

OPENING ACADEMISCH JAAR

7 september 1998



- Toespraak prof.dr. C.M. Karssen,
Rector Magnificus** pag. 1
"Opnieuw verandering?"
- Toespraak prof.dr.ir. L. Speelman** pag. 7
"Brede ingenieurs"
- Toespraak prof.dr.ir. R. Rabbinge** pag. 23
"Wageningen, Post Graduate College
for primary production, nutrition,
agrotechnology and land use."

1603040

Opnieuw verandering?

Prof.dr. C.M. Karssen, Rector Magnificus

Voor we vanmiddag vooruit kijken naar de toekomstige ontwikkeling van ons onderwijs kijk ik even met u om naar het jaar dat achter ons ligt. Een jaar dat met de zeer geslaagde viering van de tachtigste verjaardag van onze universiteit in het teken stond van de academische traditie, maar dat daarnaast vooral ook een jaar vol van verandering is geweest. Precies een jaar geleden beleefden we op deze plaats de officieuze start van het integratieproces van Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) en Landbouwuniversiteit Wageningen (LUW). Het College van Bestuur (CvB) van de LUW werd vanaf vorig jaar September door dezelfde personen gevormd als de centrale directie van DLO en de Raad van Bestuur van wat toen nog Kenniscentrum Wageningen heette. En datzelfde gold voor de Raad van Toezicht. Het integratieproces kreeg daardoor vlees en bloed. Dat integratieproces is in dit eerste jaar flink gevorderd. Vage ideeën van toen, zoals bijvoorbeeld die over de kenniseenheden, staan nu al stevig in de steigers; aanvankelijke aarzeling bij velen is nu veranderd in een forse steun aan het veranderingsproces. We zijn daar zeer erkentelijk voor en we zullen graag met u doorwerken aan de vorming van wat wij nu het Wageningen Universiteit en Research Centrum, in het kort: Wageningen UR, noemen. Een naam die overigens als Wageningen University and Research Centre beter bekt, maar daar zijn we dan ook een internationale instelling voor. Maar er was ook verandering die in eerste instantie losstond van het integratieproces: de

Universiteitsraad werd vervangen door de medezeggenschapsorganen Ondernemingsraad en Studentenraad; de vakgroepen werden leerstoelgroepen; de clusters werden departementen; de invoering van de nieuwe onderwijsprogramma's bereikte het tweede studiejaar, en bezuinigingen noopten op meerdere plaatsen tot ingrijpende reorganisaties. Binnen DLO slokte de voorbereiding van de verzelfstandiging enorm veel tijd.

Gaan we zo door in het nieuwe academisch jaar?
Dus opnieuw verandering ?

Een ding is in ieder geval niet veranderd: het nieuwe kabinet bezuinigt opnieuw op het Hoger Onderwijs. Er is vorige week bij enkele zusterinstellingen reeds krachtig en afwijzend gereageerd en het zal vandaag op ditzelfde uur zeer waarschijnlijk opnieuw gebeuren. Mijn conclusie, dames en heren, is, - en daar beperk ik me toe-, dat een kennisland als Nederland dat nalaat te investeren in de ontwikkeling van kennis haar toekomst op het spel zet en dat is een somber perspectief.

Het is helaas ook niet nieuw dat ons ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) de LUW nog eens een forse extra bezuiniging oplegt bovenop die algemene bezuinigingen. De LUW geniet daarvoor zelfs de twijfelachtige eer om als enige universiteit met naam en toenaam in het regeringsaccord genoemd te worden. Er staat letterlijk 'Verder zal het onderwijsdeel van de financiering van de Landbouwuniversiteit (het bedrag per student) in overeenstemming worden gebracht met de andere

technische universiteiten'.

Het College van Bestuur is het ten principale niet eens met deze argumentatie en met de gevolgde berekeningsmethode. Het betekent een ernstige discrepantie tussen onze financiering en die van andere universiteiten. Ik verzeker u dat we een intensief debat zullen voeren met de nieuwe minister van LNV over deze bezuinigingsplannen. We zullen er daarbij op wijzen dat opnieuw een aantal unieke Wageningse elementen zoals internationalisering en de ontwikkeling van het postgraduate karakter van de universiteit niet zijn meegenomen bij de vaststelling van de bekostiging. En dat zijn uitgerekend de elementen die nog zo krachtig werden beklemtoond in de ministeriële nota's naar aanleiding van het rapport Peper. We weten dat de liefde van een vader voor zijn kind zich wel eens uit in kastijding. Onwillekeurig dringt zich de vraag op of de liefde van het ministerie van LNV voor de LUW zich niet wat erg eenzijdig uit in kastijding. Het kind mag er natuurlijk niet aan overlijden.

We zijn ons er zeer bewust van dat deze nieuwe aanslag op de financiële slagkracht van de universiteit voor vele medewerkers zeer hard zal aankomen. Het betekent dat er voorlopig weer geen eind komt aan de bezuinigingsdruk en die heeft, - en dat realiseren we ons terdege -, voor vele medewerkers de werkdruk al zeer hoog opgevoerd. We realiseren ons dat terdege en we zullen er met zijn allen nog harder aan moeten werken om onze taken meer af te stemmen op de beschikbare middelen. We kunnen met slinkende middelen niet alles blijven doen wat we al jaren deden. Dat betekent dat we pijnlijke keuzen zullen

moeten maken, bedenkt u echter dat geen keuzen maken nog pijnlijker gevolgen zal hebben.

De daling van het aantal ingeschreven eerste jaars per 1 september helpt natuurlijk ook niet om de stemming te verhogen. U merkt, dames en heren, dat ik onze zorgen maar meteen allemaal tegelijk op tafel leg. Deze daling is teleurstellend na een flink aantal jaren van stabilisatie en zelfs van een lichte stijging. We zullen deze ontwikkeling uiteraard intensief analyseren. We weten echter dat vele soms complexe factoren een rol spelen in het studiekeuzeproces van jongeren. Bij de keuze voor de LUW speelt het slechte imago van landbouw ongetwijfeld een negatieve rol. Maar het is zwak ons daarachter te verschuilen. We moeten ook concluderen dat we kennelijk met zijn allen niet in staat zijn de grote uitdaging die vervat zit in de missie van de Landbouwniversiteit en van Wageningen UR in onze voorlichtingscampagnes duidelijk over te brengen op de nieuw generaties. En dat moeten niet alleen de voorlichters zich aantrekken, het slaat op alle geledingen van de universiteit. De harde conclusie is dat ons onderwijsaanbod onvoldoende aantrekkingskracht heeft. Een belangrijke reden, dames en heren, om deze opening van het academisch jaar geheel in het teken te plaatsen van het onderwijs.

Maar er zijn meer redenen. In vele reacties op de eerste ontwerp-versies van de Strategisch Visie van Wageningen UR werd geklaagd over de geringe aandacht voor onderwijs. Gelukkig hebben we op grond van die reacties, niet het minst vanuit de Studentenraad, de eindversie van de Visie ook in dit

opzicht aanzienlijk kunnen verbeteren, maar het valt niet te ontkennen dat bij de integratie van een onderzoekorganisatie en een universiteit de aandacht toch altijd allereerst uitgaat naar het onderzoek. Ook dat is een reden om vanmiddag het onderwijs nadrukkelijk in de schijnwerpers te plaatsen.

Maar ook de ontwikkelingen binnen het onderwijs zelf geven genoeg reden om het debat opnieuw te openen. In de onderwijsparagraaf uit het ontwerp Instellingsplan van de universiteit noemen we een aantal maatschappelijke trends die ongetwijfeld hun invloed zullen hebben en moeten hebben op het universitaire onderwijs.

Ik noem allereerst de noodzakelijk aanpassing van het WO op de veranderingen in het VWO. De invoering van de studieprofielen en vooral de introductie van andere manieren van leren, minder klassikaal en meer individueel, vragen om vernieuwing binnen het WO. We moeten voorkomen dat we de student van de 21e eeuw straks confronteren met de onderwijsmethoden van de 19e eeuw, zo hoorcolleges al niet veel ouder zijn. Er zijn aanzienlijke investeringen nodig in informatie- en communicatietechnologie, maar ook in aangepaste huisvesting die beter is toegesneden op het onderwijs (studiehuis) en in nieuwe onderwijsmethoden.

Het staat voor ons buiten elke discussie dat ondergraduate onderwijs absoluut essentieel is voor onze universiteit en dus zeer veel belangstelling nodig heeft. Als dat betekent dat het meer tijd vereist en dat zulks ten koste gaat van het onderzoek, dan zal dat toch moeten. Een universiteit zonder studenten doet ook geen onderzoek meer. Als de bezuinigingen waarover

ik zojuist sprak onverhoopt onafwendbaar zullen zijn, is het dan ook de vraag of we die uitgerekend op onderwijs moeten afwentelen.

We zullen de financiering van het onderwijs uiteraard wel kritisch moeten bezien. Het kan zeker nog efficiënter en minder luxe. We zullen daarom beslist nog eens kritisch moeten kijken of het aantal opleidingen niet verminderd kan worden. In het kader van een landelijk plan tot inkrimping van het aantal opleidingen zullen we binnenkort met voorstellen komen.

Ook recente veranderingen in de Nederlandse onderwijswetgeving kunnen opnieuw tot verandering leiden. Ik wijs in het bijzonder op de mogelijkheid, - niet de plicht -, om het kandidaatsexamen weer in te voeren. Daardoor lijkt het zo vaak door ons bepleitte BSc-MSc model eindelijk binnen handbereik. En dat opent nieuwe perspectieven voor instroom onder meer van buitenlandse studenten, die dan eindelijk als volwaardige studenten aan ons onderwijssysteem kunnen deelnemen en van HBO studenten.

Kortom, dames en heren, een groot aantal redenen om het onderwijsdebat opnieuw te voeren. Dat u reageert met : moet dat echt opnieuw? begrijp ik. Maar u begrijpt vast ook wel dat het gewoon moet. We willen dat debat graag voeren met studenten en docenten. We hebben uw ideeën nodig en uw enthousiasme. Het is echt van levensbelang.

Brede ingenieurs
Prof.dr.ir. L. Speelman

Een paar maanden geleden reisde ik per trein van E/W naar S. In de coupé hing de typische sfeer, die de NS in haar reclame zo treffend weet te verbeelden met 'ieder zijn eigen trein; ieder zijn eigen gedachten'. Maar ineens gebeurde het: plotseling begonnen twee medereizigers – nog jong van jaren – een gesprekje. Ik laat u meeluisteren, waarbij ik aantekenen dat elke overeenkomst met bestaande personen of situaties op louter toeval berust.

Reiziger 1: Zeg wat doe jij tegenwoordig?

Reiziger 2: Ik studeer biologie in U.
Uitgeloot voor medicijnen.

Reiziger 1: Leuk?

Reiziger 2: Och het gaat wel, ik heb een leuk baantje naast mijn studie, moet haast wel tegenwoordig. En jij?

Reiziger 1: Ik zit in Wageningen.

Reiziger 2: (vol verbazing): Hé nee toch, je gaat toch zeker geen boer worden? Hoe kwam je daar nou toch in vredesnaam verzeild? Ik heb je er in 6 VWO nooit over horen praten!

Dames en Heren, het is vaak opmerkelijk dat een simpele mededeling over "Wageningen" zoveel vragen oproept, met een ondertoon van verwondering. Reiziger 1 vervolgde bijna verontschuldigend: Nou ja, ik ben een keer met een vriendje naar de voorlichting geweest. Het leek me wel leuk. Veel vrije keuze en zo. En tijdens de propfen ook al wat zicht op het

vakgebied. Dat leek me wel wat ...

De nadering van het station U maakte een eind aan de conversatie en ik vervolgde mijn reis en zat wat na te denken over datgene, waarvan ik onbedoeld deelgenoot was geworden.

Ruim een week later reisde ik in omgekeerde richting terug van S naar E/W. Ik was wat moe van de betrekkelijk lange vliegreis die ik in het kader van de internationale activiteiten van onze universiteit had gemaakt en besloot derhalve mij te koesteren in stille afzondering. Te U zag ik twee Wageningse collega's op het perron staan met de kennelijke bedoeling ook de thuisreis te aanvaarden. Ik besepte dat ik waarschijnlijk geen al te aangenaam reisgezelschap zou zijn en dook wat laf weg achter de krant. Zij merkten mij niet op en namen enkele banken verderop plaats, hun ruggen naar mij toegekeerd.

En na verloop van tijd was ik wederom toehoorder bij een tweespraak die ongeveer als volgt verliep.

Collega 1: Heb je de strategische visie nog gelezen? Ze zijn nogal wat van plan zeg.

Collega 2: Ach, ik volg het eigenlijk allemaal niet zo goed, dat Wageningen UR gedoe. Je zult zien het draait toch allemaal weer uit op bezuinigingen. Mind my words: nieuw Paars Kabinet, nieuwe aanslag op het WO en vast en zeker op de LUW.

Dames en Heren, ik had in toenemende mate minder spijt van mijn afzondering.

Collega 2 vervolgde met:

Bovendien zijn we bij ons op de vakgroep – eh ik bedoel leerstoelgroep –

veel te druk om ons met al die veranderingen bezig te houden. Het wordt waarachtig steeds gekker, wel nieuwe taken maar steeds minder mensen. De een na de ander is met VUT gegaan maar wij moeten de gaten vullen. Je kan moeilijk de student in de kou laten staan, toch?

Collega 1 (heel voorzichtig):

Je zou toch wat taken kunnen afstoten. Per saldo is er voor de studenten nog een heel leven na de universiteit.

Collega 2 reageerde buitengewoon heftig met:

Ja we zijn gek zeg! Alles wat je inlevert ben je kwijt. Leuk dat verdeelmodel, je bent er mooi klaar mee: eerst zijn we jaren achter elkaar gekort omdat we blijkbaar teveel deden: wèl 100 procent productie, maar maar 80 procent uitbetaling en nu....

Het vervolg van de zin ging voor mij verloren in het geraas van een passerende trein. Na enige tijd werd het gesprek afgesloten door collega 2 met de op onheilspellende toon uitgesproken woorden:

“En nu willen ze waarachtig weer alles over hoop halen in dat nieuwe instellingsplan. Ze begrijpen echt niet wat er op de werkvloer leeft!

Ik neem aan dat u enig vermoeden hebt, wie er met ze wordt bedoeld.

Ik besloot dat het tijd werd om stiekem van compartiment te verwisselen. Op mijn nieuwe plaats aangekomen, trok ik nummer 11 van de honderd en tiende

jaargang van het tijdschrift 'De Ingenieur' uit mijn tas. Mijn aandacht werd onmiddellijk getrokken door de voorpagina, waarop een breed met de armen over het water scherende vlinderslag zwemmer was afgebeeld met daaronder vet de tekst "De brede ingenieur". Voor de niet-ingewijden: de vlinderslag is de meest complexe en meest technische slag die de zwemsport heeft. Wie deze slag goed beheerst, beheerst vrijwel zeker ook de drie andere basisslagen die de zwemsport in internationaal wedstrijdverband kent. Ik zeg dit met enige stelligheid op basis van mijn langjarige ervaring als official van de Koninklijke Nederlandse Zwembond.

Die ingebakken multidisciplinariteit van onze vlinderslag zwemmer betekent geenszins dat hij of zij ook een topper is in de samengestelde nummers, de z.g. wisselslagnummers waarin rug-, school-, vlinder- en vrije slag zijn opgenomen, sterker nog wie slechts goed is in één discipline heeft een wat beperkte 'employability' als zwemmer zou men kunnen zeggen. Daarom past het plaatje ook zo aardig bij de inhoud van het artikel dat verder kopt "Roep om brede ingenieurs" en waarin de Pat Beerman op basis van gesprekken met vertegenwoordigers van bedrijfsleven, overheid en universiteiten stelt dat (citaat) "De smalle technicus in ernstige problemen komt. Bedrijfsleven, overheid en universiteiten zoeken ingenieurs die over de randen van hun specialisme heen kijken en mee kunnen praten over andere disciplines. Daarbij zit niemand te wachten op generalisten of multidisciplinaire ingenieurs. Interdisciplinair luidt het devies." (einde citaat)

Dames en Heren, ik citeer deze frase met enig genoegen. Enkele jaren geleden was immers de vraag aan

de orde hoe om te gaan met de implementatie van het begrip duurzaamheid in onze opleidingen.

Duurzaamheid is een begrip dat, zoals bekend, meerdere dimensies in zich verenigt: economie, ecologie, welzijn en sociaal-maatschappelijke aspecten. De toenmalige Vaste Commissie voor het Onderwijs adviseerde dit te doen door in de eindfase van de studie multidisciplinair samengestelde projectgroepen te vormen, probleemgericht, maar wel op basis van een grondige disciplinaire kennis van de deelnemende studenten. Met andere woorden de individuele interdisciplinariteit zou zo kunnen worden verworven door een multidisciplinaire vraagstelling aan projectgroepen maar met garanties voor de kwaliteit van de disciplinaire inbreng van de deelnemende studenten en de begeleidende docenten. Het is met veel minder genoegen dat ik u moet bekennen dat dit advies tot op heden niet tot een universiteitsbrede invoering in de programma's heeft geleid. Maar wij zijn onderweg althans in de ogen van drs. Arie van der Hek de nieuwe voorzitter van het CvB van Twente getuige zijn woorden in dezelfde Ingenieur. Net als de collega Technische Universiteiten in Delft en Eindhoven. Wageningen als voorbeeld voor verbreding van de opleiding van onze ingenieurs, dat moet toch de pleister – misschien een kleine – op de wonde zijn, die ik net nog even onder de aandacht bracht.

Maar zijn we werkelijk breed en waar staan we eigenlijk in onze eigen beleving met wat we in onze strategische visie van het Wageningen Universiteit en Research Centrum in § 6.2 hebben omschreven als: de evaluatie van de breedte van de opleidingen? Let wel: de breedte van de opleidingen en niet de breedte

van het opleidingsaanbod. Dat zijn verschillende zaken die ik als zodanig ook apart zal bespreken. In het kader van de herprogrammering die nu loopt op basis van Onderwijs 2000 hebben de 10 vijfjarige opleidingen de kaderstelling gekregen om 10-12 studiepunten omvattende beroeps voorbereidende en ontwerpgerichte modules te ontwikkelen. Met name in de hoek van de levens- en omgevingswetenschappen zijn aantrekkelijke concepten gepresenteerd, waarbij op basis van een goede algemene vakkennis het multidisciplinair werken – d.w.z. het samen werken met andere disciplines – zal worden getraind en waarbij aandacht wordt gegeven aan een reeks van door werkgevers – naast kennis – noodzakelijk geachte andere kwalificaties en vaardigheden zoals doelgericht en bestuurlijk denken, goede sociale en communicatieve vaardigheden, talenkennis, creativiteit en besluitvaardigheid. De door De Weert (1996) geïnterviewde werkgeversorganisaties voor Wageningers benadrukken overigens wel steeds dat deze vaardigheden niet als ‘afruïl’ voor vakkennis mogen worden opgevat. Daarmee wordt mijns inziens nog eens weer de noodzaak van de vijfjarigheid van de initiële fase in het WO onderstreept. Het hiervoor geschetste is volstrekt in lijn met de gedachten die binnen de VNO-NCW organisatie leven. Drs. Chiel Renique, secretaris onderwijszaken, verwoordt het in “De Ingenieur” aldus: en ik citeer: “Over de brede ingenieurs bestaan verschillende ideeën. Laat ik voorstellen dat “breed” gebaseerd moet zijn op een duidelijke, vakmatige studie. Daar tegenover staat wel dat de specifieke kennis opgedaan in één studierichting, niet meer sec toegepast kan worden. Er wordt van de ingenieur verlangd dat hij samen-

werkt met mensen uit andere disciplines. Als teamlid zal hij aanspreekbaar moeten zijn op de raakvlakken van zijn vakgebied. In de eerste plaats betekent breed dat je om die vraagstukken optimaal te kunnen oplossen in staat moet zijn met anders opgeleiden te communiceren. In onze visie van breed ben je niet alleen vakman, je kunt ook meepraten over de context waarin je je eigen discipline in dienst stelt om tot optimale oplossingen te komen. En wat steeds belangrijker wordt is, dat je aan culturele en maatschappelijke waarden en behoeften moet beantwoorden. Je maakt producten voor klanten die eisen stellen aan gebruiksvriendelijkheid, duurzaamheid, veiligheid en niet in de laatste plaats het milieu. Als technicus zul je je rekenschap moeten geven dat maatschappelijke factoren een cruciale rol spelen." En hij sluit af met: "Ingenieurs met de beste cijfers maar zonder dit elan hebben cru gezegd het nakijken. Universiteiten hebben hieraan lange tijd nauwelijks aandacht geschonken maar er komt verbetering in. Door vormen van probleemgestuurde projectopdrachten proberen ze deze breedte-elementen in te bouwen." (einde citaat)

Dames en Heren, u zult nu wellicht denken: dat is een mooi verhaal maar spreekt hier niet te veel het bedrijfsleven en hebben we het hier niet over bij uitstek de technische ingenieurs zoals de TU's die opleiden. Zeker, maar de parallellen met Wageningen zijn onmiskenbaar groot. Het maatschappelijk debat rond de intensieve dierhouderij is niet minder relevant dan de heftige maatschappelijke reactie op het voornemen destijds van Shell om de Brent Spar te laten afzinken. De complexe problematiek van mon-

diale voedselzekerheid en veilige en duurzame landbouwproduktiemethoden kan alleen met kans op succes worden aangepast wanneer de Wageningse ingenieur notie heeft van de maatschappelijke actoren. En of die nu meer of minder rationeel zijn doet nauwelijks ter zake. En dan doet het er mijns inziens ook nauwelijks toe of die ingenieurs werkzaam zijn in de door Verkaik onderscheiden domeinen van de kennisgeneratie, de technologie-ontwikkeling of de innovatie, waarin blijkens het laatste loopbaanonderzoek iets meer dan de helft van de afgestudeerden hun boterham verdient, of dat zij werken in het restdomein zoals overheid en het overige bedrijfsleven. Overigens, slechts 1 op de 10 Wageningers wordt fundamenteel onderzoeker (Gimbrère, 1998). En daarin zijn de AIO's meegerekend.

Interessant is nu de vraag in hoeverre het functioneren in de hiervoor aangegeven domeinen verschillende eisen stelt aan de competenties van de afgestudeerden. En of die competenties al dan niet eenduidig kunnen worden vertaald in curricula opbouw en inhoud. Omwille van de tijd zal ik hier niet al te zeer in detail op ingaan. Ik verwijs u graag naar het betreffende hoofdstuk in de STOAS-publicatie *Lang Leve Leren* (Gimbrère en Nieuwenhuis, 1998). Een enkele opmerking derhalve omtrent de vraagstelling welke kennis en vaardigheden van belang zijn voor een goede uitoefening van hun functies. Dat afgestudeerden die in het domein van de kennisgeneratie werken (voor 80% zijn dat experimenteel onderzoekers) relatief vaker belang hechten aan basiskennis en recente ontwikkelingen in hun vakgebied en aan onderzoeksmethoden en -technieken lijkt logisch. Maar het wordt opvallend genoemd

dat zij vaker dan de afgestudeerden in de andere domeinen maatschappelijk inzicht van belang achten. Hetgeen de auteur van het artikel tot de opmerking brengt dat de ivoren toren van de wetenschap in de landbouwwereld minder groot is dan wel wordt gesuggereerd. Ik vind één en ander wat minder opvallend maar eerder een volstrekt logische gedeeltelijke concretisering van datgene dat door o.a. Koningsveld (1986) en Van der Meulen (1996) is gesteld t.a.v. de typering van de landbouwwetenschappen, inhoudende dat de landbouwwetenschappen gevormd worden door de wijze waarop het verband tussen het maatschappelijk kenobject (landbouw) en de wetenschappelijke praktijk metterdaad wordt ingevuld. Daarbij zij opgemerkt, dat het maatschappelijk kenobject van de landbouwwetenschappen zich allang niet meer beperkt tot de landbouw of de primaire bedrijfstakken (veehouderij, akkerbouw, tuinbouw, bosbouw of visserij) maar van lieverlee is verbreed met domeinen zoals het landelijk gebied of de groene en blauwe ruimte, de voeding en de bedrijfstakken in de toelevering, verwerking, het transport en de handel. Met andere woorden het maatschappelijk kenobject heeft fors aan breedte en complexiteit gewonnen. Onder de paraplu van de landbouwwetenschappen worden nu ook kennisgebieden geschaard die geënt zijn op "externe" wetenschapsgebieden (biochemie, moleculaire biologie, delen van de systeemkunde, planologie, geografie, economie, bestuurskunde, sociologie, recht, etc.). De externe wetenschapsgebieden hebben in belangrijke mate bijgedragen aan de kwaliteit van de Wageningse school en zij blijven van cruciale betekenis – zoals cement tussen de bakstenen – om dat integratieve

kennis-bouwwerk stevig en duurzaam te laten zijn. Gelet op de fors toegenomen complexiteit van het kenobject zal in toenemende mate een beroep worden gedaan op de integratieve functie van de landbouw-wetenschappen.

De genoemde veranderingen hebben in de komende decades ongetwijfeld gevolgen voor het landbouwon-derwijs zowel op WO- als op HBO-niveau. In alle gevallen zal de eigenheid en de onderscheidende kwaliteit van het stelsel bepaald worden door de verhouding waarin "interne of klassieke" en "externe" wetenschapsgebieden ingebracht moeten worden om op unieke wijze te kunnen bijdragen in de missie van Wageningen UR.

Ik wil nog even terugkeren naar het verhaal van mevrouw Gimbrère over "de rol van de Wageningse ingenieurs in een vitaal kennissysteem". Haar analyse van het recente loopbaanonderzoek laat zien dat – hoewel de verschillen klein zijn – onderzoekers in de technologie-ontwikkeling en de innovatie (bij elkaar zo'n kleine 20%) relatief meer gericht zijn op teamwork en op interdisciplinaire benaderingen van problemen. Bovendien zijn ze commerciëler ingesteld. De onderzoekers in het domein van de kennis-generatie hechten meer belang aan het mondeling en schriftelijk uitdragen van de onderzoeksresultaten en – uiteraard – aan het zelfstandig kunnen uitvoeren van onderzoek. Van de 70% van de afgestudeerden die niet in het onderzoek terecht komen worden nog heel andere competenties gevraagd zoals maatschap-pelijk inzicht en inzicht in bestuurlijke verhoudingen alsmede leidinggevende kwaliteiten. De belangrijkste conclusie is, dat onderzoekers in het algemeen over

andere competenties moeten beschikken dan niet-onderzoekers onder de afgestudeerden. De vraag is hoe dit nu op optimale wijze kan worden vertaald in het curriculum. Het antwoord daarop is niet zo gemakkelijk te geven. Daarvoor zijn de visies op de ontwikkeling van de landbouwwetenschap en de landbouwkundig ingenieur nog te algemeen c.q. te weinig gespecificeerd. Naar aanleiding van een door NRLO en STOAS uitgevoerde scenariostudie menen Le Rütte en Nieuwenhuis dat voor de LUW in het bijzonder de uitdagingen liggen in het ontwikkelen van leerwegen voor de twee "niet-fundamentele" kennisdomeinen nl. technologie-ontwikkeling en innovatie, in het versterken van de gammacomponent in de studies en in het ontwikkelen van een multidisciplinair-probleemgestuurd curriculum. Dat laatste zou ik wat willen amenderen door te stellen dat tenminste een deel van het curriculum multidisciplinair/probleemgestuurd zou dienen te zijn. En verder moet men bedenken dat er beduidende verschillen kunnen bestaan tussen de Wageningse opleidingen. Het getuigt mijns inziens dan ook niet van opperste bestuurlijke wijsheid om alle studierichtingen in dezelfde strakke structuurkaders te willen persen. Ik heb mij daarover altijd hogelijk verbaasd en de Onderwijs 2000 operatie met genoegen aangegrepen om de regelgeving in dezen enigszins te helpen liberaliseren. En als er een goed inhoudelijk verhaal onder ligt, zou ik soms nog wat verder willen gaan. Ik weet zeker dat ook dan de student-reiziger uit het eerste treingsprek nog steeds zal kunnen vertellen over de grote vrije keuzeruimte in Wageningen.

Dames en Heren, uit mijn uitgebreide citaten in het

voorgaande mag u afleiden dat ik de vormgeving van een onderwijsstelsel dat leidt tot brede ingenieurs zie als een boeiende uitdaging voor de Wageningse Universiteit. Ik acht het – zowel uit een oogpunt van student- als marktgerichtheid en flexibiliteit – een aantrekkelijke, ja wellicht noodzakelijke propositie voor de uitwerking en verdere vormgeving van de vier onderwijsthema's van Wageningen UR:
Duurzame agrarische produktieketens
Agrotechnologie, voeding en gezondheid
Natuurontwikkeling en beheer van natuurlijke hulpbronnen en Gebruik van multifunctionele groene en blauwe ruimte.

Wij beschikken over een unieke matrixstructuur waarin vakkenaanbod en onderwijsvraag elkaar faculteitsbreed ontmoeten en van waaruit die door mij gewenste breedheid van deze ingenieurs ook al in de eerste fase van het initiële onderwijs kan worden ingevuld. Moeten we daarbij overgaan tot een BSc/MSc model? Over de preciese vormgeving wil ik graag in de komende tijd met de faculteit in discussie treden. Onderwijs maak je niet vanachter de bestuurstafel, door een toespraak of een krachtig bestuurlijk schrijven! Wij hoeven niet noodzakelijkerwijs en a priori uit te gaan van het pyramidale Utrechtse University College model, maar wij moeten wel kritisch durven kijken naar ons eigen trech-tervormige concept.

Zoals ik eerder zei, de eerste aanzetten tot verbreding zijn op basis van Onderwijs 2000 gegeven, maar ik zeg u in alle openheid: ik vind het resultaat toch nog wel wat aan de magere kant: één beroepsvoorbereidend blok in de vijfjarige opleidingen. Oké, hét is

blijkbaar in Twente opgevallen en dat is op zich prima, maar slechts één themagericht blok in één van de vaak vele leerwegen per opleiding, dat is toch bepaald een mindere uitkomst dan waarop ik had gehoopt. Kortom er zijn aanzetten maar wij zullen vanaf nu het debat moeten voeren over de doelen die wij in 2001 – wanneer er een “nieuwe” VWO-leerling hopelijk ook in Wageningen voor de deur staat – willen hebben bereikt. Aantrekkelijke, uitdagende programma's met uitstraling waarmee recht wordt gedaan aan het werkelijke imago van Wageningen zodat rare treingesprekken vol verwondering niet meer worden gehoord. “Jij studeert in Wageningen, goh dat lijkt me leuk”; dat hoort de toon te zijn!

Er is nog veel te doen en de vraag is kunnen wij dat allemaal zelf en moeten wij dat allemaal zelf kunnen? Zeker gelet op de financiële krimp die dreigt. Laten we nog eens even naar die unieke, maar ook – in de dubbele betekenis van woord – kostbare matrix kijken. En ik constateer dat die matrix, dat Wageningse vat vol bakstenen en metselspecie, waarmee dat integratieve landbouwkennisgebouw moet worden geconstrueerd, buitengewoon overmatig is gevuld. En het is niet altijd nodig en zeker niet efficiënt om alles en nog wat voortdurend in eigen huis en op voorraad te hebben, zeker als er weinig vraag is naar bepaalde onderdelen. Er bestaat tenslotte ook vandaag de dag zoiets als “just in time” levering.

Dames en Heren, laten wij samen de moed opbrengen om zelf het chirurgennes ter hand te nemen om met precisie op de juiste plaatsen in die matrix te snijden voordat anderen het botte zwaard hanteren.

De pijn blijft hevig maar de kans op levenslange, onherstelbare verminking is in het laatste geval beduidend groter.

Laat ons ook het lef hebben om de kritische discussie te openen over de breedte van ons opleidingsaanbod; de functionaliteit van de ROC's wanneer het gaat om de vormgeving van die brede ingenieurs en de toegevoegde waarde die OWI's hebben bij de uitwerking van de Wageningen UR thema's. Laat ons de huidige structuur van onze opleidingen nog eens kritisch bekijken om te bezien of buitenlandse studenten en belangstellende Nederlandse HAO'ers gemakkelijker kunnen worden ingeschreven in de eindfase van de opleidingen. In Engelstalige leerwegen die daarbinnen kunnen worden ontworpen. Verdere integratiemogelijkheden in de eindfase derhalve b.v. in de vorm van internationale master classes. Een soort University College maar dan op zijn Wagening's.

"Ze zijn nogal wat van plan zeg" zei die ene collega in dat tweede treingesprek. Inderdaad, maar niet om "faculteitje te pesten", maar omdat wij niet achter mogen blijven bij de ontwikkelingen elders.

Laten wij nu eindelijk eens bestuurlijke moed tonen, waardoor we kunnen ophouden met die "ratrace" om onderwijsverzorging. Ingegeven door dat heilige moeten produceren om je portie uit dat, ook door mij – net als collega 2 – verafschuwde verdeelmodel te halen. Dat model dat interdisciplinariteit en multidisciplinair samenwerken frustreert! Dat model dat mensen opjaagt en dat geen rust geeft aan docenten voor innovatie en teamwork.

Dames en Heren, gedurende mijn nu tienjarig verblijf aan deze universiteit ben ik diep onder de indruk geraakt van de grote mate van loyaliteit van zeer velen in de faculteit en andere delen van onze universitaire organisatie. Maar er zijn grenzen aan. Wij kunnen en mogen niet doorgaan met dezelfde hoge werkbelasting aan onze medewerkers op te leggen onder het motto – en ik zeg het nu bewust cru en hard – produceer, innoveer of haak af! Laat ons wederom als faculteit en bestuur lef tonen, door te kiezen voor “minder maar beter” op basis van afspraken, en garanties ingebouwd in managementcontracten tussen bestuur en onderwijsverzorgenden. En weet u het nog: vorig jaar sloot de voorzitter van de Raad van Bestuur, prof. Veerman af met de woorden: afspraak is afspraak. Dat blijft zo.

Dames en Heren, voor vanmiddag ben ik aangekomen op mijn eindbestemming. U leek mij een oplettend en vooral aardig reisgezelschap en ik wil graag met velen van u de komende jaren verder reizen. In een gezamenlijke trein en met gezamenlijke gedachten. Plaatsbewijzen worden wat mij betreft gratis versprekt. Ik stap nu uit!

“Wageningen, Post Graduate College for primary production, nutrition, agrotechnology and land use.”

Prof.dr.ir. R. Rabbinge

Mijnheer de Rector Magnificus,
Dames en heren,

Wageningen University and Research Centre is te groot voor Nederland. De universiteit kan z'n missie alleen waarmaken en continuïteit alleen waarborgen als de veel gehanteerde slogan **“Wageningen Werelduniversiteit”**, serieus wordt genomen en wordt operationaliseerd.

Zijn daarvoor mogelijkheden of dreigt een ontwikkeling, zoals we die in de 17e eeuw in Franeker en de 19e eeuw in Harderwijk hebben gezien.

De kansen om de status van Werelduniversiteit verder te ontwikkelen en vooral een mondiale Post Graduate school for food, nutrition, agriculture, environmental studies, land use and natural resource management te worden met de uitstraling van het MIT (Massachusetts Institute of Technology) zijn er, maar ze moeten worden benut. Wageningen onderscheidt zich van de Algemene Nederlandse Universiteiten en ook, ondanks hun gerenomeerdheid, van de Technische Universiteiten. Wageningen is uniek en moet die positie benutten.

In de jaren '70 werd in de Nederlandse academische wereld veelvuldig gesproken over de TWS (Typisch Wageningse Situatie). De Wageningse Universiteit onderscheidde zich van de andere universiteiten

doordat sprake was van één faculteit, een sterk probleemgeoriënteerde benadering en het ressorteren onder een sector ministerie i.p.v. het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen. Die TWS is er nog steeds en er zijn nog een aantal karakteristieken bijgekomen. Ik noem er een aantal.

1. *De aanwezigheid van zowel 4-jarige als 5-jarige opleidingen voor de 1e fase binnen één faculteit.*

2. *De sterke internationale oriëntatie van de opleiding.*

Meer dan 60% van de Wageningse 1e fase studenten volgt gedurende de opleiding een stage aan een buitenlandse instelling voor academisch onderwijs of onderzoek.

3. *Het internationale karakter van Wageningen.*
Door de instelling van de MSc-opleidingen is Wageningen één van de grootste van de internationale MSc-opleidingen in Nederland. Binnen SAIL voert Wageningen dan ook niet ten onrechte de boventoon.

4. *De Wageningse opleiding en instellingen worden gekenmerkt door een hecht en intensief samenspel van natuur, technische en maatschappij wetenschappen.*

Dit samenspel geeft de afgestudeerde Wageningser en de gepromoveerde Wageningser een unieke positie in de wereld. Het zien van samenhang en de sterke probleemoriëntatie maakt ze breed inzetbaar en flexibel op de arbeidsmarkt. Die eigenschappen en de geavanceerde wetenschap werken als een magneet op buitenlanders.

5. *Het sterke karakter van Wageningen als Post*

Graduate school.

Vergeleken met andere Nederlandse universiteiten zijn er relatief veel promovendi. (Utrecht met 25.000 1e fase-studenten kent zo'n 350 promoties per jaar, Wageningen met 4.200 1e fase-studenten heeft zo'n 170 promoties per jaar). Relatief gezien heeft Wageningen daarmee ongeveer 3 keer zoveel promoties. Gedurende de laatste twee decennia is de verschuiving van Wageningen in de richting van een 2e fase opleiding sterk toegenomen. Wageningen herbergt naast een Landbouwuniversiteit voor de 1e fase en een omvangrijk research complex, een post-graduate school die steeds belangrijker wordt.

Wageningen University Post Graduate College, waar de outstanding onderzoekscholen in samenwerken, zijn de belangrijkste kurk voor WUR in de nabije toekomst!

In deze inleiding zal ik een aantal aspecten van dit Wageningen University Post Graduate College bespreken. Het zal daarbij gaan over 5 onderwerpen.

1. Organisatie (onderzoekscholen)
2. Financiering (IO, en internationale samenwerking)
3. Missie/Inhoud(zie voornemens verschillende scholen)
4. Centre of excellence (concentratie op kerntaken)
5. Continuïteit van Wageningen UR
(Wageningen UR te groot voor Nederland)

ad 1. Organisatie van onderzoekscholen.

Gedurende de laatste 5 jaar is de academische onderzoekwereld drastisch veranderd. De behoefte aan een versterking van de kwalitatieve en kwantitatieve productie van de onderzoekers heeft geleid tot de instelling van zogenaamde onderzoekscholen. Veel van het beleid van de voormalige minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Dr. J. Ritzen, kon niet op een warm onthaal rekenen, ook de onderzoekscholen niet. Toch is dit voor de vernieuwing en vergroting van de doelmatigheid, doeltreffendheid en productiviteit van het wetenschappelijk onderzoek van grote betekenis geweest. Dat kan nu al worden geconcludeerd. De tweeledige doelstelling, het vergroten van de druk op output d.m.v. de instelling van output financiering en de formalisering van de 2e fase in de onderzoekersopleiding heeft in de onderzoekscholen z'n formele invulling gekregen.

Wageningen heeft zich op het front van de onderzoekscholen niet onbetuigd gelaten en al vrij snel konden 5 Wageningse onderzoekscholen erkenning door de KNAW verkrijgen, voor één, die onder de vleugels van de VU opereert, duurde dat iets langer en het Mansholtinstituut staat nog in de wachtkamer, maar het is een gemeenschappelijk belang van alle Wageningse onderzoekscholen als die erkenning wordt verkregen. De multidisciplinaire samenwerking tussen natuur, technische en maatschappij wetenschappen is sterk afhankelijk van een goede integratie van sociologische, economische en filosofische beschouwingen binnen MI. Niet het verlies aan eigen identiteit, maar de winst die wordt geboekt door aan een gezamenlijke missie te werken en de

Wageningse mogelijkheden voluit te benutten moet domineren. Dat welbegrepen eigenbelang die basis van coöperatie moet juist ook binnen MI worden opgepakt. Experimental Plant Sciences heeft inmiddels hererkenning gekregen. Jammer genoeg werd net niet de status van Top-onderzoekschool verkregen, maar dat neemt niet weg dat al lang in de divisie wordt gespeeld en de Champions League wellicht volgend jaar wordt bereikt. Wie verder het onderzoekprogramma van het dit jaar gestarte Technologische Top Instituut Voedsel Wetenschappen vergelijkt met het al 5 jaar draaiende programma van VLAG kan niet anders concluderen dat de onderzoekschool daar een belangrijke functie vervult. De internationale Peer Reviews van verschillende onderzoekscholen en hun wervingskracht op nationale en internationale gerenommeerde onderzoekersgroepen toont aan dat het interne selectie-, sanerings- en vernieuwingsbeleid veel oplevert. De onderzoekscholen vormen meer en meer de academische ankers van Wageningen UR.

De erkenning binnen de academische wereld en het functionerende systeem van wetenschappelijke kwaliteits- en productiviteitsbewaking is van grote betekenis voor nationale en internationale erkenning. En dat is een eerste vereiste voor het aantrekken van PhD-studenten uit verschillende delen van de wereld. Gedurende de laatste jaren blijken de onderzoekscholen steeds beter als concentratiepunt van wetenschappelijke activiteiten te fungeren. De "oudste" onderzoekscholen EPS en VLAG trekken vanuit andere Nederlandse universiteiten excellerende onderzoeksgroepen aan. Deze willen graag onder het vaandel

van EPS en VLAG functioneren. PE heeft de laatste twee jaar een grote instroom gekend van Wageningse onderzoek-programma's en heeft met het International Consortium for the Application of Systems Approaches in agriculture and land use een groot internationaal netwerk gecreëerd dat de kritische massa waarborgt en het gepretendeerde wetenschappelijk leiderschap beproeft. Op milieugebied spelen de onderzoekscholen Milieuchemie en Toxicologie (M&T) en WIMEK, als onderdeel van SENSE, een belangrijke rol. Verdere integratie van het milieu-onderzoek en versterking van de samenwerking met de andere onderzoekscholen vindt plaats, zodat Wageningen op milieugebied ook belangrijke bijdragen levert.

Deze voorbeelden van de wervingskracht en het initiatief van de Wageningse onderzoekscholen tonen het belang van deze instituten voor drie uiterst belangrijke doelen van Wageningen UR.

- Het wetenschappelijk niveau wordt voortdurend bewaakt.
- De nationale en internationale wetenschappelijke verankering is verzekerd.
- De opleiding in de 2e fase, het kenmerk van Wageningen UR is goed georganiseerd en gewaarborgd. Net als 1e fase studenten, die al jarenlang via hun stages en EU-programma's kennis opdoen in het buitenland, kunnen we in de toekomst veel PhD-studenten uit Europa een stuk bijscholing geven in Wageningen.

Juist door de onderzoekscholen is het gezicht van Wageningen in de wereld verbeterd. De Wageningse

ingenieur als product is al lang niet meer voldoende om de mondiale positie in stand te houden. De Wageningse ingenieur zat, bij wijze van spreken, voor een dubbelte op de eerste rij. Door herstructurering van de studie dreigde de situatie te ontstaan dat de Wageningse ingenieur van vroeger met een brede erkenning in het buitenland, met z'n ene diploma na de propaedeuse en z'n geringere breedte als gevolg van studieduur verkorting internationaal, voor een rijksdaalder op de laatste rij komt te zitten. Dat moet worden voorkomen. De BSc-, MSc- en PhD-structuur kan daaraan bijdragen.

Tegelijkertijd is de promotie, en met name die van buitenlanders, steeds belangrijker geworden. In 1980, 1990, 1997 respectievelijk, 43, 68 en 174 promoties, waarvan 0, 8, 35 buitenlanders, en 0, 0, 80% binnen de onderzoekscholen. Dat is binnen 5 jaar vrijwel 100%.

In het voorgaande sprak ik over Wageningen UR Post Graduate School en duidde daarmee op een virtuele institutie die feitelijk in een zeer lichte vorm bestaat, maar in de ogen van de wetenschappelijke directeuren ook een formele status moet krijgen. Die lichte organisatie maakt het mogelijk gezamenlijk te opereren en een aantal zaken te behartigen. Gedacht kan worden aan:

- garantie van academisch niveau en aansluiting bij ander universitair onderzoek en onderwijs.
- bevordering van interdisciplinariteit en het vorm en inhoud geven aan de visie van WUR.
- aantrekken van externe contracten, aangaan van samenwerking met derden zoals TNO, Agribusiness e.d.

- organisatie van bijzondere bijeenkomsten met gerenommeerde sprekers.
- bevorderen van financiering door verbintenissen met institutionele financiers.
- bieden van een broedplaats en georganiseerde bemoeizucht voor creatieve jonge onderzoekers en bevorderen academische discussies.
- uitwerken van de samenwerking met de University of the United Nations, FAO (L. Fresco) en last but not least, the Consultative Group of International Agricultural Research. Met een aantal van die instituten bestaat al intensieve samenwerking op alle niveaus: Board, Management, Onderzoekers, maar via z.g. shuttle programma's kan structurele samenwerking worden aangegaan. De geavanceerde onderzoekers uit WUR kunnen dan goed samenwerken in die instituten en omgekeerd. Dat blijkt bijzonder nuttig. bv IRRI.
- een aantal satellieten zouden kunnen worden opgezet van Wageningen University Post Graduate College in bijv. Indonesië, Zuid Afrika en Costa Rica.
- gezamenlijke investeringen met agribusiness e.a. in het buitenlandse netwerk, daartoe de kampioenen inzetten.
- concentratie op een aantal gerenommeerde universiteiten in de wereld op het gebied van Wageningen en het benutten van organisaties als ICASA.

Bovenstaand zijn suggesties waarover de gedachtenontwikkeling met de Raad van Bestuur zal moeten plaatsvinden. Wageningen Post Graduate College richt zich dus niet op het MSc.

De visie op het MSc zal de Raad van Bestuur, in antwoord op de aanbevelingen van de commissie Bouma, nog moeten geven. De modaliteiten die daarvoor bestaan, zoals opname in de onderwijsinstituten of de veelvuldig bepleitte instelling van een apart onderwijs instituut voor het MSc, zullen daarbij zeker aan de orde komen.

ad 2. Financiering.

De voortvarendheid die de onderzoekscholen hebben kunnen betrachten bij het inhoudelijke, wetenschappelijke werk en ook bij de acquisitie van met name 2e en 3e geldstroomfinanciering kon niet worden gevolgd door een even voortvarende organisatie van de 1e geldstroom-financiering. Alle onderzoekscholen, binnen Wageningen UR Post Graduate College, hebben een verschuiving in de financiering van hun promovendi gezien. Aanvankelijk werd het merendeel van de promovendi, als AIO, uit de 1e geldstroom gefinancierd, nu is voor de onderzoekscholen dit percentage sterk gedaald naar minder dan 30%, soms zelfs minder dan 10%. Het aantal promovendi bedraagt zo'n 700. Dat betekent een jaarlijkse uitstroom van ca 150 promovendi. Dat kan zeker stijgen tot 200, indien we bezien hoeveel aanvragen er zijn en hoe goed financiering te organiseren is. Toch is er bij die ontwikkelingen ook een punt van zorg. Bij de aanvang van de onderzoekscholen was het aantal begeleiders aanmerkelijk hoger dan het huidige aantal. Door reorganisaties is dat drastisch verminderd en het is zaak om de kritische massa op veel plaatsen, mede door samenwerking met DLO-instituten op niveau te houden. De matrixorganisatie binnen WUR, waar de onderzoekscholen een belangrijke

horizontale vragende partij zijn, naast de onderwijs instituten voor het 1e fase onderwijs en de grote (DLO)-programma's, kan gemakkelijk worden ondergraven als de verticale structuur van de departementen, instituten en de geïntegreerde kenniseenheden volledig gaan domineren. (handhaaf de structuur en creëer geen nieuwe eenheden)

Aanvankelijk hebben de onderzoekscholen, anders dan aan alle andere universiteiten, moeten werken met het oude VF-financieringsmodel. Daarna is mondjesmaat en op ad hoc-basis overgegaan tot aanpassing van de 1e geldstroom financiering. Nog steeds bestaat daarover grote onduidelijkheid en hoewel het mij niet past bij zo'n feestelijke opening een wanklank te laten horen, moet toch namens de unanieme wetenschappelijke directeuren worden gezegd dat de 1e geldstroom financiering van de 2e fase sterk achterblijft bij toezeggingen, om nog maar niet te spreken over noodzakelijke minimale inzet van middelen.

De Raad van Bestuur zal in de komende maanden de onderzoekscholen beter moeten benutten en daar ook middelen aan moeten willen besteden. Weliswaar loopt één en ander via departementen, instituten en geïntegreerde kenniseenheden, maar juist die organisatievorm biedt kansen voor de onderzoekscholen als ze goed worden benut. De, in de hererkenningsaanvragen en de erkenningsaanvragen bij de KNAW aangegane verplichtingen, moeten door Wageningen UR worden nagekomen.

Dat is niet alleen een zaak van de Raad van Bestuur. Het blijkt steeds weer nodig om op tal van plaatsen uit te leggen dat de financiering van de tweede fase

onvoldoende is uitgewerkt voor Wageningen, waardoor zo'n vertekend beeld ontstaat van de kosten van de Wageningse 1e fase student. Voorts is het niet duidelijk of de voorgenomen continuering van het LNV-stimulans programma ook inderdaad doorgaat en er voldoende wordt meegedaan aan de, via ICES-CIS gestimuleerde en gefinancierde, kennis infrastructuur. De onderzoekscholen bieden perspectief en Wageningen University Post Graduate College kan zowel de derde als tweede geldstroom goed aanboren en versterken. Het recente verleden heeft bewezen dat daartoe voldoende mogelijkheden bestaan.

ad 3. Missie/Inhoud.

De Wageningse onderzoekscholen hebben hun missie uitgebreid bediscussieerd en herijkt. De landbouwwetenschappen, in brede zin, hebben gedurende de laatste twee decennia ingrijpende veranderingen ondergaan. Het karakter van de tweede fase opleidingen, en het onderzoek is daardoor duidelijk anders dan in de 50-er of 60-er jaren. Oude concepten maakten plaats voor nieuwe mogelijkheden en inzichten. Bij wijze van voorbeeld illustreer ik dat met productie ecologie. Oude concepten zoals "white peg agronomy" (proefveldjes uitsluitend gericht op een black-box benadering van dosis-effect relaties), heterogeniteit als hinderlijk en te bestrijden verschijnsel, wet van verminderende meer- opbrengst en ver doorgevoerd reductionisme maakten plaats voor op inzicht, kennis en verklaring gebaseerde ingrepen in agroecosystemen. Heterogeniteit die dankzij Geografische Informatie Systemen en geavanceerde technieken kan worden benut in plaats van bestreden,

de z.g. target oriented benadering redeneert van doel naar middel en niet andersom; door een goede combinatie van systeem denken en proces studies op lagere niveaus wordt op reductionisme gebaseerde kennis niet tot in het extreme doorgezet, maar voortdurend teruggekoppeld. Een unifying concept, een unifying vision en een unifying approach, die in de productie-ecologie wordt gehanteerd, brengt de 24 participerende groepen bij elkaar en stimuleert wederzijdse beïnvloeding. Dat is, zoals peer reviews aantonen uniek in de wereld en geeft de Wageningse onderzoek-scholen een comparatief voordeel ten opzichte van het buitenland.

De enorme veranderingen in de landbouw gedurende de twintigste eeuw in de geïndustrialiseerde wereld zullen zich waarschijnlijk, in een nog hoger tempo voordoen, in de eerste decennia van de 21e eeuw in de ontwikkelingslanden, waar 80% van de wereldbevolking woont. De grond en arbeidsproductiviteit stegen fenomenaal. De grondproductiviteit nam met een factor 8 - 10 toe en de arbeidsproductiviteit met een factor 100 - 200. Tegenintuïtief stegen ook de productiviteit van verschillende inputfactoren zoals water en nutriënten.

In het geïndustrialiseerde deel van de wereld is daarmee het aantal uren dat nodig is voor de primaire productie om één persoon, gedurende een heel jaar, met een goed dieet, dus vrij veel dierlijke eiwitten, te voeden, gedaald tot 75 minuten, de tijd die u hier zit, terwijl het schrale voedingspatroon in India nog zo'n 300 uren vergt voor een vegetarisch dieet, vergeleken met de Middeleeuwen in West Europa zo'n 500 uren en de traditionele voedsel-voorziening in de primitieve slash en burn landbouw zo'n 1200

uren bedroeg. De transitie processen op het gebied van primaire productie, voedsel, voeding en landgebruik in verschillende delen van de wereld vergen, om verschillende redenen, veel wetenschappelijke begeleiding. Wageningen Post Graduate College is daarvoor uitstekend gepositioneerd. De grote veranderingen hebben zich in Nederland in extreme mate voorgedaan en zijn één van de redenen voor de grote belangstelling uit het buitenland. Een hoog productieve landbouw is nodig om de taakstelling van een voedselvoorziening op minder areaal, met veel minder water, minder verspilling van hulpmiddelen en gebruikmakend van ecologische modernisering, te garanderen. De onderzoekschool Productie Ecologie draagt daaraan bij en de samenwerking met de andere onderzoekscholen is daarvoor essentieel.

Wageningen heeft, blijkens recente ervaringen van collega Kuyvenhoven, nog steeds een goede positie daarvoor. Op werkbezoek in Cornell werd hij erop gewezen hoe belangrijk de interdisciplinaire traditie in Wageningen is, die elders veel ontzag afdwingt.

ad 4. Centre of excellence, Wageningen Post Graduate School.

Met de huidige onderzoekscholen en wellicht een geringe aanpassing daarin kan Wageningen z'n rol als Centre of excellence op het gebied van voedsel, voeding, milieu, landbouw, landgebruik en het beleid t.a.v. de natuurlijke hulpbronnen waarmaken. De onderzoekscholen dekken gezamenlijk de kern en ook vaak de uiteinden van het groene NRLO-kruis.

Van zaadje tot karbonaasje op de verticaal (van

grond tot mond) en van golfbaan tot natuurgebied op de horizontaal. Daarbij wordt steeds vanuit duidelijke maatschappelijke probleem-stellingen gewerkt, doch met inzet van alle wetenschappelijke expertise. Er is geen sprake van een pure nieuwsgierigheidsgedreven activiteit, want Wageningen is anders dan de algemene universiteiten, een probleem georiënteerde universiteit. Dat impliceert niet dat er geen fundamenteel onderzoek plaats zou vinden. In tegendeel, de Wageningse onderzoek-scholen munten uit door fundamenteel onderzoek op alle integratieniveaus, maar steeds vanuit een duidelijke maatschappelijke vraagstelling. Als het gaat om fotochemische reacties in planten, dan geschiedt dat met alle sophisticated technieken en theorieën, maar met in het achterhoofd, de benutting van die kennis en dat inzicht bij het ontwikkelen van organische zonnecellen; als de diversiteit van acarine systemen wordt bestudeerd, geschiedt dat met het oog op de mogelijkheden voor biologische bestrijding.

Een ander voorbeeld betreft het gebruik van simulatiemodellen, om de verspreiding en economische schade van besmettelijke dierziekten onder verschillende omstandigheden na te gaan, met als uiteindelijk doel, een betere preventie en de ontwikkeling van adequate bestrijdingsprogramma's.

Zo wordt de variabiliteit van bodem en gewas met geostatistische technieken bestudeerd om de efficiëntie van de toediening van mest te verhogen en wordt de waterafstotendheid van bepaalde gronden onderzocht om de beregenings systemen effectief te maken.

Het fundamentele onderzoek aan de relatie tussen voeding en gezondheid, met vroeger een sterke focus op hart- en vaatziekten, brengt nu z'n grote nut op het gebied van voeding en kanker en de relatie met bio-actieve stoffen.

Ook op het gebied van milieu-onderzoek, dierwetenschappen en op sociaal economisch terrein zijn dergelijke voorbeelden te geven.

ad 5. Continuïteit van Wageningen UR.

Bij de instelling van het KCW was een belangrijk deel van de argumentatie gebaseerd op de analyse van de situatie van de 1e en 2e fase van het onderwijs aan de LUW.

De sterk teruglopende 1e fase aantallen, de verkorte studieduur en de strakkere outputfinanciering maakten dat de universiteit veel te groot was; tegelijkertijd nam de 2e fase qua aantallen sterk toe en kon, mede dankzij de samenwerking met DLO-instituten, de opvang van de 2e fase-studenten drastisch worden vergroot.

Het WUR is daarmee een soort MIT op het gebied van voedsel, voeding, landbouw, milieu, landgebruik en beheer van natuurlijke hulpbronnen geworden.

Wageningen UR is veel te groot voor Nederland en kan alleen functioneren als een wereldmandaat wordt nagestreefd. De onderzoekscholen zijn daarbij van zeer groot belang. Wageningen University Post Graduate College kan door de krachten van de onderzoekscholen te bundelen, de toegang tot Wageningen

verbeteren, beter op de concurrerende buitenlandse markten opereren, strategische samenwerkingsverbanden opbouwen, contracten met grote afnemers en donors aangaan. Dat is noodzakelijk om daarmee Wageningen als Wereldcentrum niet alleen in woord, maar ook in daden waar te maken.

Tenslotte Mijnheer de rector, dames en heren. Het pleidooi in andere universiteiten om de tweede fase meer het karakter van de universiteit te laten bepalen is al een feit in Wageningen. De mogelijkheden voor grotere externe financiering worden door Wageningen al veel beter, dan welke andere universiteit, benut. Die mogelijkheden zijn nog lang niet volledig benut. Een eerste verkenning bij verschillende financiers en institutionele beleggers toont aan dat Wageningen University Post Graduate College, waarin alle tweede fase opleidingen zijn gebundeld, veel perspectief biedt. De kansen zijn er, de creativiteit is er, de wil om eraan te werken bestaat. Waarom wachten we dan nog, laten we direct beginnen.

Mijnheer de Rector, ik heb gezegd.