

X-XI-5

~~BIBLIOTHEEK~~
Landbouwhogeschool
en Bodemkundig Instituut, Wageningen, O.
SEP 1946
No. 2

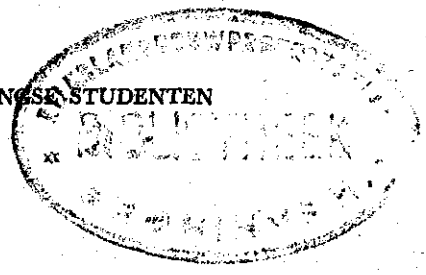
TOELICHTING BIJ EEN ONTWERP VAN EEN NIEUW STUDIEPLAN VOOR DE LANDBOUWHOGESCHOOL

Edelman.

PUBLICATIE No 2

CENTRALE WERKCOMMISSIE VOOR WAGENINGSE STUDENTEN

1946



Aan allen, die belang stellen in de Landbouwhogeschool.

Hierbij brengen wij tot Uw kennis een ontwerp van een nieuw studieplan voor de Landbouwhogeschool. Het is onze bedoeling daarop Uw reactie te vernemen. Mocht blijken, dat velen met de door ons beoogde veranderingen instemmen, zo zal het ontwerp, al dan niet in gewijzigde vorm, bij de Senaat van de Landbouwhogeschool aanhangig worden gemaakt. Blijken de meningen zeer verdeeld of komen er overwegende bezwaren tot onze kennis, zo zullen van ons geen voorstellen uitgaan. Het is geenszins onze bedoeling het onderwerp tot een twistappel te maken.

Het is mogelijk, dat U tegenover het ontwerp in grote trekken sympathiek staat, maar tegen onderdelen overwegende bezwaren hebt. De hoofdzaak van ons plan betreft de propaedeuse. Wij verzoeken U in Uw bericht, hetwelk wij met veel belangstelling tegemoet zien, duidelijk te laten uitkomen of Uw bezwaren hoofdzaken, dan wel onderdelen betreffen.

Mogelijk wilt U in bepaalde opzichten verder gaan dan wij. Ook dat boezemt ons veel belangstelling in.

Uw inzichten in de waarde van sterk gespecialiseerde richtingen, zouden wij ook gaarne kennen.

U zoudt Uw antwoord kunnen adresseren aan:
Prof. Dr Ir C. H. Edelman, Duivendaal 2, Wageningen.

Ir P. A. van den Ban.
Dr Ir E. J. à Campo.
Dr Ir L. J. van Dijk.
Prof. Dr C. H. Edelman.
Ir J. S. Keyser.

Ir D. I. Luteyn.
Ir G. A. Overdijkink.
Ir Th. C. J. M. Rijsenbeek.
Dr Ir C. Schiere.
Ir C. M. van der Slikke.

WAGENINGEN, 12 December 1945

TOELICHTING BIJ EEN ONTWERP VAN EEN NIEUW STUDIEPLAN VOOR DE LANDBOUWHOGESCHOOL.

De Landbouwhogeschool is een nog jonge inrichting voor hoger onderwijs. Het huidige plan van de studie mag dan ook niet beschouwd worden als het resultaat van een zeer lange ervaring met hoger landbouwonderwijs. Dit kan mede blijken uit de belangrijke wijzigingen, die het studieplan in de loop der jaren herhaaldelijk heeft ondergaan. Gewoonlijk, echter niet steeds, zijn deze ervaringen later verbeteringen gebleken. Men zou kunnen zeggen, dat de Hogeschool nog steeds zoekende is naar haar juiste vorm. Vele oud-leerlingen hebben in hun functie deugden en tekortkomingen van het onderwijs leren kennen. Daarom worden in dit stuk enkele wijzigingen in het studieplan voorgesteld.

Alvorens de plannen nader toe te lichten, is het nodig eerst in het kort te schilderen, hoe de studie aan de Landbouwhogeschool gewoonlijk verloopt. De jonge student, naar Wageningen gekomen in de verwachting landbouw te gaan studeren, wordt in die verwachting deerlijk teleurgesteld. Hij moet beginnen met een zware propaedeuse door te maken, die nominaal 15 maanden, in de praktijk veelal twee jaar, duurt. In het algemeen is de werkelijke belangstelling voor de leerstof gering. Men beperkt zich tot het absoluut noodzakelijke en doet dat met veel tegenzin. Is eindelijk, met vaak aanzienlijke vertraging, het propaedeutisch diploma verkregen, dan tracht de student zijn achterstand, althans ten dele, in te halen door de kandidaatsstudie af te roffelen. In vele gevallen gelukt dit door wederom de studie te beperken tot het minimum, nodig om het examen even voldoende te maken. Na de verplichte praktijk van een half jaar begint de ingenieursstudie, die als regel veel serieuzer wordt opgevat dan de propaedeuse of de kandidaatsstudie. Hieraan is het systeem der keuzevakken niet vreemd. Eind goed, al goed; de aanvankelijk teleurgestelde en met tegenzin werkende student heeft tenslotte toch nog enige tijd met werkelijke belangstelling gestudeerd en gaat na zes of zeven

jaar als min of meer bekwaam landbouwkundige het praktische leven in.

Het is in de loop der jaren wel gebleken, dat de academische landbouwkundigen velerlei plaatsen in de maatschappij kunnen bezetten. Daarbij is echter steeds duidelijk aan het licht gekomen, dat hun landbouwkundige kennis de grondslag is van hun succes en van de waardering, die zij bij anderen genieten. Werken zij b.v. met juristen of economen, dan handhaven de Wageningse ingenieurs zich niet door hun gedegen kennis van wetten of economie, maar door hun landbouwkundige kennis. Hebben zij in hun positie te doen met biologen, dan is het niet hun kennis van de plantkunde, die hun waarde bepaalt, maar het landbouwkundig fundament, dat bij de biologen vaak totaal afwezig is. Ten aanzien van chemici is de verhouding soortgelijk.

Het aantal voorbeelden kan nog belangrijk worden uitgebreid, maar steeds is het zo, dat de waardering van de buitenwereld van de Wageningers als groep bepaald wordt door hun kennis en bekwaamheid op het gebied der landbouwkunde.

Is men van de juistheid van het bovenstaande overtuigd, dan moet men tot de conclusie komen, dat landbouwkundig onderwijs de hoofdzaak moet vormen van de studie aan de Landbouwhogeschool, m.a.w. de jaren, die de studenten in Wageningen doorbrengen, moeten overwegend besteed worden aan de landbouwkundige leervakken.

Het is verre van ons te beweren, dat de natuurwetenschappelijke vakken aan de Landbouwhogeschool niet op hun plaats zijn. Naar ons oordeel dienen deze gegroepeerd te worden om de meer landbouwkundige vakken en mogen zij niet het kernpunt van de studie vormen.

Het is duidelijk, dat onze bezwaren vooral de propaedeutische studie betreffen. In het algemeen bouwt het hoger onderwijs op het middelbaar of voorbereidend hoger onderwijs. Wie scheikunde gaat studeren, leerde de grondslagen van de scheikunde reeds op H.B.S. of Gymnasium. Hetzelfde geldt voor vele andere leervakken. Aangezien de landbouwkunde geen onderwijsvak is op H.B.S. of Gymnasium, en de meeste studenten van deze richtingen afkomstig zijn, steunt het hoger landbouwonderwijs dus gewoonlijk niet op het middelbare. Daarom ligt het voor de hand, in de propaedeuse een plaats voor een inleidende landbouwkunde in te ruimen. Ten aanzien van de andere vakken zou moeten gelden, dat deze zich zouden moeten beperken tot die leerstof, die noodzakelijk wordt

geoordeeld voor een hogere landbouwkundige studie. Het wil ons voorkomen, dat het huidige programma belangrijk meer geeft.

Behalve als vooropvoeding dient de propaedeuse ook nog als „zeef”. In de praktijk van de studie wordt deze zeefwerking uitgeoefend door het leervak met de nauwste „mazen”. Thans is dat de natuurkunde. Geen enkel leervak met een landbouwkundige strekking heeft invloed op de zeefwerking van de propaedeuse. Dit komt ons ongewenst voor. Wanneer de landbouwkunde de hoofdzaak is van de studie aan de Landbouwhogeschool, zo komt de landbouwkunde een beslissende stem toe, wanneer uitgemaakt moet worden of iemand al dan niet geschikt is voor de studie te Wageningen.

Het is van belang voor de studenten, dat het „zeven” zo vroeg mogelijk plaats vindt. Wij stelden dan ook de propaedeutische leergang op één jaar. Er is dan tevens een eind gemaakt aan de enigszins zonderlinge toestand, dat de leergangen van de kandidaats- en ingenieursstudie van Januari tot Januari lopen, hetgeen vooral voor de ingenieursstudie tot moeilijkheden aanleiding geeft.

Het is duidelijk, dat de huidige propaedeutische leerstof van 15 maanden niet tot een jaar kan worden gecomprimeerd, terwijl tevens een hoofdvak landbouwkunde wordt ingevoerd. Daarom hebben wij enkele onderdeelen van de huidige propaedeuse overgebracht naar het tweede studiejaar; de wiskunde (2e gedeelte), de plantkunde (2e gedeelte), de organische scheikunde en de weerkunde. Wij schraptten de werktuigkunde en de hydraulica van het programma. Het lijkt ons juister, dat deze vakken worden gedoopt als onderdeel van de leerstof voor cultuurtechniek (Nederlandse en tropische). Tenslotte schraptten wij de aard- en delfstofkunde (2e gedeelte), die beter op haar plaats zal zijn als onderdeel van de bodemkunde.

Op deze wijze behielden wij voor de propaedeuse een leergang van één jaar, omvattend de wiskunde, de natuurkunde, de phys. scheikunde, de plantkunde, de aardkunde en de staatshuishoudkunde, ieder met twee college-uren en de bijbehorende practica. Wij spreken de hoop uit, dat de docenten, die de genoemde vakken verzorgen, begrip zullen tonen voor de beoogde veranderingen en de omvang van de te behandelen leerstof in overeenstemming zullen brengen met het feit, dat wij de algemeene landbouwkunde met een vier-urig college aan de rooster willen toevoegen.

Deze algemeene landbouwkunde, waartoe een nieuwe ge-

woon hoogleraar zal moeten worden benoemd, zal in ongeveer 100 college-uren de nieuw aangekomen studenten een overzicht moeten geven van de landbouw in de ruime betekenis van het woord. Het onderwijs zal een beschrijvend karakter moeten dragen en niet moeten ingaan op de problematiek. Deze problematiek is het typische onderwerp van de hogere vakstudie en daartoe is de jonge student nog niet bekwaam. Het zal uit de aard der zaak geheel van den docent afhangen, wat deze van de algemene landbouwkunde maakt. Tot goed begrip van ons voorstel geven we hier in het kort aan hoe wij ons de leerstof gedacht hebben.

Als inleiding zal een overzicht gegeven worden van de betekenis van de allervoornaamste cultuurgewassen, die op aarde verbouwd worden. Iedere Wageningse student behoort te weten, waar de productiegebieden liggen en waar de producten vooral heengaan. Voor een deel zijn de cultuurgewassen bestemd voor menselijke consumptie en voor een ander deel worden ze in fabrieken verwerkt. Het is zeker belangrijk te weten, welke productiegebieden belangrijke concurrenten zijn.

Daarna zal de docent voornamelijk de Nederlandse land-, tuin- en bosbouw behandelen. Hij zal algemene hoofdzaken uit de diverse landbouwwakken naar voren brengen. De leerboeken, die voor het middelbaar landbouwonderwijs in gebruik zijn, zullen voor den jongen student een aantrekkelijke en nuttige lectuur vormen, waardoor het college op detailpunten aangevuld wordt.

Verder zullen de verschillende bedrijfstypen, die in Nederland voorkomen, behandeld worden, waardoor de docent gelegenheid krijgt op alle zaken, die voor een aankomend landbouwkundige van belang zijn, in te gaan.

Na de propaedeuse volgt de vakstudie in speciale landbouwwakken, waartoe een bepaalde studierichting gekozen wordt. Het vak algemene landbouwkunde moet een waarborg vormen voor algemene landbouwkundige belangstelling. De docent zal van de landbouwwakken, die later niet meer bestudeerd zullen worden, zoveel moeten geven, als voor een landbouwkundig ingenieur nodig is. Het moet aan de studenten in het eerste jaar duidelijk gemaakt worden, dat velerlei vormen van landbouwbedrijven logisch ontstaan zijn op grond van natuurkundige en economische omstandigheden.

De leergang zal opgeluisterd kunnen worden door demonstraties en excursies en afgesloten door een verplichte zomerpraktijk. In verband hiermede zullen de examens zodanig moe-

ten worden geregeld, dat alle vakken, behalve de landbouwkunde, voor de zomervacantie worden geëxamineerd en het vak landbouwkunde na de vacantie. Bij de beoordeling van het gepresteerde in de landbouwkunde zal rekening moeten worden gehouden met de belangstelling, door den student in zijn praktijk-tijd getoond.

Wil de verplichte praktijk na het eerste studiejaar iets opleveren, dan moeten de voorafgaande examens beëindigd zijn omstreeks 15 Juni en het onderwijs dus omstreeks 1 Mei. Het aantal weken, waarin onderwijs zal kunnen worden gegeven, zal dan ongeveer 25 bedragen. Daartoe zal het onderwijs half September moeten beginnen, hetgeen alleen mogelijk is door de inschrijving op 1 September te openen en de groentijd op 15 September te beëindigen. De Kerst- en Paasvacantie behoeven ieder niet langer dan 2 weken te duren.

De zomer van 15 Juni tot 1 September kan dienen voor 4—6 weken praktijk en enige vacantie, resp. voorbereiding voor het examen in de algemene landbouwkunde.

Dit examen in landbouwkunde zal als zwaar worden gevoeld, maar men kan getroost worden door de gedachte, dat de leerstof voor 100 % belangstelling van de studenten heeft. Wie zich voor deze stof niet interesseert, behoort aan de Landbouwhogeschool niet thuis.

Komt de door ons geschetste regeling tot stand, dan wordt als grote winst bereikt, dat de studenten reeds in hun eerste jaar alle aandacht kunnen besteden aan een leerstof, die hun lief is.

Er mag nog toegelicht worden om welke redenen de algemene landbouwkunde voor alle richtingen verplicht gesteld behoort te worden. Grotendeels volgt dit reeds uit de omschrijving van het vak als algemeen landbouwwak.

Een groot deel van de landbouwbeschrijving heeft op Nederland betrekking. De houtvesters hebben zowel hier als in de tropen veel met nabijgelegen boerderijen te maken. Een algemene grondslag om het streven van de landbouwers te begripen, is dus wenselijk. De studenten in de tropische landbouw studeren hier en moeten op Nederlandse landbouwbedrijven hun praktijkkennis opdoen. Ook hebben Indiische deskundigen herhaaldelijk kennis van de Nederlandse landbouw, zowel op technisch als op economisch gebied, belangrijk genoemd.

Velen zullen tegen ons betoog nog aanvoeren, dat het moeilijk zal zijn een docent voor algemene landbouwkunde te vin-

den. Wie er belangstelling voor heeft, zal er zich met een helder verstand zeker in enige jaren inwerken.

Wij hebben uitvoerig stilgestaan bij de door ons beoogde verandering in de propaedeuse. Kan daarover eenstemmigheid worden verkregen, dan zal men enkele wijzigingen in de candidaatsstudie als technische veranderingen kunnen aanvaarden, die een gevolg zijn van de hervormingen in de propaedeutische studie.

Beginnen wij met de richting Nederlandse Landbouw I, dan willen wij voorop stellen, dat wij geen voorstellen doen, die verandering in de bestaande splitsingen beogen. Het overzicht op blz. 16 e.v. dient om de examenvakken aan te geven. Vele studenten zullen ook colleges in andere vakken volgen. Het noemen van deze vakken menen wij achterwege te kunnen laten.

De richting N.L. I heeft als hoofdvak voor het 2e studiejaar de landbouwplantenteelt. Daartoe is 4 uur uitgetrokken. De leervakken wiskunde en plantkunde lopen thans ook door in de candidaatsstudie. Bij de beschrijving van de door ons gewenste propaedeuse is reeds gezegd, dat we een deel van deze beide vakken uit de tegenwoordige propaedeuse naar de candidaatsstudie willen overbrengen. Hiermede moet dus bij de te behandelen leerstof rekening gehouden worden. De organische scheikunde is met het practicum van de propaedeuse overgebracht naar de candidaatsstudie. De weerkunde komt in het huidige propaedeutische programma niet tot haar recht. Zij is belangrijk genoeg voor iets uitvoeriger behandeling. Wellicht zal de docent één van de beide uren voor klimatologie kunnen bestemmen en in het andere uur het weer van Nederland kunnen behandelen. (Een derde college-uur zal dan kunnen dienen voor het onderwijs in het klimaat van Ned.-Oost-Indië).

Tenslotte treft men in de rooster aan het leervak bodemkunde. Deze leergang moet de elementaire hoofdzaken van de huidige colleges in agrogeologie omvatten. Herinnerd wordt aan het feit, dat het propaedeutische vak aard- en delstofkunde II is vervallen. De zoveel aantrekkelijker leerstof van het vak bodemkunde komt daarvoor dan in de plaats.

De zomervacantie na het tweede studiejaar zou door excursies of door boerderijpraktijk kunnen worden verlevendigd.

Volgens onze indeling heeft de student na 2 jaar dus reeds 8 uur zuiver landbouwkundige colleges aangehoord, en daarnaast de bodemkunde. Thans, na $1\frac{1}{2}$ jaar nog geen woord.

Het derde studiejaar heeft als hoofdvak de bemestingsleer en daarnaast de cutuurtechniek, microbiologie, erfelijkheidsleer,

phytopathologie en landbouweconomie. Na dit derde jaar wordt het candidaatsexamen afgelegd, een half jaar eerder dan thans het geval is.

Wij vestigen de aandacht op het feit, dat er geen uren zijn uitgetrokken voor veeteelt en zuivelbereiding. Na het college algemene landbouwkunde moet dat ook niet meer noodzakelijk zijn. Het aantal uren cultuurtechniek (grondverbetering, landbouwwerktuigkunde, ontwatering, etc.) is om dezelfde reden ook minder. Het woord cultuurtechniek is hier voor een leervak gekozen. Hieronder wordt verstaan de techniek van de diverse onderdelen van de landbouw. Bij iedere studierichting zal dan nagegaan moeten worden, welk onderdeel van het vak het meest naar voren gebracht moet worden. In de candidaatsstudie voor N.L. I is dat wel de landbouwwerktuigkunde. Daar tegenover staat de winst van de plantenziektkunde. Hiermede zou de ernstigste onevenwichtigheid van de Wageningse studie tot het verleden behoren.

Wij merken reeds op, dat het candidaatsexamen na het 3e jaar kan worden afgelegd. Daardoor ontstaat de mogelijkheid de ingenieursstudie, die ook thans reeds de sterkste zijde van de Wageningse studie is, te verlengen tot twee jaar, een praktijk van een half jaar inbegrepen. Er is dus anderhalf jaar in Wageningen voor de studie beschikbaar, zodat de studenten althans één vol cursusjaar in Wageningen aanwezig kunnen zijn. Zij kunnen dus in ieder geval één vol jaar ingenieurscolleges volgen. In ons ontwerp programma namen wij dus een vol jaar leerstof voor de ingenieursstudenten op. De tijdwinst, veroorzaakt door de bekorting van de propaedeuse, komt dus ten goede aan de gedegen studie, ten behoeve van het ingenieursexamen. De richting N.L. I krijgt daardoor een vol jaar ter beschikking voor colleges over bijzondere plantenteelt, een ontwerp waarvoor thans nooit tijd beschikbaar is. Wij stelden dit onderwijs op een vier-urig college.

De enige grief, die thans in verband met de ingenieursstudie wordt vernomen, heeft betrekking op het feit, dat de landbouwscheikunde, met zijn uitvoerig en voor de meeste studenten weinig interessante practicum, verplicht is. Wij menen, dat de landbouwscheikunde, na de 6 uren bodemkundig onderwijs in de candidaatsstudie, keuzevak kan worden. In verband met de langere tijd, voor de ingenieursstudie beschikbaar, denken wij ons de indeling van de tijd als volgt:

verplicht hoofdvak: landbouwplantenteelt	± 6 maanden
keuzehoofdvak	± 6 „
2e keuzevak	± 3 „
3e keuzevak	± 3 „

Het keuzehoofdvak moet worden gekozen uit een lijst, bevattende de leervakken, die voor het doel geschikt zijn. De meeste der genoemde vakken nemen een belangrijke plaats in bij het landbouwkundig onderzoek in Nederland. Enkele der genoemde vakken zijn nieuw, t.w. bedrijfseconomie en een vak: technologie en warenkennis der landbouwproducten.

Het 2e keuzevak moet uit dezelfde lijst worden gekozen, maar de bedoeling is, dat de taak, die de student op zich neemt, belangrijk kleiner van omvang is, dan bij het keuzehoofdvak.

Het 3e keuzevak kan gekozen worden uit een zeer lange lijst. Het veronderstelt eveneens een opdracht van matige omvang. Als nieuwe vakken zijn genoemd planologie en geschiedenis van de landbouw. Wij vestigen nog de aandacht op het feit, dat de bosbouwkunde en tuinbouwplantenteelt op deze lijst voorkomen. Het zou dan ook door de studenten op prijs worden gesteld, indien de docenten in de genoemde vakken bereid zouden zijn een beknopte, voor dit doel speciaal samengestelde leergang te organiseren.

De door ons samengestelde lijsten zijn uiteraard voor aanvullingen, resp. wijzigingen vatbaar.

Samenvattend menen wij, dat de studie N.L. I, steunend op een verkorte, maar meer landbouwkundige propaedeuse, de studenten meer aanleiding zal geven tot serieuze studie, zonder dat de eisen als zodanig zijn verzwaaard. De winst betreft de zuiver landbouwkundige vakken en de phytopathologie.

De richting N.L. II (veeteelt) onderscheidt zich thans van de richting N.L. I door een veel groter aantal vakcolleges. In de drie leergangen, die ons schema toelaat, staat de veeteelt dan ook telkens met 4 uur vermeld. Wij gaan in ons voorstel niet in op de verdeling van de stof over de verschillende veeteeltkundige vakken. In de candidaatsstudie zijn 2 uur uitgetrokken voor landbouwplantenteelt. De bedoeling is een leergang voor grasland en voedergewassen. Verder is 1 uur uitgetrokken voor cultuurtechniek, waarbij vooral gedacht is aan stalinrichting. De veranderingen, vergeleken met de huidige indeling zijn hoofdzakelijk van technische aard. De lijst van keuzevakken is uiteraard kleiner dan bij de richting N.L. I, wat

voor een sterk gespecialiseerde richting als die van veeteelt, voor de hand ligt.

De richting N.L. III (zuivel) heeft thans wel het minst aantal lesuren van alle richtingen. Er is dan ook alle aanleiding om, voortbouwend op ons principe, het onderwijs in het hoofdvak, de zuivelbereiding dus, aanzienlijk uit te breiden. Dit is mogelijk, door zowel in cand. 1e ged., als in cand. 2e ged. de zuivelbereiding met 4 uur als hoofdvak op de rooster te zetten. Het is duidelijk, dat dit betekent, dat een tweede hoogleraar in de zuivelbereiding benoemd zal moeten worden, die zich speciaal op het technische deel der zuivelfabricage zal toeleggen, waarbij vooral aandacht geschonken zal moeten worden aan de grondbeginselen van bouw- en werktuigbouwkunde, de bouw en inrichting van zuivelfabrieken en de constructie van zuivelwerktuigen.

In plaats van plantkunde, 2e ged. namen wij de colloidchemie als verplicht vak op.

In het cand. 2e ged. verschijnen voorts de organische scheikunde, i.p.v. de bemestingsleer, en de bedrijfseconomie. Op deze wijze verkrijgt de zuivelwetenschap een ferme technische, chemische en economische basis, wat de bruikbaarheid van onze ingenieurs als leiders van grote bedrijven zeer ten goede zal komen.

In het ingenieursexamen zal de zuivelbereiding weer met 4 uur dienen te verschijnen. De overige vakken zijn vrij en kunnen uit de daartoe samengestelde, tamelijk beperkte lijsten worden gekozen.

De richting N.L. IV, de economische richting, geldt thans als de weg van de geringste weerstand. Dat is niet te verwonderen, want het wegvallen van vakken met uitgebreide practica wordt door vrijwel niets gecompenseerd. Men zou, afgaande op de omschrijving economische richting, kunnen denken, dat er wel hoge eischen op economisch gebied zouden worden gesteld. De algemene- en bedrijfseconomie komen in het programma in het geheel niet voor. Men kan van mening verschillen over de vraag of een economische richting aan onze Hogeschool op zijn plaats is. Wil men de richting echter behouden, dan zal men van de economie belangrijk meer moeten eisen. Het programma laat daartoe alle vrijheid.

Als hoofdvak in het candidaatsexamen 1e ged. fungeert de algemene landbouwkunde. Wij stelden deze omschrijving boven die van de plantenteelt, aangezien de landbouweconoom meer belang heeft bij een veelzijdige kennis van allerlei landbouw-

zaken, dan bij de speciale kennis van de plantenteelt. Het college is gedacht als een gastcollege, waaraan verschillende Wageningse docenten een bepaald aantal uren meewerken. Voorts vermeldt het programma de wiskunde, de organische scheikunde, algemene economie, bodemkunde en cultuurtechniek. Het 2e ged. omvat weer algemene economie, bedrijfseconomie, landbouweconomie, economische geografie, agrarisch recht en bemestingsleer. Het ingenieursexamen heeft landbouweconomie als hoofdvak en voorts de gebruikelijke keuzevakken, waaronder de economische vakken natuurlijk alle genoemd zijn.

Het schema veronderstelt, de benoeming van een hoogleraar in de bedrijfseconomie.

De richting cultuurtechniek heeft niet tot doel de technische problemen van de exploitatie van landbouwbedrijven te bestuderen. De cultuurtechniek is hier eng begrensd tot grondverbetering (bemaling, drainage, ontginning, verkaveling). Ook wanneer we op dat standpunt blijven staan, menen we dat de richting belangrijk moet worden herzien. Het is blijkbaar de bedoeling van deze studierichting om cultuurconsulenten te vormen. We hebben reeds opgemerkt, dat we geen opheffing van een richting willen voorstellen, maar we kunnen toch wel constateren, dat velen de richting N.L. I met cultuurtechnische keuzevakken voor het doel ook zeer geschikt achten. Het huidige programma hinkt op twee gedachten. Enerzijds heeft de bedoeling voorgezet en de cultuurtechnici zoveel landmeten te doceren, dat ze mogelijk als landmeters bij de uitvoering van de ruilverkavelingswet zouden kunnen worden erkend. Anderzijds zouden zij ook het technisch gedeelte van de ontwatering en wegenbouw moeten kunnen beheersen. Thans bereikt het programma geen van de beide gestelde doelen. Voor een landmeter is de landmeetkundige basis te smal en voor een cultuurtechnicus de technische. Men zal moeten kiezen of delen. Daarom beperke men zich tot de ontginning en ontwatering of heffe de richting op, wat door weinigen betreurd zal worden. Wij ontwierpen het plan zodanig, dat het landmeten wordt teruggebracht tot de omvang, die het vak thans in de bosbouwstudie heeft. De plantkunde 2e ged. is vervangen door de bosbouwkunde. Voorts is sociale geografie verplicht. Overigens omvat het programma alle mogelijke technische vakken.

Het ingenieursexamen heeft natuurlijk de cultuurtechniek als hoofdvak. De overige vakken zijn gekozen in verband met het speciale karakter van de richting. De geodesie staat onder de hoofdkeuzevakken vermeld.

Vatten wij thans nog eens samen, wat wij beogen met de door ons in de richting Nederlandse Landbouw voorgestelde wijzigingen, dan gaat het ons speciaal om meer de nadruk te leggen op de studie van de hoofdvakken. De richting N.L. I, III, IV en V zullen daardoor naar onze mening belangrijk in waarde winnen.

Ten aanzien van de tuinbouwstudie valt weinig op te merken. In deze richting heeft het ingenieursexamen slechts één verplicht vak: de tuinplantenteelt. Wij kozen dezelfde grondslag voor de andere studierichtingen. Wij verhoogden het aantal uren voor tuinbouwplantenteelt, waartoe wij naar het onderstaande verwijzen. De plantensystematiek is als verplicht vak vervallen. Natuurlijk kan het vak als keuzehoofdvak in het ingenieursexamen worden genomen.

Wel hebben wij een verlangen en dat betreft de talrijke cursussen, die in deze studierichtingen worden gegeven. Een enkele gunstige uitzondering daargelaten, bereiken deze cursussen zeer weinig. Het contact tussen docent en student is te zwak. Wij zouden wenssen, dat de voornaamste tuinbouwvorm in Nederland, de groententeelt, door een vol professoraat vertegenwoordigd was. De twee hoogleraren in de tuinbouwplantenteelt zouden samen reeds een groot gebied bestrijken. Zo nodig zou dan nog een enkele cursus als aanvulling kunnen worden gegeven. De jonge tuinbouwkundigen, die Wageningen verlaten, zullen dan niet meer zulk een eenzijdige voorkeur voor de fruitteelt hebben als thans.

Een richting landschapsarchitectuur is reeds jaren in voorbereiding, zonder dat een resultaat bekend is geworden. Wij menen, dat ons schema gemakkelijker tot een bevredigende indeling van een leergang in landschapsarchitectuur aanleiding zal geven dan het huidige. De tegenwoordige propaedeuse is uiteraard voor deze richting totaal ongeschikt, de onze slechts in belangrijk mindere mate. Voor onze voorstellen aanhangig zullen worden gemaakt, bestaat misschien nog de mogelijkheid een schets voor een richting landschapsarchitectuur in te lassen.

De tropische landbouwrichtingen T.L. I en T.L. III hebben dezelfde propaedeuse als de Nederlandse richtingen. Dit is reeds gemotiveerd. Overigens is het programma T.L. I op een soortgelijke wijze opgebouwd als het programma N.L. I, met dien verstande, dat telkens het Nederlandse vak door het overeenstemmende tropische is vervangen.

In de tropen vinden we tweeërlei vormen van landbouw, nl. de landbouw gedreven door de inheemse bevolking en de grote cultuurondernemingen. De Wageningse ingenieur moet beide kunnen begrijpen. Vele van de grote ondernemingen hebben naast een groot landbouwbedrijf een fabriek en daarom is het wenselijk, dat een deel der studenten bij hun vorming enig inzicht krijgt in het industrieële bedrijf. Hierop kan gelet worden bij het kiezen van een docent voor de Indische cultures.

Evenals bij de richting tuinbouw is het succes van de cursussen in diverse speciale cultures gering. Ook hier ontbreekt het contact van docent tot student. Wij zouden daarom willen aandringen op de benoeming van een tweeden hoogleraar in de tropische landbouwplantenteelt. De cursussen zullen dan tot de uitzonderingen behoren en alleen moeten worden gegeven door personen, die inderdaad iets bijzonders te vertellen hebben.

De economische richting zal na verwerkelijking van onze hervorming stellig niet meer als een gemakkelijke richting worden beschouwd. Tegenover de weinige practica zal uitgebreid onderwijs in de economie staan. De keuze van de leerstof is ongeveer die van de richting N.L. IV, steeds de specifiek Nederlandse vakken vervangen door de specifiek tropische.

De beide bosbouwrichtingen hebben weinig behoefte aan reorganisatie. De landbouwkundig georiënteerde propaedeuse heeft weinig technische herzieningen in deze richting veroorzaakt. Slechts het opschuiven van enkele propaedeutische vakken heeft consequenties, overigens van geringe betekenis.

Onze plannen komen neer op de benoeming van:

1. een gewoon hoogleraar in de algemene landbouwkunde;
2. een gewoon hoogleraar in de zuiveltechniek;
3. een gewoon hoogleraar in de bedrijfseconomie.

Voorts zouden wij willen aandringen op de benoeming van:

4. een tweeden gewoon hoogleraar in de tuinbouwplantenteelt;
5. een tweeden gewoon hoogleraar in de tropische landbouwplantenteelt, onder gelijktijdige vermindering van dit aantal cursussen in de genoemde vakken.

De nieuw genoemde keuzevakken voor het ingenieursexamen brengen met zich mede de benoeming van nieuwe leerkrachten voor:

6. Planologie;
7. Geschiedenis van de landbouw;
8. Indische geschiedenis;
9. Indische fauna en natuurbescherming.

In verband met de betekenis voor verscheidene richtingen, zou de economische geografie gedoceerd moeten worden door een gewoon hoogleraar, wiens leeropdracht ook de sociale geografie zou moeten vermelden.

De algemene economie zou voorts afgescheiden moeten worden van het agrarisch recht. Dit laatste vak is niet zo belangrijk, dat de betreffende docent bepaald veel contact met zijn leerlingen behoeft te onderhouden, zodat daarvoor een docent in nader vast te stellen rang voldoende is.

PROPAEDEUTISCHE STUDIE.

studievakken	coll.uren	practica
<i>1e studiejaar</i>		
algemene landbouwkunde	4	x
wiskunde	2	-
physische scheikunde	2	x
natuurkunde	2	x
aardkunde	2	x
plantkunde	2	x
economie	2	-

RICHTING NEDERLANDSCHE LANDBOUW

studievakken	I	II	III	IV	V
<i>Candidaatsstudie 1e gedeelte (2e studiejaar)</i>					
wiskunde	2	2	2	2	2
organische scheikunde	2	2	2	2	2
plantkunde	2	-	-	-	-
economie	-	-	-	2	-
algemene landbouwkunde	-	-	-	4	-
weerkunde	2	1	1	1	1
bodemkunde	2	2	-	2	2
Nederlandse cultuurtechniek	-	-	-	2	2
bosbouwkunde	-	-	-	-	2
Nederlandse Landbouwplantenteelt	4	-	-	-	2
veeteelt	-	4	2	-	-

studievakken	I	II	III	IV	V
zuivelbereiding	-	2	4	-	-
weg- en waterbouwkunde	-	-	-	-	2
colloidchemie	-	-	2	-	-

Candidaatsstudie 2e gedeelte (3e leerjaar)

organische scheikunde	-	-	2	-	-
economie	-	-	-	2	-
landmeten en waterpassen	-	-	-	-	2
Nederlandse cultuurtechniek	3	1	-	-	4
landbouwscheikunde	4	2	-	2	4
Nederlandse landbouwplantenteelt	-	2	-	-	-
microbiologie	1	1	2	-	-
erfelijkheidsleer	2	2	2	-	-
phytopathologie	2	-	-	-	-
landbouweconomie	2	2	2	4	2
veeteelt	-	4	2	-	-
zuivelbereiding	-	-	4	-	-
bedrijfsconomie	-	-	2	2	-
economische en sociale geografie	-	-	-	4	2
Nederlands agrarisch recht	-	-	-	2	2

Ingenieursstudie (4e en 5e leerjaar)

<i>a.</i> verplicht hoofdvak					
landbouwplantenteelt	4	-	-	-	-
veeteelt	-	4	-	-	-
zuivelbereiding	-	-	4	-	-
landbouweconomie	-	-	-	4	-
cultuurtechniek	-	-	-	-	4
<i>b.</i> keuzehoofdvak					
1e keuzebijvak					
2e keuzebijvak					
bodemkunde	x	x	-	x	x
landbouwscheikunde	x	x	-	x	x
plantenziektkunde <i>a</i>	x	-	-	-	-
plantenziektkunde <i>b</i>	x	-	-	-	-
erfelijkheidsleer	x	x	-	-	-
plantenveredeling	x	-	-	-	-
plantenphysiologie	x	-	-	-	-
plantenanatomie	x	-	-	-	-
microbiologie	x	x	x	-	-

studievakken	I	II	III	IV	V
economische en sociale geografie . . .	x	x	x	x	x
cultuurtechniek	x	x	-	x	-
bedrijfsconomie	x	x	x	x	x
landbouweconomie	x	x	x	-	x
technologie en warenkennis der land- bouwproducten	x	-	x	x	-
physiologie der huisdieren	-	x	x	-	-
zuivelbereiding	-	x	-	x	-
Nederlandse landbouwplantenteelt . planologie	-	x	x	x	x
planologie	-	-	-	x	-
economie	-	-	-	x	-
geodesie	-	-	-	-	x
landbouwwerktuigkunde	x	-	-	-	x
bosbouwkunde	-	-	-	-	x
weg- en waterbouwkunde	-	-	-	-	x
werktuigkunde	-	-	-	-	x
veeteelt	x	x	x	x	-
organische scheikunde	-	-	x	-	-
c. 2c keuzebijvak (kan ook uit de lijst b worden gekozen)					
veeteelt	-	-	-	x	x
veevoeding	x	-	x	-	-
physiologie der huisdieren	x	-	-	-	-
zuivelbereiding	x	-	-	-	x
agrarisch recht	x	x	x	x	x
landbouwwerktuigkunde	-	x	-	x	-
landbouwarchitectuur	x	x	-	x	x
plantensystematiek	x	-	-	-	-
landmeten en waterpassen	x	-	-	-	-
weg- en waterbouwkunde	x	-	-	-	-
economie	x	x	x	-	-
landschapsarchitectuur	x	-	-	-	x
planologie	x	x	x	-	x
geschiedenis van de landbouw	x	x	x	x	x
tuinbouwplantenteelt	x	-	-	x	x
bosbouwkunde	x	-	-	x	-
wiskunde	x	x	x	x	x
colloidchemie	x	x	x	-	-
plantenziektekunde a	-	-	-	x	x
plantenziektekunde b	-	-	-	x	x

RICHTING TUINBOUW

Candidaatsexamen 1e gedeelte (2e studiejaar)

wiskunde	2 uur
organische scheikunde	2 „
plantkunde	2 „
weerkunde	2 „
bodemkunde	2 „
tuinbouwplantenteelt	4 „

Candidaatsexamen 2e gedeelte (3e studiejaar)

cultuurtechniek	2 uur
landbouwscheikunde	4 „
microbiologie	1 „
erfelijkheidsleer	2 „
phytopathologie	2 „
landbouweconomie	2 „
tuinbouwplantenteelt	2 „

Ingenieursexamen (4e en 5e studiejaar)

a. tuinbouwplantenteelt	4 uur
b. keuzehoofdvak	
1e keuzebijvak	
2e keuzebijvak	
bodemkunde	
landbouwscheikunde	
plantenziektkunde a	
plantenziektkunde b	
erfelijkheidsleer	
plantenveredeling	
plantenphysiologie	
plantenanatomie	
plantensystematiek	
microbiologie	
sociale geografie	
cultuurtechniek	
bedrijfsconomie	
landbouweconomie	
tuinbouwtechnologie en warenkennis	
tropische landbouweconomie	
landbouwplantenteelt	
tropische landbouwplantenteelt	
landschapsarchitectuur	

- c. 2e keuzebijvak
 tuinbouwwerktuigkunde
 landbouwarchitectuur
 economie
 planologie
 geschiedenis van de landbouw
 wiskunde
 colloidchemie
 bosbouwkunde

RICHTING TROPISCHE LANDBOUW

studievakken	I	III
<i>Candidaatsexamen 1e gedeelte (2e studiejaar)</i>		
wiskunde	2	2
organische scheikunde	2	2
plantkunde	2	—
economie	—	2
weerkunde	2	2
bodemkunde	2	2
tropische landbouwplantenteelt	4	4
<i>Candidaatsexamen 2e gedeelte (3e studiejaar)</i>		
Indische cultuurtechniek	2	2
landbouwscheikunde	4	2
microbiologie	1	—
erfelijkheidsleer	2	—
phytopathologie	2	—
bedrijfsconomie	—	2
economische geografie	—	2
Indisch agrarisch recht	—	2
tropische landbouwplantenteelt	2	2
tropische landbouweconomie	2	2
<i>Ingenieursexamen (4e en 5e studiejaar)</i>		
a. verplicht hoofdvak		
tropische landbouwplantenteelt	x	—
tropische landbouweconomie	—	x
b. keuzehoofdvak		
1e keuzebijvak		
2e keuzebijvak		
bodemkunde	x	x
landbouwscheikunde	x	x

studievakken	I	III
plantenziektekunde <i>a</i>	x	-
plantenziektekunde <i>b</i>	x	-
erfelijkheidsleer	x	-
plantenveredeling	x	-
plantenphysiologie	x	-
plantenanatomie	x	-
microbiologie	x	-
sociale geografie	x	x
tropische cultuurtechniek	x	x
bedrijfsconomie	x	x
tropische landbouweconomie	x	-
technologie en warenkennis	x	x
suikertechnologie	x	x
cultuur van het suikerriet	x	x
economie	-	x
planologie	-	x
tropische landbouwplantenteelt	-	x
2e keuzebijvak		
veéteelt	x	x
veevoeding	x	-
physiologie der huisdieren	x	-
zuivelbereiding	x	-
Indisch agrarisch recht	x	x
landbouwwerktuigkunde	x	x
landbouwarchitectuur	x	-
landmeten en waterpassen	x	-
plantensystematiek	x	-
weg- en waterbouwkunde	x	-
economie	x	-
planologie	x	-
Indische land- en volkenkunde	x	x
geschiedenis van Indië	x	x
tuinbouwplantenteelt	x	x
bosbouwkunde	x	x
wiskunde	x	x
colloidchemie	x	-
Indisch staatsrecht	x	x
Indische talen	x	x
tropische hygiëne	x	x

RICHTING BOSBOUW

studievakken	B	TB
<i>Candidaatsstudie 1e gedeelte (2e studiejaar)</i>		
bosbouwkunde	5	5
wiskunde	2	2
organische scheikunde	2	2
weerkunde	2	2
plantkunde	2	2
bodemkunde	2	2
<i>Candidaatsstudie 2e gedeelte (3e studiejaar)</i>		
bosbouwkunde	5	5
landmeten	2	2
Nederlandse cultuurtechniek	2	—
tropische cultuurtechniek	—	2
plantensystematiek etc.	4	4
landbouwscheikunde	2	2
plantenziektkunde	1	—
<i>Ingenieursstudie (4e en 5e studiejaar)</i>		
a. verplicht vak		
bosbouwkunde	x	x
b. 1e keuzehoofdvak		
1e keuzebijvak		
2e keuzebijvak		
bodemkunde	x	x
landbouwscheikunde	x	x
land- en volkenkunde (Ned.-Indië)	—	x
tropische landbouweconomie	—	x
technologie	x	x
bosbouwarchitectuur	x	x
tropische cultuurtechniek	—	x
plantensystematiek etc.	x	x
tropische landbouwplantenteelt	x	—
sociale geografie	x	x
economie	x	x
bedrijfsconomie	x	x
Nederlandse landbouweconomie	x	x
Nederlandse cultuurtechniek	x	—
c. 2e keuzebijvak		
agrarisch recht	x	—
N.I. agrarisch recht	x	x

studievakken	B	TB
Indische talen	—	x
Indische fauna, natuurbescherming, etc.	—	x
planologie	x	x
tropische hygiëne	—	x
Indische staats- en strafrecht	—	x
microbiologie	x	x
wiskunde	x	x
plantenanatomie	x	x
plantenphysiologie	x	x
erfelijkheidsleer	x	x
phytopathologie	x	x
landschapsarchitectuur	x	—
geschiedenis van de landbouw	x	—