 2 pr.                         | 3 + 2 pr.         |
| Plantkunde (physiologie) . . . .                 | 4                                                                                                               | 4 pr.             | 4                                                                      | 4 pr.                   | 4                                 | 4 pr.             |
| Delfstof- en aardkunde . . . .                   | 1 + 2 pr.                                                                                                       | 1 + 2 pr.         | <sup>1)</sup> 1 + 3 pr.                                                | <sup>2)</sup> 1 + 3 pr. | 1 + 2 pr.                         | 1 + 2 pr.         |
| Scheikunde . . . . .                             | 4 + 3 pr.                                                                                                       | 4 + 3 pr.         | 4 + 3 pr.                                                              | 4 + 3 pr.               | 4 + 3 pr.                         | 4 + 3 pr.         |
| Staathuishoudkunde <sup>2)</sup> . . . . .       | 3                                                                                                               | 3                 | 3                                                                      | 3                       | 3                                 | 3                 |
| Teekenen . . . . .                               | 2                                                                                                               | 2                 | 2                                                                      | 2                       | 2                                 | 2                 |
| Algemeene plantenteelt . . . .                   | 2                                                                                                               | 2                 | 2                                                                      | 2                       | 2                                 | 2                 |
| Wiskunde, landmeten en water-<br>passen. . . . . | 3                                                                                                               | 2 pr.             | 3                                                                      | 2 pr.                   | 3                                 | 2 pr.             |
| Werktuigkunde . . . . .                          | 2                                                                                                               | 3                 | 2                                                                      | 3                       | 2                                 | 3                 |
| Indische Staatsinstellingen . . .                | —                                                                                                               | —                 | 1                                                                      | 1                       | —                                 | —                 |
| Volkenkunde van Nederlandsch-<br>Indië . . . . . | —                                                                                                               | —                 | 1                                                                      | 1                       | —                                 | —                 |
| Javaansch . . . . .                              | —                                                                                                               | —                 | 1                                                                      | 1                       | —                                 | —                 |
| Leer der plantennamen . . . .                    | —                                                                                                               | —                 | —                                                                      | —                       | 1                                 | 1                 |
| Practische oefeningen . . . . .                  | p. m.                                                                                                           | p. m.             | p. m.                                                                  | p. m.                   | p. m.                             | p. m.             |
| Totaal . . . . .                                 | 24 + 7 pr.                                                                                                      | 18 + 13 pr.       | 27 + 8 pr.                                                             | 21 + 14 pr.             | 25 + 7 pr.                        | 19 + 13 pr.       |

De lessen worden gemeenschappelijk door de leerlingen voor alle studierichtingen gevolgd met uitzondering van die, welke voor K. L., K. B. en T. afzonderlijk zijn opgegeven.

<sup>1)</sup> De practische oefeningen worden gedeeltelijk afzonderlijk gegeven.

<sup>2)</sup> De regeling van het onderwijs in dit vak is eene voorloopige.

## 2. Overzicht van de lesuren per week in het tweede studiejaar.

## A. Voor de studierichtingen N. L., L. S. en K. L.

| Vakken van onderwijs.                              | N. L. en L. S. |               | K. L.                          |                                |
|----------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                                    | Winter-cursus. | Zomer-cursus. | Winter-cursus.                 | Zomer-cursus.                  |
| Plantkunde (biologie, microscopie)                 | 1 + 1 pr.      | 1 + 1 pr.     | 1 + 1 pr.                      | 1 + 1 pr.                      |
| Anatomie en physiologie der huisdieren . . . . .   | 4              | 4             | 1                              | 1                              |
| Kennis van nuttige en schadelijke dieren . . . . . | 1              | 1             | 1                              | 1                              |
| Teekenen en bouwkunde . . . . .                    | 3              | 2             | 2                              | 2                              |
| Bijzondere plantenteelt . . . . .                  | 1              | 1             | —                              | —                              |
| Grondbewerking en grondverbetering . . . . .       | 3              | 2             | 2                              | 2                              |
| Practische bemestingsleer . . . . .                | 1              | 1             | 1                              | 1                              |
| Landmeten . . . . .                                | 1              | 3 pr.         | 1                              | 3 pr.                          |
| Landbouwwerktuigkunde . . . . .                    | 1              | 1             | 1                              | 1                              |
| Landbouwscheikunde en technologie                  | 3 + 5 pr.      | 3 + 5 pr.     | 2 + 5 pr.                      | 2 + 5 pr.                      |
| Veeteelt . . . . .                                 | 2              | 2             | 1                              | 1                              |
| Landhuishoudkunde . . . . .                        | 1              | 1             | —                              | —                              |
| Landbouwboekhouden . . . . .                       | 1              | 1             | —                              | —                              |
| Ooftboomteelt . . . . .                            | —              | 2 pr.         | —                              | —                              |
| Houtteelt . . . . .                                | 1              | 1             | —                              | —                              |
| Handelsrecht . . . . .                             | —              | —             | 1                              | 1                              |
| Javaansch 1) . . . . .                             | —              | —             | 2                              | 2                              |
| Maleisch . . . . .                                 | —              | —             | 1                              | 1                              |
| Volkenkunde van Nederlandsch-Indië . . . . .       | —              | —             | 1                              | 1                              |
| Hooglandcultures . . . . .                         | —              | —             | 2                              | 2                              |
| Laaglandcultures . . . . .                         | —              | —             | 2                              | 2                              |
| Burgerlijk recht . . . . .                         | 1              | 1             | —                              | —                              |
| Totaal . . . . .                                   | 25 + 6 pr.     | 22 + 11 pr.   | 21 + 6 pr.<br>of<br>20 + 6 pr. | 20 + 9 pr.<br>of<br>19 + 9 pr. |

1) Javaansch of Maleisch naar verkiezing.

## B. Voor de studierichtingen N. B. en K. B.

| Vakken van onderwijs.                   | N. B.          |               | K. B.          |               |
|-----------------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|                                         | Winter-cursus. | Zomer-cursus. | Winter-cursus. | Zomer-cursus. |
| Plantkunde . . . . .                    | 1 + 1 pr.      | 1 + 1 pr.     | 1 + 1 pr.      | 1 + 1 pr.     |
| Delfstof- en aardkunde . . . . .        | 1              | 1             | 2              | 2             |
| Teekenen . . . . .                      | 4              | 4             | 4              | 4             |
| Grondverbetering . . . . .              | 2              | 1             | 1              | 1             |
| Practische bemestingsleer . . . . .     | 1              | 1             | 1              | 1             |
| Landmeten en waterpassen . . . . .      | 2              | 3 pr.         | 2              | 3 pr.         |
| Landbouwscheikunde . . . . .            | 2 + 5 pr.      | 2 + 5 pr.     | 2 + 5 pr.      | 2 + 5 pr.     |
| Houtmeetkunde . . . . .                 | 2              | 2             | 2              | 2             |
| Boschbouw . . . . .                     | 4              | 4             | 4              | 4             |
| Boschrenterekening . . . . .            | 1              | 1             | 1              | 1             |
| Burgerlijke en waterbouwkunde . . . . . | 1              | 1             | 1              | 1             |
| Burgerlijk recht . . . . .              | 1              | 1             | —              | —             |
| Javaansch . . . . .                     | —              | —             | 2              | 2             |
| Maleisch . . . . .                      | —              | —             | 1              | 1             |
| Totaal . . . . .                        | 22 + 6 pr.     | 19 + 9 pr.    | 24 + 6 pr.     | 22 + 9 pr.    |

*C. Tweede en derde studiejaar voor de studierichting T.*

| Vakken van onderwijs.                                    | Tweede studiejaar. |               | Derde studiejaar. |               |
|----------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------|
|                                                          | Winter-cursus.     | Zomer-cursus. | Winter-cursus.    | Zomer-cursus. |
| Plantkunde . . . . .                                     | 1 + 1 pr.          | 1 + 1 pr.     | 1 + 2 pr.         | 1 + 2 pr.     |
| Landbouwscheikunde . . . . .                             | 2 + 5 pr.          | 2 + 5 pr.     | —                 | —             |
| Grondbewerking en grondverbetering . . . . .             | 3                  | 2             | —                 | —             |
| Landmeten en waterpassen . . . . .                       | 1                  | 3 pr.         | —                 | —             |
| Handteekenen . . . . .                                   | 2                  | 2             | 2                 | 2             |
| Tuinarchitectuur . . . . .                               | 2                  | 2             | 2                 | 2             |
| Bloementeel . . . . .                                    | 3                  | 3             | 3                 | 3             |
| Bedrijfsleer . . . . .                                   | 1                  | 1             | 1                 | 1             |
| Algemeene boom- en ooftboomteelt.                        | 2                  | 2             | 3                 | 3             |
| Warmoezerij . . . . .                                    | 2                  | 2             | 2                 | 2             |
| Systematiek der tuinbouwplanten.                         | 2                  | 2             | 2                 | 2             |
| Practische bemestingsleer . . . . .                      | 1                  | 1             | 1                 | —             |
| Leer der plantenziekten . . . . .                        | 2                  | 2             | 2                 | 2             |
| Behandeling en verwerking van groenten en ooft . . . . . | —                  | —             | 1                 | —             |
| Burgerlijk recht . . . . .                               | 1                  | 1             | 2                 | 2             |
| Practische oefeningen in den tuin.                       | 4 pr.              | 6 pr.         | 4 pr.             | 6 pr.         |
| Totaal . . . . .                                         | 25 + 10 pr.        | 23 + 16 pr.   | 22 + 6 pr.        | 20 + 8 pr.    |

### 3. Overzicht van de lesuren per week in het derde studiejaar.

#### A. Voor de studierichtingen N. L., L. S. en K. L.

| Vakken van onderwijs.                      | N. L. en L. S. |               | K. L.          |               |
|--------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|                                            | Winter-cursus. | Zomer-cursus. | Winter-cursus. | Zomer-cursus. |
| Plantkunde . . . . .                       | 1 + 2 pr.      | 1 + 2 pr.     | 1 + 2 pr.      | 1 + 2 pr.     |
| Kennis van nuttige en schadelijke dieren . | 1              | 1             | 1              | 1             |
| Landbouwwerktuigkunde . . . . .            | 1              | 1             | —              | —             |
| Landbouwscheikunde en technologie . . .    | 1              | 1             | —              | —             |
| Practische bemestingsleer . . . . .        | 1              | —             | —              | —             |
| Grondbewerking en grondverbetering . .     | 1              | 1             | 1              | 1             |
| Bijzondere plantenteelt . . . . .          | 2              | 2             | —              | —             |
| Vee-teelt . . . . .                        | 3              | 3             | —              | —             |
| Zuivelbereiding . . . . .                  | 2              | 2             | —              | —             |
| Ziekten- en geneesleer der huisdieren . .  | 2              | 2             | 1              | 1             |
| Boekhouden . . . . .                       | 2              | 2             | 1              | 1             |
| Landhuishoudkunde . . . . .                | 3              | 3             | —              | —             |
| Javaansch <sup>1)</sup> . . . . .          | —              | —             | 2              | 2             |
| Maleisch . . . . .                         | —              | —             | 1              | 1             |
| Hooglandcultures . . . . .                 | —              | —             | 2              | 2             |
| Laaglandcultures . . . . .                 | —              | —             | 4              | 4             |
| Suikertechnologie . . . . .                | —              | —             | 1              | 1             |
| Burgerlijk recht . . . . .                 | 2              | 2             | —              | —             |
| Totaal . .                                 | 22 + 2 pr.     | 21 + 2 pr.    | 15 + 2 pr.     | 15 + 2 pr.    |

<sup>1)</sup> Javaansch of Maleisch naar verkiezing.

**B. Voor de studierichtingen N. B., K. B. en de voortgezette studie van de candidaat-houtvesters.**

| Vakken van onderwijs.                                 | N. B.              |                   | K. B.              |                   | K. B. 4e studiejaar<br>candidaat-houtvesters. |                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
|                                                       | Winter-<br>cursus. | Zomer-<br>cursus. | Winter-<br>cursus. | Zomer-<br>cursus. | Winter-<br>cursus.                            | Zomer-<br>cursus. |
| Plantkunde . . . . .                                  | 1 + 2 pr.          | 1 + 2 pr.         | 1 + 2 pr.          | 1 + 2 pr.         | 2                                             | 2                 |
| Kennis van nuttige en schadelijke<br>dieren . . . . . | 2                  | 2                 | 2                  | 2                 | —                                             | —                 |
| Teekenen . . . . .                                    | 4                  | 4                 | 4                  | 4                 | —                                             | —                 |
| Landmeten en waterpassen . . .                        | 2                  | 1 dag             | 3                  | 1 dag             | 1                                             | —                 |
| Practische bemestingsleer . . .                       | 1                  | —                 | —                  | —                 | —                                             | —                 |
| Boschbouw . . . . .                                   | 3                  | 3                 | 3                  | 3                 | —                                             | —                 |
| Boschbedrijfsregeling . . . . .                       | 2                  | 2                 | 2                  | 2                 | —                                             | —                 |
| Geschiedenis van het boschbedrijf .                   | 2                  | 2                 | 2                  | 2                 | —                                             | —                 |
| Javaansch . . . . .                                   | —                  | —                 | 2                  | 2                 | 3                                             | 3                 |
| Maleisch . . . . .                                    | —                  | —                 | 1                  | 1                 | —                                             | —                 |
| Indische boomflora . . . . .                          | —                  | —                 | 1) 3               | 2                 | 1) 3                                          | 2                 |
| Indische boschadministratie . . .                     | —                  | —                 | —                  | —                 | 1                                             | 1                 |
| Indische Staatsinstellingen . . .                     | —                  | —                 | —                  | —                 | 2                                             | 2                 |
| Burgerlijk recht . . . . .                            | 2                  | 2                 | —                  | —                 | —                                             | —                 |
| Excursiën . . . . .                                   | 1 dag              | 1 dag             | 1 dag              | 1 dag             | —                                             | —                 |
| Totaal . . . . .                                      | 19 + 2pr           | 16 + 2pr.         | 23 + 2pr.          | 19 + 2 pr.        | 12                                            | 10                |

1) Hieronder 1 uur Latijn.

#### 4. Het vierde studiejaar.

In het vierde studiejaar verrichten de leerlingen voor Nederlandschen landbouw, die voor de acte landbouwkunde middelbaar onderwijs studeeren, zelfstandig werk onder leiding o. a. van de leeraren in plant- en scheikunde, vee-teelt, zuivelbereiding, anatomie en physiologie, plantenteelt en landhuishoudkunde. Ze volgen een cursus in de paedagogiek en in de methodiek van het land- en tuinbouwonderwijs.

Zij, die voor de acte tuinbouwkunde middelbaar onderwijs studeeren, volgen o. a. den hiervoor genoemden cursus. Ze maken voorts studie van het tuinbouwbedrijf in de onderscheiden tuinbouwcentra van ons land en verrichten zelfstandig werk onder leiding van de leeraren. Verder oefenen ze zich in de praktijk van hun vak.

De a. s. landbouwscheikundigen ontvangen onderricht in de scheikunde en microscopie der voedermiddelen, in de leer der enzymen en de grondslagen der analytische chemie. De speciale methoden voor het onderzoek, bij de landbouwproefstations in gebruik, worden met hen besproken. De landbouwtechnologie wordt uitvoerig met hen behandeld en ze oefenen zich zooveel mogelijk practisch. Verder kunnen zij zich aan het Rijkslandbouwproefstation te Wageningen geheel op de hoogte stellen van de werkzaamheden, welke aan de proefstations worden verricht.

In het vierde studiejaar bestaat ten slotte gelegenheid tot voortzetting der studiën aan het suikerlaboratorium en aan het instituut voor het geven van adviezen over en voor het onderzoek van landbouwwerktuigen.

## V. Omschrijving van het onderwijs in de verschillende vakken.

Na de overzichten van de verdeeling der lesuren over de onderscheidene studierichtingen en studiejaaren volge hier eene korte omschrijving van den aard en den omvang van het onderwijs, dat in de verschillende leervakken zal worden gegeven.

### 1. Natuur- en weerkunde.

Het onderricht in *natuurkunde*, dat in het eerste studiejaar aan alle leerlingen gezamenlijk wordt gegeven, omvat de behandeling van eenige speciale hoofdstukken, n.l. de interferentie en polarisatie van het licht; saccharimeters; elektrische licht- en krachtinstallaties en meetwerktuigen; warmtestraling en moleculaire krachten.

Verder worden gegeven de beschrijving en de theorie van belangrijke instrumenten, niet tot de voorgaande hoofdstukken behorende, als micrometers, balansen, oculairen en refractometers.

Voor het onderwijs kan worden beschikt over de noodige natuurkundige instrumenten en eene elektrische installatie bestaande uit dynamo met gasmotor en accumulatoren-batterij.

Het onderwijs in *weerkunde*, ook alleen in het eerste studiejaar gegeven, omvat de bespreking van de meteorologische elementen en van de instrumenten, die tot hunne meting dienen.

De behandeling der klimatologie bepaalt zich tot het vergelijken van het klimaat van Java met dat van Nederland.

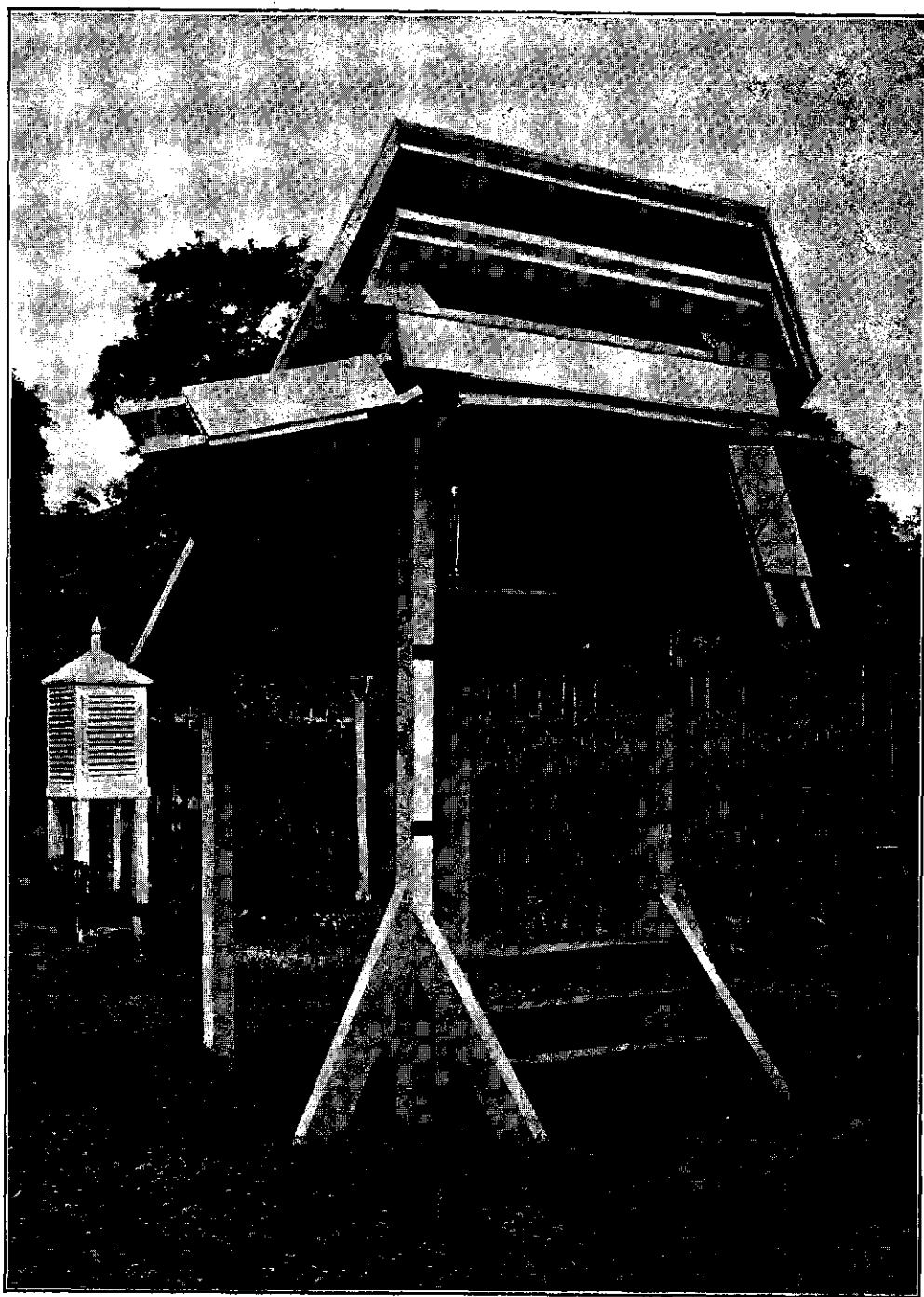
Ten dienste van het onderwijs in meteorologie staan een aantal instrumenten, die gedeeltelijk in den botanischen tuin zijn opgesteld. (Zie de afbeelding op blz. 65.)

Het practisch onderricht in natuurkunde en meteorologie omvat:

Het gebruik van schroefmicrometers en instrumenten met nonius-aflezing voor lengte- en boogmaat.

Het gebruik en het onderzoek van een balans en van een stel gewichten.

't Calibreeren van vaatwerk, soortelijk-gewichtsbepalingen. Contrôle van een thermometer.



Afdak met meteorologische instrumenten.

Calorimetrische bepalingen.

Het bepalen van den electrischen weerstand van electrolyten met wisselstroom.

't Controleeren van electrische meetwerktuigen. Het monteeren van gloei- en booglampen.

Het bepalen van brekingsindices door totale reflexie.

Het samenstellen van optische instrumenten; kijkerparallax.

Het absorptiespectrum van chlorophyl.

Het gebruik van den toestel van Nörremberg.

Het gebruik van den saccharimeter.

Het bepalen van den vochtigheidstoestand.

't Controleeren en herstellen van meteorologische instrumenten.

## 2. Plantkunde.

Aangezien de leerlingen, die de school bezoeken, reeds verscheiden jaren onderricht hebben gehad in plantkunde en wel hoofdzakelijk in de leer van den groveren bouw der gewassen en in eenige kennis van de flora van ons land, wordt het zwaartepunt van het onderwijs gelegd in de kennis van het leven en van den fijneren bouw der plant. Daarbij wordt er voortdurend naar gestreefd de jongelui experimenteel met de verschijnselen in aanraking te brengen.

In het eerste halfjaar ontvangen ze onderwijs in 't schoollokaal. De lessen zijn dan gewijd aan de studie van het leven der planten aan herhaling en uitbreiding van het vroeger over morphologie en systematiek geleerde. Bovendien wordt een overzicht gegeven van de wieren en de lagere zwammen, terwijl gedurende den winter ééne les per week gewijd wordt aan eene inleiding tot het gebruik van 't microscoop.

In het overige deel van 't eerste studiejaar wordt, als het weer dit toelaat, bijna altijd in den tuin gewerkt.

In het tweede jaar wordt de behandeling van 't leven der plant voortgezet; o. a. wordt dan de leer der veranderlijkheid en der erfelijkheid in het plantenrijk besproken. De leerlingen oefenen zich aan zeer eenvoudige objecten in het omgaan met het microscoop. In het voorjaar wordt ook hier de grovere bouw van planten bestudeerd. De studie van den fijneren bouw der plant komt hoofdzakelijk in het derde jaar, waarin mede ter toelichting van bouw en leven bij cryptogamen belangrijke door zwammen veroorzaakte

plantenziekten worden besproken. In dit jaar valt ook eene nadere studie van de boschflora voor aanstaande inlandsche houtvesters.

In het vierde studiejaar van de studierichting koloniale boschbouw worden de anatomie van 't hout en eenige boomziekten behandeld.

Het practisch onderwijs omvat:

Werkzaamheden met betrekking tot het leven der plant, hoofdzakelijk in den tuin.

Het volgen van de kieming van sommige zaden en van de verschijnselen, die zich voordoen bij het binnendringen van den wortel in den grond.

't Nagaan van de ontwikkeling van granen: het oprichten van gelegerd graan.

De beteekenis van de plaatsing en den vorm van verschillende deelen eener bloem, nagegaan bij eene koolsoort.

Het wegzuigen van honig door bezoekende insecten.

't Nagaan van de mate, waarin de kroon op insecten aantrekkend werkt bij de klaproos.

De zoogenaamde «bloei» van de rogge.

De verschillende vatbaarheid van planten van niet dezelfde plaatsing in het systeem voor bevruchting door eigen stuifmeel: *a.* bij rogge's, *b.* bij erwten en tarwe.

Verschillende vatbaarheid voor zelfbevruchting bij verschillende rassen van eene zelfde soort, nagegaan bij kool.

Ongelijke vatbaarheid voor zelfbevruchting van verschillende individu's binnen hetzelfde ras.

De vorming van nieuwe rassen door teeltkeus en door kruising. Kruisingen tusschen tarwe en spelt. 't Nagaan der nieuwe vormen, althans in de eerste en tweede generatie.

Directe invloed van het stuifmeel bij «roode» en «zwarte» rogge.

Het overwegen van vreemd stuifmeel bij sommige erwten.

Verschijnselen bij het klimmen van windende planten en rankdragers.

Practische werkzaamheden met betrekking tot den fijneren bouw der plant en inleidende lessen hiertoe.

De hoofdeigenaardigheden van het zien door den microscoop, gedemonstreerd aan zeven objecten: inktstreepen aan weerskanten van een object en van een dekglaasje, en met verf overtrokken glascylindertje, zetmeel, luchtbellen, melk, collenchymweefsel en de diffractieplaat van ABBE.

De leer van de cel, van weefsels en organen.

Plasma, kern en vacuolen bij de haren op de meeldraden van *Tradescantia virginica*; nadere beschouwing van de plasmabeweging bij hetzelfde object, ook onder invloed van hooge en lage temperaturen, en bij inwerking van chloroform en van lucht, waaraan de zuurstof onttrokken is.

Zetmeel en aleuronkorrels bij erwtezaad, aardappelknollen, haver en roggekorrels.

Kristallen bij *Tradescantiaweefsel*, bij afgevallen bladeren van boomen, caoutchouckkorrels bij *Ficus*, kleurstoffen bij eenige bloemkronen, suikers in de vrucht van de peer en den knol van de suikerbiet.

Los weefsel uit het vruchtvleesch van de sneeuwbes, vast verbonden weefsel uit de peer. Zeer groote tusschencellige holten bij *Juncus*.

Stippelkanalen uit het endosperm van de vogelmelk. Reacties op wandstoffen.

Verhout en onverhout steunweefsel uit de vlier en uit de maïs.

Houtvaten o. a. bij maïs en hennep. Zeefvaten uit *Cucurbitaceëen*. Melksaporganen uit eenige planten.

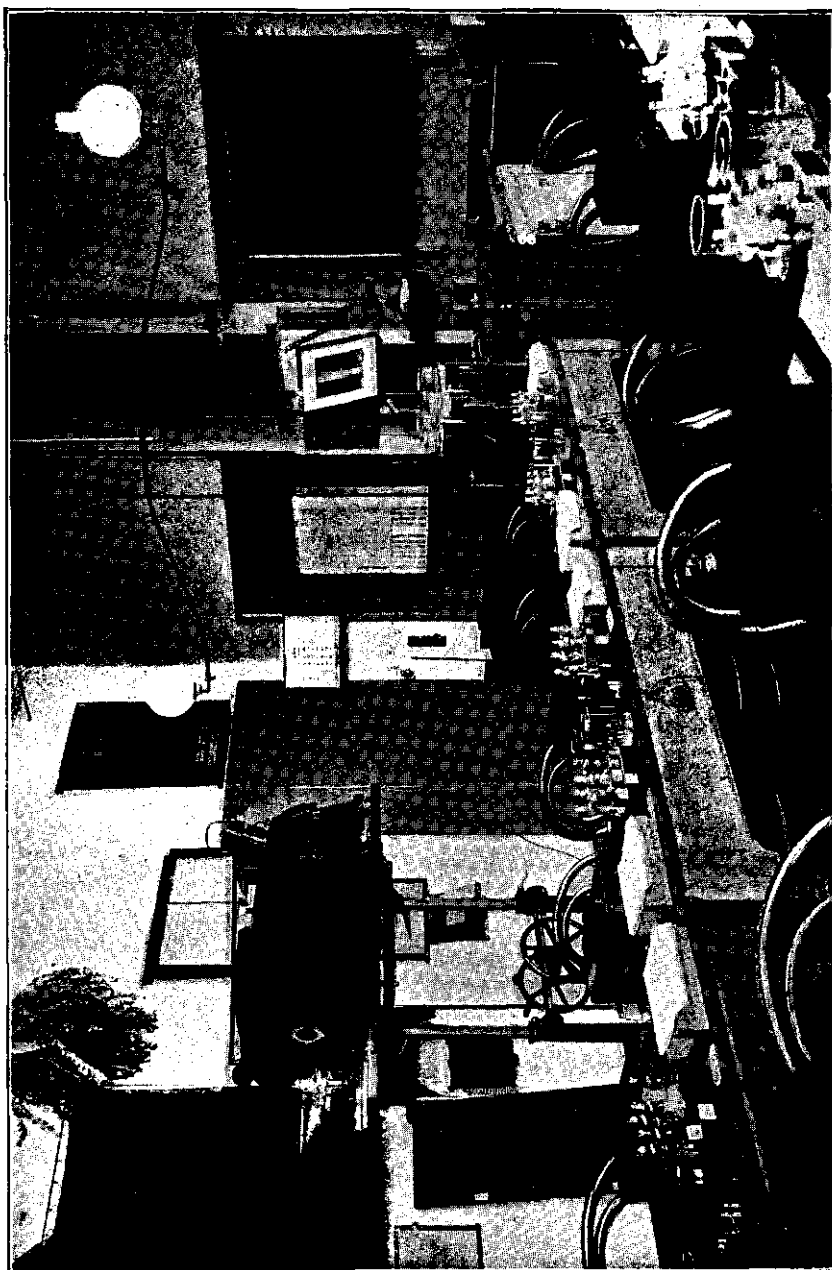
Stengelbouw bij een aronskelk, een ranonkel, bij *Aristolochia Siphon*, bij de linde. De speciale bouw van het hout van eenige boomen.

Bouw van het blad bij eenige planten.

Als er tijd is ook nog de wortel bij gerst en maïs.

Bouw van eenige cryptogamen, vooral wieren en zwammen.

Voor het practisch onderwijs in plantkunde kan worden beschikt over een botanischen tuin met een veldje voor 't uitvoeren van proeven, waarop eene verplaatsbare grofgazen kas om de musschen van de gewassen verwijderd te kunnen houden. Eene reeks bakken maakt het mogelijk een flink getal reserveplanten beschikbaar te hebben, als dit mocht noodig zijn. Er is eene ruime schuur met werktuigen voor de leerlingen, een schuurtje voor 't muizenvrij bewaren van den oogst, eene fijn-gazen kas om planten te kunnen kweken zonder dat ze bezocht worden door bestuivende insecten en, om 't verband tusschen bloemen en insecten nader te kunnen bestudeeren, is in den laatsten tijd een kleine bijenstal ingericht. Verder kunnen proeven worden genomen met betrekking tot het verdampingsproces en omtrent het verband tusschen groei en meteorologische omstandigheden,



De leskamer voor plantkunde, gereed om eene klasse voor 't practicum in anatomie te ontvangen.

zoomede over de verschillende manieren, waarop klimplanten zich omhoog werken.

Voorts kan beschikt worden over een dertiental microscopen van ZEISS en een zestal van HARTNACK, terwijl een zeer fraai toestel voor het projecteeren van microscopische preparaten zoowel bij de theoretische lessen als bij praktische oefeningen kan worden gebruikt. (Zie de afbeelding op blz. 69.)

Ten slotte zij nog vermeld eene donkere kamer, waarin verschillende zaken bij lichtafsluiting worden nagegaan en die ook gebezigd wordt, om de leerlingen, welke zich daarvoor aanmelden, met behulp van toestellen van de school het voornaamste uit de photographie nader te leeren kennen. De hiertoe dienende praktische lessen worden onder toezicht van den leeraar door de beide helpers in de afdeeling plantkunde gegeven.

### 3. Delfstof- en aardkunde.

Het onderricht in delfstof- en aardkunde wordt in het eerste studiejaar aan alle leerlingen gezamenlijk gegeven en in het tweede studiejaar alleen en afzonderlijk aan de studierichtingen Nederlandsche en Koloniale boschbouw.

In het eerste studiejaar kan dit onderwijs als volgt worden omschreven:

Na een kort overzicht van de voornaamste vormen, onder welke de mineralen kunnen voorkomen, wordt eene beschrijving gegeven van de gesteentevormende mineralen. Bij de praktische oefeningen, die dit onderwijs vergezellen, bestaat gelegenheid de verschillende mineralen zelfstandig te bestudeeren en ze zoowel physisch als chemisch te onderzoeken. Dit laatste geschiedt aan daartoe opzettelijk bestemd materiaal.

Parallel aan dit onderricht loopt dat in de algemeene geologie. Na een kort overzicht van de macroscopische kenmerken der voornaamste gesteentetypen, waarbij tevens gelegenheid wordt gegeven op het practicum nader met deze bekend te raken, worden achtereenvolgens, met toepassing op de geologie van Nederland en Nederlandsch-Indië, besproken:

de geologische beteekenis van het water (zoowel het grond- als rivierwater), den wind, het ijs, de organismen, de vulkanen en de verweering. Zoowel experimenten als excursies dienen ter verduidelijking en aanvulling van het voorgedragene.

In het tweede studiejaar wordt aan de studierichting Nederlandsche boschbouw een meer gedetailleerd overzicht gegeven van de wordingsgeschiedenis van den Nederlandschen bodem; en aan de studierichting Koloniale boschbouw een overzicht van de geologie van Indië, hetwelk wordt voorafgegaan door een macro- en microscopisch onderzoek van de gesteenten, welke in Indië voorkomen. Ook hierbij worden excursies gemaakt naar de geologisch belangrijke punten van ons land en zoo mogelijk ook naar die van het buitenland.

#### 4. Scheikunde, landbouwscheikunde en landbouwtechnologie.

Het onderwijs in de chemie is theoretisch en practisch.

Bij het theoretisch onderwijs wordt voortgebouwd op de kennis die eene hogere burgerschool met vijfjarigen cursus geeft.



Het leslokaal voor scheikunde.

In het bijzonder worden de eigenschappen van die lichamen besproken, welke gerekend kunnen worden voor den landbouw van belang te zijn. Van de belangrijkste dezer worden meer uitvoerig

behandeld: de bereiding, het voorkomen in de natuur en zoo noodig de methoden van onderzoek. Dit is onder anderen het geval met de koolhydraten, vetten, stikstofverbindingen en organische zuren, terwijl van de andere lichamen zooveel medegedeeld wordt, als voor het goede verband noodig is.

Van de physische scheikunde worden de onderwerpen over osmotischen druk, jonisatie, reactiesnelheid en chemisch evenwicht behandeld, voor zoover ze voor de onderwerpen in de landbouwscheikunde en de physiologie van belang zijn.

Van de landbouwscheikunde worden de physische en chemische eigenschappen van den bodem, de samenstelling, bereiding, eigenschappen en het gebruik van de meststoffen uitvoerig besproken.

Tevens worden de eigenschappen der zuivelproducten en voedermiddelen met de verandering, die deze stoffen ondergaan, tot onderwerpen van studie gemaakt.

Hiermede staat in verband het korte overzicht van de technologie van die bedrijven, waarin landbouwproducten verwerkt worden en waarvan afvalproducten in den landbouw worden gebruikt, zooals de suikerfabrieken, de bierbrouwerijen, de spiritusfabrieken, de zetmeelfabrieken en de olieslagerijen.

De practische oefeningen worden ingericht naar de behoeften der personen, welke ze volgen. In het eerste jaar worden kwalitatieve analyses verricht en vervolgens quantitatieve bepalingen langs maaten gewichtsanalytischen weg uitgevoerd. Het onderwijs wordt zooveel mogelijk beperkt tot de bepalingen, die later van nut kunnen zijn. Daarna worden in de producten van akkerbouw en zuivelbereiding, of in de grondstoffen, gebruikt voor veevoeder en bemesting, de belangrijke bestanddeelen bepaald; zoo b.v. in de voedermiddelen, het zuiver- en kunstmatig verteerbare eiwit, de niet-eiwitachtige stikstofverbindingen, het vet, de koolhydraten, de ruwvezel en de mogelijke vervalschingen; zoo in suikerbieten, het suikergehalte, de reinheidsquotiënt en de bepalingen bij de suikerfabrikatie in gebruik; in aardappelen het zetmeel; in de tabak het nicotinegehalte; in meststoffen het stikstof- en het phosphorzuurgehalte in verschillende vormen, de hoeveelheden kali en kalk. Daarbij worden de methoden, bij de Rijkslandbouwproefstations in gebruik, zooveel mogelijk gevolgd.

Verder onderzoeken de leerlingen de materialen, die ze op hun

excursies verzamelen of zij verrichten onderzoeken in verband met hetgeen ze in de practijk hebben waargenomen, voor zoover zulks overeenstemt met hunne vorderingen. Hierdoor wordt de ambitie zeer bevorderd, terwijl tevens een prikkel wordt gegeven om buiten goed waar te nemen.

In het vierde studiejaar wordt op het laboratorium de gelegenheid open gesteld voor meer uitgebreide onderzoeken, zoo o. a. voor hen, die zich willen bekwamen voor de acten middelbaar onderwijs, landbouwkunde, tuinbouwkunde of houtteelt of voor landbouwscheikundige. (zie blz. 63.)

Voor het scheikundig onderricht beschikt de school over een modern ingericht laboratorium, voorzien van alle hulpmiddelen, die de tegenwoordige wetenschap vordert. Het is gevestigd in het rechter vleugelgebouw, te zien links op de afbeelding op bladzijde 9. Het bestaat in de benedenverdieping uit een ruw laboratorium, een groot laboratorium met donkere kamer en balanskamer en een kleiner laboratorium, meer in het bijzonder bestemd voor



Het groot laboratorium voor scheikunde.

hen, die hunne studie in bepaalde richting voortzetten, of wetenschappelijke onderzoeken verrichten.

Op de bovenverdieping bevinden zich de privaatlaboratoria met spreekkamers van de leeraren, benevens het suikerlaboratorium met balanskamer en donkere kamer.

### 5. Staathuishoudkunde.

Het onderwijs in dit vak bepaalt zich in het tijdperk van overgang tot de volgende onderwerpen:

Wezen en doel der staathuishoudkunde. Hare plaats te midden van andere takken van wetenschap. Methode.

De voortbrenging: begrip, soorten, beteekenis.

Factoren: natuur, arbeid, kapitaal. Voorwaarden voor ruime voortbrenging.

Het ruilverkeer: begrip, vormen, beteekenis. Waarde en prijs. Geld. Crediet. Banken en credietpapier.

Handelscrises, financiële crises.

Verdeeling. Maatschappelijk inkomen. Pacht, ondernemerswinst, arbeidsloon. Bevolkingsleer. Verbruik, begrip en soorten. Voortbrenging en verbruik. Spaarzaamheid en verkwisting. Verzekeringswezen. Staatsuitgaven en staatsinkomsten: domeinen, retributiën, belastingen, leeningen. Staatsbemoeiing met de stoffelijke welvaart der ingezetenen. Geschiedenis van de staathuishoudkunde.

### 6. Teekenen en bouwkunde.

Het onderwijs in het teekenen bepaalt zich in het eerste studiejaar tot het geven van eene inleiding tot de teekenmethoden der techniek en tot het opmeten en in teekening brengen van modellen uit de werktuigkunde, alsmede tot het lezen van teekeningen.

In het tweede en in het derde studiejaar gedurende de wintersemesters wordt met de leerlingen der studierichting Nederlandsche landbouw de inrichting van stallen en schuren behandeld, worden verschillende typen van boerderijen besproken en teekenoefeningen in verband hiermee gegeven.

Met de leerlingen der studierichting Koloniale landbouw worden gedurende de genoemde wintersemesters verschillende houtconstructies

behandeld en tekenoefeningen in kap- en schuurgebintconstructies gehouden.

Daar dit onderwijs in hoofdzaak hoofdelijk wordt gegeven, wordt tevens de gelegenheid opengesteld tot het maken van werkteekeningen van machine-elementen.

Het onderwijs in het tweede studiejaar aan de leerlingen der studierichting Nederlandsche boschbouw dient tot voorbereiding van dat in het derde studiejaar, in welk laatste jaar plannen worden ontworpen van waterbouwkundige werken, welke in onmiddellijk verband met land- en boschbouw staan, als: het aanleggen van drainages, bevoeiingen, vischvijvers, het normaliseeren van beken en kleine rivieren enz. Daarvoor worden in het tweede studiejaar de hoofdbouwmaterialen behandeld, eenige houtconstructies besproken en eenvoudige kunstwerken, voorkomende bij bovengenoemde werken, behandeld.

Deze laatste lessen worden tevens aan de leerlingen der studierichting Koloniale boschbouw gegeven, terwijl door beide categorieën in het tweede studiejaar ontwerpen van bovengenoemde kunstwerken worden gemaakt.

Bovendien wordt in beide studiejaren voor Nederlandsche en Koloniale boschbouw op de tekenzaal gelegenheid gegeven tot oefening in het tekenen van boschkaarten en het in kaart brengen van zelf opgemeten terreinen.

### 7. Algemeene en bijzondere plantenteelt.

Het onderricht in de *algemeene plantenteelt*, dat in het eerste studiejaar aan alle leerlingen gezamenlijk wordt gegeven, omvat:

*Het zaaien*, waarbij een overzicht wordt gegeven van de reproductieorganen der cultuurgewassen; van den bouw en de samenstelling van den zaadkorrel; van het kiemproces; van den invloed van het oogsten en de bewaring van de oogstproducten op het kiemvermogen en de kiemenergie van het zaaizaad; van het verband tusschen de eigenschappen der reproductieorganen en de ontwikkeling der daaruit voortkomende planten; van den invloed van de grootte der standruimte per plant op het oogstresultaat; van de zaaimethoden en de toepassing daarvan in de praktijk. Tevens worden besproken de diepte van zaaien, de zaaitijden, het verpoten der op kweekbedden verbouwde planten, het onder dekvrucht zaaien en de zaadmengsels.

*De veredeling in het ras.* Hierbij worden besproken de wetenschappelijke grondslagen, waarop de veredeling berust, alsmede de toepassing daarvan voor de verschillende groepen van kultuurgewassen.

*Het voortbrengen van nieuwe rassen* door middel van kruising en eventueel door middel van optredende mutaties.

*De verpleging van het gewas.* Besproken worden de nadeelige invloeden van ongunstige weersgesteldheid, het voorkomen en opheffen van de nadeelige gevolgen daarvan, de onkruiden en woekerplanten en de middelen ter bestrijding, het wegnemen van planten en deelen van planten, die de voor den producent voordeeligste ontwikkeling van het gewas in den weg staan; de middelen, waardoor de groei der planten kan worden bevorderd.

Het oogsten en de wijze van bewaring van den oogst.

Het onderricht in de *bijzondere plantenteelt*, dat aan het tweede en derde studiejaar van de studierichting Nederlandschen landbouw wordt gegeven, omvat:

a. Eene uitvoerige bepreking van de belangrijke vertegenwoordigers uit de verschillende groepen der bouwlandgewassen.

b. De weidebouw, waarbij behandeld worden de het grasland samenstellende plantensoorten en de waarde daarvan, het aanleggen van kunstweiden en blijvende graslanden en de verpleging der graslanden.

Voor het onderricht in plantenteelt kan beschikt worden over een eenvoudig landbouwlaboratorium (zie blz. 88), over proefvelden, waarvan «het Spijk» hierna wordt besproken, alsmede over de boerderij Duivendaal, waarover later het noodige wordt gezegd.

## 8. Wiskunde, landmeten en waterpassen.

Van het onderwijs in deze vakken geeft het volgende overzicht een denkbeeld.

In het eerste studiejaar ontvangen de leerlingen gezamenlijk onderricht in de *analytische meetkunde*, omvattende: de rechte lijn, den cirkel en de voornaamste eigenschappen der kegelsneden.

Gedurende het wintersemester worden verschillende instrumenten, bij het *landmeten* in gebruik, behandeld, zooals de équerre, het spiegelkruis, het prisma van Bauernfeind, het planchet, de boussole en onderdeelen van instrumenten, zooals: nonius, cirkelrand, kijker,

buisniveau, enz. Voorts worden de verschillende methoden besproken, welke bij het opmeten en in teekening brengen van terreinen worden gevolgd.

In het zomersemester hebben practische oefeningen met de behandelde instrumenten plaats.

In het tweede studiejaar wordt met de leerlingen der studierichting Koloniale boschbouw het onderwijs in *analytische meetkunde* voortgezet, terwijl aan alle leerlingen voortgezet onderwijs in *landmeten* wordt gegeven, omvattende in het wintersemester eene bespreking van de afstandsmeters, den theodoliet en de waterpasinstrumenten, het uitzetten van bogen en de leer van het waterpassen.

In het zomersemester hebben weder practische oefeningen plaats.

In het derde studiejaar wordt uitsluitend aan de leerlingen voor de studierichting Koloniale boschbouw onderricht gegeven in de beginselen der differentiaalrekening, terwijl het onderricht in het landmeten, alleen aan de leerlingen voor Kolonialen en Nederlandschen boschbouw gegeven, in het wintersemester bestaat in eene voortgezette bespreking van den theodoliet, de sextant en planimeters. Verder repetitie en reïteratie, driehoeksmeting met aansluiting aan twee of drie punten. Hoogtemeting. Eene door de leerlingen zelf uitgevoerde polygoonmeting wordt door hen uitgerekend, vereffend en in kaart gebracht.

In het zomersemester is voor de geheele klasse een dag per week voor practische oefeningen beschikbaar.

Met de leerlingen van de studierichting Koloniale boschbouw, welke voor houtvester worden opgeleid, worden in het vierde studiejaar de leer der fouten en de beginselen der methode van de kleinste kwadraten behandeld, terwijl in het wintersemester eene door de leerlingen zelf uitgevoerde triangulatie wordt uitgerekend, vereffend en in kaart gebracht.

Voor het practisch onderricht in het landmeten en waterpassen worden de leerlingen der onderscheiden studie jaren in verschillende groepen ingedeeld, die op bepaalde tijden onder leiding van den leeraar hunne opmetingen verrichten. De heuvelachtige omstreken van Wageningen leenen zich uitstekend tot het verrichten van deze landmeetkundige oefeningen.

### 9. Werktuigkunde en landbouwwerktuigkunde.

Bij het onderricht in dit vak wordt getracht de leerlingen zoover te ontwikkelen, dat zij een hun vreemd werktuig zelfstandig kunnen bestudeeren en het doel van elk onderdeel kunnen nagaan.

Het onderricht in het eerste studiejaar, dat door alle leerlingen gezamenlijk wordt gevolgd, omvat de volgende onderwerpen.

Evenwicht en beweging van water, voorzoover de kennis hiervan noodig is voor eene bespreking van bemaling en bevoeiing. De constructie van veel voorkomende onderdeelen van werktuigen en de verschillende bewegingen, die men door hunne combinatie kan verkrijgen, worden eenigszins uitvoerig behandeld, zoomede de voornaamste wetenschappelijke beginselen, die daarbij te pas komen.

Voor het critisch onderzoek worden de verschillende werktuigen en hulpmiddelen tot het meten van arbeid behandeld.

Vervolgens komt het stoomwerktuig in het algemeen en de locomobile meer in het bijzonder, terwijl ten slotte de werktuigen voor het opvoeren van water, welke voor polderbemaling en boezembemaling dienen, worden besproken.

In het tweede studiejaar wordt het onderwijs in dit vak met de leerlingen der studierichtingen Nederlandsche en Koloniale landbouw voortgezet. Met de eersten wordt elke groep van werktuigen, die in Nederland bij den landbouw in gebruik zijn, critisch behandeld en door beschrijving van een of meer typen geïllustreerd. Met de laatsten worden voornamelijk de werktuigen voor grondbewerking en zaaien en de middelen voor het vervoer behandeld, waaraan beschouwingen over de draagkracht van balken en onderdeelen van werktuigen worden toegevoegd.

### 10. Grondbewerking en grondverbetering.

Het onderricht in *grondbewerking* wordt in het tweede studiejaar aan alle leerlingen gezamenlijk gegeven.

Allereerst worden besproken, de eischen, die de cultuurplanten voor het verkrijgen eener maximale ontwikkeling aan den grond stellen; het verschil in ontwikkeling van het wortelstelsel bij verschillende cultuurgewassen; de organen, welke stoffen aan den grond ontnemen; de eischen der planten met betrekking tot water, warmte, lucht en voedsel in den grond.

Vervolgens wordt nagegaan, hoe de verschillende grondsoorten zich verhouden ten opzichte van de groeivoorwaarden der planten; welke de voordeeligste structuur van den grond is; met welke middelen die structuur kan worden verkregen; waardoor deze weer wordt vernietigd en hoe de snelheid, waarmee dit geschiedt, afhangt van den toestand van den grond.

Bij de toepassing der wetenschappelijke grondslagen in de praktijk worden behandeld: de arbeid, verricht door de verschillende bij de grondbewerking dienstdoende werktuigen en het veldwerk, waarbij o. a. ter sprake komen de doelmatigste vorm, die men aan de oppervlakte van den grond geeft, de gewone bewerking tusschen twee opvolgende gewassen, de braak en de diepe grondbewerking.

Ten opzichte van de *grondverbetering* valt op te merken, dat de lessen slechts dan gecombineerd worden gegeven, wanneer de leerstof dezelfde is. In andere gevallen wordt onderscheid gemaakt tusschen de Nederlandsche en koloniale studierichtingen. In de eerste worden behandeld het draineeren, polders en polderzaken, de polderbemaling en het bevoeien, zooals dat in onze streken geschiedt. In de tweede worden de verschillende wijzen van bevoeien in warme streken uitvoerig besproken. In beide worden de wetenschappelijke beginselen, waarop de bevoeiing berust, de verschillende kunstwerken, die er bij te pas komen, de wijze, waarop een plan en begrooting gemaakt wordt, de uitvoering van dit plan, het onderhoud en het toezicht op de bestaande bevoeiingen, benevens de hoofdzaken over deze onderwerpen in buitenlandsche wetgevingen, behandeld.

Voor de leerlingen der studierichting Nederlandsche landbouw, worden de ontginning van hoog- en moerasveen en heidegronden volgens oudere en nieuwere methoden uitvoerig besproken.

## 11. Practische bemestingsleer.

Bij het onderricht in dit vak, dat in het tweede en derde studiejaar wordt gegeven, wordt allereerst nagegaan, wat men onder bemesting verstaat en wat men er mede beoogt.

Nadat een overzicht is gegeven van de beteekenis der bemesting voor den physischen en chemischen toestand van den grond en voor de voeding der planten, worden de oorspronkelijk toegepaste maatregelen, om aan den bodem de verloren vruchtbaarheid weder terug

te geven, besproken, zoomede de mestbehoefte van landerijen en boerderijen in verband met den toestand van den grond en de wijze van exploitatie.

Vervolgens worden de verschillende bemestingswijzen en wat daarmee bereikt kan worden behandeld, en de meststoffen naar haren aard en werking besproken.

Achtereenvolgens komen aan de beurt:

1. Van de *hulpmeststoffen*: hare indeeling in groepen; het gebruik hiervan in verschillende provinciën; welke hulpmeststoffen het meest worden gebruikt en waarom; het verband tusschen de grondsoort, den aard van het bedrijf en het gebruik van verschillende groepen; waarom sommige meststoffen van dezelfde groep meer gebruikt worden dan andere; hoe groot de hoeveelheid is, die men aanwendt; met welke zaken, tijd en wijze van toepassing verband houden; waarmede men rekening moet houden bij de keuze der verschillende meststoffen; samengestelde meststoffen; meststofmengsels; voor- en na-deelen hiervan; wanneer men wel en wanneer men niet mengen mag; indirect werkende meststoffen.

De bemesting van verschillende gewassen op den akker, zooals die in de praktijk doeltreffend is gebleken, wordt uitvoerig besproken, zoo ook die van graslanden in verband met de grondsoort en de wijze van gebruik.

2. Van de *groenbemesting*: de begripsbepaling; de wijze waarop de groenbemesting kan medewerken tot verhooging der opbrengsten; het verschil tusschen vlinderbloemige en andere groenmestgewassen; noodzakelijkheid van het gebruik van hulpmeststoffen naast de groenbemesting waar niet met stalmest wordt bemest; de voornaamste groenbemestingsgewassen en hunne eigenschappen; de toepassing der groenbemesting in de praktijk op verschillende gronden en uiteenloopende omstandigheden; de oorzaken van het mislukken der groenbemesting en de middelen om deze weg te nemen (het ontzuren en enten van den bodem); de bemesting der groenbemestingsgewassen.

Hierop volgt eene uitvoerige bespreking van de wijze van aanleg van bemestingsproefvelden en de vaststelling der verkregen uitkomsten.

3. Van den *stalmest*: zijne samenstellende deelen: vaste en vloeibare uitwerpselen en het strooisel; de samenstelling en eigenschappen der excrementen bij de verschillende landbouwhuisdieren; de vormen,

waarin de plantenvoedende stoffen, in het bijzonder de stikstof, in de vaste en vloeibare uitwerpselen voorkomen en de omzettingen, die ze kunnen ondergaan; de stelsels van mestmaken (potstallen, grupstallen, enz.); de aard en de hoeveelheid van het strooisel; samenstelling en doelmatigheid van verschillende strooiselsoorten.

De samenstelling en de eigenschappen van de onderscheiden stal-mestsoorten in verschen toestand.

De berekening van de mestproductie in verschen of in matig verrotten toestand en de samenstelling van den mest bij een gegeven veeestapel, voeding en strooing.

De verandering, die de stalmest ondergaat bij het ouder worden en de omstandigheden, die deze verandering begunstigen of tegenwerken. Analyses van oude mestsoorten.

De stalmestconserveering; de verliezen, die bij de bewaring kunnen plaats vinden en de oorzaken daarvan. De vereischten, waaraan de stal, de vaalt en de gierputten moeten voldoen. Mechanische en chemische conserveeringsmiddelen.

Het gebruik van de verschillende stalmestsoorten in de praktijk; eischen van de verschillende grondsoorten en gewassen; tijd en wijze van mesten; diepte van onderploegen; sterkte der bemesting in verband met het meer of minder herhaald mesten; verschil in de wijze van bemesting op zand- en kleigrond.

4. Van de *menselijke uitwerpselen*: de samenstelling en eigenschappen der vaste en vloeibare faecaliën; samenstelling der beestoffen in verband met de verschillende stelsels van verzameling; de wijzen van gebruik en de ongeschiktheid voor bepaalde doeleinden.

Ten slotte wordt het een en ander over de compostbereiding meegedeeld.

## 12. Kennis van nuttige en schadelijke dieren. Leer der plantenziekten.

In dit vak wordt in het tweede studiejaar aan de leerlingen voor Nederlandschen en Kolonialen landbouw gezamenlijk onderwijs gegeven.

Besproken worden: de oorzaken, die de sterke vermeerdering van schadelijk gedierte in de hand kunnen werken en de middelen, welke die vermeerdering kunnen helpen voorkomen, alsmede die,

welke kunnen worden aangewend om schadelijk gedierte, dat eenmaal in menigte is opgetreden, te bestrijden. Dat alles wordt door voorbeelden opgehelderd. Tevens wordt daarbij gewezen op de rol, die de natuurlijke vijanden der schadelijke dieren in de huishouding van de natuur spelen.

In het derde studiejaar worden met de leerlingen voor Nederlandschen landbouw de voor onze cultures schadelijke zoogdieren, vogels, insecten en wormen besproken, alsmede de belangrijkste parasieten onzer huisdieren. Tevens worden de middelen behandeld, die ter bestrijding kunnen worden aangewend. Zooveel mogelijk worden de op de terreinen der inrichting aanwezige schadelijke insecten en andere dieren in hunne leefwijze en in den aard der door hen teweeg gebrachte beschadiging gadegeslagen.

Met de leerlingen voor den Kolonialen landbouw worden de belangrijkste zoogdieren, vogels en insecten behandeld, die de culturen op Java beschadigen.

Met de leerlingen voor boschbouw wordt eerst in 't algemeen de invloed van vreterij en andere beschadigingen op naald- en loofhout besproken. Vervolgens worden met hen de onderscheiden diersoorten behandeld, die onze boomen beschadigen, alsmede de middelen ter voorkoming van schade en ter bestrijding van schadelijke dieren. Excursiën in de naburige bosschen dienen om de schadelijke dieren in de door hen te weeg gebrachte beschadiging beter te leeren kennen.

Voor de leerlingen der studierichting tuinbouw worden in het tweede en derde studiejaar de ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen (oofdboomen, groenten, sierboomen en heesters, bloemgewassen) besproken en wel: de beschadigingen veroorzaakt door te hooge en te lage temperatuur, door gebrek aan licht, door te veel en te weinig water in den grond, door schadelijke stoffen in de atmosfeer en in den bodem, door gebrek aan de noodige voedende stoffen; de ziekten door parasitische zwammen en bacteriën in het leven geroepen, alsmede de ziekten en beschadigingen door dieren veroorzaakt. Ook de bestrijdingsmiddelen worden behandeld.

Excursiën in de omstreken en op de terreinen der school dienen om het geleerde toe te lichten.

### 13. Anatomie en physiologie, ziekten en geneesleer der huisdieren.

In deze vakken wordt alleen aan de leerlingen voor Nederlandschen en Kolonialen landbouw onderricht gegeven en wel in anatomie en physiologie in het tweede en in de ziekten- en geneesleer der huisdieren in het derde studiejaar.

Het onderricht in de *anatomie* wordt zoodanig ingericht, dat het beschouwd kan worden als de theoretische grondslag voor de leer van het exterieur der huisdieren en voor de physiologische verrichtingen.

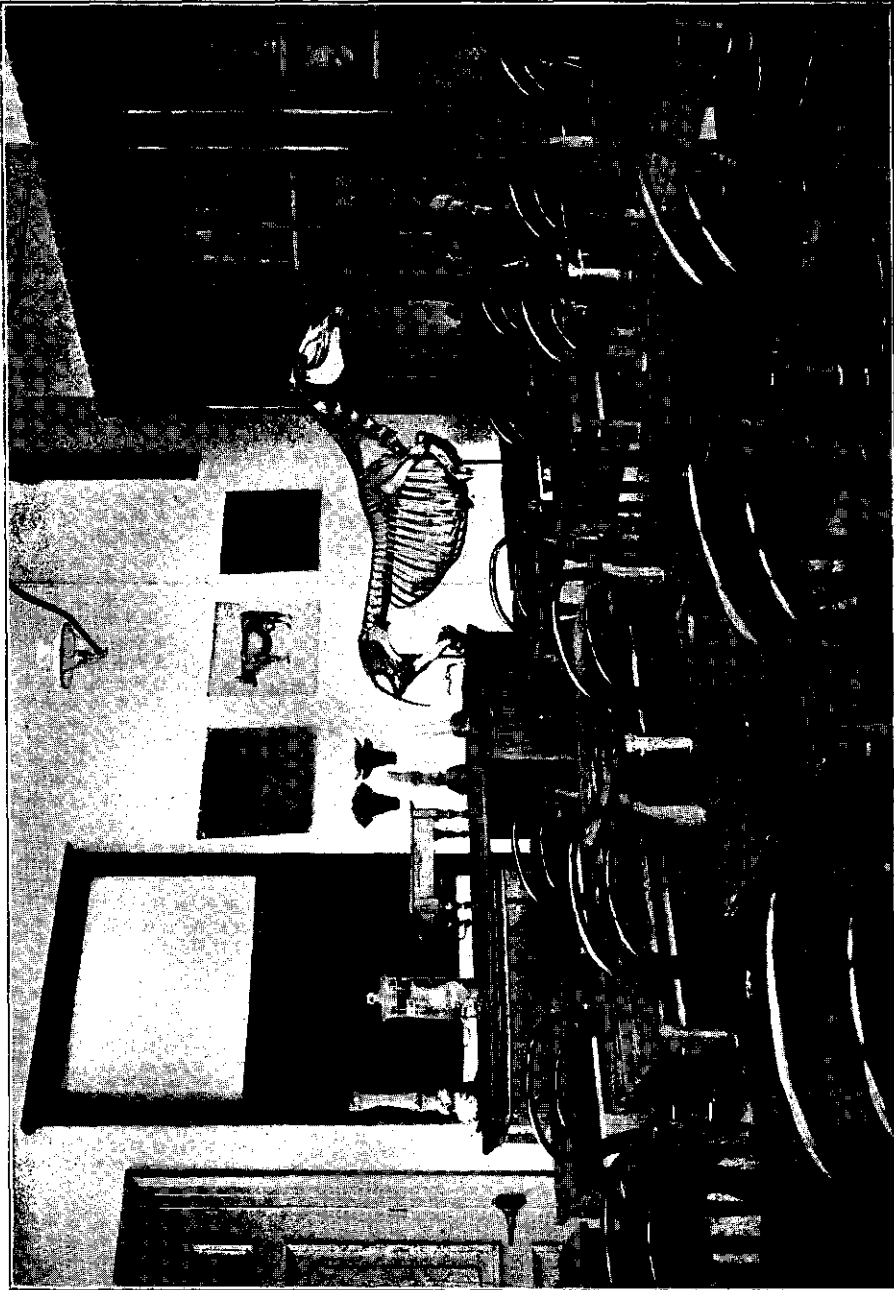
Van de leer der cellen uitgaande worden achtereenvolgens de bouw der weefsels, organen en systemen en het verband tusschen de verschillende organen en systemen besproken. Vervolgens wordt een vrij uitvoerig overzicht gegeven van het geraamte, waarbij in het bijzonder op die zaken wordt gelet, welke voor een veefokker van belang zijn. Daarna worden de willekeurige spieren beschreven, waarbij vooral nadruk wordt gelegd op het begrip van de functie der spieren, terwijl de ligging der voornaamste ervan, voor zoover ze van beteekenis zijn voor de physiologie, paarden-, vee- en vleesch-kennis, uitvoerig wordt behandeld.

Achtereenvolgens komen aan de beurt het zenuwstelsel, de functie der zenuwen, de bloedvaten en de circulatie van het bloed, de ademhaling, de bouw en de functie der ademhalingsorganen, de spijsvertering en spijsverteringsorganen, de secretie- en excretieorganen, terwijl ten slotte de embryologie wordt behandeld, voorzooover de kennis hiervan voor een veefokker en landbouwkundige van beteekenis te achten is. In den regel wordt hieraan eene bespreking van de eerste verloskundige hulp, die ieder landbouwer moet kunnen verleen, vastgeknoopt.

Het besprokene wordt door voorwerpen in natura of in papier maché of door middel van platen zooveel mogelijk toegelicht.

De leerlingen voor Kolonialen landbouw ontvangen van alles een beknopt overzicht.

De *ziekten- en geneesleer* der huisdieren, welke in het derde studiejaar worden behandeld, omvatten eene bespreking van de circulatie- en voedingsstoornissen, van de begrippen ziekte-oorzaak en -aanleg en van de bestrijding dier oorzaken en dien aanleg. Bij de oorzaken der ziekten, waaraan onze huisdieren blootstaan, wordt



Het leslokaal voor anatomie en physiologie, ziekten- en geneesleer der huisdieren, veeleel en kennts van nuttige en schadelijke dieren.

uitvoerig stil gestaan, zoo mede bij de wijzen, waarop ze kunnen worden verwijderd en voorkomen (enting, serumtherapie, enz.)

Vervolgens worden bepaalde ziekten en gebreken behandeld. Naast de besmettelijke en parasitaire ziekten, waarbij de wettelijke maatregelen ter bestrijding ter sprake komen, worden ook verschillende andere op de boerderij voorkomende ziekten als goedaardige droes, koliek, melkziekte, trommelzucht en de maatregelen ter bestrijding besproken.

Ten slotte volgt dan nog het *hoefbeslag*, waarbij nadruk wordt gelegd op eene goede hoefverpleging, op de bewerking van den niet beslagen en den beslagen hoef, op het normale zomer- en winterbeslag en op de voor- en nadeelen ervan. Aan de leerlingen wordt gelegenheid gegeven tot het verkrijgen van eenige vaardigheid in het practisch hoefbeslag.

De leerlingen voor den Indischen landbouw krijgen van een en ander een kort overzicht. Het hoefbeslag wordt echter met hen uitvoerig behandeld.

#### 14. Veeveelt en zuivelbereiding.

Het onderwijs in *veeveelt* wordt aan de leerlingen voor Nederlandschen landbouw gegeven in het tweede en derde studiejaar. De leerlingen voor Kolonialen landbouw ontvangen van dit vak in het tweede studiejaar een kort overzicht.

Het onderwijs omvat:

- a. de beoordeelingsleer,
- b. de leer der rassen,
- c. de leer van het fokken,
- d. de voedingsleer.

Elk dezer onderdeelen beweegt zich over de vier belangrijkste landbouwhuisdieren

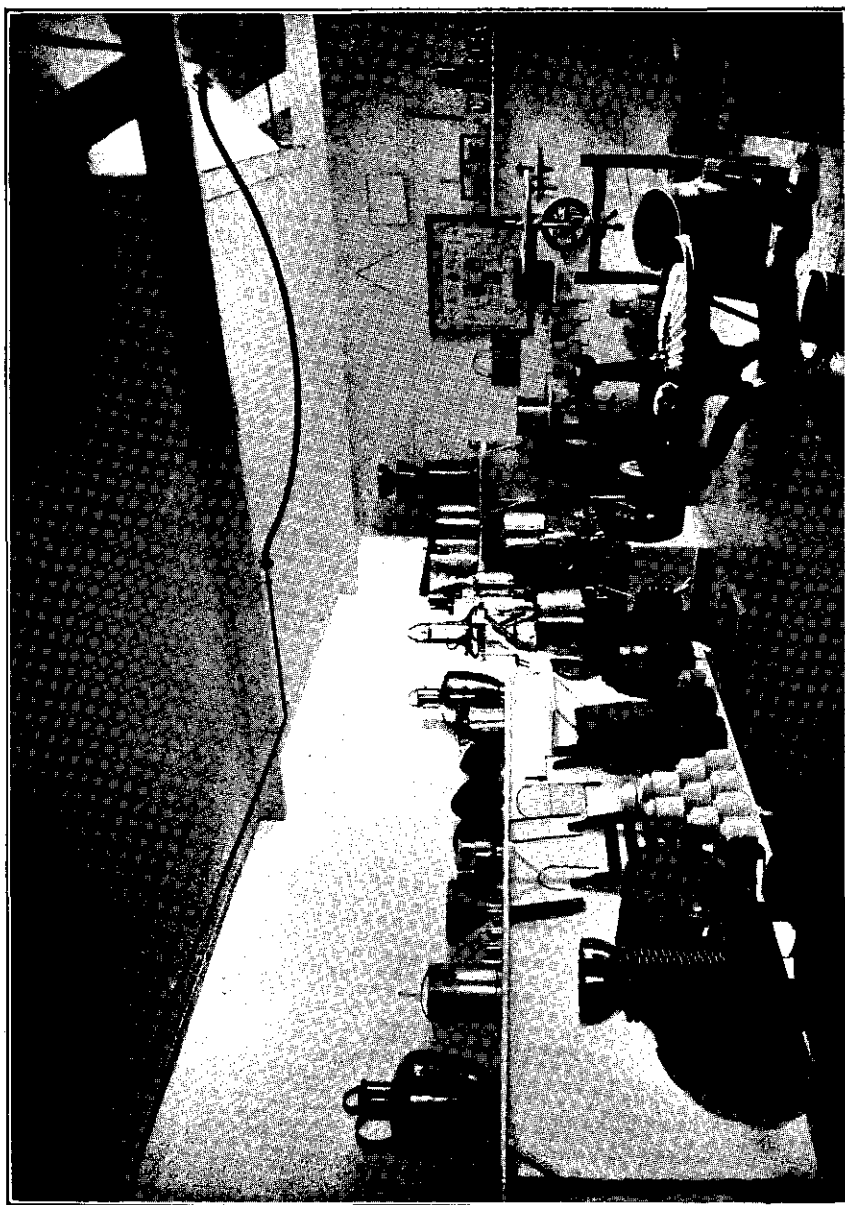
In het hoofdstuk *beoordeelingsleer* worden de uitwendige kenmerken der dieren aan een onderzoek onderworpen en in verband gebracht met hunne anatomische en physiologische grondslagen en hunne waarde voor productieviteit en gezondheid. Daarmede wordt de wetenschappelijke grond gelegd voor de veekennis, die als een noodzakelijk vereischte voor den veefokker en veehouder mag beschouwd worden.

De *leer der rassen* omvat de methoden van rassenstudie en rasbeschrijving, benevens de kennis van de belangrijkste rassen en slagen der huisdieren. Wat het laatstgenoemde punt betreft, moet, wegens de uitgebreidheid van het onderwerp, beperking in acht genomen worden, en zoo bepaalt zich de bijzondere rassenstudie in de eerste plaats tot de Nederlandsche rassen en slagen en voorts tot die, welke òf van universeele beteekenis zijn, zooals het volbloed paard en het Yorkshire varken, òf, zooals verschillende halfbloed paardenrassen en een aantal vleeschschapenrassen, in 't bijzonder de aandacht van den Nederlandschen fokker verdienen. Van de rassen worden de anatomische en physiologische eigenschappen benevens hunne waarde voor de fokkerij en het gebruik bestudeerd, alles in verband met bodem, klimaat en oeconomische en landbouwkundige toestanden, terwijl tevens de hoofdtrekken uit hunne wordingsgeschiedenis — voor zoover mogelijk — worden gegeven

In de *leer van het fokken*, worden de verschijnselen en regels der overerving benevens de variabiliteit behandeld, om daaraan de methoden van fokken vast te knopen. Hierbij komen tevens ter sprake stamregisters en stamboeken, vereenigingen voor het houden van fokdieren, fokvereenigingen en de maatregelen, die door particulieren, corporatiën en de overheid genomen worden in het belang der veefokkerij.

In de *voedingsleer* worden, na een kort overzicht van de bestanddeelen van het dierlijk lichaam en van de voedermiddelen, eerst de methoden voor het bepalen van de verteerbaarheid en de beteekenis van de verschillende voedende bestanddeelen voor den groei en de instandhouding van het organisme en de voortbrenging der dierlijke producten nagegaan en de methoden ter bepaling van het voedingseffect behandeld. Bij deze physiologische grondslagen sluiten zich dan aan de kennis der voedermiddelen en het opmaken van voederrantsoenen, gevolgd door de bijzondere voedingsleer, waarin behandeld worden de grondslagen voor de voeding van de verschillende diersoorten in verband met de productie, met inbegrip van de maatregelen, die bij de voeding en verpleging genomen moeten worden om het voeder tot zijne grootste waarde te brengen.

Het onderricht in *zuivelbereiding* wordt uitsluitend gegeven in het derde studiejaar aan de leerlingen voor Nederlandschen landbouw.



Het lokaal voor zandverbinding op de boerderij Duiendaal.

De melk, hare eigenschappen en samenstelling; de bestanddeelen der melk en hunne eigenschappen; de invloeden, die op de samenstelling der melk en hare producten inwerken; de afscheiding der melk en het melken — vormen het eerste gedeelte van het onderwijs in dit vak. Hierop volgt de behandeling van de melk in verband met het gebruik, dat er van gemaakt zal worden, waarbij ter sprake komen de oorzaken van verontreiniging en bederf en de maatregelen om deze te voorkomen of te beperken, zooals voorzorgen bij de verpleging van het vee en bij het melken, zeven, koelen, pasteuriseeren. Daarna worden de methoden van melkonderzoek behandeld en hare waarde voor de fokkerij, voor de voeding van het vee en voor de verwerking der melk nagegaan. Het melkonderzoek wordt door de leerlingen in het landbouwlaboratorium ook praktisch beoefend. Dan volgen de stelsels van uitrooming, de boterbereiding, de algemeene beginselen der kaasbereiding en de bereiding van de Nederlandsche en enkele van de meest bekende buitenlandsche soorten van kaas, inclusive de werktuigen, die in de zuivelbereiding gebruikt worden. De hulpmiddelen der school geven de gelegenheid zoowel voor wetenschappelijke behandeling als voor demonstratie en praktisch werken.

Zooals reeds met een enkel woord gezegd is, kan voor het onderwijs in plantenteelt, en ook voor dat in veeteelt en zuivelbereiding worden beschikt over een *landbouwlaboratorium*. Was dit tot dusverre bijna uitsluitend ingericht voor 't doen van chemische onderzoekingen, thans is het uitgebreid met eene afdeeling voor bacteriologisch onderzoek. Aan deze afdeeling bestaat voor de leerlingen tevens gelegenheid tot het verkrijgen van onderricht in bacteriologie en tot het verrichten van onderzoekingen op 't gebied dezer wetenschap.

### 15. Landhuishoudkunde.

Dit vak wordt in het tweede en derde studiejaar aan de leerlingen voor Nederlandschen landbouw onderwezen. Van hetgeen besproken wordt kan het best een denkbeeld worden gegeven door het volgende overzicht.

1. *Inleiding*. Begripsbepaling. Doel en wezen van het landbouwbedrijf en zijne beteekenis als tak van volksnijverheid, tegenover de verdere maatschappij. Beteekenis eener zelfstandige en welvarende landbevolking voor den staat. Taak, welke de landbouw

ook in de toekomst te vervullen heeft, tegenover staat en gemeenschap. Noodzakelijkheid van *overheidsbemoeïing*, teneinde den landbouw het volbrengen van zijne taak in den staat mogelijk te maken. Het gevaar, waaraan zich een staat blootstelt, waar de landbouw door verwaarloozing kwijnt.

2. *Staatshuishoudkundige grondbegrippen met betrekking tot landbouwvoortbrenging en landbouwbedrijf.* De voortbrenging en de daarbij noodige factoren: grond, arbeid en kapitaal. Karakter en eigenschappen van elk dezer factoren. (De leer van Ricardo betreffende de grondrente. Verschillende vormen van kapitaal in den landbouw.) Verbinding van deze drie in het landbouwbedrijf.

Intensief en extensief bedrijf. Bedrijfstelsels. Leer van von Thünen.

Groot, middelmatig en klein bedrijf. Waarom deze 3 categoriën naast elkâar gewenscht zijn. Wijziging in de verhouding tusschen groot, middelsoort en klein bedrijf hier te lande. Oorzaken en gevolgen van zoodanige verandering. Bruto en netto opbrengsten. Productiekosten.

3. *Geschiedenis van het landbouwbedrijf.* Eerste stadien van volksleven. Nomaden leven. Eerste beginselen van akkerbouw.

Theoriën omtrent vestigingsgebruiken bij Germanen (en Kelten). Germaansche wilde weidebouw met primitieve akkerbouw. Het gemeenschappelijk landgebruik. De „Gewannen” en de akkerverdeeling bij de Germanen. Verspreide akkerligging als onmiddellijk gevolg van dit stelsel en het behoud daarvan hier en daar tot op heden.

Invloed der Romeinen. Het drieslagstelsel. Gevolgen van de aanvaarding van dit stelsel in streken met weinig weideland. Behoud van het oud-Germaansche stelsel in enkele streken. Verbeteringen van dat stelsel.

Voedergebrek. De stoppel- en braakweide. Gereguleerde akkerbouw. De „Flurzwang” en zijne gevolgen. Het voortleven er van tot in de 19e eeuw in vele streken. Vroegtijdige opheffing van den Flurzwang in onze streken. Verklaring van dit verschijnsel.

Vroegtijdige ontwikkeling van onzen landbouw en verklaring van dit verschijnsel uit klimatologische en oeconomische omstandigheden.

Invloed van de gunstige ligging op ontwikkelend verkeer. Dorpen en steden. Handel. Afzet van producten. Specialiseering. Productie voor export. Landaanwinning.

### Verbeterde landbouwstelsels.

De drie hoofdtypen in onzen landbouw: weidebouw, akkerbouw op de (zee)klei, akkerbouw op zand-, veen- en zavelgronden. Verschil in ontwikkelingsgang.

Thaer's vruchtwisselstelsel, de landbouw-wetenschap. Invloed van een en ander. Onze landbouw tot den tijd van Staring's en de Lavaleye's beschrijvingen. De crisis. Nieuwe toestanden als gevolg daarvan.

4. *Geschiedenis van het grondbezit en de hedendaagsche rechtsvormen van landgebruik.* De Germanen en het grondbezit. De marken (wezen, inrichting, bestuur, enz.)

De Romeinen en het grondbezit. De latifundien. Grondbezit in de middeleeuwen. Domeinen der Frankische koningen. Het feudalisme. Het verdwijnen van een eigengeërfden boerenstand en van vele markgenootschappen. Hofrecht en hoorigheid.

Opkomst van het landsheerlijk gezag. Gelijdelijk verdwijnen van het feudalisme en overgang tot het moderne grondbezit. Grondbezit als geldbelegging in de westelijke provinciën.

Langer behoud van en herinnering aan het feudalisme in de oostelijke provinciën. Patriarchale verhoudingen aldaar tot op heden.

Voor en nadeelen van de geschilderde verhoudingen.

Het individualisme in West-Europa; de leuze wordt: opheffing van al wat naar gemeenschap lijkt (afschaffing van domeinen ten deele, markenverdeeling, enz.).

Agrarische wetgevingen elders, meer speciaal die in Pruisen, ter vergelijking met de beginselloosheid, welke uit onze agrarische wetjes spreekt.

De rechtsvormen van landgebruik bij het moderne grondbezit: eigen exploitatie en eigengeërfde boerenstand, beklemming, erfpacht, pacht, enz.

Voor- en nadeelen van elk der genoemde vormen. Achteruitgang van den eigengeërfden boerenstand ten gevolge van hypotheekbezwarende. Toeneming der pachtverhouding. Het bedrijfsrisico drukt meer en meer op den grondgebruiker. Het stedelijk kapitaal krijgt daardoor steeds meer invloed.

Gemeenschappelijk bezit voorzoover in stand gebleven: gemeenteweiden, bosschen en weiden in de zuidelijke provinciën, Overijssel

en Gelderland. Nieuwere begrippen dienaangaande en omtrent de taak van staat en gemeente in zake de bebossching.

Staatsdomein. Staatsboschbeheer.

Reformatorische principes van den nieuweren tijd ten aanzien van het grondbezit.

De socialisten en het grondbezit; het falen hunner isolatieleer ten aanzien van het landbouwbedrijf.

De landnationalisatie-beweging.

Voorstellen ter bescherming van den landgebruiker tegenover het stedelijk kapitaal en toepassingen elders en hier te lande:

De agricultural Holdings Act in Engeland. De Iersche landwetten. Pachtecommissiën. Prof. Moltzer's voorstellen.

5. *De landbouwende bevolking in hare verschillende geledingen. Hare belangen. De behartiging dezer belangen, door beroepsorganisatie en coöperatie. De landarbeider.* Samenstelling der landbouwende bevolking (grondeigenaars, boeren en landarbeiders). Het ontstaan en de ontwikkeling dezer groepen. Eigenaardigheden en speciale belangen van elk dezer groepen in het bijzonder. Tegenstrijdigheid en overeenstemming in de belangen der drie groepen. Plattelandsbelangen.

Landbouwbelangen tegenover stedelijke belangen. Uitbuiting van het platte land in vroeger tijd door de steden (stapelrechten enz.), ten achterstelling van de landbouwbelangen bij die der steden in later tijd.

De landelijke grondbezitter en zijne taak ten aanzien van de plattelandsbelangen. Absentisme. Gebrek aan agrarische kennis als oorzaken van onvoldoende behartiging der genoemde taak.

De boerenstand, ter behartiging van de landbouwbelangen op zich zelven aangewezen, was daartoe aanvankelijk niet in staat. Gemis aan organisatie en de oorzaken daarvan (individualisme, isolement, localisme, onvoldoende ontwikkeling)

*Het vereenigingsleven:* (Aanvankelijk van de zijde van belangstellenden, niet van die der belanghebbenden).

Bevordering der beroepsvaardigheid en aanmoediging eener verbeterde techniek. Eerste vormen van landbouwonderwijs hier te lande. Landbouwgenootschappen en landbouw-maatschappijen.

Terughoudendheid der boeren, tegenover het aangeduide. Het onderwijs wordt door hen zoo goed als niet aanvaard.

De crisis en haren invloed op landbouw en boerenstand. Ernstig onderzoek vanwege de regeering naar de nooden en de belangen van den boerenstand.

Onderwijs en voorlichting worden in bereikbaren vorm aangeboden en aanvaard. Invloed van het onderwijs op de techniek. De nieuwere techniek eischt onderlinge samenwerking van de zijde der boeren. *Landbouwcoöperatie* doet haar intrede. Boerendorpsvereenigingen en boerenbonden. Ontwakend en ontwikkelend gemeenschapsgevoel. Toepassing van het coöperatief beginsel in diverse vormen.

Behandeling achtereenvolgens, eerst principieel en daarna van de toepassing hier te lande, van de verschillende coöperatie-vormen:

Gezamenlijke aankoop van productiemiddelen. Coöperatieve zuivelbereiding en zuivelexport. Onderlinge verzekering tegen bedrijfschaden. Coöperatie inzake het landbouw-crediet. Coöperatie inzake de veehouderij. Onderlinge contrôle-stations (botercontrôle.) Coöperatie op het gebied van verkoop en verwerking.

Centralisatie bij elk der coöperatievormen.

Staatshulp, respectievelijk staatstoezicht. Het Landbouwcomité.

De boerenstand en de landarbeiders. Onderscheiden dienstvormen: knechts en meiden, vaste arbeiders, losse arbeiders, koppel- en saisonarbeid.

Arbeidbesparende werktuigen. Landarbeiders met en landarbeiders zonder landbezit (respectievelijk landgebruik). Trek naar de steden, naar de fabrieken en naar het buitenland. Gebrek aan arbeidskrachten.

De zorg voor de belangen van den landarbeider is eene zaak van de allergrootste beteekenis.

6. *De overheid en de landbouw. Geschiedenis der overheidsbemoeiing op landbouwgebied bij ons te lande, in verband met de heerschende staatshuishoudkundige stelsels.* Overzicht over de achtereenvolgens gehuldigde staatshuishoudkundige stelsels in West-Europa en de rol, welke den landbouw daarbij werd toebedacht. Het Mercantilisme. De school der physiocraten. De Engelsche vrijhandelsschool.

De historische school in Duitschland. (Zij heeft zich nimmer op scherp principieel standpunt gesteld. Bij ons heeft het *laisser-faire* ook meer en meer afgedaan.)

De staatsonthouding onder invloed van het *laisser-faire* was lang hier te lande het aangebeden stelsel, ook ten aanzien van den land-

bouw. Korte periode van staatsbemoeiing in de 1e helft der 19e eeuw. Herstel der onthouding.

De crisis. Noodgedwongen overgang tot stelselmatige staatsbemoeiing aan de hand der adviezen van de staatslandbouw-commissie. Uitbreiding der bemoeiingen.

*De Afdeeling Landbouw.*

Behandeling van de voornaamste diensttakken bij de tegenwoordige overheidheidsbemoeiing.

Het landbouw-onderwijs in al zijne geledingen. De dienst der Rijkslandbouw-proefstations. Die der Rijksland- en Rijkstuinbouwleeraren. Die der zuivelconsulenten. Die der Rijksbotercontrôle en der boterwet.

Het veeartsenijkundig onderwijs. Het veeartsenijkundig staatstoezicht. De Rijksvleeschkeuringsdienst. Het phytopathologisch staatstoezicht.

De verbetering der huisdieren als tak van staatszorg.

De werkzaamheden der Nederlandsche Heidemaatschappij met staatssubsidie.

De landbouwstatistiek.

Aangelegenheden, waarbij staatsbemoeiing nog niet plaats vindt, doch reeds gewenscht wordt, bijv. ruilverkavelingsdienst.

Een en ander over graanrechten en de strijd over dit onderwerp gevoerd.

Belastingen, welke den landbouw treffen.

*7. Het landbouwbedrijf in Nederland na de crisis. Behandeling der bedrijfstypen volgens Staring ingedeeld naar de gevolgde landbouwstelsels.*

Aanduiding der veranderingen, welke in die stelsels hebben plaats gehad. Richting, waarin zich het bedrijf beweegt. Critiek.

*Indeeling der bedrijven naar de afgeleverde marktproducten.* Bespreking der bedrijfsinrichting en van de wijze, waarop de marktproducten in het bedrijf voortgebracht worden.

Grootte der boerderijen. Verdeeling in bouw- en weiland. Grondwaarde. Grondprijzen en pachtprijzen.

Gebouwen en kapitaal. Staand en omlopend bedrijfskapitaal. Samenstelling en sterkte van den veestapel. Benoodigde dierlijke en menschelijke arbeidskrachten en werktuigen. Aankoop van productie-middelen. Afleverbare producten en gemiddeld te verkrijgen prijzen. Finantieele uitkomsten.

De Nederlandsche landbouw aan de hand der statistiek.

8. *Een en ander omtrent agrarische wetgevingen in andere landen.* Bijv. over het Anerbenrecht, de Innere Kolonisation en de Rentengüter in Duitschland, de Hussmänd-stand en de staatsbemoeiingen daaromtrent in Denemarken.

9. *Over het beheer van landgoederen en landerijen.* Taxatie- en exploitatieleer.

10. *Boerderijen-bouw in Nederland.* Bespreking van de inrichting der gebouwen in verschillende streken in verband met de bedrijfsinrichting.

## 16. Boekhouden.

Aan de leerlingen voor Nederlandschen landbouw wordt in het tweede en derde studiejaar onderricht gegeven in landbouwboekhouden. Dit wordt praktisch uitgevoerd voor een gegeven bedrijf als dubbele boekhouding, waarbij getracht wordt zooveel mogelijk al de verschillende moeilijkheden, die kunnen voorkomen, op te nemen.

Met de leerlingen voor Kolonialen landbouw wordt het Indische landbouwboekhouden behandeld, waarbij voorondersteld wordt, dat zij met de grondslagen van het dubbel boekhouden vertrouwd zijn. Zij worden op de hoogte gebracht van de wijze, waarop het gebruikelijk is, dat in Indië door naamlooze vennootschappen, die suiker, koffie, thee, tabak en kina produceeren, de balansen en verlies- en winstrekeningen worden opgemaakt. De strekking van het onderwijs is den toekomstigen beheerder eener landbouwonderneming in Indië in staat te stellen een oordeel te vellen over de finantieele capaciteit der naamlooze vennootschap, wier land hij beheert.

Waar hij de aangewezen persoon is om de productiviteit en de prix de revient van de aanstaande oogsten te schatten, moet hij eveneens in staat zijn een juiste balans en eene winst- en verliesrekening te kunnen opmaken; want niemand kan beter dan hij beoordeelen, welke afschrijvingen en reserves gemaakt moeten worden voor het verzekeren van een geregelden gang van zaken. Alleen hij die op de hoogte van de cultuur en van het boekhouden is, kan het geheel grondig overzien.

De leerlingen voor den tuinbouw ontvangen onderricht in het tuinbouwboekhouden in het derde studiejaar.

### 17. Burgerlijk recht. Handelsrecht.

In het tweede studiejaar worden voor de leerlingen voor Nederlandschen land- en boschbouw en tuinbouw die hoofdstukken van het burgerlijk wetboek behandeld, waarvan de kennis voor rentmeesters, voor land-, tuin- en boschbouwers zoowel als voor de ambtenaren, die als hunne voorlichters zullen optreden, onmisbaar te achten is. Voorts worden de inrichting en het gebruik van de kadastrale registers en plans besproken.

In het derde studiejaar volgt de practische toepassing van het geleerde, worden eenvoudige akten ontworpen en de daarop verschuldigde zegel-, registratie- en hypotheekrechten berekend.

De leerlingen voor Kolonialen landbouw volgen een cursus in *handelsrecht*.

### 18. Handteekenen en tuinarchitectuur.

Bij het onderwijs in *handteekenen* worden de leerlingen voor de studierichting tuinbouw geoefend in het teekenen en schetsen in potlood en crayon, in het schilderen in waterverf, sepia en Oost-Indisch inkt van bloemen, planten en vruchten naar platen en naar de natuur. Verder oefenen ze zich in het styleeren van bloemen en bladeren en worden ze bekend gemaakt met de hoofdzaken uit de perspectief en de leer van licht en schaduw.

Bij het onderricht in de *tuinarchitectuur* wordt de nadruk gelegd op de compositie, waarbij de voornaamste tijdperken van de geschiedenis der tuinarchitectuur worden besproken.

In het tweede studiejaar oefenen de leerlingen zich voorts in het teekenen in inkt en in kleuren van plannen van tuinen en in het derde studiejaar in de compositie daarvan.

### 19. Leer der plantennamen. Systematiek der tuinbouwplanten.

In het eerste studiejaar wordt den leerlingen van de studierichting tuinbouw zooveel van het Latijn en Grieksch medegedeeld, als noodig is tot het begrijpen, beoordeelen en vormen van plantennamen.

In de daarop volgende studiejaren wordt een overzicht gegeven van de winterharde houtgewassen en hunne systematische groepeerings. Eenige familiën of geslachten worden meer uitvoerig besproken.

De verschillende systematische plantengroepen (vooral soort,

variëteit, enz.) worden verklaard; verschillende systemen van vruchten- en groentensoorten worden behandeld. *Capita Selecta* uit de geschiedenis van den tuinbouw vullen het onderwijs in de systematiek aan, terwijl dit nader door praktische oefeningen in het determineeren en door excursies wordt toegelicht.

## 20. Algemeene boom- en ooftboomteelt en warmoezerij.

De leerlingen voor de studierichting tuinbouw worden in het eerste studiejaar in de gelegenheid gesteld praktisch te werken op de terreinen van de inrichting voor tuinbouwonderwijs (zie de afbeelding op blz 97) onder leiding van den leeraar. Zij kunnen op deze wijze het door hen bereids in de praktijk geleerde aanvullen en uitbreiden.

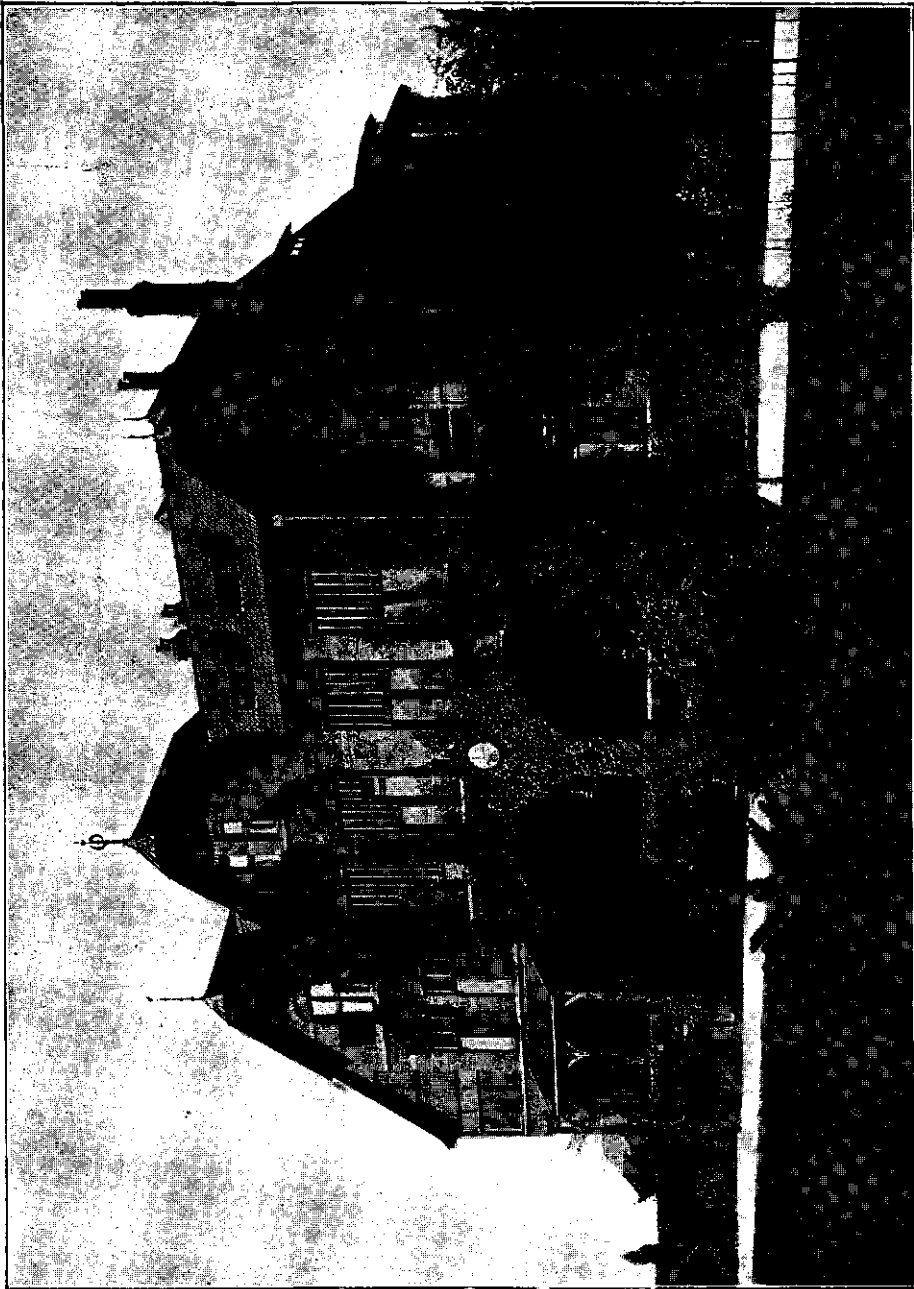
In het tweede studiejaar wordt een kort overzicht gegeven van de boom- en ooftboomteelt in Nederland, waarna het aanleggen van boom- en ooftboomkweekerijen wordt besproken en de in die kweekerijen het meest voorkomende boomen en planten worden behandeld. De verschillende veredelingsmethoden, het vormen van leiboomen, pyramiden, struiken en kroonboomen, het snoeien van boomen, meer in het bijzonder van de pitvruchten, worden critisch behandeld en door praktische oefeningen aangevuld en toegelicht.

In het derde studiejaar worden de fruitteeltcentra in Nederland besproken en komt de cultuur van steen- en besvruchten en klein fruit aan de beurt. Voorts worden het kweken en vervroegen van vruchtensoorten en de cultuur in potten behandeld, de meest aanbevelenswaardige vruchtensoorten besproken en oefeningen gehouden in het leeren onderscheiden van vruchtensoorten naar levend materiaal.

Eene bespreking van het oogsten, bewaren en verwerken der vruchten besluit het onderwijs, dat steeds gepaard gaat met praktische oefeningen op de terreinen der inrichting.

Het onderricht in *warmoezerij*, dat in het tweede en derde leerjaar wordt gegeven, omvat naast de praktische oefeningen :

Eene bespreking van de streken, waar in Nederland de warmoezierderij van beteekenis is. Vervolgens wordt de teelt van de meest voorkomende groenten van den kouden grond behandeld, waarna wordt overgegaan tot een bespreking van verwarmingstoestellen, bakken en kassen, de inrichting eener broeierij, het vervroegen van



Inrichting voor het onderwijs in de tuinbouwvakken en in de leer der plantenziekten.

groenten in koude en warme bakken en van de in Nederland meest vervroegde groentensoorten.

Met eene bespreking van het conserveeren van groenten, de zaadkwekerijen in Nederland en den handel in groenten worden de lessen besloten.

Aan de leerlingen voor den Nederlandschen landbouw wordt in het tweede studiejaar een overzicht van de hoofdzaken uit de ooftboomteelt gegeven.

## 21. Bloementeelt.

Aan de leerlingen voor de studierichting tuinbouw wordt zoowel in het eerste als in de volgende studie jaren gelegenheid gegeven, onder leiding van den leeraar deel te nemen aan de verschillende werkzaamheden in den tuin, buiten en onder glas.

Zij, die reeds langeren tijd practisch werkzaam waren, zullen min of meer zelfstandig kunnen werken, b.v. de zorg voor een deel der planten tijdelijk op zich nemen, zorgen voor de voortkweeking van eene bepaalde plantengroep, enz.

Het onderwijs in dit vak, hetwelk in het tweede en derde studiejaar gegeven wordt, omvat de volgende onderwerpen:

1. de inrichting van kwekerijen, o. a. in verband met de ligging, de te kweken planten en de bijzondere eischen, waaraan eene kwekerij moet beantwoorden, met omschrijving van verschillende typen uit het binnen- en buitenland;
2. de teelt der fraaiste eenjarige planten voor versiering van den tuin, voor snijbloemen of voor potcultuur;
3. de kweeking en verzorging der voor den handel belangrijkste meerjarige of «vaste» planten, met mededeeling van enkele historische bijzonderheden omtrent de teelt in vroeger tijden, den invoer van nieuwe soorten, het winnen van verscheidenheden, enz.;
4. een overzicht van de cultuur der in den handel zijnde bol- en knolgewassen, zoowel voor buiten als onder glas. Invoer uit andere landen en kweekwijzen aldaar;
5. het kweken van waterplanten voor buiten en onder glas;
6. de teelt van bloemzaden in het binnen- en buitenland, in de open lucht en onder glas;
7. de bespreking van de cultuur der voor den handel belangrijkste

warne- en koude kasplanten met vermelding van historische bijzonderheden omtrent den invoer, wijzigingen in de kweeking, de teelt in andere landen, enz. Speciale culturen, als van Orchideeën, Palmen, Varens, Azalia's, Erica's, enz.; teelt van marktplanten, snijgroenplanten;

8. het vervroegen en het verlaten van den bloei bij heesters, bol- en knolgewassen; keuze van variëteiten, voor-cultuur.

Bovendien worden behandeld: de bouw en de inrichting van bakken en kassen, met een kort overzicht der allengs toegepaste verbeteringen en wijzigingen voor speciale doeleinden; de verwarmingstoestellen voor kleine en groote kweekerijen; de toepassing der boekhouding op het bedrijf en de berekening der teelprijzen bij de bloementeel; de handel met zijne organisaties en bepalingen, tarieven, enz.; de verpakking en verzending, terwijl voorts het zoogenaamde versierings- en tentoonstellingswerk en het verbruik van bloemen mede uitvoerig ter sprake komen.

Met een overzicht van de ontwikkeling der bloementeel, zoowel in ons land als daar buiten, worden de lessen, die steeds vergezeld gaan van practische oefeningen op de terreinen en in de kassen der inrichting en toegelicht worden door excursies, geëindigd.

## 22. Indische Staatsinstellingen.

Het onderwijs in dit vak wordt in het eerste studiejaar gegeven. Het is alleen een examenvak voor hen, die voor de opleiding als candidaat-houtvester in aanmerking willen komen en omvat in hoofdzaak eene bespreking en verklaring van het Regeeringsreglement en eene beschrijving van het bestuur.

In het vierde studiejaar wordt gelegenheid gegeven tot herhaling en uitbreiding van het geleerde.

## 23. Javaansch en Maleisch.

Het onderwijs in deze talen wordt gegeven aan de leerlingen van de studierichtingen Koloniale land- en boschbouw. Examen wordt in de eerstgenoemde taal aan het einde van 't eerste studiejaar alleen afgenomen van hen, die in aanmerking wenschen te komen voor de opleiding als candidaat-houtvester.

Het onderricht omvat voor het *Javaansch* :

In het eerste studiejaar de hoofdzaken van de Javaansche grammatica en als toepassing de vertaling van eenvoudige zinnen en stukjes uit het Javaansch (Latijnsch karakter) en in die taal. Tegen het einde van dit studiejaar wordt het Javaansche letterschrift aangeleerd.

In het tweede en derde studiejaar worden oefeningen gegeven in de vertaling uit het Javaansch (Javaansch karakter) en in die taal, alsmede oefeningen in het lezen van Javaansch handschrift.

In het vierde studiejaar wordt met de candidaat-houtvesters het geleerde voortgezet en worden spreekoefeningen in het Javaansch gehouden.

Het onderricht in het *Maleisch* wordt in het tweede en derde studiejaar gegeven. In het tweede studiejaar worden vertaal oefeningen uit het Maleisch gegeven, de voornaamste grammaticale vormen behandeld en oefeningen gehouden in het spreek-Maleisch. Dit laatste wordt in het derde studiejaar voortgezet, terwijl dan tevens gemakkelijke teksten uit het Maleisch (Arabisch karakter) worden vertaald.

#### 24. Volkenkunde van Nederlandsch-Indië.

Het onderricht in dit vak wordt in het eerste studiejaar gegeven. Het is alleen een examenvak voor hen, die voor de opleiding als candidaat-houtvester in aanmerking willen komen.

Als beginsel wordt bij dit onderwijs aangenomen die zaken slechts vluchtig te behandelen, welke aan elk, die zich in Indië vestigt, vanzelf in het oog vallen, zooals kleeding, woning, huisraad der inlanders, enz., maar langer stil te staan bij dingen, die niet zoo aan de oppervlakte liggen, doch juist van grooten invloed zijn op de denkwijze en het geheele leven der inlanders. Dienovereenkomstig wordt, na de opsomming, aanduiding der woonplaatsen en korte beschrijving van de verschillende volken en stammen van den Archipel, slechts een vluchtig overzicht gegeven van kleeding, woning en voedingsmiddelen der Inlanders, doch meer uitvoerig stilgestaan bij het Indonesisch heidendom (animisme), de Hindoe-godsdiensten en den Islam. Hierop volgt een vergelijkend overzicht van stamverwantschap, huwelijksrecht en inrichting van het gezin bij de Indonesiers,

waarna eenige hoofdstukken uit de ethnographie van Java (desa, wajang, batikken, enz.) en, voor zoover de tijd zulks toelaat, van de voornaamste volken van Sumatra worden behandeld.

## 25. Indische hooglandcultures.

Bij het onderwijs in dit vak, hetwelk in het tweede en derde studiejaar aan de leerlingen voor Koloniale landbouw wordt gegeven, worden allereerst de in Nederlandsch-Indië geldende bepalingen voor de uitgifte van woeste gronden besproken. Nadat de ontginning van boschgronden, het afvoeren van overvloedig water, het aanleggen van terrassen, blinde goten, wegen en waterleidingen zijn behandeld, wordt eene beschrijving van de geographische verspreiding, den handel, de cultuur, het oogsten en bereiden van koffie, thee, kina, cacao, caoutchouc en getah pertja gegeven.

Het onderwijs in dit vak beoogt de leerlingen op de hoogte te brengen van den uiteenloopenden aard der genoemde cultures en vooral van hunne wetenschappelijke grondslagen.

De leerlingen worden daardoor reeds te Wageningen in de gelegenheid gesteld te beoordeelen, welke cultuur het meest overeenstemt met hunnen specialen aanleg of hunne bijzondere voorliefde. In verband daarmede kunnen zij eenige meerdere studie maken van die natuurwetenschappen, welke voor hen het meest van belang beloven te zijn. Zoodra zij in Indië vertrouwd zijn geraakt met de praktijk, zijn zij door hunne opleiding in staat hunne theoretische studiën voort te zetten; ze weten dan reeds, wat onderzocht is, waar de resultaten gepubliceerd werden en welke vraagstukken van groot belang nog geheel onopgelost bleven. In het kort, ze worden aan de school grondig georiënteerd en hunne belangstelling wordt daarbij opgewekt.

Ten einde de leerlingen tijdens hun verblijf in Wageningen in staat te stellen kennis te maken met eenige typische tropische gewassen, kan ten behoeve van het onderwijs in de hooglandcultures over eene warme kas worden beschikt.

Daarin worden o. m. gekweekt: koffie, thee en kina. De beide eerstgenoemde gewassen bloeiden reeds meermalen in de kas en van de zaden der oudste koffieboompjes werden jonge planten gekweekt.

Eene ruime collectie caoutchoucplanten uit Amerika, Afrika en Azië is in de kas aanwezig.

De leerlingen worden in de gelegenheid gesteld zich te oefenen in het uitzaaien van fijn zaad en in het verzorgen van teere plantjes. Zij komen daardoor tot de overtuiging dat, b.v. bij de kinacultuur, niet alleen kennis gewenscht is, maar dat ook eene zekere handigheid en ervaring niet ontbeerd kunnen worden.

Meerdere exemplaren van *Ficus elastica*, den Indischen caoutchoucboom, staan ter beschikking voor het maken van top- en oogstek, of voor het marcotteeren. Daardoor wordt het mogelijk vergelijkingen te maken tusschen de geslachtelijke en ongeslachtelijke vermenigvuldiging.

Als tussenstation voor het overbrengen van tropische gewassen kan mede van de kas worden geprofiteerd. Eenige jaren geleden werden plantjes van *Castilloa elastica* var. *alba*, in de kas gekweekt uit zaden uit Costa Rica ontvangen, in Wardsche kisten met succes naar Paramaribo overgebracht. Thans zijn plantjes van *Hevea brasiliensis*, gekweekt uit zaden uit de Straits ontvangen, in de kas aanwezig, terwijl van dezelfde zaden, direct naar Suriname verzonden, aldaar niets terecht kwam.

## 26. Indische laaglandcultures. Suikertechnologie.

Het onderricht in de laaglandcultures wordt gegeven in het tweede en derde studiejaar aan de leerlingen voor Kolonialen landbouw.

Als inleiding gaat gewoonlijk vooraf eene korte omschrijving van het begrip tropen en subtropen en van de karakteristieke verschillen, die zich bij de cultuur van gewassen in de tropen en in streken op grooter breedte voordoen.

Daarna worden de voornaamste natuurlijke factoren behandeld, die op den groei en de ontwikkeling der gewassen van het tropische laagland van Nederlandsch-Indië invloed hebben. Besproken wordt de betekenis van het water in het leven der plant, de aard en het voorkomen daarvan, de waterverzorging, enz.; verder warmte en licht en de middelen, die de praktijk kent om de uitwerking dezer factoren zoo noodig in gunstigen zin te wijzigen, zooals door schaduwboomen, pajongs, schaduwplankjes, enz. De lucht als groeifactor wordt mede besproken, waarna uitvoerig bij de voor cultures gebruikte gronden,

hunne samenstelling, bewerking, bemesting en eventueele reboisatie wordt stilgestaan.

Van de laaglandsgewassen, die op de wereldmarkt eene ondergeschikte rol spelen, wordt slechts een kort overzicht gegeven.

Onder deze worden b. v. genoemd: verschillende leguminosen, zooals *Arachis hypogaea*, soja *hispida*; de sesam; enkele zetmeel-leverende gewassen, zooals de cassave, de *Maranta*; de palmsoorten; verder vezelplanten, zooals jute, rameh, musa, aloë, ananas, katoen, kapok, plantenzijde, enz. Vooral waar deze gewassen materiaal leveren ten dienste der hoofdgewassen wordt hierop de aandacht gevestigd.

Bij de behandeling der hoofdgewassen: rijst, tabak, suikerriet en indigo wordt aangevangen met een historisch overzicht, ook de herkomst en de oude cultuurmethoden omvattend, terwijl zooveel mogelijk ook de wijze van verbouw elders dan in Ned. Indië ter vergelijking, toegelicht wordt. Van ieder gewas worden verder behandeld: de grondbewerking, het plantmateriaal, het uitplanten, de zorg voor den aanplant en het oogsten. Voorts worden de verschillende bewerkingen, die de oogstproducten eventueel moeten ondergaan, voor ze ter markt kunnen worden gebracht, en de verschillende processen, die daarbij eene rol spelen, uitvoerig besproken.

Steeds worden ook gegevens, die op den handel en de statistiek betrekking hebben, verstrekt.

Aan de *suikertechnologie* wordt in het derde studiejaar een afzonderlijk uur per week gewijd.

Daar de cultuur van het suikerriet en de bereiding van de suiker er uit, op Java in ééne hand zijn, is het voor den aanstaanden planter noodzakelijk een overzicht te hebben over de methode van de suikerefabricage uit riet. Aangezien het technisch en scheikundig gedeelte hierbij meer op den voorgrond treedt dan bij de bewerking van de tabak of van de indigofabricage, wordt de suikertechnologie afzonderlijk behandeld.

In het kort geschiedt dit op de volgende wijze:

Vooraf gaat eene korte inleiding en geschiedenis van de suiker op Java.

Na behandeling van het riet en zijne hoofdbestanddeelen volgt een algemeen overzicht van de fabricage van suiker uit riet op Java; dit kan worden toegelicht door een laboratorium-molentje en versch

geogst riet uit eene warme kas; door een collectie der voornaamste fabrieksproducten uit Java-fabrieken en door tal van teekeningen, photo's, enz.

De bijproducten, zooals de ampas, melasse, enz. worden behandeld en ook wordt gewezen op enkele karakteristieke verschillen bij de bereiding van suiker uit riet en uit biet.

De dikwijls geheel afwijkende cultuur-methode van tropische gewassen, naast die uit gematigde streken, maken een warme kas voor demonstratie-materiaal onmisbaar.

In eene dusdanige kas van de school zijn voor dit doel in den loop der jaren tal van gewassen gekweekt; zoo o. a. een groot aantal verschillende suikerriet-soorten, afkomstig zoowel uit Java als uit Cuba, Egypte, Louisiana, China, enz. Destijds gelukte het rietplanten uit zaad van Java te kweken.

Het winnen van riet uit stekken en de verschillende ontwikkelingsstadien kunnen daardoor aan levend materiaal worden toegelicht.

Ook bij de lessen in de suikertechnologie en voor andere onderzoekingen leveren de stengels der volwassen planten goede diensten.

Hoewel de rietplant de voornaamste plaats inneemt, mag niet onvermeld blijven, dat in deze kas met goed gevolg ook tal van andere tropische en subtropische gewassen gekweekt worden, bijv. katoen, rijst, sesam, aardnoot, verschillende andere leguminosen, enz., zoodat bij de behandeling dezer gewassen over voldoende materiaal beschikt kan worden.

## 27. De boschbouwkundige vakken.

In de schema's op blz. 59 en 62 worden de boschbouwkundige vakken verdeeld in: boschbouw, geschiedenis van het boschbedrijf, houtmeetkunde, boschrenterekening en boschbedrijfsregeling.

De *boschbouw* in engeren zin — te splitsen in *houtteelt* en *bosch-exploitatie* — omvat de studie der groeiplaatsleer; der voornaamste woudboomen; van den aanleg, de verpleging en de bescherming der bosschen, zoomede die der bedrijfvormen. Voorts worden behandeld: de technische eigenschappen van het hout; de eischen, die daaraan door de voornaamste takken van nijverheid worden gesteld; de veling, de sorteering, de verkoop, het transport en de verwerking van het hout.

In de *geschiedenis van het boschbedrijf* wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling van dit bedrijf en zijne staathuishoudkundige beteekenis. Verder worden ook de wettelijke bepalingen, in 't belang van den boschbouw vastgesteld, besproken.

Bij de *houtmeetkunde* worden de verschillende instrumenten voor het meten der hoogten en dikten der boomen behandeld en niet alleen die, waarmede eene directe meting plaats vindt, doch ook zulke, waarbij men van optische methoden gebruik maakt.

De xylometer (een instrument voor de inhoudsbepaling van stronken en takken) en de aanwasboor worden den leerlingen gedemonstreerd.

De diverse formules en methoden voor het bepalen van den inhoud van boomen en opstanden worden besproken. Daarbij wordt de meeste waarde gehecht aan eene wetenschappelijke afleiding, zoodat de leerlingen, wanneer ze na 't verlaten der school nieuwe formules onder de oogen krijgen, deze kunnen afleiden en ze daardoor tevens kunnen toetsen aan hunne theoretische en practische bruikbaarheid.

Bij de *boschrenterekening* worden de verschillende wijzen nagegaan, waarop de waarde bepaald kan worden van nog niet kapbare bosschen. Tevens wordt duidelijk gemaakt, dat door eene oordeelkundige keuze van den vellingsouderdom het doel van het boschbedrijf — duurzaam de grootst mogelijke rente te trekken van den boschgrond en het kapitaal benut om den grond productief te maken — in den regel het best kan worden bereikt.

De *boschbedrijfsregeling* wordt gedoceerd om de toekomstige boschbeheerders in staat te stellen de aan hunne zorg toevertrouwde bosschen volgens een oordeelkundig plan te beheeren, zoodat het bedrijf zooveel mogelijk gevrijwaard blijft van storende invloeden. De houtvester moet in het bezit zijn van een juist gedetailleerd overzicht van den toestand zijner bosschen en dat overzicht moet hem in staat stellen te constateeren, of het beheer in de laatste decennien zich in de juiste richting bewoog en dus grond en hout er op vooruitgingen, dan wel of het geraden is andere maatregelen te beramen.

Hoe de voor dit doel benoodigde gegevens worden verzameld en hoe daarmede ten slotte het bedrijfsplan wordt samengesteld, wordt niet alleen theoretisch nagegaan, maar mede toegelicht aan de hand van reeds in werking zijnde bedrijfsplannen.

Aanknoopende aan het onderricht in den boschbouw worden over verschillende cultuurtechnische vraagstukken voordrachten gehouden, waarbij zich het onderricht in het teekenen aansluit en die doort al van excursiën worden toegelicht.

Aan de leerlingen voor den Nederlandschen landbouw wordt een cursus in de houtteelt gegeven, waarin de hoofdzaken van dit vak worden besproken.

## 28. Indische boomflora.

Aan de leerlingen van het tweede en derde studiejaar van de studierichting Koloniale boschbouw wordt bij het onderwijs in het bovenvermelde vak een kort overzicht gegeven van het karakter der vegetatie en van de voornaamste planten en plantengroepen op Java, zoomede van de geschiedenis en de litteratuur van de kennis der Nederlandsch-Indische flora.

Verschillende plantenfamiliën, welke boomen bevatten, belangrijk voor Oost- en West-Indië, zoo ook die, welke van gewicht zijn voor de kennis der Nederlandsche boomsoorten, worden uitvoeriger behandeld en gedemonstreerd.

Voorts wordt de systematische indeeling van het plantenrijk besproken en worden de leerlingen geoefend in het systematisch indeelen van planten en in het determineeren.

Voorzoover zulks noodig is voor het lezen van Latijnsche plantbeschrijvingen, wordt onderricht gegeven in het Latijn.

Excursies naar het Koloniaal Museum, naar horti, buitenplaatsen, het Haagsche bosch, enz., dienen ter toelichting van het geleerde. Bij de laatstvermelde excursies wordt ook de bodemflora bestudeerd. Aan deze studiereizen van meer algemeenen aard nemen ook de leerlingen voor Nederlandschen boschbouw deel.

## 29. Indische boschadministratie.

Bij het onderwijs in dit vak wordt een geschiedkundig overzicht gegeven van het boschbeheer in Nederlandsch-Indië, terwijl de administratieve bepalingen, voor het boschwezen aldaar geldende, worden besproken en toegelicht.

### 30. Bijzondere cursussen.

Naast het onderricht in de vakken, welke hiervoor zijn vermeld, zal in bijzondere cursussen o. a. onderricht worden gegeven in *bijenteelt, pluimveeteelt, vischteelt, bacteriologie*, enz. Op den cursus voor *economische geographie* werd reeds de aandacht gevestigd.

Zoo ook op een cursus in de paedagogiek en de methodiek van 't land- en tuinbouwonderwijs, te geven aan de leerlingen van het vierde studiejaar, welke zich voor 't behalen eener akte voor middelbaar onderwijs bekwamen.

In dezen cursus zullen worden besproken de hoofdzaken uit de paedagogiek; het doel, de omvang en de methode van de verschillende trappen van land- en tuinbouwonderwijs, en de hulpmiddelen (boeken, modellen, platen, voorwerpen van allerlei aard) bij het onderwijs in gebruik. De leerlingen zullen zich oefenen onder leiding in het geven van onderwijs en in het houden van voordrachten en dus worden voorbereid voor het werk, dat hen later wacht.

Ten slotte zij opgemerkt, dat directeuren van proefstations, Rijkslandbouwleeraren, Rijkstuinbouwleeraren, ambtenaren bij het Staatsboschbeheer en bij de Nederlandsche Heidemaatschappij, alsmede zuivelconsulenten en bekwame practici zullen worden uitgenoodigd tot het houden van voordrachten aan de school in die onderdeelen van het land-, tuin- en boschbouwbedrijf, waarin zij veel ervaring hebben opgedaan, of waarvan zij meer in het bijzonder studie hebben gemaakt. Op deze wijze zullen de ervaringen van de praktijk in de school worden gedragen en zal er een band worden gelegd tusschen de praktijk en de school, die voor leeraren en leerlingen beiden van veel beteekenis zal zijn.

## VI. De verschillende tot de school behorende instituten. De proefvelden en de hoeve Duivendaal. De bibliotheek.

Thans rest ons nog het een en ander te zeggen over eenige instituten, welke aan de school verbonden zijn en die aan leeraren en leerlingen gelegenheid geven tot voortgezette studie en zelfstandig onderzoek, terwijl ten slotte nog een en ander wordt medegedeeld over een paar belangrijke demonstratiemiddelen voor het onderwijs, te weten de proefvelden en de hoeve Duivendaal en over de bibliotheek der inrichting.

### 1. Het instituut voor phytopathologie.

Het ligt in de bedoeling op 1 Januari 1906, wanneer de voorstellen dienaangaande, te doen bij de begrooting voor dat jaar, door de Staten-Generaal worden goedgekeurd, aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool onder leiding van den leeraar in de plantenziektenleer, Prof. Dr. J. RITZEMA BOS. een nieuw instituut te openen, n.l. een *phytopathologisch laboratorium*, 't welk zal zijn bestemd:

- a. voor het geven van inlichtingen over plantenziekten en -beschadigingen aan landbouwers, kweekers, boschbezitters, enz.;
- b. voor het verrichten van onderzoekingen omtrent den aard van plantenziekten en -beschadigingen en omtrent de bestrijding van deze;
- c. voor het onderwijs in de ziektenleer der planten aan hen, die aan de voormelde school studeeren.

Wanneer het phytopathologisch laboratorium te Wageningen gehuisvest zal zijn, zal niet zooals tot dusverre alleen aan de leerlingen der studierichting tuinbouw, maar ook aan hen, die voor Nederlandschen en Kolonialen land- en boschbouw studeeren, nevens het onderricht in de kennis der nuttige en schadelijke dieren, onderwijs worden gegeven in de overige gedeelten der phytopathologie, n.l. in de kennis der beschadigingen teweeggebracht door ongunstige temperatuur, ongunstige verlichting, ongunstige toestanden van den bodem, schadelijke stoffen in atmosfeer en bodem, alsmede door parasitair levende bacteriën, zwammen en hoogere planten.

Aan hen, die den gewonen driejarigen cursus der Rijks Hoogere

Land-, Tuin- en Boschbouwschool hebben doorloopen, zal desverkiezende de gelegenheid worden verschaft, om zich in het laboratorium in de praktijk der phytopathologie te bekwamen.

Het ligt in de bedoeling, het instituut voor phytopathologie te vestigen in het gebouw der Rijkstuinbouwschool, wier opheffing met ingang van 1 September 1906 wordt voorbereid. Dit gebouw met de daarbij behorende terreinen zullen dan ten deele worden gebruikt voor het phytopathologisch laboratorium en verder voor het onderwijs in de tuinbouwvakken aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool.

## 2. Het instituut voor landbouwwerktuigen en -gebouwen.

Het bovenvermeld, aan de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool verbonden instituut, geopend op 1 Mei 1905, staat onder leiding van den leeraar in landbouwwerktuigkunde aan die school, S. LAKO, en houdt zich bezig met het onderzoeken van landbouwwerktuigen en het uitbrengen van adviezen daarover, terwijl het tevens tot taak zal hebben het verschaffen van voorlichting in zake stichting of verandering van gebouwen.

De directeur wordt terzijde gestaan door een landbouw-ingenieur en heeft de beschikking over de groote collectie werktuigen, behorende tot de voornoemde school. Hij kan gebruik maken van de krachtwerktuigen, het personeel, de hulpmiddelen en de terreinen, welke ter plaatse aanwezig zijn. Door deze regeling worden ook de leerlingen van het hoogste studiejaar der Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool in de gelegenheid gesteld, om onder leiding speciale proefnemingen en onderzoeken te doen op bepaalde landbouwwerktuigen.

Het Instituut zal in *twee afdeelingen* worden verdeeld. De eerste is meer bepaald ingericht voor het doen van onderzoeken en het geven van advies op werktuigkundig gebied, terwijl de tweede afdeling ten doel zal hebben op aanvraag inlichtingen te verstrekken aangaande den bouw van schuren, stallen en getimmerten, noodig voor het landbouwbedrijf, alsmede om voorlichting te verleenen bij den bouw en de installatie van fabrieks- en andere gebouwen van landbouw-industrieelen aard.

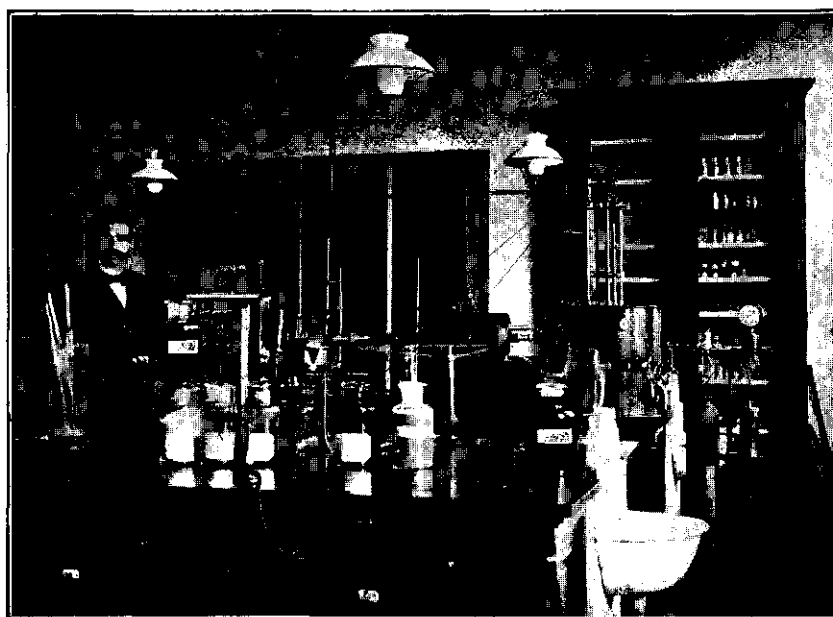
Het ligt in de bedoeling zich *aanwankelijk te bepalen tot het geven van adviezen en het doen van onderzoeken in zake landbouwwerktuigen*

en eerst later, wanneer over de noodige hulpmiddelen en gegevens beschikt kan worden, de werkzaamheden uit te breiden en de tweede afdeeling in het leven te roepen.

### 3. Het suikerlaboratorium.

Deze inrichting, waarover reeds op bladzijde 18 is gesproken, staat onder leiding van den leeraar in scheikunde, landbouwscheikunde en technologie, J. H. ABERSON, terwijl daaraan voorts zijn verbonden de leeraren Dr. A. VAN BIJLERT, Dr. D. VAN GULIK en Dr. W. VAN DAM. Ze geeft in een vierde studiejaar aan allen, die de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool met goed gevolg hebben doorlopen en een bewijs kunnen overleggen, waaruit blijkt, dat zij gedurende eene geheele campagne aan eene suikerfabriek werkzaam zijn geweest, de gelegenheid tot voortzetting hunner studiën in de chemie en de technologie der suikerfabricage.

Voor allen, die zich als leerling der school hebben laten inschrijven, staat wel is waar de toegang tot het suikerlaboratorium open, doch alleen aan hen, die het diploma van landbouwkundige bezitten, eene geheele campagne in eene suikerfabriek hebben gewerkt en met



Het werklokaal voor de leerlingen aan het suikerlaboratorium.

vrucht het onderwijs aan het suikerlaboratorium hebben gevolgd, kan een getuigschrift, geteekend door directeur en leeraren van het suikerlaboratorium, worden uitgereikt.

Al hetgeen verder op den toegang tot het laboratorium betrekking heeft, wordt in het reglement voor die inrichting geregeld.

Het onderwijs vangt aan op den 1sten Februari en eindigt op 31 Januari van 't volgende jaar.

In het *scheikundig* gedeelte worden de karakteristieke eigenschappen en de veranderingen der alcoholen, aldehyden, ketonen, aldolen en ketolen en de toepassing daarvan op de sacchariden uitvoerig behandeld. Besproken worden voorts de voorwaarden, waaronder de verschillende sacchariden in elkaar overgaan, de werking der enzymen en de omstandigheden, die afwijking kunnen veroorzaken bij de fabricage van riet- en bietsuiker (melassevorming, slijmgisting).

In het *physisch-chemisch* gedeelte worden de beginselen van de theorie der oplossingen en van het chemisch evenwicht in herinnering gebracht en de theoretische grondslagen der analytische scheikunde, zoo mede dat onderdeel der warmteleer, 't welk betrekking heeft op de productie en het gebruik van stoom in de suikerfabriek, behandeld.

In het *physiologisch-chemisch* gedeelte wordt een onderzoek ingesteld naar de omstandigheden, die van invloed zijn op de vorming, de lokalisatie en de verandering van sacchariden bij riet en biet; naar het gehalte van het suikerriet in verband met de variëteit, het ontwikkelingsstadium, enz. Voorts hebben kwalitatieve en quantitatieve onderzoeken plaats naar minder bekende bestanddeelen van riet en biet en worden bemestingsproeven bij suikerbieten en rietplanten genomen en besproken en de daarbij verkregen producten onderzocht.

In het *physisch* gedeelte worden de samenstelling en de fouten van de polarimeters en saccharimeters uitvoerig behandeld, terwijl ten slotte in het *technologisch* gedeelte de fabricatie-contrôle en de verschillende onderdeelen der fabricatie van suiker uit riet en biet, in aansluiting aan hetgeen door de leerlingen in suikerfabrieken is waargenomen, wordt besproken. Met eene behandeling van de verschillende vormen van consumptie-suiker en de verwerking der bijproducten worden de theoretische lessen gesloten.

De practische oefeningen omvatten:

De kwalitatieve en quantitatieve analyse van verschillende bij de suiker-fabricage te gebruiken materialen.

De bereiding van de oplossingen bij de suiker-fabricage in gebruik.

De bepaling van de bestanddeelen van riet en biet en ruwe suikers volgens verschillende methoden.

De waarde-bepaling.

De scheiding en quantitatieve bepaling van verschillende sacchariden naast elkander voorkomende.

Het onderzoek van water voor technisch gebruik, van smeermiddelen en van middelen ter voorkoming van ketelsteen.

Het maken van enkele organische praeparaten, het uitvoeren van elementair-analyses, moleculairgewichtsbepalingen volgens verschillende methoden, het aantoonen en bepalen van hydroxyl-, carbonyl- en carboxyl-groepen.

Het contrôleeren van de verschillende meetinstrumenten, in het laboratorium en bij de contrôle in gebruik, als: balansen, gewichten, polarimeters, saccharimeters, Brixwegers, maatkolven, buretten, pipetten.

De vergelijking van de verschillende methoden voor soortelijk gewichtsbepaling.

Enkele oefeningen in verband met de theoretische lessen over de theorie der oplossingen.

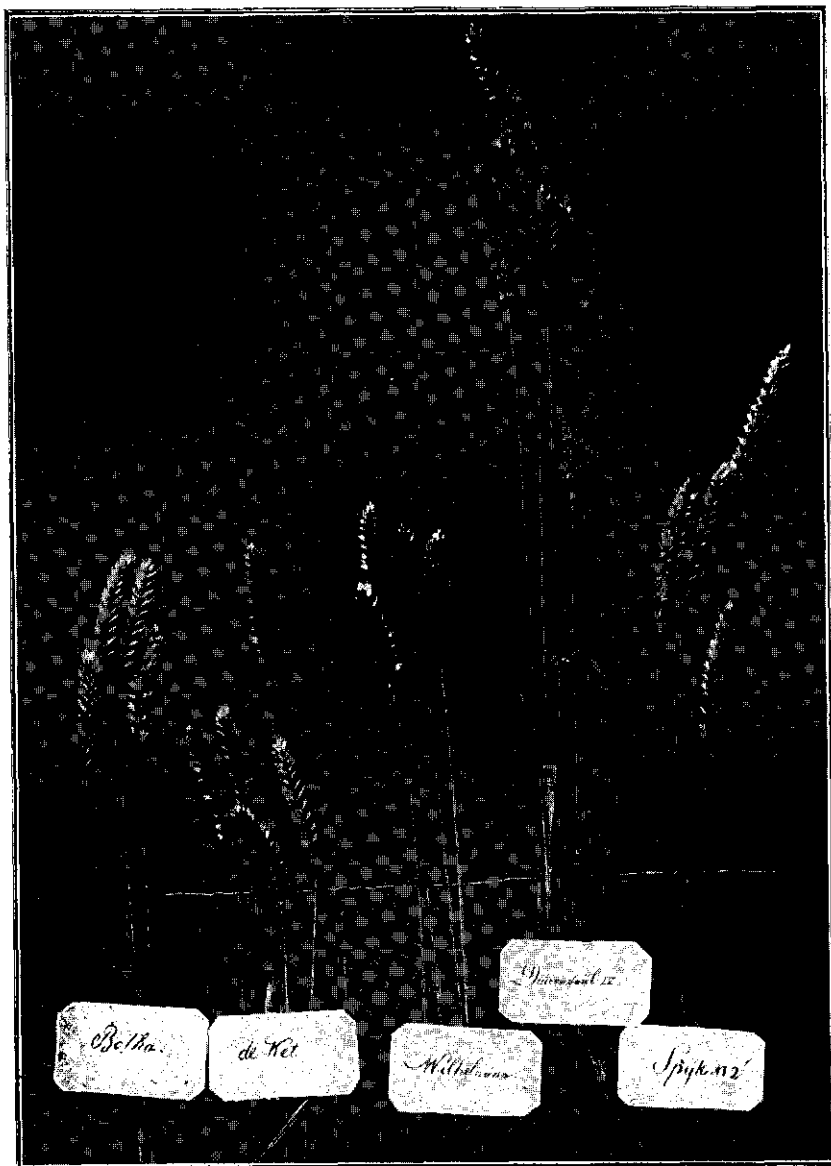
Het verrichten van analyses met betrekking tot de contrôle der sapwinning, der sapzuivering, der verdamping en der vulmassaverwerking.

Samenstelling der resultaten. Staten en overzichten. Analyse van rook- en saturatiegassen.

#### 4. De Proefvelden.

In de onmiddellijke nabijheid van het hoofdgebouw ligt het zoo-genaamde proefveld «het Spijk», groot nagenoeg 1 HA. De grondsoort is deels zware, deels lichte klei, deels zavelige zandgrond. Het is regelmatig ingedeeld in vakken van 0,5 A. oppervlakte en heeft in hoofdzaak tweërlei bestemming.

Vooreerst wordt het gebruikt als variëteitentuin. De voornaamste inheemsche landbouwgewassen treft men hier aan naast een groot aantal variëteiten van naam uit andere landen. Hier is de gelegenheid de kenmerken en eigenschappen der variëteiten te leeren kennen,



Nieuwe tarwevariëteiten door kruising verkregen.

hare ontwikkeling na te gaan, ook in verband met grondsoort, weersgesteldheid, bemesting en bewerking van den grond, en vergelijkende studiën te maken over de variëteiten onderling en over dezelfde gewassen, in opvolgende jaren en onder verschillende omstandigheden geteeld.

Voorts dient het proefveld voor het kweken van nieuwe variëteiten door selectie en door kruising. Menig nieuw gewas, dat thans in Nederland oudere, beproefde gewassen scherpe mededinging aandoet of ze verdringt, heeft op dit veld zijn bakermat gehad.

Eene schuur, waarin een groot aantal goed van elkaar gescheiden vakken en een groote kelder, dient voor het sorteeren en voor het bergen van den oogst.

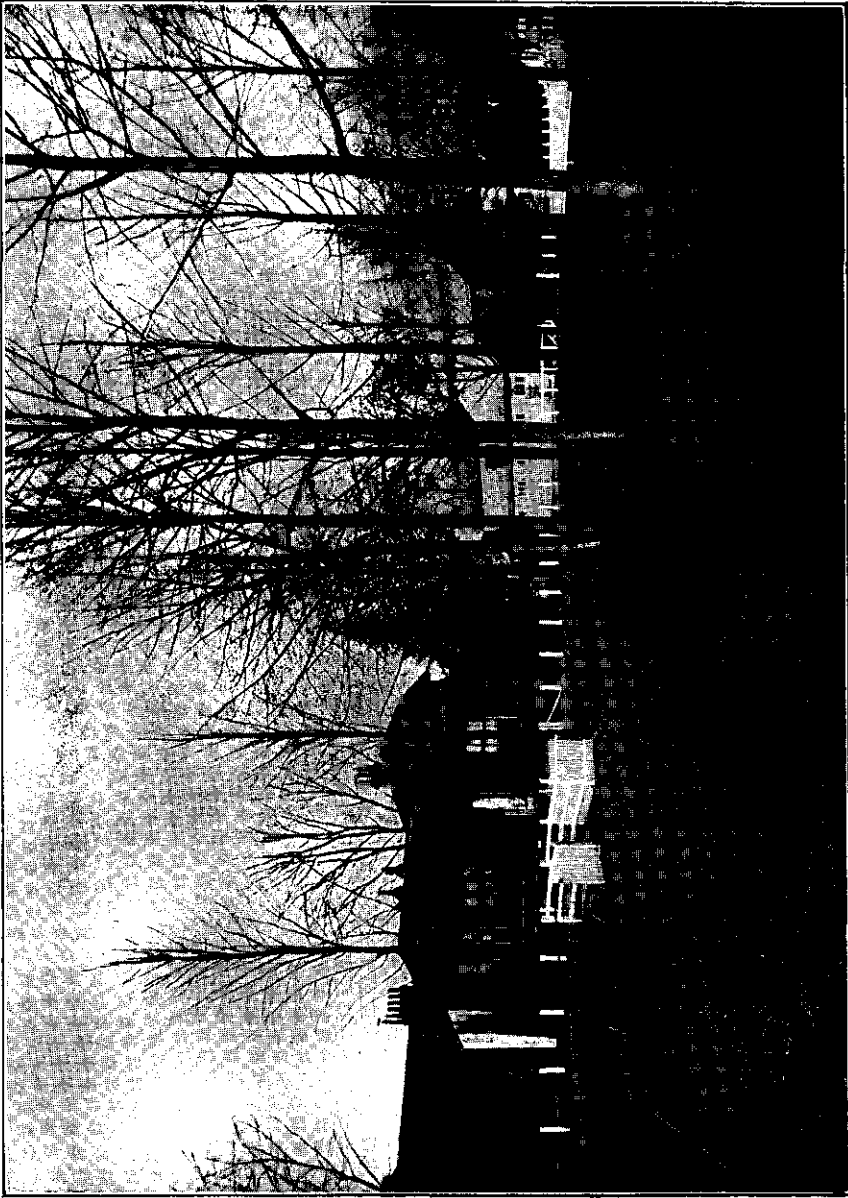
Eenige akkers gehuurd land op zandbodem, met eene oppervlakte van ongeveer 2 HA., geven den leeraar in plantenteelt gelegenheid op eenigszins grootere schaal proeven te doen met zelf gekweekte en van elders ingevoerde variëteiten. Tevens wordt dit terrein dienstbaar gemaakt aan bemestings- en cultuurproeven.

### 5. De hoeve „Duivendaal”.

Onder dezen naam staat bekend eene inrichting voor onderzoek en demonstratief onderwijs, die tot zekere hoogte het aanzien van eene boerderij heeft en daaraan dan ook haar naam ontleent.

Duivendaal beslaat eene oppervlakte van ongeveer 7 HA. zwaren kleigrond, waarvan 2,8 HA. als bouwland, 3,5 HA. als weiland gebruikt wordt, terwijl het overige deel door gebouwen is ingenomen. Het bouwland is ingedeeld in akkers van 6 tot 10 A. oppervlakte, het weiland ligt in 3 perceelen. Ten behoeve van den veestapel wordt nog 2 HA. weiland gehuurd. In het hoofdgebouw bevinden zich de stallen voor rundvee en paarden, de dorschvloer, de bergplaatsen voor hooi en graan en verder ruime melkkelders en vertrekken voor boteren en kaasbereiding. De nevengebouwen bestaan uit varkenshokken, eene overdekte mestvaalt en eene wagenloods. Bovendien is ten behoeve van de zuivelbereiding eene ijsbergplaats aanwezig.

Op het bouwland worden de gewassen, die op de boven omschreven proefvelden goede verwachtingen hebben opgewekt, nader beproefd; tevens dient het om van de gewassen, die volgens opgedane onderzinking voor de cultuur in het groot mogen aanbevolen worden, grootere hoeveelheden zaaizaad te telen dan op de proefvelden, wegens



Gezicht op de hoeve Dulvendaal en bijgebouwen.

de beperkte ruimte, mogelijk is. Dit zaad wordt aan belangstellende landbouwers en aan de Rijkslandbouwleeraren verstrekt om de nieuwe variëteiten in verschillende oorden des lands nader bekend te maken. Ook worden op het bouwland allerlei cultuurproeven gedaan b.v. aangaande grondbewerking, bemesting, zaaiwijze, hoeveelheid en hoedanigheid van het zaaizaad, poot- en plantwijdte, verpleging en behandeling van den oogst, enz. Ten slotte worden ook hier vergelijkende proeven genomen met verschillende variëteiten.

De veestapel bestaat uit zuivere typen van de inlandsche en van enkele belangrijke buitenlandsche rundvee-rassen; eenige schapenrassen, inheemsche en Engelsche, zijn er vertegenwoordigd, terwijl men er verder een aantal fokdieren uit de beste varkensrassen en een drietal paarden van verschillende fokrichtingen aantreft.

Het vee dient voor demonstratie en eigen studie der leerlingen in beoordeelingsleer en rassenkunde, benevens voor proeven aangaande de teelt en de voeding. Herhaaldelijk worden jonge dieren verkocht voor de fokkerij; vooral worden van hier uit fokvarkens over het geheele land verbreid.

In de kelders en in het vertrek voor zuivelbereiding worden de behandeling der melk en de verschillende stelsels van zuivelbereiding gedemonstreerd. Tevens hebben de leerlingen hier gelegenheid zich te oefenen in de praktische werkzaamheden, wat in hooge mate er toe bijdraagt, belangstelling op te wekken en de beteekenis van de wetenschappelijke studie te doen waardeeren.

Vermelding verdient nog, dat op de hoeve een locomobile aanwezig is met hoofdas door de schuur en het vertrek voor zuivelbereiding, waardoor verschillende werktuigen. o.a. dorschmachine, hakselsnijders, karns en centrifuges, kunnen gedreven worden.

De landbouwwerktuigen bevinden zich, voor zooverre zij niet voor dagelijksch gebruik op de hoeve geplaatst zijn, in een afzonderlijk gebouw, het kabinet voor landbouwwerktuigen, dat thans een onderdeel uitmaakt van het Instituut voor landbouwwerktuigen en -gebouwen. Eene uitgebreide verzameling werktuigen van ouderen en jongeren datum, benevens een aantal modellen, dienen voor het onderwijs in de kennis en het gebruik van landbouwwerktuigen. Ook vindt men er een aantal verschillende dynamometers voor de beproeving van werktuigen.

### 6. De bibliotheek der school.

De bibliotheek der Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool heeft haar oorsprong in de boekerij van de in 1873 opgerichte gemeentelijke landbouwschool te Wageningen (zie blz. 6). De directeur dier school, D. J. ANDREAE, had reeds den grondslag voor eene landbouw-bibliotheek gelegd door zelf daartoe eene som beschikbaar te stellen. Van verschillende zijden werden belangrijke schenkingen ontvangen en nadat de gemeentelijke landbouwschool met hoogere burgerschool was overgegaan in de Rijkslandbouwschool, nam de boekerij steeds in omvang toe. In 't bijzonder dienen vermeld te worden de kostbare legaten van Dr. W. C. H. STARING, Mr. J. P. AMERSFOORDT, C. E. DE CLERCQ en Dr. L. MULDER, die de bibliotheek gemaakt hebben tot de bron voor de historie van den Nederlandschen landbouw.

In 1891 gaf de toenmalige bibliothecaris C. HONIGH den eersten catalogus in het licht, die alles bevatte, wat tot dusverre afzonderlijk was gecatalogiseerd geworden. De tegenwoordige bibliothecaris A. A. VAN PELT LECHNER, deed den manuscript-vervolgcatalogus (1891—1899), samengesteld door zijnen voorganger F. J. VAN PESCH, in 1900 in druk verschijnen. De werken uit den tweeden vervolgcatalogus (manuscript) meegerekend, bevat de bibliotheek thans 10 000 werken, terwijl 95 tijdschriften, couranten, enz., deels in abonnement, deels ten geschenke, worden ontvangen.

Op de leeszaal der bibliotheek worden jaarlijks ruim 2500 werken ter lezing of in bruikleen verstrekt. Verzonden worden ongeveer 250 werken per jaar, voornamelijk aan Rijkslandbouwleeraren, zuivel-consulenten, ambtenaren van de Nederlandsche Heidemaatschappij, hoofden van landbouwwintercursussen en aan onderwijzers, die voor de lagere akten land- en tuinbouwkunde studeeren; onder deze laatsten zijn het vooral de in de provinciën Groningen en Friesland wonende onderwijzers, die van de bibliotheek een druk gebruik maken.

Van binnen- en buitenlandsche bibliotheken worden jaarlijks ongeveer 200 werken in bruikleen ontvangen.

Naast de eigenlijke bibliotheek bestaan *handbibliotheken*, die blijvend in de laboratoria en in de leslokalen zijn geplaatst. De tot deze handbibliotheken behoorende werken worden door den bibliothecaris gestempeld, genummerd en ingeschreven in de voor deze bibliotheken aangelegde registers. De zorg voor deze boekerijen is opgedragen aan de leeraren in wier laboratoria of leslokalen ze zijn geplaatst.

## BIJLAGE I.

---

KONINKLIJK BESLUIT van 8 Mei 1905, N°. 58,  
*regelende het examen, af te nemen aan het einde  
van het eerste studiejaar.*

WIJ WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN  
DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU,  
ENZ., ENZ., ENZ.

Op de voordracht van Onzen Minister van Waterstaat, Handel en  
Nijverheid, van 3 Mei 1905, N°. 8830, afdeling Landbouw;

Gelet op de artikelen 31 en 32 van het Koninklijk besluit van  
3 Augustus 1904, (*Staatsblad* N°. 203);

Hebben goedgevonden en verstaan :  
te bepalen :

1°. dat het examen, af te nemen van de leerlingen van het eerste  
studiejaar der Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool te  
Wageningen, mondeling en schriftelijk zal worden afgelegd ;

2°. dat het onder 1°. bedoelde examen zal omvatten de vakken  
genoemd in het aan dit besluit gehechte programma, dat bij het  
afnemen van het examen tot leidraad zal strekken ;

3°. dat van het examen in de staathuishoudkunde zullen zijn  
vrijgesteld zij, die het getuigschrift overleggen, verkregen door het  
met goed gevolg afleggen van het eindexamen voor de hogere  
burgerscholen met vijfjarigen cursus, bedoeld in artikel 57 der wet  
van 2 Mei 1863, (*Staatsblad* N°. 50);

4°. dat het examen in de vakken, vermeld in het programma  
onder X—XIII, alleen verplicht zal zijn voor hen, die, blijkens een  
vóór den aanvang van het examen aan den directeur der Rijks  
hogere land-, tuin- en boschbouwschool in te zenden verzochtschrift,  
in aanmerking wenschen te komen voor de opleiding als candidaat-  
houtvester voor den Indischen dienst;

5°. dat voor de kandidaten onder 4°. bedoeld het examen in de vakken I—VII en IX—XIII vergelijkend zal zijn, en, voor zoover de geologie aangaat, zal loopen over het in vak IV onder *b* vermelde;

6°. dat op het getuigschrift van bekwaamheid, uit te reiken aan hen, die met inachtneming van het bepaalde onder 3°. voldaan hebben aan het examen in de vakken, vermeld onder I—IX, zal worden aangeteekend:

- a. of het examen in aardkunde is afgelegd volgens de omschrijving *a* of *b*;
- b. in welke der onder X—XIII vermelde vakken een voldoende examen is afgelegd;

7°. dat dit besluit in werking treedt bij het examen te houden bij het einde van het schooljaar 1904—1905.

Onze Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is belast met de uitvoering van dit besluit.

*Het Loo*, den 8 Mei 1905.

WILHELMINA.

*De Minister van Waterstaat,  
Handel en Nijverheid,  
DE MAREZ OYENS.*

---

**PROGRAMMA van het examen af te nemen van de leerlingen van het eerste studiejaar der Rijks hogere land-, tuin- en boschbouwschool, bedoeld in artikel 31 van het reglement dier school, vastgesteld bij Koninklijk besluit van 3 Augustus 1904, (Staatsblad No. 203).**

Het examen omvat:

**I. Voor de scheikunde.**

Hoofdzaken uit de organische scheikunde, in het bijzonder alcoholen, vetten, koolhydraten en stikstofverbindingen.

Hoofdzaken uit de leer der oplossingen en het scheikundig evenwicht.  
Practische scheikunde: kwalitatieve analyse.

## II. Voor de natuur- en weerkunde.

De omschrijving en theorie van belangrijke physische instrumenten. Moleculaire krachten. Leer der straling. De interferentie en polarisatie van het licht. De hoofdzaken der electrotechniek. De hoofdzaken der weerkunde.

## III. Voor de plantkunde.

Morphologie der hoogere planten. Leven en ontwikkeling van de hoogere plant, tot dat deze in bloei is gekomen.

## IV. Voor de delfstof- en aardkunde.

De kennis van eenige belangrijke mineralen en van hunne voornaamste eigenschappen.

Voorts naar keuze:

- a. De kennis van de hoofdzaken uit de geologie van *Nederland* of
- b. de kennis van de hoofdzaken uit de geologie en hare toepassing op *Nederlandsch-Indië*.

## V. Voor de wiskunde.

De beginselen der analytische meetkunde tot en met de kegelsnede.

## VI. Voor de werktuigkunde.

Evenwicht en beweging van vloeistoffen. Elementen, waaruit de machines opgebouwd worden. Het stoomwerktuig.

## VII. Voor de algemeene plantenteelt.

Het zaaien en veredelen der cultuurgewassen door middel van veredeling in het ras en van kruising.

## VIII. Voor de staathuishoudkunde.

De hoofdbeginselen van de voortbrenging, den omloop, de verdeling en het verbruik van de maatschappelijke goederen.

Van enkele hoofdonderwerpen, ter keuze van den candidaat, kan eenige meerdere kennis worden gevorderd.

Eenige kennis van de hulpbronnen der statistiek, voornamelijk met betrekking tot de statistiek van *Nederland* en van zijne koloniën en bezittingen in andere werelddeelen.

**IX. Voor het teekenen.**

Het zuiver op schaal in teekening brengen van een eenvoudig werktuig volgens de algemeen daarbij gebruikelijke voorschriften.

**X. Voor het landmeten en waterpassen.**

Kennis van de verschillende instrumenten bij landmeten in gebruik en van de methoden, die gevolgd worden bij het opmeten en in teekening brengen van terreinen.

**XI. Voor de Indische Staatsinstellingen.**

Kennis in hoofdzaken van de Staatsinstellingen van *Nederlandsch-Indië*.

**XII. Voor het Javaansch.**

Kennis van de eerste beginselen van het Javaansch.

**XIII. Voor de volkenkunde van Nederlandsch-Indië.**

Eenige kennis van de volkenkunde van *Nederlandsch-Indië*.

Behoort bij Koninklijk besluit van 8 Mei 1905, No. 58.

Mij bekend,

*De Minister van Waterstaat,  
Handel en Nijverheid,*

DE MAREZ OYENS.

## BIJLAGE II.

KONINKLIJK BESLUIT van 20 April 1905, n°. 18,  
*houdende vaststelling van de bijzondere voorwaarden  
voor benoembaarheid tot technisch ambtenaar in den  
rang van adspirant-houtvester, houtvester en de hogere  
rangen bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië, en  
regelen betreffende de uitzending van zoodanig personeel  
uit Nederland.*

WIJ WILHELMINA, BIJ DE GRATIE GODS, KONINGIN  
DER NEDERLANDEN, PRINSES VAN ORANJE-NASSAU,  
ENZ., ENZ., ENZ.

Op de voordracht van Onzen Minister van Koloniën, van 13 April  
1905, litt. D, n°. 33;

Gelet op art. 7 van het Koninklijk besluit van 10 September 1864  
(*Nederlandsch Staatsblad* n°. 93 en *Indisch Staatsblad* n°. 194);

Hebben goedgevonden en verstaan:

met intrekking, behoudens het bepaalde bij art. 11 van dit besluit,  
van het Koninklijk besluit van 14 Mei 1900 n°. 37 (*Indisch Staatsblad*  
n°. 202), vast te stellen de volgende:

BIJZONDERE VOORWAARDEN voor benoembaarheid tot  
*technisch ambtenaar in den rang van adspirant-houtvester,  
houtvester en de hogere rangen bij het boschwezen in Neder-  
landsch-Indië, en regelen betreffende de uitzending van zoodanig  
personeel uit Nederland.*

Art. 1. Tot technisch ambtenaar in den rang van adspirant-hout-  
vester, houtvester en de hogere rangen bij het boschwezen in  
Nederlandsch-Indië zijn benoembaar zij, die voor die betrekking zijn  
opgeleid volgens de bepalingen van dit besluit.

Art. 2. Onze Minister van Koloniën bepaalt telken jare, na overleg  
met de Indische Regeering, hoeveel jongelieden in opleiding zullen  
worden genomen, en wijst hen, die opgeleid zullen worden, aan.

Zij, die in opleiding zijn genomen, dragen den naam van candidaat-  
houtvester voor den Indischen dienst.

Art. 3. In opleiding kunnen genomen worden Nederlandsche jongelieden, die voldaan hebben aan het examen, dat aan het einde van het eerste studiejaar der Rijks- hogere land-, tuin- en boschbouwschool te Wageningen wordt afgenomen van hen, die voor die opleiding in aanmerking wenschen te komen en die:

1°. op 1 Augustus van het jaar, waarin zij het examen met goed gevolg atlegden, den leeftijd van 23 jaren nog niet hadden volbracht;

2°. door eene verklaring van burgemeester en wethouders hunner woonplaats bewijzen, dat zij zijn van een goed maatschappelijk gedrag;

3°. hebben voldaan aan de wet op de nationale militie, voor zoover daaruit verplichtingen voor hen zijn voortgevloeid;

4°. fysiek geschikt blijken te zijn voor den dienst bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië, en

5°. zich ten genoegen van Onzen Minister van Koloniën verbinden om, wanneer zij later, om welke reden ook, alleen uitgezonderd de gevallen van welbewezen ziels- of lichaamsgebreken, buiten eigen toedoen ontstaan (ter beoordeeling van de Regeering), hunne bestemming voor den dienst in Nederlandsch-Indië niet mochten kunnen of willen volgen, terug te betalen wat ter zake van hunne opleiding uit de Indische geldmiddelen zal zijn voldaan;

zulks met dien verstande, dat allereerst in aanmerking komen zij, die voldaan hebben aan het laatst gehouden examen, hierboven bedoeld en daarbij hebben uitgemunt, en bij gebreke van zoodanigen, zij, die aan hetzelfde examen in voorafgaande jaren op dezelfde wijze hebben voldaan; eerst daarna kunnen andere in het bedoelde examen geslaagden in aanmerking komen, een en ander derwijze, dat steeds aan sollicitanten van een later examen de voorkeur gegeven zal worden boven die van een vroeger examen.

Art. 4. De opleiding vangt aan met het tweede studiejaar van de studierichting Koloniale boschbouw aan de Rijks- hogere land-, tuin- en boschbouwschool te Wageningen.

De candidaat-houtvesters volgen de lessen in dat studiejaar van den eersten Dinsdag in September tot 1 Juli.

Gedurende de daarop volgende maanden Juli, Augustus en September worden zij op eene houtvesterij geplaatst, ten einde in de praktijk van het boschwezen werkzaam te zijn.

Van begin October volgen zij de lessen in het derde studiejaar van de studierichting Koloniale boschbouw en leggen aan het einde

daarvan het ter verkrijging van het diploma van landbouwkundige gevorderde examen af, waarna zij van den eersten Dinsdag in September tot einde April de lessen in het vierde studiejaar van de studierichting Koloniale boschbouw volgen.

Gedurende de daarop volgende maanden Mei tot en met Januari worden zij in Duitschland werkzaam gesteld, voornamelijk om bij een boschbedrijfsregelingsdienst gedetacheerd te worden.

Onze Minister van Koloniën kan hun daarna nog gedurende ten hoogste 12 maanden zoodanige opdrachten geven als hem voor het verkrijgen van eenige kennis van den handel in en het gebruik van hout en andere boschproducten wenschelijk voorkomt.

Art. 5. Aan het eind van elke periode der in art. 4 omschreven studie heeft de candidaat-houtvester ten genoegen van Onzen Minister van Koloniën aan te toonen dat hij met vrucht werkzaam is geweest, waartoe hij voor zooveel de in de laatste twee alinea's van dat artikel bedoelde perioden betreft tot het uitbrengen van een schriftelijk rapport gehouden is.

Elke periode kan door Onzen Minister van Koloniën, wanneer hij dat noodig of billijk acht, worden verlengd.

Toont een candidaat-houtvester ten genoegen van Onzen Minister van Koloniën aan, dat hij reeds vóór zijne aanwijzing één of meer perioden der studie met vrucht heeft doorloopen, dan vervalt voor hem dat gedeelte der opleiding.

Te allen tijde kan die Minister een candidaat-houtvester ontslaan, wanneer zijn physiek, zijn gedrag of zijne onvoldoende vorderingen, aanleiding geven om hem als ongeschikt voor verdere opleiding te beschouwen.

Art. 6. De candidaat-houtvesters genieten gedurende hun verblijf in het buitenland ingevolge de 3de en 5de alinea van art. 4, eene toelage van f 70 (zeventig gulden) 's maands en gedurende eene tewerkstelling binnenslands ingevolge de 3de alinea van art. 4 eene toelage van f 50 (vijftig gulden) 's maands ten laste van de Indische geldmiddelen.

Zij, die eene opdracht als bedoeld in de laatste alinea van art. 4 ontvangen hebben, genieten eene toelage ten laste van de Indische geldmiddelen van f 6 (zes gulden) per dag gedurende den tijd dat zij zich daarvoor binnenslands bevinden en f 8 (acht gulden) per

dag gedurende den tijd, dat zij daarvoor in het buitenland vertoeven, met dien verstande, dat Onze Minister van Koloniën bevoegd is om deze toelagen te verminderen bij een verblijf van ten minste 30 dagen op dezelfde plaats.

Aan hen, die geldelijken steun volstrekt noodig hebben en meer dan gewonen aanleg blijken te bezitten, kan Onze Minister van Koloniën voor een tijd, gedurende welken zij niet in het genot zijn van een der bovengenoemde toelagen, eene toelage verleen van f 50 (vijftig gulden) 's maands, ten laste van de Indische geldmiddelen.

Art. 7. De candidaat-houtvesters wier opleiding voltooid is, worden, wanneer zij daarvoor fysiek geschikt zijn, door Onzen Minister van Koloniën ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië gesteld, om benoemd te worden tot aspirant-houtvester bij het boschwezen.

Art. 8. Aan de zending uit Nederland zijn, behalve overtocht voor gouvernementsrekening op den voet der daaromtrent geldende bepalingen, verbonden de volgende voordeelen:

- a. eene voorloopige bezoldiging van f 100 (honderd gulden) 's maands, ingaande met den dag van aankomst te Batavia;
- b. eene gratificatie voor uitrusting ten bedrage van f 1000 (duizend gulden).

Art. 9. Zij die door Onzen Minister van Koloniën ter beschikking van den Gouverneur-Generaal worden gesteld, verbinden zich tot teruggaaf van alle gelden, welke te hunnen behoeve zijn voldaan ter zake van opleiding, overtocht en gratificatie voor uitrusting, indien zij binnen den tijd van 5 jaren na aankomst in Nederlandsch-Indië, anders dan ten gevolge van wel bewezen ziels- of lichaamsgebreken, buiten eigen toedoen ontstaan (ter beoordeeling van de Regeering), uit 's lands dienst worden ontslagen, of indien zij niet binnen den hun aangewezen tijd naar Nederlandsch-Indië vertrekken, dan wel de reis derwaarts zonder wettige reden (ter beoordeeling van de Regeering) afbreken.

Art. 10. Wij behouden Ons voor in bijzondere gevallen ook andere personen dan die, welke volgens de bepalingen van dit besluit zijn opgeleid, benoembaar te verklaren tot technisch ambtenaar bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië in de rangen genoemd in art. 1.

## Overgangsbepalingen.

Art. 11. Voor de jongelieden, die in 1902, 1903 en 1904 als candidaat-houtvester voor den Indischen dienst in opleiding zijn genomen, blijft Ons besluit van 14 Mei 1900 n°. 37 (*Indisch Staatsblad* n°. 202) van kracht, behoudens dat op hen toepasselijk zijn de laatste twee alinea's van art. 4 en art. 6 van dit besluit, en op de in 1904 aangenomenen bovendien de derde alinea van eerstgenoemd artikel.

Voor de voortzetting van hunne studiën te Wageningen wordt aldaar aan de Rijks- hogere land-, tuin- en boschbouwschool gelegenheid gegeven.

Art. 12. In het jaar 1905 kunnen voor eene aanwijzing als candidaat-houtvester voor den Indischen dienst in aanmerking komen zij die in dat jaar hebben voldaan:

of aan het eindexamen, hetwelk in dat jaar nog op den ouden voet van de Indische afdeeling der hogere land- en boschbouwschool aan de voormalige Rijkslandbouwschool te Wageningen zal worden afgenomen;

of aan het examen bedoeld in art. 3 van dit besluit.

Het aantal jongelieden, dat van elk dier categorieën voor aanwijzing in aanmerking komt, wordt door Onzen Minister van Koloniën, na overleg met de Indische regeering, bepaald.

Voor jongelieden van dezelfde categorie zal de aanwijzing geschieden naar de ranglijst van het door hen afgelegde examen.

De candidaat-houtvesters van de eerstbedoelde categorie komen, na voltooiing hunner opleiding, zooveel mogelijk het eerst voor uitzending in aanmerking.

Art. 13. Art. 1 van dit besluit ontnemt de benoembaarheid tot de daarin genoemde betrekkingen niet aan hen die de benoembaarheid bij het in werking treden van dit besluit bezitten.

Onze Minister van Koloniën is belast met de uitvoering van dit besluit, waarvan afschrift zal worden gezonden aan Onzen Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid en aan de Algemeene Rekenkamer, en dat in de *Nederlandsche Staatscourant* zal worden geplaatst.

*Het Loo*, 20 April 1905.

WILHELMINA.

*De Minister van Koloniën,*

IDENBURG.

# I N H O U D.

---

|                                                                                                                                | blz. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Voorbericht . . . . .                                                                                                          | 3    |
| DE RIJKSLANDBOUWSCHOOL TE WAGENINGEN . . . . .                                                                                 | 5    |
| I. Beknopt overzicht van de geschiedenis en de<br>ontwikkeling der Rijkslanbouwschool . . . . .                                | 5    |
| II. Kort overzicht van het personeel, dat sedert<br>hare oprichting aan de Rijkslanbouwschool<br>is werkzaam geweest . . . . . | 22   |
| III. Overzicht van de leerlingen, die de Rijkslanbouwschool hebben bezocht . . . . .                                           | 32   |
| 1. Afdeeling B, sedert 1896 afdeeling Hoogere Land- en Boschbouwschool . . . . .                                               | 32   |
| 2. Afdeeling A, sedert 1896 afdeeling Landbouwschool . . . . .                                                                 | 33   |
| 3. Afdeeling Tuinbouwschool . . . . .                                                                                          | 34   |
| 4. Afdeeling Hoogere Burgerschool . . . . .                                                                                    | 34   |
| DE RIJKS HOOGERE LAND-, TUIN- EN BOSCHBOUWSCHOOL TE WAGENINGEN . . . . .                                                       | 35   |
| I. Overzicht van den inhoud van het reglement<br>der school . . . . .                                                          | 35   |
| II. Het doel van de school . . . . .                                                                                           | 45   |
| III. Het personeel der school . . . . .                                                                                        | 52   |
| IV. Overzicht van het aan de school te geven<br>onderwijs . . . . .                                                            | 55   |
| 1. Overzicht van de lesuren per week in het eerste studiejaar . . . . .                                                        | 57   |
| 2. Overzicht van de lesuren per week in het tweede studiejaar . . . . .                                                        | 58   |
| 3. Overzicht van de lesuren per week in het derde studiejaar . . . . .                                                         | 61   |
| 4. Het vierde studiejaar . . . . .                                                                                             | 63   |
| V. Omschrijving van het onderwijs . . . . .                                                                                    | 64   |
| 1. Natuur- en weerkunde . . . . .                                                                                              | 65   |
| 2. Plantkunde . . . . .                                                                                                        | 66   |
| 3. Delfstof- en aardkunde . . . . .                                                                                            | 70   |
| 4. Scheikunde, landbouwscheikunde en landbouwtechnologie . . . . .                                                             | 71   |
| 5. Staathuishoudkunde . . . . .                                                                                                | 74   |
| 6. Teekenen en bouwkunde . . . . .                                                                                             | 74   |
| 7. Algemeene en bijzondere plantenteelt . . . . .                                                                              | 75   |
| 8. Wiskunde, landmeten en waterpassen . . . . .                                                                                | 76   |
| 9. Werktuigkunde en landbouwwerktuigkunde . . . . .                                                                            | 78   |
| 10. Grondbewerking en grondverbetering . . . . .                                                                               | 78   |
| 11. Practische bemestingsleer . . . . .                                                                                        | 79   |
| 12. Kennis van nuttige en schadelijke dieren. Leer der plantenziekten . . . . .                                                | 81   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | blz. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 13. Anatomie en physiologie, ziekten en geneesleer der huisdieren . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                         | 88   |
| 14. Veeteelt en zuivelbereiding . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 85   |
| 15. Landhuishoudkunde . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 88   |
| 16. Boekhouden . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 94   |
| 17. Burgerlijk recht. Handelsrecht . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 95   |
| 18. Handteekenen en tuinarchitectuur . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 95   |
| 19. Leer der plantennamen. Systematiek der tuinbouwplanten . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                | 95   |
| 20. Algemeene boom- en ooftboomteelt en warmoezerij . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 96   |
| 21. Bloementeelt . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 98   |
| 22. Indische Staatsinstellingen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 99   |
| 23. Javaansch en Maleisch . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 99   |
| 24. Volkenkunde van Nederlandsch-Indië . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100  |
| 25. Indische hooglandcultures . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 101  |
| 26. Indische laaglandcultures. Suikertechnologie . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 102  |
| 27. De boschbouwkundige vakken . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 104  |
| 28. Indische boomflora . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 106  |
| 29. Indische boschadministratie . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 106  |
| 30. Bijzondere cursussen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 107  |
| VI. De verschillende tot de school behorende instituten. De proefvelden en de hoeve Duivendaal. De bibliotheek . . . . .                                                                                                                                                                                                                            | 108  |
| 1. Het instituut voor phytopathologie . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 108  |
| 2. Het instituut voor landbouwwerktuigen en -gebouwen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 109  |
| 3. Het suikerlaboratorium . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 110  |
| 4. De proefvelden . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 112  |
| 5. De hoeve „Duivendaal” . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 114  |
| 6. De bibliotheek der school . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 117  |
| VII. Bijlagen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 118  |
| 1. Koninklijk besluit van 8 Mei 1905, No. 58, regelende het examen, af te nemen aan het einde van het 1e studiejaar . . . . .                                                                                                                                                                                                                       | 118  |
| 2. Koninklijk besluit van 20 April 1905, No. 18, houdende vaststelling van de bijzondere voorwaarden voor benoembaarheid tot technisch ambtenaar in den rang van adspirant-houtvester, houtvester en de hogere rangen bij het boschwezen in Nederlandsch-Indië, en regelen betreffende de uitzending van zoodanig personeel uit Nederland . . . . . | 122  |
| Inhoud . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 127  |