

**DE STUDIE VAN HET
AGRARISCH ONDERNEMERSCHAP
IN PERSPECTIEF**

Inaugurele rede

**uitgesproken bij
de aanvaarding van het ambt van
gewoon hoogleraar in de agrarische bedrijfseconomie
aan de Landbouwhogeschool te Wageningen
op donderdag 17 april 1986**

**door
Dr.ir. J.A. Renkema**

Mijnheer de rector magnificus, dames en heren,

In het boek 'Economics of agricultural production and resource use' beschrijft Heady (1) kort na de tweede wereldoorlog de toenmalige stand van zaken met betrekking tot het vakgebied der agrarische bedrijfseconomie. In dit leerboek, dat om verschillende redenen wel als de 'Bijbel van de agrarische economen' werd beschouwd, noemt de auteur de agrarische bedrijfseconomie de oudste en meest verspreide specialisatie van de agrarische economie als geheel.

Merkwaardig is dat Heady zich, in tegenstelling tot velen na hem, niet waagt aan een formele definitie van het vakgebied. Ik zal vanmiddag geen bloemlezing aan u voorleggen uit de vele omschrijvingen en definities die in de literatuur worden aangetroffen van de agrarische bedrijfseconomie. Ook wil ik niet vanuit de verscheidenheid van formuleringen komen tot een analyse van eventuele verschillen in opvatting omtrent het vakgebied. Liever wil ik trachten de gemeenschappelijke kern uit de verschillende omschrijvingen in een eigen definitie aan u voor te leggen.

De agrarische bedrijfseconomie omschrijf ik dan als het vakgebied dat zich bezighoudt met de bestudering en afweging van de keuzehandelingen die de agrarische ondernemer moet verrichten met betrekking tot de organisatie van de produktie, de financiering en de aan- en verkoop van produktiemiddelen en produkten, teneinde zijn doelstellingen zo goed mogelijk te kunnen verwezenlijken onder de gegeven en de te verwachten omstandigheden. Het gaat in dit vak dus in het kort gezegd om de bestudering van het agrarisch ondernemerschap. Hierbij beperken wij ons tot de primaire agrarische bedrijven,

d.w.z. de veehouderij-, de akkerbouw- en tuinbouwbedrijven, al dan niet grondgebonden. De overige ondernemingen uit de agrarische bedrijfskolom, welke zich richten op de toelevering van produktiemiddelen en diensten en de afzet en/of verwerking van agrarische produkten, vallen dus buiten het gebied dat door de agrarische bedrijfseconomie bestudeerd wordt.

In de land- en tuinbouwbedrijven zoals wij die in ons land - en in de westerse landbouw als geheel - overwegend kennen, zijn de functies van ondernemer en bedrijfsleider bijna altijd in één en dezelfde persoon verenigd. Dit leidt ertoe dat binnen de landbouw het ondernemerschap en de managementfunctie nogal eens als synoniemen worden gebruikt. In de gegeven definitie van het vakgebied wordt hierbij aangesloten en wordt onder het ondernemerschap tevens de managementfunctie begrepen. Dat het ook omgekeerd niet ongebruikelijk is om onder de managementfunctie tevens het ondernemerschap te verstaan moge bijvoorbeeld blijken uit het feit dat het vakgebied der agrarische bedrijfseconomie in de Verenigde Staten zowel met 'Farm Management' als met 'Farm Economics' wordt aangeduid.

Ik wil vanmiddag met de eerder genoemde definitie als achtergrond enkele ontwikkelingen van het vakgebied sinds de tweede wereldoorlog bespreken en mij vervolgens met u wagen aan een blik in de toekomst.

In de periode kort na de tweede wereldoorlog was, in de vorm van de neo-klassieke produktietheorie en de kostenleer, het begrippenapparaat beschikbaar om optimale bedrijfsplannen te berekenen; dat wil zeggen plannen die bij de gegeven en te verwachten mogelijkheden en beperkingen tot een zo gun-

stig mogelijk bedrijfsresultaat zullen leiden. Hierbij gaat het, gezien de markt van volledige mededinging waarin de primaire agrarische producent als regel opereert, vooral om het bepalen van optimale hoeveelheds- en kwaliteitsverhoudingen tussen produktiemiddelen en produkten en tussen produktiemiddelen onderling en tussen produkten onderling. De rekenmethoden en de rekenapparatuur om de benodigde afwegingen simultaan te kunnen uitvoeren voor reële, d.w.z. meestal complexe, keuzesituaties schoten evenwel te kort. De nadruk bij de toepassing van de bedrijfseconomische gedachtengang lag in deze periode op eenvoudiger vormen van kostprijsberekeningen.

De methoden voor de berekening van kosten en kostprijzen waren in ons land uitgewerkt door Horryng (2) in zijn boek 'methode voor kostprijsberekening in de landbouw'. Ten behoeve van het bedrijfsbeheer werden kostprijs- en rentabiliteitsberekeningen gemaakt betreffende de invoering van nieuwe produktietechnieken, zoals bijvoorbeeld de vervanging van de paardetractie door trekkers, of het in gebruik nemen van nieuwe kastypen. Het in 1940 opgerichte Landbouw-Economisch Instituut had in de loop van een aantal jaren een netwerk opgezet van individuele bedrijfsadministraties met behulp waarvan per gebied kostprijzen werden berekend voor diverse landbouwprodukten. Deze kostprijzen dienden in de eerste plaats als basis voor de onderhandelingen tussen overheid en bedrijfsleven over de vaststelling van de garantieprijzen voor landbouwprodukten. Reeds in een vroeg stadium bestond evenwel de overtuiging dat het materiaal dat in de vorm van deze boekhoudingen voorhanden was ook ten dienste van het bedrijfsbeheer zou kunnen worden gebruikt. Het bleek name-

lijk dat de kostprijzen voor een bepaald produkt, ook bij ongeveer gelijke produktie-omstandigheden, zeer sterk uiteenliepen van bedrijf tot bedrijf. Men hoopte nu aan deze gegevens algemene relaties te kunnen ontlenen tussen bedrijfsuitkomsten en bedrijfsvoering als basis voor bedrijfsadvisering door de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst. Met dit doel kwam dan ook vergelijkend onderzoek op gang. De methoden voor een goede bedrijfsvergelijking waren evenwel, evenals die voor de bedrijfsplanning, nog zeer gebrekkig.

In de geschetste situatie ten aanzien van de methoden van bedrijfseconomisch onderzoek kwam rond 1960 een drastische verandering. Vrijwel gelijktijdig deden uitstekende wiskundige methoden voor planning en bedrijfsvergelijking hun intrede en kwamen de daarvoor benodigde rekenmogelijkheden beschikbaar in de vorm van de computer. Door deze gecombineerde ontwikkeling ontstonden ongekende mogelijkheden voor bedrijfseconomisch onderzoek. Terzijde zij overigens opgemerkt dat men zich geen al te grote voorstellingen dient te maken van de rekenmogelijkheden van ruim twintig jaar geleden. Gezien de geheugencapaciteit en de rekensnelheid van de eerste LH-computer, die in zelfbediening werd gebruikt, was het niet ongebruikelijk deze voor een serie berekeningen te reserveren van vrijdagavond tot maandagmorgen. De in- en uitvoer van gegevens vond plaats in de vorm van ponskaarten. Dit laatste in zodanige hoeveelheden dat de computer van tijd tot tijd stopte waarbij het lampje 'chips' ging branden. Dit bleek, in tegenstelling tot de aanvankelijke verwachting van de gebruiker, in te houden dat de emmer met uitgeponste stukjes papier vol was en eerst geleegd moest worden voordat de berekeningen konden worden hervat. Dit neemt niet weg dat door de toepassing

van methoden der operations research en het gebruik van de snel verbeterende, elektronische rekenapparatuur een fascinerende periode aanbrak voor de beoefenaren van de agrarische bedrijfseconomie. Het is niet overdreven van een doorbraak te spreken. Was de beoefening van het vakgebied voorheen vooral beschrijvend en verklarend, thans werd zij in toenemende mate beslissingsgericht.

Op het gebied van de bedrijfsplanning werd het, voor het eerst in de geschiedenis van het vakgebied, mogelijk een bedrijf als geheel - en wel in een vrij grote mate van detaillering - onder te brengen in een model en dit te optimaliseren. Dit in de vorm van de lineaire programmering met zijn simplex-methode, later gevolgd door andere wiskundige programmeringsmethoden.

Voor degenen die niet op de hoogte zijn met de methode der lineaire programmering een korte toelichting (3). In het begintableau wordt een bedrijfssituatie gekarakteriseerd door drie soorten componenten, namelijk:

1. de activiteiten of productieprocessen (bijv. teelt-, verkoop- en transferactiviteiten)
2. de beperkingen (bijv. bedrijfsexterne, zoals wettelijke voorschriften; bedrijfsinterne, zoals de oppervlakte grond; en modelinterne beperkingen)
3. de doelfunctie (bijv. het financiële bedrijfsresultaat).

Een stelsel van lineaire vergelijkingen beschrijft de processen in hun relatie tot de beperkingen en tot de doelstellingen van de ondernemer. Door vervolgens deze vergelijkingen op te lossen, met de doelfunctie als criterium, berekent men de samenstelling van het bedrijfsplan dat bij de aangenomen uitgangspunten het gunstigste bedrijfsresultaat oplevert. Het rekenproces dat

hierbij toegepast wordt, komt economisch gezien neer op een consequent voortgezette marginale analyse van hoeveelheidsverhoudingen en kosten. Naast de berekening van het optimale bedrijfsplan komt nuttige aanvullende informatie beschikbaar. Dit betreft in de eerste plaats de marginale waarde der gelimiteerde produktiemiddelen, of anders gezegd het bedrag waarmee het bedrijfsresultaat wordt verbeterd indien de betreffende beperking met één eenheid zou worden verruimd. Bovendien kunnen de prijsgrenzen worden berekend waarbinnen het berekende plan optimaal blijft en de aanpassing van dit plan bij overschrijding van deze prijsgrenzen.

In een veelheid van boeken en artikelen in de wetenschappelijke tijdschriften op het gebied van de agrarische bedrijfs-economie werd de methode met zijn latere varianten en uitbreidingen besproken. Schaarser waren vooralsnog toepassingen waarin bedrijfssituaties realistisch en gedetailleerd werden gemodelleerd.

In het bedrijfsvergelijkend onderzoek was een soortgelijke ontwikkeling op gang gekomen. Hier was het de multivariate analyse en daarbij met name de methode der factoranalyse die, eveneens in combinatie met de electronische rekenapparatuur, voor de doorbraak zorgde. Deze methode maakt het mogelijk complexe samenhangen tussen de variabelen in de bedrijfsadministraties van groepen landbouwbedrijven uiteen te leggen in, onderling onafhankelijke, ketens van samenhangen. Zo kon beter dan voorheen worden gelocaliseerd welke aspecten van de bedrijfsorganisatie en bedrijfsvoering samengaan met verschillen in bedrijfsuitkomsten.

Op dit punt aangekomen, stellen wij ons de vraag in hoeverre men met de geschetste methoden is doorgedrongen in de te onderzoeken werkelijkheid: de keuzehandelingen van de individuele agrarische ondernemer.

In het bedrijfsvergelijkend onderzoek bleek al spoedig dat het met behulp van de bedrijfseconomische boekhouding van groepen land- en tuinbouwbedrijven wel mogelijk is die gebieden binnen de bedrijfsorganisatie en bedrijfsvoering aan te geven die het meest bijdragen aan de verklaring van verschillen in bedrijfsresultaat, maar slechts in globale zin. De achterliggende produktietechnische samenhangen blijven veelal verborgen. Om deze te kunnen ontsluiten, en op grond daarvan het produktietechnisch management van de ondernemer te kunnen ondersteunen, dienen veel gedetailleerder produktietechnische gegevens in het onderzoek te worden betrokken dan die welke voorhanden zijn in de bedrijfseconomische boekhouding. Deze gegevens dienen bovendien te worden verzameld op opeenvolgende tijdstippen, die niet te ver uit elkaar mogen liggen, teneinde de loop van de produktieprocessen te kunnen vastleggen. Mijn voorganger, Van Riemsdijk, komt de erkenning toe het grote belang van dit type onderzoek te hebben onderkend en de stoot te hebben gegeven tot uitvoering daarvan. Zijn vroegere medewerker, en mijn vroegere collega, Zachariasse (4) komt de verdienste toe dit onderwerp als eerste vorm te hebben gegeven in een onderzoekproject en dit project, samen met anderen, minitieuus en met overwinning van aanmerkelijke organisatorische problemen te hebben uitgevoerd.

Hoewel ook hier geldt dat voor elke beantwoorde vraag verschillende nieuwe zich aandienen, is het toch zo dat op deze wijze de samenhang tussen inkomensverschillen en bedrijfsbe-

heer veel verder kon worden ontrafeld dan voorheen. Dit werd in het onderzoek van Zachariasse bevorderd door het feit dat de akkerbouwbedrijven in de Noord Oost Polder, waarop dit onderzoek betrekking had, relatief gesproken een zeer grote mate van uniformiteit kenden in produktieomstandigheden. Het moge duidelijk zijn dat het onderhavige type onderzoek een nauw samenspel vereist tussen bedrijfseconomische en teelttechnische onderzoekers.

De vraag in hoeverre men met de geschetste methoden is doorgedrongen in de te onderzoeken werkelijkheid dient ook te worden gesteld met betrekking tot het gebied van de bedrijfsplanning.

Dit betekent allereerst dat dient te worden nagegaan in hoeverre model en werkelijkheid overeenstemmen. Bij nadere beschouwing blijkt deze fundamentele vraag uiteen te vallen in enkele deelvragen. Gedeeltelijk hebben deze te maken met de specifieke eigenschappen van het lineaire programmeringsmodel in zijn eerste en meest eenvoudige vorm. Hierbij gaat het om:

- lineariteit en additiviteit van processen, beperkingen en doelfunctie
- volledige deelbaarheid van produktiemiddelen en producten
- volkomen kennis en zekerheid betreffende alle relevante technische en economische verhoudingen, en bovendien om:
 - statische verhoudingen
 - een enkelvoudige doelstelling.

De spanningen tussen model en werkelijkheid die uit deze eigenschappen voortvloeien, zijn in de loop van de tijd vermin-

derd door aanpassingen van de methode. Zo heeft de geheeltallige en gemengd geheeltallige programmering de mogelijkheid geopend keuzesituaties te onderzoeken met onvolledige deelbaarheid van produktiemiddelen en produkten. Verschillende vormen van risicoprogrammering zijn ontwikkeld om tegemoet te komen aan het bestaan van onvolkomen kennis en zekerheid. Meerperiodenplanning maakte het mogelijk de bedrijfsplanning voor statische situaties aan te vullen met of te vervangen door dynamische berekeningen omtrent de optimale bedrijfsontwikkeling onder veranderende omstandigheden. Voor dit doel wordt thans ook gebruik gemaakt van de niet tot de groep van lineaire programmering behorende methode van dynamische programmering. De aanname van een enkelvoudige doelstelling kon reeds in de beginfase van het gebruik van lineaire programmering getemperd worden door de formulering van randvoorwaarden. Zo kon bijvoorbeeld de maximalisatie van het inkomen worden onderworpen aan de behoefte aan vrije tijd. Door deze behoefte achtereenvolgens op verschillende niveau's vast te leggen kan worden nagegaan hoeveel inkomen daarvoor moet worden opgeofferd. De naderhand ontwikkelde doelprogrammering, en meer in het algemeen gesproken de verschillende vormen van multi-criteriaprogrammering, hebben de mogelijkheden sterk vergroot om meerdere doelstellingen in onderlinge samenhang in de berekening te betrekken. Voor keuzesituaties die ondanks de aangeduide uitbreidingen moeilijk in één van de genoemde modelvormen zijn onder te brengen, wordt bovendien meer en meer overgegaan tot het ontwikkelen van simulatiemodellen. Opzet en rekenregels worden hierbij niet langer voorgeschreven door de gehanteerde methode, maar kunnen worden gekozen al naar de specifieke behoeften.

In ruil voor een grotere mate van flexibiliteit en detaillering ziet men af van een optimalisatie in strikte zin. Wel kunnen de effecten van verschillende managementalternatieven worden berekend, zodat in elk geval inzicht wordt verkregen in hun relatieve economische aantrekkelijkheid.

Uit het voorgaande moet niet de conclusie worden getrokken dat de keuze van de toe te passen methode voor bedrijfsplanning doorslaggevend is voor de mate van overeenstemming tussen model en werkelijkheid. Nog belangrijker in dezen is hoe gedetailleerd en betrouwbaar de technische relaties en de doelstellingen van de ondernemer en zijn gezin bekend zijn en hoe zorgvuldig het model met betrekking tot deze punten geconstrueerd wordt. Aangezien de waarde van het onderzoek uiteindelijk staat of valt met het realiteitsgehalte op dit punt, past hier een wel zeer kritische instelling bij onderzoeker(s) en gebruiker(s). Elke publikatie dient derhalve een uitvoerige weergave te bevatten van de gekozen uitgangspunten en relaties. Een diepgaander bespreking daarvan dient op aanvraag beschikbaar te zijn. Het motto: "down to earth" is hier voor het vakgebied op zijn plaats. Evenals bij de bedrijfsvergelijking komt uit het voorgaande de behoefte naar voren van een nauwe samenwerking tussen economische en produktietechnische onderzoekers. Deze samenwerking heeft alleen kans van slagen indien de bedrijfseconomen die zich bezighouden met dit type onderzoek voldoende op de hoogte zijn van de produktietechniek om de goede vragen te kunnen stellen.

Het voorgaande overziende moet nog een punt aan de orde worden gesteld. In het algemeen gesproken kan men de stelling poneren dat het beschikbaar krijgen van nieuwe methoden en technieken en het succesvol toepassen daarvan in een bepaald

vakgebied als mogelijk nadelige keerzijde heeft, dat het betreffende vakgebied een tijdlang te eenzijdig zijn aandacht op die ontwikkeling richt. Het gevolg is dan dat vooral die vraagstukken worden onderzocht welke zich lenen voor bestudering met de nieuwe succesvolle methode, terwijl andere vraagstukken te weinig aandacht ontvangen. Het gevaar van een zekere scheefgroei is dan volop aanwezig. Het is mijns inziens aannemelijk dat dit zich in zekere mate heeft voorgedaan met betrekking tot de agrarische bedrijfseconomie, doordat men als het ware gebiologeerd was door de mogelijkheden van de lineaire programmering. Het is zo bezien waarschijnlijk niet toevallig dat veel optimaliseringsonderzoek in de zestiger en zeventiger jaren betrekking had op de tactische beslissingen en met name op de samenstelling van het teeltplan: een problematiek die zich meestal afspeelt op de termijn van één jaar. Hiervoor was de lineaire programmering ook in zijn eenvoudige vorm bij uitstek geschikt. De lange termijn problematiek van de bedrijfsontwikkeling, meestal aangeduid als het gebied van de strategische beslissingen, was veel moeilijker met deze methode te onderzoeken en werd dus pas later aangepakt. Wat vrijwel geheel bleef liggen was de problematiek van de zeer korte termijn, ofwel het gebied van de operationele beslissingen. Hierbij gaat het om economisch onderzoek omtrent de beïnvloeding van de produktieprocessen van moment tot moment en de optimalisatie daarvan. Tevens meen ik dat het gebied van de neo-klassieke produktietheorie en de daarop gebaseerde vormen van bedrijfsplanning, hoezeer ook belangrijk, te eenzijdig de aandacht hebben opgeëist in de meeste leerboeken van de laatste decennia. Dit onder enige verwaarlozing van onder meer behandeling van de vraag hoe controle kan worden uitgeoefend op het be-

reiken van de in de planning geformuleerde doelen.

Richten wij nu onze blik op de toekomst van het vakgebied, daarbij tevens de rol van de vakgroep Agrarische Bedrijfs-economie aanstippend. Uitgaande van de eerder gepresenteerde definitie leggen wij de nadruk op enkele belangrijke in gang zijnde of gewenste ontwikkelingen.

In de eerste plaats dient het vakgebied mijns inziens meer dan voorheen te worden beoefend en onderwezen vanuit een totaalvisie op de taken van boer en tuinder als ondernemer en bedrijfsleider.

Voor het onderwijs betekent dit dat de verschillende onderdelen van het vak zoals produktietheorie, kosten en planning, bedrijfsadministratie en verslaggeving, financiering, bedrijfsvergelijking en bedrijfsbeoordeling weliswaar ook in de toekomst afzonderlijk aandacht moeten krijgen, maar daarbij stelselmatig geplaatst moeten worden in en behandeld worden vanuit een totaalconceptie van de taken van de agrarische ondernemer. Een interessante, en mijns inziens grotendeels geslaagde poging om het vakgebied langs deze lijnen uit te werken kan worden aangetroffen in het onlangs in de Verenigde Staten verschenen leerboek van Boehlje en Eidman. (5).

Na een analyse van de taken van de boer en tuinder als ondernemer en bedrijfsleider onderscheiden de auteurs daarin drie managementfuncties en drie toepassingsgebieden. De drie managementfuncties worden door hen aangeduid als planning, implementation en control. Hoewel het laatste begrip moeilijk in het Nederlands is te vertalen, omdat het naast de inhoud van ons woord controle tevens het element van bijsturing omvat, menen wij dat de drie gebieden kunnen worden aangegeven

met planning, uitvoering en bewaking. Als toepassingsgebieden worden achtereenvolgens onderscheiden: produktie, aan- en verkoop van produktiemiddelen en produkten, en financiering. Naast het onderscheid in managementfuncties en toepassingsgebieden wordt als derde indeling een tijdsas gekozen waarop de levenscyclus van het agrarische bedrijf gedurende elke generatie wordt weergegeven. De leerstof wordt vervolgens door Boehlje en Eidman in hun boek ondergebracht in drie delen, overeenkomstig de drie managementfuncties, waarbij consequent de samenhang tussen de verschillende delen wordt aangegeven. In het eerste en veruit het meest omvangrijke deel, dat zich bezig houdt met de planning, treft men de onderwerpen aan die men daar zou verwachten. Dit betreft de produktietheorie en kostenberekening, eenvoudige en meer gevorderde methoden voor de planning van bedrijfsonderdelen en het bedrijf als geheel, maar ook wordt aandacht besteed aan de rol van risico en onzekerheid en aan de betekenis van belastingen bij de bedrijfsplanning. Het laatste betreft een terrein dat in ons land nog weinig is onderzocht. Het tweede deel, dat betrekking heeft op de uitvoering, houdt zich bezig met de verwerving en het beheer van grond, arbeid en kapitaal. Het derde deel, dat betrekking heeft op de bewaking van processen, is een zeer nuttige aanvulling welke tot dusver nog slechts verspreid in artikelvorm voorkwam. Ook de rol van management informatiesystemen bij de bewaking van de technische en financiële bedrijfsresultaten vindt hier zijn plaats. Een punt van kritiek zou kunnen zijn dat de groepsbedrijfsanalyse in het geheel niet voorkomt in het boek. Ook kan men zich afvragen of het element van bijsturing zoals dat is opgenomen onder de derde managementfunctie, namelijk de bewaking, niet beter

zou kunnen worden gezien als het begin van een nieuwe planingsronde. Dit neemt niet weg dat mijns inziens sprake is van een frisse nieuwe presentatie van het vakgebied welke de studenten zeer behulpzaam kan zijn bij het verkrijgen van overzicht en bij het geïntegreerd toepassen van de onderdelen van het vakgebied. Ik hoop dat wij er als vakgroep in slagen deze benadering vanuit een totaalvisie op ondernemerschap en bedrijfsleiding in het onderwijs te incorporeren.

Een goede bijdrage hiertoe zal ongetwijfeld ook kunnen worden geleverd door de voorgenomen instelling van een buitengewone leerstoel bij de vakgroep in het kader van de samenwerking tussen Landbouwhogeschool en instituten voor landbouwkundig onderzoek, aan welke leerstoel als leeropdracht is verbonden: "de economische aspecten van management ondersteunende systemen in land- en tuinbouw".

Het onderzoek zal zich, vanuit eenzelfde totaalvisie op ondernemerschap en bedrijfsleiding, onder meer kunnen richten op het ontwikkelen en gebruiksklaar maken van pakketten van op elkaar aansluitende programma's die tezamen een volledig bedrijfsmanagement informatiesysteem vormen ter ondersteuning van de verschillende managementfuncties en toepassingsgebieden. Het is zeer toe te juichen dat het Informatica Stimuleringsplan voor het Landbouwkundig Onderzoek hieraan een bijdrage levert. In dit kader is de afgelopen maanden door medewerkers van onderzoeksinstellingen waaronder de Landbouwhogeschool voor verschillende bedrijfstypen gewerkt aan de opstelling van zogenaamde informatiemodellen. Met behulp van een informatiemodel wordt op systematische wijze een inventarisatie uitgevoerd van de bedrijfsprocessen en de gegevens op basis waarvan de ondernemer zijn beslissingen neemt, aldus

bijvoorbeeld het rapport van de werkgroep Informatiemodel Varkenshouderij (6). Hiermee wordt, aldus hetzelfde rapport, een tweeledig doel nagestreefd. In de eerste plaats kunnen informatiemodellen dienen als basis voor het opzetten van eenvoudige geautomatiseerde bedrijfsmanagement informatiesystemen of op elkaar afgestemde deelsystemen of modules. In de tweede plaats kunnen de informatiemodellen een zeer belangrijk hulpmiddel vormen bij het vaststellen van prioriteiten ten aanzien van verder onderzoek, doordat de "witte plekken" in de huidige kennis worden aangegeven. Leden van de vakgroep hebben samen met collega onderzoekers van diverse andere disciplines, als lid van de desbetreffende werkgroepen en/of begeleidingscommissies, meegewerkt aan de opstelling van diverse informatiemodellen. De indruk bestaat dat ons land voorop loopt in de gestructureerde wijze waarop de behoefte aan management ondersteunende systemen in kaart gebracht wordt.

In het voorgaande is vrij uitvoerig ingegaan op de wenselijkheid en de mogelijkheden het vakgebied van de agrarische bedrijfseconomie meer dan voorheen te beoefenen en te onderwijzen vanuit een totaalvisie op de ondernemers- en managementtaken van boer en tuinder. Deze ontwikkeling impliceert tevens een nauwe samenwerking met andere disciplines, waaronder de teelt- en landbouwtechniek, de operationele analyse en de informatica.

Wij komen thans op een tweede ontwikkeling, nauw samenhangend met de voorgaande, waarbij ik een ogenblik met U wil stilstaan. De toegenomen mogelijkheden op het gebied van informatica en micro-electronica zullen kunnen leiden tot een

versterkte individuele gerichtheid van de ondersteuning van het bedrijfsmanagement. Deze ondersteuning vond tot dusver voor een belangrijk deel plaats op basis van de uitkomsten van bedrijfseconomisch en overig landbouwkundig onderzoek dat betrekking had op voorbeeldsituaties. Zo leidde de groepsbedrijfsanalyse tot het verkrijgen van een waardevol algemeen inzicht in de relaties tussen de produktietechnische variabelen en de bedrijfsuitkomsten. Dit inzicht werd vervolgens eveneens gebruikt in de advisering van individuele bedrijven die zelf geen deel uitmaakten van de betreffende groepsbedrijfsanalyse, in de verwachting dat de gevonden relaties ook geldigheid zouden bezitten voor het bedrijf in kwestie. Bij de bedrijfsplanning werd veelal een soortgelijke weg bewandeld. De uitkomsten van modelberekeningen voor al dan niet fictieve voorbeeldbedrijven en -situaties werden en worden tevens als basis gebruikt voor de individuele advisering van vergelijkbare bedrijven. Daarnaast werden evenwel ook bedrijfsplannen berekend voor individuele bedrijven, mede op basis van eigen gegevens. Hierbij werden tot enkele jaren geleden vooral eenvoudige begrotingsmethoden gebruikt waarmee het vigerende bedrijfsplan werd vergeleken met één of meer van te voren geformuleerde alternatieve plannen. Thans is het proces van de automatisering van het bedrijfseconomische advies in volle gang, waarbij het door toepassing van lineaire programmering mogelijk wordt gericht te zoeken naar optimale plannen. Ook in de toekomst zal het algemene bedrijfseconomisch onderzoek onverminderd nodig zijn, omdat dit onderzoek de basis moet leggen voor een meer individueel gerichte ondersteuning van het management. Dit laatste zal evenwel sterk bevorderd kunnen worden door optimalisatieprogramma's die rechtstreeks gegevens ontleen

aan de eigen al dan niet geautomatiseerde bedrijfsregistratie en aan externe databestanden. Tevens zullen hieraan programma's gekoppeld kunnen worden gericht op de bewaking van de uitvoering der gekozen plannen, inclusief de bijsturing daarvan. Bedoelde programma's, waarvan de ontwikkeling nog maar pas is begonnen, worden in meer geavanceerde vorm wel aangeduid met de term expertsystems. De Nederlandse agrarische ondernemer heeft mijns inziens grote behoefte aan een dergelijk sluitend systeem van op elkaar aansluitende deelprogramma's, zeker in een situatie waarin technische ontwikkelingen samengaan met verscherpte externe beperkingen ten aanzien van zijn bedrijfsuitoefening. Het aldus te vormen complete bedrijfsmanagement informatiesysteem zal hem in staat stellen sneller en efficiënter te reageren op wijzigingen in de externe omstandigheden of op een ongunstig verloop van de produktieprocessen.

De mogelijke bijdrage van de vakgroep Agrarische Bedrijfs-economie aan deze ontwikkeling zal vooral betrekking hebben op het achterliggende modelonderzoek. Dit zal zich enerzijds kunnen richten op het ontwikkelen van bouwstenen voor dergelijke systemen, samen met teelttechnische vakgroepen. Voorbeelden van dergelijk onderzoek zijn de ontwikkeling van een rentabiliteitsindex voor melkvee (7) in samenwerking met de vakgroepen Veefokkerij en Wiskunde en de ontwikkeling van economische criteria ten aanzien van vruchtbaarheid en gezondheid van landbouwhuisdieren (8) in samenwerking met de vakgroepen Bedrijfsdiergeneeskunde en Zoötechniek van de Veterinaire Faculteit in Utrecht. Een tweede bijdrage op dit gebied kan worden geleverd in de vorm van een economische evaluatie van management informatiesystemen en onderdelen daarvan: zowel vooraf als achteraf. Het gebruik van stochastische simu-

latiemodellen, waarmee voor diverse typen beslissingen verschillende beleidsalternatieven kunnen worden doorgerekend in hun effecten op de bedrijfsuitkomsten, blijkt voor dit doel goede perspectieven te kunnen bieden. Tevens kan mede uit dit simulatie-onderzoek blijken welke informatievoorziening gewenst is en wat het belang is van bepaalde potentiële technische ontwikkelingen. Het bedrijfseconomisch onderzoek kan op deze wijze eveneens een bijdrage leveren aan de prioriteitsstelling ten aanzien van het toekomstige produktietechnische onderzoek. Bij de evaluatie achteraf kunnen dezelfde modellen een goede aanvulling vormen op bedrijfsvergelijkend onderzoek met behulp van factoranalyse, zoals in samenwerking met anderen is aangetoond bij de economische evaluatie van een veterinair en zoötechnisch begeleidingsprogramma voor melkveebedrijven in de provincie Overijssel (9).

Een aantrekkelijk nevenprodukt van deze ten behoeve van het onderzoek ontwikkelde simulatiemodellen blijkt bovendien te zijn dat ze geschikt kunnen worden gemaakt voor toepassing in het onderwijs in de vorm van bedrijfsspelen. De bedrijfsspelen doen een beroep op de spelers om eerder verworven kennis ten aanzien van de agrarische bedrijfseconomie geïntegreerd toe te passen. De situatie waarin ondernemers in de praktijk beslissingen nemen wordt daarbij zoveel mogelijk nagebootst. Dit houdt in dat behalve met de onderlinge samenhang van bedrijfsonderdelen en kennisgebieden rekening moet worden gehouden met risico en onzekerheid ten aanzien van fysieke opbrengsten en/of prijzen en met de afloop van produktieprocessen, en de doorwerking van beslissingen, in de tijd. De student leert op deze wijze spelenderwijs (a) gegevens om te zetten in relevante informatie, (b) beslissingen te nemen

op basis van deze informatie en (c) de gevolgen van deze beslissingen onder ogen te zien en te gebruiken voor verbeterde beslissingen. De bedrijfsspelen die tot dusver door de vakgroep zijn ontwikkeld blijken aldus een nuttige aanvulling te vormen op het onderwijs in de afzonderlijke deelgebieden van het vakgebied.

Vervolgens wil ik nog uw aandacht vestigen op enkele problemen van meer theoretische aard, waarop de vakgroep mede zijn aandacht richt.

Het eerste heeft betrekking op de onderlinge afstemming van beslissingen op verschillende termijn en/of niveau. Deze problematiek doet zich onder meer voor binnen het bedrijf bij het samenspel van strategische, tactische en operationele beslissingen. Rekentechnische beperkingen en verschillen in tijdstip waarop behoefte is aan de onderscheiden beslissingen, leiden er meestal toe dat deze niet simultaan worden genomen. De gebruikelijke gang van zaken is dan dat de strategische beslissingen betreffende de bedrijfsorganisatie, d.w.z. de keuze van de produktierichting en de uitrusting met duurzame produktiemiddelen, het kader scheppen voor de tactische beslissingen zoals die betreffende de samenstelling van het teeltplan per jaar. Op hun beurt scheppen laatstgenoemde beslissingen de ruimte waarbinnen de operationele beslissingen of het operationele beheer plaats vinden. Een probleem hierbij is in welke mate rekening gehouden moet en kan worden met terugkoppelingen van de kortere termijnbeslissingen naar die van de langere termijn. De verschillen in detaillering van de informatie die bij de verschillende typen beslissingen wordt betrokken speelt daarbij ook een rol. Een problematiek met vergelijkbare

aspecten doet zich voor bij de afstemming van de belangen van het individuele agrarische bedrijf en die van een groep bedrijven waarvan het bedrijf in kwestie deel uitmaakt.

In een onderzoek dat de vakgroep samen met de vakgroep Veefokkerij is begonnen, doet zich een soortgelijke afstemmingsproblematiek voor ten aanzien van de niveau's waarop beslissingen betrekking hebben. Het project maakt deel uit van een breder onderzoek naar de relatie van de fokrichting met de biologische en economische doelmatigheden in de Nederlandse rundveehouderij, waarbij ook de vakgroep Algemene Agrarische Economie is betrokken. Hierbij kunnen doelstellingen en randvoorwaarden op dierniveau en ook op bedrijfs- en sectorniveau worden onderscheiden. Het nu begonnen deelproject stelt zich ten doel een methodiek te ontwikkelen met behulp waarvan de op dierniveau te realiseren fokrichting optimaal kan worden afgestemd op de bedrijfseconomische doelstellingen. Dit onder variërende omstandigheden op het bedrijf en onder verschillende maatschappelijke randvoorwaarden, zoals alternatieve vormen van markt- en prijsbeleid. Een voorgenomen vervolgpriject zal zich richten op de optimalisatie van fokprogramma's voor grote populaties van landbouwhuisdieren bij toepassing van nieuwe biotechnologische methoden en rassenkruisingen. In dit geval zal tevens de vraag onder ogen moeten worden gezien in hoeverre de te verwachten volume-effecten van dergelijke fokprogramma's de economische waarden van de produktiekenmerken zullen beïnvloeden.

Het tweede en laatste punt van theoretische aard betreft het bijzondere karakter van de agrarische gezinsbedrijven, waarbij produktiehuishouding en consumptiehuishouding nauw zijn verweven. Deze verwevenheid komt tot uiting in de beschik-

baarstelling van een belangrijk deel der produktiefactoren grond, arbeid en kapitaal door de consumptiehuishouding en in de besteding van het inkomen ten behoeve van gezin en bedrijf.

Een enigszins volledige bespreking van de betekenis van deze verwevenheid zou in feite vergen dat men hieraan een gehele inaugurele rede wijdt, zoals collega De Hoogh (10) bijna twintig jaar geleden deed bij zijn aanvaarding van het ambt van buitengewoon lector aan de Vrije Universiteit. In plaats daarvan wil ik, mede met het oog op het tweede deel van ons samenzijn dat zich straks zal afspelen in de benedenzaal, volstaan met enkele opmerkingen.

Veel agrarische bedrijven bevinden zich blijkens berekeningen van het Landbouw Economisch Instituut in de situatie van een negatieve rentabiliteit. Ook wanneer deze negatieve rentabiliteit zich gedurende een reeks van jaren voordoet en de jaarlijkse verliezen in de orde liggen van bijvoorbeeld twintigduizend gulden, behoeft dit evenwel niet per definitie te betekenen dat het voortbestaan van het bedrijf op kortere of langere termijn in gevaar is. Integendeel, de geschetste situatie kan samengaan met een gelijktijdige en voortgaande toeneming van het eigen vermogen. Dit hangt samen met het gebruik van produktiefactoren die door het ondernemersgezin beschikbaar worden gesteld in de vorm van kapitaal, arbeid en eventueel grond. Bij de rentabiliteitsberekening worden hiervoor volgens goed bedrijfseconomisch gebruik kosten in rekening gebracht die zijn afgeleid van de waarde van de betreffende of soortgelijke productiefactoren buiten het eigen bedrijf. Zijn dus aan het gebruik van gezinsvermogen en -arbeid vanuit het bedrijf gezien kosten verbonden, voor het ondernemersgezin vormt de

vergoeding voor deze factoren tevens inkomen. Gezien de relatief lange arbeidstijden en de gunstige vermogenspositie die in de agrarische sector gemiddeld worden aangetroffen kan zo het gezinsinkomen uit het bedrijf zelfs bij een negatieve rentabiliteit aanmerkelijk zijn, ook in vergelijking met de inkomens van andere beroepsgroepen. Bovendien kunnen, in geval tot bedrijfsbeëindiging op termijn is besloten, de afschrijvingen van gebouwen zonodig gedurende langere tijd worden gebruikt voor de gezinsbestedingen en die van machines voor kortere tijd.

Het voorgaande leidt ertoe dat agrarische gezinsbedrijven, anders dan in gevallen met een zeer ongunstige vermogenspositie en/of een extreem slechte rentabiliteit, slechts zelden gedwongen zijn tot beëindiging vóór het moment van de generatiewisseling. Wil de continuïteit van de agrarische gezinsbedrijven ook bij een toekomstige generatiewisseling gewaarborgd zijn dan gelden evenwel aanvullende voorwaarden. Het gezinsinkomen dient in dat geval toereikend te zijn om een drietal functies te vervullen. Hierbij gaat het volgens De Veer (11) om de vraag of, naast het bereiken van een redelijk niveau van gezinsuitgaven, tevens voldoende gereserveerd kan worden ten behoeve van de oudedagsvoorziening en de dekking van persoonlijke risico's en of tegelijkertijd de vermogensvoorziening van de onderneming op peil kan worden gehouden. Bij het laatste gaat het ook om de financiering van noodzakelijke bedrijfsontwikkelingen. Bovendien moet bij de bedrijfsovername de daaraan meestal verbonden onttrekking van risicodragend vermogen kunnen worden opgevangen.

In een onderzoeksproject met als titel "theorie van het economisch en sociaal handelen van gezinsbedrijven in de landbouw" onderzoekt de vakgroep in samenwerking met de

vakgroep Algemene Agrarische Economie in hoeverre de verwevenheid van bedrijf en gezin de bedrijfsuitoefening beïnvloedt.

Het is de bedoeling om voor verschillende fasen van de gezinscyclus en bij verschillende externe omstandigheden na te gaan hoe de onderlinge samenhang is tussen de beslissingen van het ondernemersgezin ten aanzien van de beschikbaarstelling van produktiefactoren en de inkomensbesteding enerzijds en de bedrijfsontwikkeling en de bedrijfsvoering anderzijds. De hoop bestaat op deze wijze een bijdrage te kunnen leveren aan een verbeterde theorie van het gedrag van gezinsbedrijven in land- en tuinbouw.

Aan het eind gekomen van dit betoog dank ik Hare Majesteit de Koningin die met haar handtekening mijn benoeming tot hoogleraar heeft willen bekrachtigen. Het Bestuur van de Landbouwhogeschool ben ik erkentelijk voor het in mij gestelde vertrouwen bij de aanbeveling voor deze benoeming. Dat u de vakgroep onlangs de uitbreidingsplaats hebt toegewezen waaraan wij zo dringend behoefte hadden, is voor de vervulling van onze taken van doorslaggevend belang.

Zeer gewaardeerde toehoorders,

Voorzover u niet van nabij op de hoogte bent van het universitaire bedrijf, zou ik mij kunnen voorstellen dat het tijdstip van deze inaugurele rede - die zoals het officieel heet wordt uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar - enige verwondering heeft gewekt. In het bijzonder zou u zich met enige bezorgdheid hebben kunnen afvragen wat

ik de afgelopen drie en een half jaar, dus formeel gesproken voor de aanvaarding van dit ambt, heb gedaan of waarvan ons gezin ondertussen heeft geleefd. Ik zou deze bezorgdheid willen wegnemen. De vakgroep heeft in deze periode enkele duizenden examens afgenomen en ruim tweehonderd afstudeervakken begeleid. Ook het met grote regelmaat ontvangen salaris levert geen grond voor zwaarwegende kritiek of bezorgdheid.

Hooggeleerde Van Riemsdijk, beste Koos,

Aan de training in kritisch denken die je mij tijdens mijn studie - samen met de hoogleraren Boer Iwema, Brouwer en 't Hart - gegeven hebt, heb ik veel te danken. Het was voor mij in 1963, gezien mijn belangstelling voor de veevoeding en de fysiologische grondslagen daarvan, een ingrijpende beslissing om in te gaan op jouw aanbod om me onder jouw leiding verder te bekwamen in de agrarische bedrijfseconomie. Het werd een beslissing waar ik nooit spijt van heb gekregen. "Deelgenoten in ontwikkeling" (12) was de titel van het boek dat je mij, niet geheel zonder bijbedoeling, gaf toen ik in 1972 de vakgroep verliet. Dat wij nog lang deelgenoten in ontwikkeling mogen blijven is mijn wens nu ik je heb mogen opvolgen.

Medewerkers en oud-medewerkers van de vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie,

De reeds jaren sterk toenemende onderwijsomvang van de vakgroep vormt op zichzelf een gewenste ontwikkeling, maar heeft van iedereen ook een grote inspanning gevergd. Dat hier

bij de onderzoeksmogelijkheden meer en meer werden teruggedrongen was voor ons allen moeilijk te aanvaarden. Ik heb grote waardering voor het feit dat het ook in deze situatie mogelijk bleek eensgezind en in een goede sfeer te doen wat nodig was. Het is zeer plezierig dat de vooruitzichten voor het onderzoek thans zijn verbeterd. Deze ontwikkeling zal tevens een gunstige bijdrage kunnen leveren aan het bij de tijd houden van ons onderwijs en aan de persoonlijke voldoening in ons werk.

Bestuur en medewerkers van de Faculteit der Diergeneeskunde in Utrecht,

Met veel voldoening heb ik een aantal jaren in uw midden gewerkt. Het was een uitdaging om in die periode samen met Dijkhuizen, Stelwagen en Hibma het terrein te mogen betreden van de economische aspecten van dierziekten en dierziektebestrijding. De TVC-operatie in het universitaire onderwijs heeft er mede toe geleid dat de banden nog niet geheel verbroken zijn. In het bijzonder met de vakgroepen Zoötechniek en Bedrijfsdiergeneeskunde bestaat in onderwijs en onderzoek een intensieve samenwerking welke ik zeer op prijs stel. Ik hoop dat de nog te treffen organisatorische voorzieningen inzake de samenwerking tussen Landbouwhogeschool en Veterinaire Faculteit op dit vakgebied op korte termijn hun beslag zullen krijgen.

Dames en heren hoogleraren, docenten, onderzoekers en overige medewerkers van de Landbouwhogeschool en andere onderzoekinstellingen,

Het succes van de Nederlandse landbouw wordt, mijns inziens terecht, voor een belangrijk deel toegeschreven aan de hechte samenwerking daarin. De vakgroep streeft ernaar open vensters te hebben en zal samenwerking met u waar mogelijk bevorderen. Ik spreek dit uit in het besef van de beperkingen die voortvloeien uit de omvang van de vakgroep.

Beste familie en vrienden,

Het beroep van hoogleraar doet denken aan dat van opperman in de bouw. Beide beroepen worden aangeduid met een nogal indrukwekkende benaming. Maar ook inhoudelijk vertonen beide functies, hoewel ze niet in alle opzichten identiek zijn, duidelijk trekken van overeenkomst. Beide houden ze zich bezig met het aandragen van stenen, het bereiden van metselspecie en het oprichten van bouwsteigers, zodat in teamverband kan worden gebouwd. En in beide beroepen kan men zich sterk afhankelijk weten van het zonlicht dat van boven komt. Dit over het beroep van hoogleraar.

Het doet mij plezier dat zovelen van U hier vandaag aanwezig zijn. Mijn schoonvader Van der Kooij wil ik nog bedanken: onder meer omdat de manier waarop U als veehouder uw bedrijfsvoering analyseerde en op grond daarvan beslissingen nam, mij sterk heeft gestimuleerd dit vakgebied te kiezen. Leny, Ineke en Paul, Gert en Hans bedank ik omdat zij het liefdevol maar niet kritiekloos dulden dat het werk nogal eens gebiedsoverschrijdend aanwezig is. Gelukkig beperken de drukke perioden zich steeds tot het heden en de komende twee maanden, en dat nog niet eens altijd. Mijn familie en vrienden bedank ik voor hun warme belangstelling en hun bijdrage aan het besef dat het leven vele dimensies kent.

Dames en heren studenten,

Om U is het begonnen bij de Landbouwhogeschool. Het is boeiend uw groei naar zelfstandigheid te ervaren in de opeenvolgende studie jaren. Veel waardering heb ik voor de actieve betrokkenheid van de "zesmaandsvakkers" bij het vakgebied en de vakgroep, zoals onder meer blijkt uit uw initiatieven om zelf regelmatig eendaagse en meerdaagse excursies te organiseren ter ondersteuning van het onderwijs. Ook uw initiatief tot de in november j.l. gehouden themamiddag voor studenten en afgestudeerden zij met ere vermeld. Ik spreek de wens uit dat ook in de nieuwe studieopzet een actieve inbreng door studenten zal kunnen worden geleverd. Wij zullen daar gaarne plaats voor blijven inruimen.

Ik dank U voor uw aandacht.

Literatuur.

1. Heady, E.O., 1952. Economics of agricultural production and resource use. Prentice-Hall, New York: 850 pp.
2. Horryng, J., 1948. Methode van kostprijsberekening in de landbouw. Ten Kate, Emmen, 179 pp.
3. Renkema, J.A., 1972. De opbouw van lineaire programmeringsmodellen ten behoeve van de agrarische bedrijfsplanning. Publicatie no. 4, Afdeling Agrarische Bedrijfseconomie, Landbouwhogeschool, Wageningen: 112 pp.
4. Zachariasse, L.C., 1974. Boer en bedrijfsresultaat. Analyse van de uiteenlopende rentabiliteit van vergelijkbare akkerbouwbedrijven in de Noord-Oost-Polder. Dissertatie Landbouwhogeschool, Wageningen: 112 pp.
5. Boehlje, M.D. en V.R. Eidman, 1984. Farm Management. Wiley, New York: 806 pp.
6. Werkgroep informatiemodel varkenshouderij, 1985. Informatiemodel varkenshouderij. Rapport no. 1, Proefstation voor de varkenshouderij, Rosmalen: 200 pp.
7. Arendonk, J.A.M. van, 1985. Studies on the replacement policies in dairy cattle. Dissertatie Landbouwhogeschool, Wageningen: 126 pp.
8. Dijkhuizen, A.A., 1983. Economische aspecten van ziekten en ziektebestrijding bij melkvee. Dissertatie Veterinaire Faculteit, Utrecht: 166 pp.
9. Sol, J. e.a., 1984. A three year herd health and management program on thirty Dutch dairy farms. The Veterinary Quarterly, vol. 6: 141-169.

10. Hoogh, J. de, 1967. Enkele beschouwingen over de economische organisatie van de landbouwproductie. Inaugurele rede, VU, Amsterdam: 19 pp.
11. Veer, J. de, 1978. Bedrijfsuitkomsten, inkomen en continuïteit in de landbouw. In: Jaarverslag 1977, Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag: 9-42.
12. Pearson e.a., 1970. Deelgenoten in ontwikkeling. Staatsuitgeverij, Den Haag, 277 pp.