

62 "20"

VERKENNINGEN MET BETREKKING TOT
DE NEDERLANDSE LANDBOUW EN HET
LANDELIJK GEBIED IN DE EERSTE
DECENNIA VAN DE 21e EEUW

NRLO-rapport nr. 92/12

Verslag van de Studiedag "Verkenningen met betrekking tot de Nederlandse Landbouw en het Landelijk Gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw", gehouden op 6 maart 1992 te Heelsum, georganiseerd door de Algemene Kamer van de NRLO.



Nationale Raad voor
Landbouwkundig Onderzoek
Postbus 20401
2500 EK 's-Gravenhage
tel.: 070 - 3793653/3793654

Verslag Studiedag "Verkenningen met betrekking tot de Nederlandse Landbouw en het Landelijk Gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw" d.d. 6 maart 1992

INHOUD

	blz.
Voorwoord	1
Programma	3
Verkenkende studies: waarom, hoe en wat?	
Inleiding Dr.Ir. A.P. Verkaik, secretaris NRLO	5
Problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw	
Enkele beargumenteerde stellingen door Dr.Ir. C.L.J. van der Meer	17
Discussie over de aanpak en over de problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied	27
Bijdrage vanuit de Sector-Kamer Landinrichting, Natuur-, Bos- en Landschapsbeheer	31
Bijdrage vanuit de Sector-Kamer Plantaardige Produktie	43
Bijdrage vanuit de Sector-Kamer Dierlijke Produktie, Gezondheid en Welzijn	51
Bijdrage vanuit de Sector-Kamer Verwerking en Marktvoorziening	59
Bijdrage vanuit de Sector-Kamer Landbouw in de Samenleving	67
Discussie en prioriteitsstelling met betrekking tot mogelijke studie-onderwerpen	79
Lijst van deelnemers	85

Voorwoord

De NRLO is een organisatie waarvan een kenmerk is dat hij steeds met nieuwe onderwerpen bezig is. Dat maakt het betrokken zijn bij de NRLO interessant. Verkenning van nieuwe ontwikkelingen is een hoofdtaak van de NRLO. Het vormt de basis van de adviezen en rapporten van de NRLO. Verkenningen vormen een onmisbare grondslag voor de visie-ontwikkeling en strategische koersbepaling van het onderzoek met betrekking tot de landbouw en het landelijk gebied.

Voor de meeste strategische ontwikkelingen in het Nederlandse landbouwkundige onderzoek geldt dat vóór zij op de politieke en beleidsagenda kwamen, de NRLO er 1 à 10 jaar eerder in een advies of rapport de aandacht voor heeft gevraagd. Voorbeelden zijn: welzijn dieren, agrificatie, biologische landbouw, geïntegreerde landbouw, natuur- en landschapsbeheer door landbouwbedrijven, herstructurering van het instituutsonderzoek, etc.

Het initiëren van verkennende studies is bij de NRLO niet alleen een taak van het secretariaat. Maar vooral ook van de Sector-Kamers en de Algemene Kamer van de NRLO. Een intensieve discussie met deskundigen en belanghebbenden binnen en buiten de NRLO wordt daarbij nagestreefd. De deelnemerslijst van de studiedag "Verkenningen met betrekking tot de Nederlandse Landbouw en het Landelijk Gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw" weerspiegelt dat.

Het onderwerp van de studiedag moge een oud onderwerp zijn, in die zin dat de NRLO zich al sedert zijn oprichting, ruim 25 jaar geleden, met verkennende studies bezig houdt.

Het onderwerp is echter tegelijk nieuw. En wel in die zin dat op de studiedag van 6 maart voor het eerst NRLO-breed een discussie over de consequenties van duurzame ontwikkeling van landbouw en landelijk gebied in de 21e eeuw is gehouden. Uiteraard kwam dat niet uit de lucht vallen. Het nodige voorwerk was onder meer door secretariaat en Sector-Kamers van de NRLO gedaan, en aan de deelnemers voor de studiedag toegezonden. De betreffende documenten zijn in dit rapport opgenomen.

De opzet van de studiedag was zodanig dat weinig tijd was uitgetrokken voor inleidingen. Het zwaartepunt lag op de groepsdiscussies en de plenaire rapportages over de resultaten daarvan. Op die wijze is getracht zo goed mogelijk gebruik te maken van de deskundigheid en het inzicht van de deelnemers.

Zoals het programma aangeeft is de morgen van de studiedag vooral besteed aan de algemene aspecten van het thema. 's Middags kwamen de concrete onderwerpen voor verkennende studies aan de orde en is een poging gedaan tot prioriteitsstelling daartussen.

Terugkijkend op deze dag stel ik vast dat er een duidelijke ondersteuning is voor de door het secretariaat van de NRLO voorgestelde aanpak in hoofdlijnen. Ook constateer ik dat de studiedag een groot aantal onderwerpen heeft opgeleverd die voor verkennende studies in aanmerking komen. Tenslotte is er een globaal inzicht verkregen in de aan te houden prioriteiten met betrekking tot de studie-onderwerpen.

De resultaten van de studiedag spelen een zwaarwegende rol bij de besluitvorming in de NRLO over te entameren studies. De uitkomsten van de verkennende studies zullen een belangrijke input vormen voor onder meer de Meerjarenvisie Landbouwkundig Onderzoek 1995 - 1998. Duurzame ontwikkeling zal een rode draad vormen voor die meerjarenvisie.

Tot slot zij opgemerkt dat deze studiedag uiteraard niet alleen van belang was voor de NRLO en de vele daarbij betrokken organisaties. Ik hoop dat de deelnemers terugblikkend zullen zeggen: het was een welbestede, inspirerende en blikverruimende dag.

Ir. A. de Zeeuw,
voorzitter NRLO.

Definitief Programma NRLO-studiedag "Verkenningen met betrekking tot de Nederlandse Landbouw en het Landelijk Gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw"

vrijdag 6 maart 1992, Klein Zwitserland, Heelsum

- 09.00 - 09.30 uur Ontvangst met koffie.
- 09.30 - 09.35 uur Opening door de voorzitter van de NRLO, Ir. A. de Zeeuw.
- 09.35 - 10.05 uur Verkennende studies: waarom, hoe en wat?
Inleiding door Dr.Ir. A.P. Verkaik, secretaris NRLO.
- 10.10 - 11.10 uur Discussie in drie groepen over de aanpak en de problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied.
- 11.10 - 11.30 uur Pauze.
- 11.30 - 12.30 uur Rapportage van de groepen en plenaire discussie.
- 12.30 - 13.30 uur Lunch.
- 13.30 - 14.30 uur Presentatie van mogelijke onderwerpen voor verkennende studies door de secretarissen van de Sector-Kamers van de NRLO.
- 14.30 - 15.30 uur Discussie en prioriteitsstelling in drie groepen met betrekking tot mogelijke studie-onderwerpen
- 15.30 - 15.50 uur Pauze.
- 15.50 - 16.40 uur Rapportage van de groepen en plenaire discussie.
- 16.40 - 16.45 uur Afsluiting door de voorzitter van de NRLO, Ir. A. de Zeeuw.
- 16.45 uur Gelegenheid om na te praten onder het genot van een drankje.

Verkennde studies: waarom, hoe en wat?

Inleiding Dr.Ir. A.P. Verkaik, secretaris NRLO

Dames en heren,

De deelnemers aan deze studiedag zijn van zeer verschillende huize.

Dat is aantrekkelijk, omdat dat een geschakeerd palet aan inzichten kan opleveren. Een potentieel probleem is echter dat de voorkennis en de referentiekaders van de deelnemers zodanig verschillen, dat gemakkelijker een verwarrende dan een vruchtbare discussie ontstaat.

Dat is extra het geval, omdat de problematiek waarmee we ons vandaag bezig houden zeer complex is. Met betrekking tot toekomstverkenningen bestaan uiteenlopende opvattingen. Voorts is duurzame ontwikkeling nu niet bepaald een voorbeeld van een eenduidig en eenvoudig begrip. Het gaat bovendien vandaag om de volgende eeuw, en dat leidt ongetwijfeld tot de vraag of we niet beter met de benen op de grond kunnen blijven. Daarbij komt dat onder landbouw en landelijk gebied vele, zeer uiteenlopende, zaken schuil gaan: agrarische produktie, levensmiddelentechnologie, voeding, openluchtrecreatie, natuurbeheer, ruimtelijke ordening, etc.. En dat de problemen waarover we praten niet alleen een nationale, maar vooral ook een Europese en mondiale dimensie hebben.

En dat alles bespreken we dan met een aantal mensen vanuit heel verschillende disciplines en met een heel verschillende ervaringswereld.

In mijn inleiding zal ik trachten enig gemeenschappelijk kader te scheppen.

De titel van mijn inleiding is: "Verkennde studies: waarom, hoe en wat?".

Beginnen we met het eerste deel: "Verkennde studies: waarom?"

Waarom houdt de NRLO zich eigenlijk bezig met verkenningen?

Een *juridisch* antwoord zou zijn: omdat dat in de Wet en in de Instellingsbeschikking van de NRLO staat. De Wet op de Sectorraden zegt dat een sectorraad zich bij zijn advisering dient te baseren op, ik citeer: "een grondige verkenning van maatschappelijke en wetenschappelijke ontwikkelingen op zijn aandachtsgebied". En in de Beschikking van de Minister van LNV tot instelling van de NRLO wordt als eerste taak aan de NRLO opgedragen: het verrichten van toekomstverkenningen en studies op het gebied van de

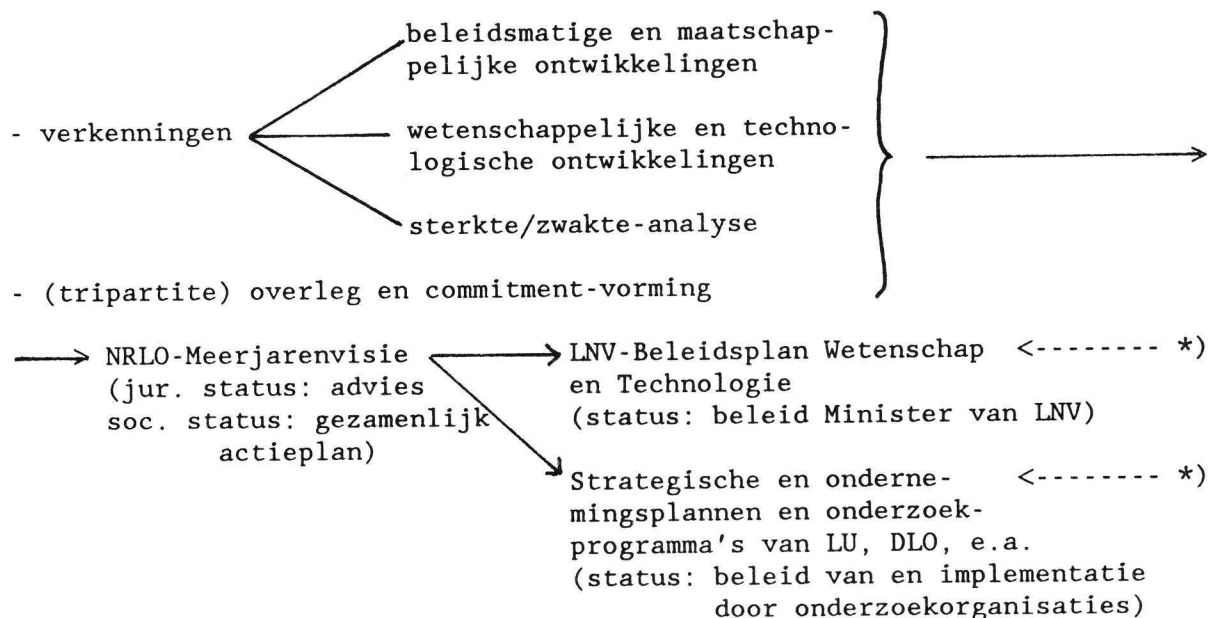
wetenschap en technologie.

Tot zover een juridisch antwoord op de vraag waarom de NRLO zich met verkenningen bezig houdt.

Daarnaast is een *psychologisch* antwoord mogelijk. Een antwoord dat verwijst naar de drijfveren en motivatie van mensen en organisaties. In feite gaf de voorzitter van de NRLO, in zijn Openingswoord, zo'n antwoord. Hij zei: De NRLO is steeds bezig met nieuwe onderwerpen, en dat maakt het betrokken zijn bij de NRLO interessant. Zo'n opmerking verwijst naar de attitude dat creatieve mensen het interessant vinden met nieuwe problemen en kansen bezig te zijn. Dat ervaren zij als een uitdaging. Wellicht dat het gedrag van creatieve mensen en organisaties meer door dit soort innerlijke drijfveren dan door formele juridische kaders wordt gestuurd.

Naast een juridisch en psycho-analytisch antwoord op de vraag "Verkenkende studies: waarom eigenlijk?", is een *bedrijfskundig* antwoord mogelijk. Dat antwoord luidt, kort samengevat: "Toekomstverkenningen zijn essentieel in het kader van de strategische beleidsvorming in het landbouwkundig onderzoek".

Schema 1: Strategische beleidsvorming landbouwkundig onderzoek



Zoals in schema 1 is aangegeven, is de strategische beleidsvorming in het landbouwkundig onderzoek een combinatie van twee processen: een cognitief proces (verkenningen) en een sociaal - draagvlak creërend - overlegproces. Aan dat overleg nemen drie partijen deel: maatschappelijke organisaties, waaronder het bedrijfsleven, overheden en onderzoekorganisaties; vandaar "tripartite".

Bij de verkenningen gaat het om drie typen verkenningen. Verkenning van beleidsmatige en maatschappelijke ontwikkelingen, van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen en sterkte/zwakte-analyse. Vandaag richten wij ons in het bijzonder op verkenningen met betrekking tot beleidsmatige en maatschappelijke ontwikkelingen. Wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen komen slechts zijdelings ter sprake. En op sterkte/zwakte-analyse van het Nederlands landbouwkundig onderzoek gaan we vandaag niet in.

Op basis van de verkenningen en het tripartite overleg wordt één keer per vier jaar de NRLO-Meerjarenvisie geformuleerd. En deze vormt op zijn beurt een basis voor het Beleidsplan Wetenschap en Technologie van het Ministerie van LNV, en voor de strategische en ondernemingsplannen van de onderzoek-organisaties. Tevens bevat de Meerjarenvisie de thema's die bij nadere uitwerking tot onderzoekprogramma's van instituten en vakgroepen kunnen leiden.

Bij dit schema dienen een aantal opmerkingen te worden gemaakt:

- 1e. Het *starten van verkennende studies* is bij de NRLO een *doorlopend proces*. Voortdurend wordt gespeurd naar nieuwe onderwerpen waarvoor een verkennende studie op gang dient te worden gebracht. Maar er zijn wel pieken en dalen in dat proces. Twee jaar vóór het verschijnen van een nieuwe Meerjarenvisie is er een hausse in het aantal op gang gebrachte studies. Dan wordt systematisch nagegaan welke onderwerpen studie behoeven als voorbereiding op de nieuwe Meerjarenvisie. Vandaag is dat het geval ten behoeve van de Meerjarenvisie 1995 - 1998.
- 2e. In rustige jaren bedraagt het aantal verkennende studies bij de NRLO circa 10. In de hausse-jaren 20 à 25. Er rekening mee houdend dat niet alleen vandaag, maar ook in de loop van 1992 nog regelmatig, voorstellen voor nieuwe studies gegenereerd zullen worden, zouden we - indien we de lijn uit het verleden doortrekken - vandaag zo'n 10 à 15 onder-

werpen voor studie moeten selecteren. In de U toegezonden stukken treft U een lijst van onderwerpen aan. Het zijn er bijna 40. Er rekening mee houdend dat U daar vanmiddag nog bijvoorbeeld een tiental onderwerpen aan toevoegt, gaat het om de selectie van 10 à 15 prioritaire onderwerpen uit een totaal van circa 50.

Wel teken ik aan dat het aantal van 10 à 15 is ontleend aan de situatie in het verleden. En dat is uiteraard een nogal arbitrair en wankel uitgangspunt. Zeker in het licht van de studiedag van vandaag, waarbij uitgangspunt is dat het kijken naar het verleden niet de beste wijze is om de toekomst in te gaan.

Bovendien gaat het vandaag bij de selectie van de onderwerpen uiteraard primair om het belang van die onderwerpen. En niet om de absolute aantallen. Wel zou, indien U vanmiddag meer dan 10 onderwerpen selecteert, een probleem kunnen ontstaan met het studiebudget van de NRLO. Ook hier geldt echter dat het verleden niet persé de beste maat hoeft te zijn voor de toekomst.

- 3e. Een derde opmerking die bij schema 1 dient te worden gemaakt is, dat dit schema uiteraard een gestileerde weergave van de werkelijkheid is. Het proces verloopt uiteraard niet zo dat nadat de resultaten van een verkennende studie gereed zijn, deze in de kast worden gelegd tot met het schrijven van de Meerjarenvisie wordt begonnen. En dat er pas actie wordt ondernomen door LNV, LU, DLO, e.a. nadat de Meerjarenvisie is gepubliceerd. *Zodra de resultaten van een verkennende studie gereed zijn, wordt daarmee gewerkt door de diverse instanties voor wie die resultaten van belang zijn.* In de U uitgedeelde samenvatting van mijn inleiding heb ik dan ook gesteld: "systematische verkenningen vormen een gemeenschappelijk belang van alle bij het landbouwkundig onderzoek betrokkenen". Dat impliceert dat U bij de selectie van onderwerpen vanmiddag vanuit die brede scope kunt opereren.

Ter vermijding van misverstand zij aangetekend dat ik met mijn opmerkingen niet beoog de betekenis te bagatelliseren van de Meerjarenvisie van de NRLO of van het Beleidsplan Wetenschap en Technologie of van de strategische plannen van de onderzoekorganisaties. Maar deze visies en plannen zijn geen doel, maar middel. De totstandbrenging genereert - als het goed is - vernieuwing. Op het moment van verschijnen bevatten de visies en plannen eerder de neerslag van reeds plaatsgevonden hebbende vernieuwingsacties, dan dat zij het startpunt ervan zijn.

4e. Een laatste opmerking die ik bij schema 1 (zie de pijlen met de sterretjes) wil maken is dat LNV en de onderzoekorganisaties bij de opstelling van hun plannen en programma's uiteraard ook *andere vernieuwingsimpulsen* gebruiken dan die gegenereerd bij het proces van opstelling van de NRLO-Meerjarenvisie.

Te denken valt aan analyses in eigen huis, studies van de RMNO, WRR en AWT, studies van internationale organisaties, etc.. Ook de NRLO stoelt zijn Meerjarenvisie uiteraard niet alleen op de eigen verkennende studies. Maar maakt dankbaar gebruik van de inspanningen van vele anderen. Waaronder die van de zojuist door mij genoemde organisaties.

Mijnheer de voorzitter,

Ik stap over naar het tweede deel van mijn inleiding: "Verkenkende studies: hoe?"

Ik beperk mij tot een aantal opmerkingen:

1. Allereerst vraag ik er Uw aandacht voor dat het bij onze discussie vandaag gaat om toekomstverkenningen en niet om toekomstvoorspellingen. Het gaat er niet om de meest waarschijnlijke situatie van de landbouw en het landelijk gebied in 2010 à 2020 te voorspellen. Het gaat om verkenningen, dat wil zeggen om een analyse van de potentiële problemen/uitdagingen en kansen waarvoor de landbouw en het landelijk gebied zich in 2010/2020 zien gesteld. Bij verkenningen wordt gezocht naar mogelijke opties voor ontwikkelingen in de toekomst. In tegenstelling tot bij toekomstvoorspellingen zijn bij verkenningen meerdere opties voor de toekomst mogelijk. Verkenningen beogen systematisch te analyseren welke veranderingen er voor de toekomst mogelijk zijn en met welke activiteiten deze zijn te beïnvloeden. De toekomst wordt dus niet passief ondergaan zoals dat bij "voorspellingen" het geval is, maar wordt actief gecreëerd. Ik verwijs ook naar het U toegezonden artikel van Schoonenboom "Maatschappelijke verkenningen en onderzoekprioritering". Ik licht daaruit twee uitspraken:

- 1e. "De toekomst wordt eerder door onzekerheid dan door zekerheid getypeerd".

2e. "Een belangrijke functie van toekomstverkenning is gelegen in een *vernieuwing van perspectief*, waarbij zicht ontstaat op andere mogelijkheden dan de algemeen aanvaarde" "De toekomst als denkcategorie biedt bij uitstek de mogelijkheid om over door het verleden aan het heden opgelegde restricties heen te denken. Maar alleen door dit intellectuele ondernemen te laten volgen door gedragsmatig ondernemen kan blijken dat het om zelfopgelegde, overkomelijke restricties gaat. In deze optiek is toekomstverkenning niet vooral zekerheidzoekend, maar eerder onzekerheidzoekend, juist ter vergroting van de vrijheidsgraden. Niet de zekerheid wordt als zinverschaffend gezien, maar juist de onzekerheid. Is het niet immers juist de *kans* dat een gevaar kan worden afgewend of een doel kan worden bereikt, die aanzet tot handelen." Einde citaat.

Het gaat vandaag dus om *problemen, kansen en uitdagingen* met het oog op de toekomst. Wij allen hier vandaag zijn duur betaalde mensen op een maatschappelijk hoge positie. Dat soort lieden kenmerkt zich eerder door het uitstralen en debiteren van zekerheden dan door onzekerheid. U begrijpt dat U zich vandaag anders mag gedragen. Het gaat niet om het debiteren van zekere antwoorden met betrekking tot de toekomst, maar om een explorerende instelling en het stellen van de juiste vragen. Het gaat om het formuleren van potentiële problemen en kansen.

In de U toegezonden notitie "Problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw" heeft Dr. Van der Meer - met steun van enkele anderen - een poging gedaan tot het formuleren van een aantal potentiële problemen en kansen. Dat is een voorzet voor de discussie en de brainstorming straks in de werkgroepen.

2. Een punt dat ook aandacht behoeft betreft het feit dat het vandaag gaat om toekomstverkenningen met een specifiek doel. Toekomstverkenningen kan men bijvoorbeeld uitvoeren om zicht te krijgen op opties voor overheidsbeleid. Men denke bijvoorbeeld aan het werk van de WRR. Zo'n brede doelstelling hebben wij niet. Het gaat vandaag om verkennende studies met een specifiek doel. Namelijk met het doel *kansrijke perspectieven voor onderzoek en technologie-ontwikkeling op te sporen*. Derhalve gaat het, als eerste stap, om het formuleren van uitdagingen op basis van analyse van de potentiële problemen en kansen waarvoor de landbouw en het landelijk gebied zich in de eerste decennia van de volgende eeuw

zien gesteld. En het gaat, als tweede stap, om het aangeven (en prioriteren) van in gang te zetten onderzoekthema's, teneinde in het begin van de 21e eeuw te beschikken over de kennis en technologie om optimaal op de genoemde uitdagingen te kunnen inspelen.

Essentieel bij het type verkenningen waarover we vandaag spreken is derhalve dat de in gang te zetten verkennende studies de voorfase vormen om tot innovatieve hoofdlijnen voor nieuwe onderzoek- en technologieprogramma's te komen.

3. Een belangrijk punt bij de uitvoering van verkennende studies is het zorgdragen voor een *zorgvuldige combinatie van cognitieve en draagvlak-aspecten*. Sommigen denken dat verkenningen vooral onafhankelijk, los van beleidsmakers en belanghebbenden, moeten geschieden. Dat is onjuist. Irvine en Martin hebben in acht landen, in en buiten Europa, onderzocht wanneer toekomstverkenningen wel en niet effectief zijn. Eén van de belangrijkste voorwaarden voor effectiviteit, die zij in hun boek "Research Foresight. Creating the Future" aangeven is een zorgvuldige combinatie van cognitieve en draagvlak-aspecten. Essentieel voor succesvolle toekomstverkenningen is dat onderkend wordt dat weten (kennis/inzicht), willen en kunnen bij elkaar horen. Met de woorden van Schoonenboom: de toekomst actief beïnvloeden betekent dat intellectueel ondernemen moet worden gevolgd door gedragsmatig ondernemen. Het is van belang reeds tijdens het cognitieve proces de grondslag te leggen voor dat gedragsmatig ondernemen. Reeds tijdens de verkenningen moet worden gewerkt aan het creëren van een draagvlak voor implementatie. Irvine zegt dan ook in een interview (Wetenschapsbeleid, 10e jaargang, nr. 10) naar aanleiding van zijn onderzoek, en ik citeer:

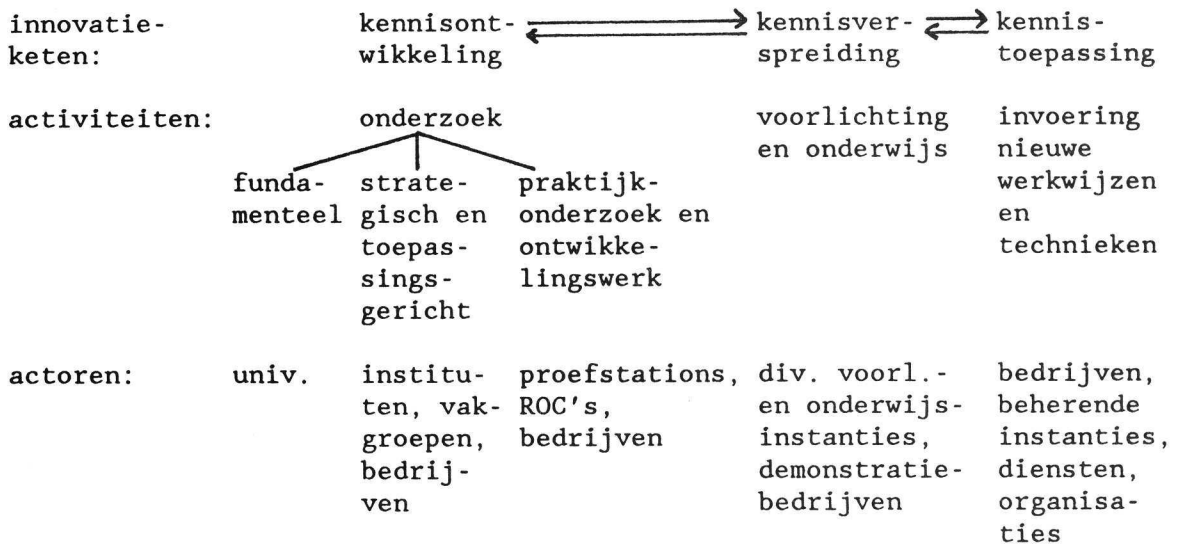
"De beste toekomstverkenning is die welke de beste analyse geeft van mogelijke toekomstige ontwikkelingen Het gaat niet in de eerste plaats om de "juiste" keuze, maar om een goede keuze, die wordt gedeeld en voldoende lang wordt vastgehouden. Alleen als relevante partijen vanaf het begin betrokken zijn bij verkenningactiviteiten is er een kans dat uitkomsten worden gerealiseerd. Een goede verkenning is dus één die leidt tot *commitment* aan een keuze." Einde citaat.

Bij de verkennende studies van de NRLO wordt het bereiken van *commitment* van relevante partijen veelal in vier stadia vormgegeven:

- a. bij de formulering van de studie-opdracht (daarbij worden deskundigen, beleidsmakers, belanghebbenden en de relevante NRLLO-Sector-Kamer betrokken);
- b. tijdens de uitvoering van de studie (door instelling van een begeleidingscommissie);
- c. bij de bespreking van het concept-eindrapport (op studie(mid)dag met genodigden);
- d. bij de follow-up van het studierapport (door systematische interactie met beleidsbepalers).

Daarbij dient wel te worden opgemerkt dat de NRLLO naar commitment-vorming en niet naar consensus streeft. Binnen de NRLLO bestaan sedert 1971 spelregels om er voor te zorgen dat het creëren van draagvlak niet ten koste gaat van de wetenschappelijke objectiviteit en vernieuwingskracht van de studies. Juist voor toekomstverkenningen is onafhankelijkheid van geest essentieel. De belangrijkste spelregel binnen de NRLLO in dit verband is dat inhoud en conclusies van de studies voor rekening zijn van de auteurs. De bestuurlijke organen van de NRLLO hebben niet het recht wijzigingen in de studierapporten aan te brengen. Evenmin kunnen zij beslissen tot het niet entameren en/of niet publiceren van studies met hen mogelijk onwelgevallige conclusies.

- 4. De verschillende *methodes en technieken* voor verkennende studies laat ik om des tijds wille onbesproken. Het gaat om scenario-studies, analyses van megatrends, backcasting, strategische conferenties, taakgroepen, verkenningscommissies, studie-opdrachten aan onderzoekinstellingen, etc.. Zij kunnen alle, afhankelijk van het onderwerp, en mits weloverwogen en zorgvuldig te werk wordt gegaan, van nut zijn.
- 5. Ter afsluiting van het onderdeel van mijn inleiding over het hoe van verkennende studies merk ik op dat toekomstverkenningen veelal *strategische allianties en effectieve netwerken* vragen. Onderzoek is geen doel op zich, maar onderdeel van het innovatieproces.

Schema 2: Landbouw-innovatiesysteem

De tijd laat niet toe de diverse aspecten van innovatieprocessen te bespreken. Het enige waar ik op dit moment op wil wijzen is dat voor een succesvolle technologische innovatie de inspanning van vele actoren nodig is. Bij innovatie zijn kennisproduktie, kennisdiffusie en producten marktontwikkeling essentiële en samenhangende elementen.

Technologische innovaties vragen een strategische alliantie van fundamenteel, strategisch en toepassingsgericht onderzoek en innoverend bedrijfsleven. Bij de opzet van verkennende studies zullen we daar terdege rekening mee moeten houden.

In meer algemene zin geldt dat de beleidslijn van de NRLO is, dat bij het op gang brengen en uitvoeren van verkennende studies *afstemming en samenwerking met andere organisaties* wordt nagestreefd. Het gaat daarbij om afstemming en samenwerking met sectorraden, WRR, verschillende departementen, onderzoekorganisaties, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties, e.a.. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van de studies van anderen. Daar waar noodzakelijk entameert de NRLO zelf verkennende studies. Voor de feitelijke uitvoering van studies wordt vaak gebruik gemaakt van de deskundigheid van onderzoekinstellingen.

Mijnheer de voorzitter,

Ik kom tot het laatste deel van mijn inleiding. Namelijk "Verkennde studies: wat?"

Waar moeten die verkennende studies over gaan? Op het eerste gezicht is het antwoord op die vraag simpel. Immers de Algemene Kamer van de NRLO heeft in één der laatstgehouden vergaderingen vastgesteld dat "*duurzame ontwikkeling*" een rode draad voor de Meerjarenvisie 1995 - 1998 moet zijn. Wat dat wel en niet impliceert is onderwerp van discussie geweest in de NRLO-gremia in de afgelopen maanden. En is een hoofditem op deze studiedag vandaag. Ter ondersteuning van die discussie een aantal korte opmerkingen met betrekking tot duurzame ontwikkeling.

1. Duurzame ontwikkeling is een *container-begrip*. Een container waarin vele, voor vandaag en de toekomst essentiële, problemen en kansen samen worden gebracht. Er bestaan tientallen pogingen om dit begrip te definiëren. Het lijkt mij niet verstandig in de groepsdiscussies vandaag te proberen nu eens en voor altijd en een ieder bevredigende definitie te formuleren. We kunnen onze tijd beter besteden. En wel door ons te concentreren op de hierna volgende punten 2 t/m 5 en voor wat betreft de definitie vooralsnog vrede te hebben met de omschrijving uit het NMP. Namelijk dat het bij duurzame ontwikkeling gaat om "een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie, zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien". Die definitie is even bruikbaar en onbruikbaar als vele andere potentiële definities.
2. De bruikbaarheid van het begrip duurzame ontwikkeling neemt toe indien we de discussie op *operationeel niveau* in plaats van *ideëel niveau* gaan voeren. Het gaat dan om zaken als: bevordering van duurzaam samengaan van ecologische en economische functies, om integraal ketenbeheer van stoffen, energie-extensivering, kwaliteitsverbetering, en om schone technologie, uitbanning van verspilling, gebruik van hernieuwbare hulpbronnen, recycling van grondstoffen en ingrijpende verbetering van de efficiency van productie-, distributie- en consumptieprocessen. Van waarde daarbij lijkt mij ook de suggestie van de WRR in de U toegezonden notitie "*Concepties van duurzaamheid*" om niet zo zeer op duurzaamheid als wel op *vermindering van onduurzaamheid* te mikken.
3. Voorts is het - opnieuw in lijn met de WRR - van belang in het oog te houden dat er *verschillende concepties van duurzaamheid* bestaan. En wel omdat er tussen individuen en maatschappelijke groeperingen (aanzienlij-

ke) verschillen bestaan in de bereidheid om respectievelijk ecologische, economische en sociale risico's te lopen bij de vermindering van onduurzaamheid.

Bij de ontwikkeling van het NRLO-studieprogramma dient er mijns inziens dan ook rekening mee te worden gehouden dat voor een duurzame ontwikkeling *ecologische, economische, sociale, technische en ruimtelijke ontwikkelingen en vernieuwingen* aandacht behoeven. Afzonderlijk, maar vooral ook in onderlinge samenhang.

4. De noodzaak van duurzame ontwikkeling is uiteraard niet pas in de 21e eeuw aan de orde. Opgemerkt kan worden dat reeds thans het landbouwkundig onderzoek een oriëntatie in die richting kent. Dat blijkt in zekere mate uit documenten als de NRLO-Meerjarenvisie 1991 - 1994, uit het Beleidsplan Wetenschap en Technologie van LNV, uit het concept-strategisch plan van de LU, uit verschillende onderzoekprogramma's van DLO, TNO, proefstations, e.a.. En het blijkt uit beleidsnota's als de SNL, het NBP en het NMP⁺.

Wat in die documenten staat hoeft vandaag uiteraard niet herhaald te worden. Vandaag gaat het er om een stap verder te maken. De *oriëntatie* is niet problemen en kansen in de negentiger jaren, maar *problemen en kansen in de volgende eeuw*.

5. De uitdagingen waarvoor wij ons gesteld zien bij het realiseren van een duurzame ontwikkeling in de 21e eeuw zijn enorm. Dat is duidelijk indien we alleen al letten op ecologische duurzaamheid. Ik licht voor wat dat betreft één conclusie uit het U toegezonden concept RMNO-rapport "De milieugebruiksruimte als uitdaging voor technologie". Namelijk de conclusie dat, gegeven een aantal uitgangspunten, reducties voor verschillende vormen van milieubelasting noodzakelijk zijn die over het algemeen liggen in de orde-grootte van 60 tot 95%, teneinde anno 2040 een duurzaam niveau te realiseren.

Daarbij moet worden bedacht dat het niet alleen om duurzaamheid met het oog op de milieugebruiksruimte gaat. Het gaat - ik zei het reeds - ook om onder meer economische en sociale duurzaamheid.

Dat maakt de *opgaven en uitdagingen niet kleiner, maar groter en veel-omvattender!*

Samenvatting Inleiding Verkaik

1. Toekomstverkenningen zijn essentieel in het kader van de strategische beleidsvorming; systematische verkenningen vormen een gemeenschappelijk belang van alle bij het landbouwkundig onderzoek betrokkenen.
2. De essentiële vragen op de studiedag zijn:
 - a. Welke zijn de belangrijkste problemen en kansen waarvoor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied zich in de 21e eeuw geplaatst zullen zien?
 - b. Welke verkennende studies zouden in gang moeten worden gezet om die problemen en kansen scherper in beeld te krijgen? Als basis voor uit te voeren onderzoek- en technologieprogramma's in de negentiger jaren.
3. Effectieve toekomstverkenningen vragen een zorgvuldige combinatie van cognitieve en draagvlak-aspecten.
4. Duurzame ontwikkeling is een waardevolle inspiratiebron voor wetenschap en technologie, mits:
 - a. ecologische, economische, sociale, technische en ruimtelijke uitdagingen in onderlinge samenhang worden gezien;
 - b. niet wordt gewacht tot het schone ideaal duurzame ontwikkeling kristal-helder is;
 - c. wetenschap en technologie zich richten op trendbreuken ter vermindering van onduurzaamheid.

Problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw

Het is onmogelijk te voorspellen hoe de landbouw en het landelijk gebied er in Nederland in het jaar 2015 zullen uitzien. Wel lijkt het mogelijk een aantal trends en waarschijnlijke gebeurtenissen te schetsen die op de ontwikkeling ervan van invloed zullen zijn. In het verlengde van deze mogelijke trends kan door middel van verkenningen een aantal scenario's uitgewerkt worden die ons behulpzaam kunnen zijn bij het bepalen van de koers op dit moment naar de toekomst toe.

In deze notitie zijn daartoe een aantal min of meer losse beargumenteerbare stellingen en elementen bijeengebracht voor overweging. Het gaat om mogelijkheden, niet om voorspellingen en ook niet noodzakelijkerwijs om de mening van de auteur. Het spreekt vanzelf dat de lijst van elementen gemakkelijk uitgebreid zou kunnen worden.

Onzekerheid

De toekomst is onzeker doordat er zich min of meer toevallige en onvoorzienbare gebeurtenissen kunnen voordoen die grote invloed kunnen uitoefenen op de tot dan toe bestaande maatschappelijke trends. Te denken valt aan oorlogen, natuurrampen en milieurampen. Hier dient de samenleving steeds rekening mee te houden, maar doet dat onvoldoende. Over langere termijn bezien kunnen op zich onvoorzienbare gebeurtenissen zich toch met grote mate van waarschijnlijkheid voordoen.

Zo zal er zich waarschijnlijk de komende 25 jaar wel weer één of enkele keren een grote tot de verbeelding sprekende periode van voedseltekorten voordoen, zoals in 1973/74. Zo'n gebeurtenis kan een schoksgewijze verandering tengevolge hebben in de opvattingen en het denken over landbouwproductie en over de relaties tussen landbouw, natuur en milieu. Ook zal er zich waarschijnlijk wel tenminste één keer een belangrijke energiecrisis voordoen die tot gevolg heeft dat men zich extra bezint op het gebruik aan energie in de landbouw. Er zullen zich waarschijnlijk ook enkele grote milieurampen voordoen die veel invloed zullen hebben op het milieubewustzijn.

Voortgaande belasting van het milieu door menselijke activiteiten zal het aanpassings- en herstelvermogen van ecosystemen kunnen aantasten (global change). Onder bepaalde nog moeilijk voorspelbare omstandigheden kunnen

sluipende veranderingen in het milieu tot explosieve reacties leiden ("chemische tijdbom"). Onzeker is of de Nederlandse samenleving wel bereid en in staat zal zijn de achteruitgang van flora en fauna te stoppen en of de landschappelijke kwaliteit kan worden behouden.

De Nederlandse en de EG-landbouw zullen zich ontwikkelen in het spanningsveld van vele onvoorspelbare, beperkt beheersbare en deels exogene factoren, zoals economische ontwikkelingen en crises, handelspolitieke relaties, politieke ontwikkelingen in met name Oost Europa, de VS en Japan, wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen hier en elders. Ook binnen de eigen landbouw en samenleving zullen onverwachte gebeurtenissen met betrekking tot voeding, volksgezondheid, technologie en prijzen tot grote schoksgewijze veranderingen kunnen leiden in het denken over de landbouw en het landbouwbeleid, vaak ook weer gevolgd door een geleidelijk wegebben van die veranderingen. Het gevolg van al deze zaken kan zijn dat er zich sterke golven voordoen in het denken.

Duurzame landbouw

Hoogstwaarschijnlijk zullen de jaren negentig gekenmerkt worden door een verscherping van milieunormen en de daarbij behorende regelgeving. Door toenemende milieumoeheid en inefficiënte regelgeving kan er zich echter rond het jaar 2000 een crisis voordoen over de vraag naar de zinvolheid en legitimiteit van allerlei milieudoelstellingen en -maatregelen. Zo'n tijdelijke crisis zal weliswaar tot een zekere stagnatie van inspanningen en sanering van maatregelen leiden maar dit zal slechts tijdelijk effect hebben. Door de groei van de wereldbevolking en de toename van de materiële welvaart in de wereld zal de druk op schaarse natuurlijke hulpbronnen tot ver in de volgende eeuw blijven toenemen en dit zal tot een steeds verdere institutionalisering van het milieubeleid binnen bestaande institutionele kaders leiden. Milieurampen zullen schoksgewijs tot versterking van het milieubeleid kunnen leiden.

Het is onwaarschijnlijk dat duurzaamheidsdefinities uitsluitend gebaseerd op natuurwetenschappelijke en ecologische uitgangspunten de basis zullen gaan vormen voor het politiek proces. Weliswaar zal bij afweging vaker dan in het verleden voorrang gegeven worden aan ecologische waarden, maar duurzaamheid blijft, net als het begrip sociale gelijkheid, in wezen een politiek in te vullen begrip, waarvoor afweging nodig is. Bij die afweging

zullen ook in de voorzienbare toekomst nog regelmatig natuurwaarden en milieukwaliteit opgeofferd worden voor materiële welvaart en sociale vrede. In de politieke afweging is er dus een blijvend spanningsveld tussen sociale, ecologische en economische continuïteit. Dit betekent ook dat er nog veel discussie nodig is over de vraag hoe duurzaamheidsdoelstellingen concreet moeten worden ingevuld. Verschillen in preferenties ten aanzien van duurzaamheidseisen en materiële welvaart en in groepsbelangen zullen binnen en tussen landen en economische blokken in toenemende mate leiden tot politieke confrontaties.

Productie-technisch gezien is het goed mogelijk tegemoet te komen aan de snel groeiende vraag naar voedingsmiddelen in de wereld. Bij de bestaande rechtssystemen en sociaal-economische organisatie van de productie leidt dit echter tot een toenemende druk op de ecosystemen in de wereld wegens enerzijds uitbreidingen van het areaal en anderzijds toenemend gebruik van energie, kunstmest en bestrijdingsmiddelen. Beide oorzaken oefenen tot op zekere hoogte een tegengestelde kracht uit. Vermindering van de druk op natuur en milieu zal sterk afhangen van verbetering van de efficiëntie van gebruik van bodem, water, kunstmest en bestrijdingsmiddelen. Dit zal echter veelal gepaard gaan met kostenverhoging en sociale weerstand.

In Nederland valt te verwachten dat forse reducties in verbruik van energie, kunstmest en bestrijdingsmiddelen, zoals aangegeven in de SNL en het MJPG voor het jaar 2000, kunnen worden gerealiseerd zonder dat de productie daar in belangrijke mate voor hoeft te worden ingekrompen. Veel van de reducties kunnen worden gerealiseerd binnen de bestaande technologie, namelijk door verbeterde bedrijfsvoering en door betrekkelijk goedkope structurele aanpassingen. Voor het laatste deel van het aanpassingstraject moet, zoals bijvoorbeeld met betrekking tot de ammoniakuitstoot, een toenemend beroep gedaan worden op nieuwe technologie en dure aanpassingen. Indien in een later stadium alsnog scherpere duurzaamheidseisen aan de landbouw worden opgelegd, dan zullen in sommige gevallen de kosten of opbrengstdervingen dermate hoog zijn dat productie-uitval verwacht mag worden.

Energieverbruik vormt op langere termijn waarschijnlijk één van de meest knellende duurzaamheidsvoorwaarden. Bij scherpere duurzaamheidseisen moet niet alleen gedacht worden aan energie-efficiëntere productie met minder direct (verwarming, trekkracht) en indirect (opgeslagen in kunstmest en

andere produktiemiddelen) energieverbruik. Consumptiegewoontes vormen eveneens een belangrijke oorzaak voor direct en indirect energieverbruik. Te denken valt aan de wens om het hele jaar door te kunnen kiezen uit een groot assortiment verse groenten en fruit en een groot verbruik van dierlijke produkten. Indien veel scherpere eisen aan het energieverbruik gesteld moeten worden doemt de vraag op in welke mate daar dan structurele aanpassingen in produktie en consumptie voor nodig zijn en op welke wijze die tot stand gebracht zouden kunnen worden. Gedwongen aanpassing van consumptie is in directe zin moeilijk voorstelbaar. Gedragsaanpassing zal waarschijnlijk vooral moeten gaan via gedragsbeïnvloeding en men kan zich afvragen of er bestuurlijk en economisch gezien alternatieven zijn voor hoge energieheffingen.

De internationale context

De ontwikkelingen in Midden- en Oost-Europa zullen grote invloed uitoefenen op de landbouw in de EG. Eén mogelijkheid is dat deze landen zich mede door economische associatie met de EG snel ontwikkelen. In dat geval zal het Oosteuropese aanbod op de landbouwmarkten aanzienlijk toenemen en een extra prijs-drukkend effect uitoefenen. Zo'n ontwikkeling zal specialisatie in de EG in hoogwaardige produkten versterken.

Een tweede denkbare mogelijkheid is dat een aantal van de Midden- en Oost-europese landen een lange periode van instabiliteit zullen kennen waarbij democratie allerm minst vanzelfsprekend is en economische en agrarische ontwikkeling stagneert. Dit kan inhouden dat de EG langdurig grote hoeveelheden financiële steun en voedingsmiddelen ter beschikking moet stellen uit humanitaire en veiligheidsoverwegingen.

Een eventuele mislukking van het huidige GATT-overleg zal het ontstaan van regionale handelsblokken bevorderen. In de Europese landbouw zal dat dwingen in de richting van meer produktiequoteringen. Als gevolg daarvan zal de ontwikkeling van de economische produktiviteit vertragen, zoals reeds het geval is bij de melkproduktie. Het verschil in binnenlandse prijzen voor landbouwprodukten tussen Europa enerzijds en Amerika en de ontwikkelingslanden anderzijds zal er door toenemen. Er kan in dat geval, mede uit overwegingen van milieu-, natuur- en regionaal beleid ook een sterk toenevende tendens ontstaan naar renationalisatie van het landbouwbeleid in de EG.

Het is onwaarschijnlijk dat ontwikkelingen in de ontwikkelingslanden een sterke invloed zullen uitoefenen op de landbouw in de welvarende landen. Omgekeerd zullen de welvarende landen zich om politieke, humanitaire en ecologische redenen wel intensief blijven bemoeien met de economische en agrarische ontwikkeling in de rest van de wereld.

Bestuur en beleid

De legitimering van het landbouwbeleid vormt één van de centrale problemen voor de komende decennia. Dit is niet uitsluitend een gevolg van het "vastlopen" van het Nederlandse en EG-landbouwbeleid van de afgelopen decennia, maar ook van de algemene crisis die zich in veel landen in de wereld voltrekt ten aanzien van de legitimering van het overheidsbeleid. De mislukking van de centraal-geleide socialistische regeringsvormen in Midden- en Oost-Europa en veel ontwikkelingslanden, het tot verpaupering geleid hebbende Reaganisme en Thatcherisme en het vastgelopen sociale zekerheidstelsel in eigen land vormen daarvan voorbeelden. Het wegvallen van een mogelijk socialistisch alternatief heeft ook repercussies voor de rol van de overheid in de welvarende landen. Twijfel aan het vermogen van de overheid om effectief en efficiënt in te spelen op de wensen van de samenleving resulteert in omlaagschroeven van het verwachtingspatroon en die wensen. Het tijdig hervinden van legitimering van het overheidsbeleid lijkt een voorwaarde voor het voorkomen van een ongeplande en onbeheersbare neerwaartse spiraal in het functioneren van de overheid. Hierbij doet zich een evident "prisoners dilemma" voor. Beperking tot de kerntaken behoort in dit licht dan ook meer in te houden dan een zoveelste poging om het logge overheidsapparaat wat te laten inleveren.

Het landbouwbeleid, dat er in de afgelopen decennia op gericht was enerzijds produktie- en produktiviteitsstijging te bevorderen en anderzijds aanpassingsprocessen in de landbouw te vertragen en minder pijnlijk te doen zijn, is tegen een aantal grenzen opgelopen. De inkomensoverdrachten en de kosten voor de overheid zijn hoog opgelopen en hebben in toenemende mate tot handelsconflicten geleid. Het netto effect op inkomens is deels teniet gedaan door het ontstaan van quotarents, hogere grondprijzen en efficiëntieverliezen. Thans lijkt er bij de niet-agrarische bevolking evenmin een draagvlak te bestaan voor het landbouwprijsbeleid als tien jaar geleden voor het landbouwmilieubeleid. Het is onwaarschijnlijk dat de samenlevingen in de welvarende landen duurzaam bereid zullen blijven tot grote inkomensoverdrachten van belastingbetalers en consumenten aan agrarische producen-

ten. Om intern politieke redenen zijn er weinig problemen om de consumenten de lasten te laten dragen. Consumenten in hoog ontwikkelde landen hebben immers weinig politieke macht. Trends in externe politieke krachten maken dit echter juist moeilijker omdat dit moeilijk te combineren valt met de in het internationale handelsverkeer nagestreefde vergrote toegang tot markten.

Niet onwaarschijnlijk is derhalve voor de komende decennia dat het landbouwbeleid geleidelijk aan of wellicht ook abrupt gericht zal worden op versnelde aanpassing. Mede door de internationale handelsrelaties zullen nationale prijzen waarschijnlijk convergeren en dit houdt voor de meeste welvarende landen en produkten in dat prijzen zullen dalen.

De bijdrage van de grondgebonden produktie in Nederland aan de wereldvoedselvoorziening is van verwaarloosbare betekenis. Het eventueel uit produktie nemen van grond hier kan gemakkelijk worden gecompenseerd door betere benutting van produktiepotentieel elders in Europa en in de wereld. De vraag in welke mate het landelijk gebied in Nederland voor landbouw gebruikt zal worden hangt dus vooral af van de economische en sociale afweging van agrarische belangen enerzijds en alternatief gebruik anderzijds.

De hoge geschiktheid van gronden in Nederland voor landbouwproduktie en de hoge gerealiseerde opbrengsten en toegevoegde waarden per hectare hebben een aantal lange-termijn implicaties. Grond blijft relatief duur en wordt slechts uit produktie genomen door hoge betalingen door de overheid of door een koopkrachtig alternatief gebruik.

In het verleden functioneerde LNV sterk decentraal met grote autonomie voor de verschillende diensten en instellingen. De decentrale organisatie is niet goed in staat aan de extern door de politiek opgelegde taakstellingen ten aanzien van natuur, milieu en produktiewijzen te voldoen. Scheiding tussen beleid en uitvoering met verzelfstandiging en privatisering van de decentrale diensten en instellingen is daarom onontkoombaar. Voor het ministerie dat de zorg heeft voor de landbouw en het landelijk gebied lijken concentratie op hoofdtaken met sturing op afstand derhalve onontbeerlijk om te voldoen aan de taakstellingen.

Het sociaal en economisch beleid ten aanzien van de landbouw en het landelijk gebied zal verder vermaatschappelijken. De rest van de samenleving zal

zich uitdrukkelijker doen gelden bij het stellen van kaders waarbinnen de landbouwbelangen eigen speelruimte houden. Dit betekent een verminderde directe invloed van de landbouwbelangen binnen bestuurlijke kaders.

Duurzaam landelijk gebied

De duurzaamheid van het landelijk gebied wordt niet alleen bepaald door die van de afzonderlijke functies daarin, maar vooral door de mate waarin verschillende, ruimtelijk samenhangende functies op lange termijn een vitaal en leefbaar gebied blijven opleveren. Ontwikkelingen op het Nederlandse platteland worden in toenemende mate bepaald door die in andere Westeuropese landen. Tegelijk met de versterking van de internationale dimensie tekent zich een decentralisering en regionalisering van het beleid af.

Een meer naar regio gedifferentieerde ontwikkeling hoeft niet te betekenen dat er steeds sprake is van een verwevenheid of samengaan van functies binnen een beperkt gebied. Wel zal een integrale benadering van ruimtelijke en milieuvraagstukken tot keuzes dwingen. Zo zullen economische potenties van regio's tot krachtige land- en tuinbouwgebieden kunnen leiden met optimale infrastructuur. Ook zullen demografische trends en preferenties van de bevolking het gezicht van het platteland meer en meer gaan bepalen, ondermeer door de recreatieve betekenis die er aan wordt toegekend.

De voor Nederland ontworpen ecologische hoofdstructuur met z'n ecologisch kansrijke en kwetsbare gebieden zal uit het papieren ontwerpstadium kunnen komen en een echt levend netwerk met Europese verbindingen worden, waarbij bos en natuurgebieden en watersystemen borg staan voor het behoud van natuurwaarden.

Bij het sturen van dergelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied zien de overheden zich voor dilemma's geplaatst. Niet onwaarschijnlijk is dat sturing op nationaal niveau zal verzwakken in het licht van de geschetste regionale aanpak. Provinciale en waterschapsbestuurders zullen daarbij op hun uitgebreidere verantwoordelijkheid moeten worden aangesproken, maar de bestuurlijke complexiteit zal veelal een vertragende factor vormen in het ontwikkelingsproces.

Door technische ontwikkeling en economische stimulering van land- en tuinbouw is het thans aanwezige areaal veel te groot. In het beleid ten aanzien van het landelijk gebied zal de aandacht relatief verschuiven van agrari-

sche produktiefuncties naar andere functies. De aandacht voor de ecologische herstelfunctie en voor de sociale en recreatieve functie ten behoeve van de urbane bevolking zal toenemen. Reallocatie van het agrarisch grondgebruik voor extensievere en niet-agrarische gebruikswijzen is landbouweconomisch gezien noodzakelijk en vanuit andere functies zoals natuurontwikkeling, recreatie en wonen bezien wenselijk. Het is echter politiek gezien onmogelijk dit aan de markt over te laten omdat het tot groot vermogensverlies bij grondbezitters zou leiden en ook grote regionaal-economische verschuivingen tot gevolg zou hebben.

Het actief interveniëren in de bestemming en het gebruik van gronden levert veel problemen op. De samenleving zal de consequenties van dergelijke beleidsmaatregelen aangereikt moeten krijgen. Er zijn grote hoeveelheden overheidsbudget voor nodig. Het is ook de vraag of sterke interventie binnen de huidige traag werkende institutionele kaders mogelijk is. Maatschappelijk gezien is er ook een zekere mate van consensus nodig voor zo'n actief interveniërende overheid, en de bevoegdheden tussen de bestuurslagen EG, nationale, provinciale, en locale overheid en tussen de overheid en burger behoeven verduidelijking.

Markt en techniek

Waarschijnlijk zal er de komende decennia voortgaande economische groei plaatsvinden. Het volume van de vraag naar primaire landbouwprodukten zal slechts in geringe mate veranderen. De technische ontwikkeling in de agrarische produktie zal zich in snel tempo blijven voltrekken. Arbeidsbesparende technieken leveren daar evenals in de afgelopen decennia een grotere bijdrage aan dan biologische technieken. Een en ander impliceert een voortdurende noodzaak tot vermindering van de produktiecapaciteit in de landbouw, met name van arbeid.

Ontwikkelingen in consumentenpreferenties zullen steeds meer leiden tot differentiatie en segmentatie van de produktie. De vraag naar betere kwaliteiten, "specialties" en merkartikelen neemt toe. De gewenste eigenschappen hebben niet alleen betrekking op de fysieke kwaliteit, maar ook op "fashion", imago, produktiewijze en geschiktheid voor be- en verwerking. In toenemende mate worden eisen gesteld aan "natuurlijke" produktiewijzen, geen of gering gebruik van chemische produktiemiddelen en dier-vriendelijke produktiesystemen. Aangezien deze eisen niet voor alle marktsegmenten in

gelijke mate doorwerken is verdere marktdifferentiatie een vrijwel automatisch gevolg. Informatisering en ketenrelaties maken het mogelijk om de vereiste garanties over kwaliteit en produktiewijze te garanderen.

Nieuwe landbouwprodukten afkomstig van genetische modificatie zullen pas na het jaar 2000 van groot direct economisch belang worden. Dit kan leiden tot versterkte marktsegmentatie, enerzijds omdat de technische mogelijkheden voor het produceren van "specialties" er door toenemen en anderzijds omdat wellicht een deel van de consumenten een negatieve waardering zal demonstreren ten aanzien van zulke produkten.

Sociale organisatie en werkgelegenheid

In het jaar 2015 zal het volume van de agrarische werkgelegenheid waarschijnlijk tot ongeveer 40 tot 50 procent van het huidige zijn gedaald. Het tempo zal mede afhangen van de omvang van de inkomensoverdrachten en de wijze waarop die plaats vinden.

Emancipatoire ontwikkelingen zullen zich geleidelijk aan uiten in grotere bestuurlijke en arbeidsparticipatie van vrouwen in de landbouw. Het aantal (deeltijd)bedrijven waar de vrouw als feitelijk bedrijfshoofd en belangrijkste werknemer optreedt zal waarschijnlijk aanmerkelijk toenemen. Het overheidsbeleid dat gericht is op vergroting van de arbeidsparticipatie kan hierbij een versnellende rol spelen.

Het typische gezinsbedrijf neemt verder in betekenis af doordat enerzijds "economies of scale" leiden tot bedrijfsvergroting en een relatieve toename van niet-gezinsarbeid en anderzijds doordat het zoeken naar werkgelegenheid binnen het familiebedrijf steeds minder het geval zal zijn als gevolg van emancipatoire trends en de geringe marginale beloning van arbeid op vele kleine bedrijven. In met name de akkerbouw zal het deeltijdbedrijf een voor de hand liggende oplossing vormen voor de komende generatie. Hoewel deeltijdlandbouw waarschijnlijk slechts in een overgangsfase van economische en sociale aanpassing een aantrekkelijke optie blijft, kan deze toch gedurende een of enkele generaties een stempel drukken op het platteland. De overheid kan hierop relatief veel invloed uitoefenen door fiscale en sociale steunmaatregelen.

OVO

Evenals dat het geval was in de afgelopen eeuwen zal er ook in de komende decennia vanuit diverse groepen betoogd worden dat technologische en economische ontwikkelingen allerlei ongewenste gevolgen hebben voor de kwaliteit van de samenleving, het gedrag van mensen, voor natuur en milieu en bepaalde sociale groepen. Evenals in het verleden zullen daarbij golfbewegingen van pessimisme en optimisme optreden. De aard en intensiteit van het milieuprobleem en het maatschappelijke onbehagen over biotechnologische ontwikkelingen zullen er toe leiden dat de roep om democratische sturing van Onderzoek en Ontwikkeling toeneemt. Omdat binnen de huidige institutionele context aan democratische sturing uiterst moeilijk inhoud te geven valt, mede door de complexiteit van problemen die met technologische ontwikkeling verbonden zijn, en omdat sturing op nationaal niveau weinig effect heeft op internationale technologische ontwikkelingen, leidt de politieke druk in de praktijk waarschijnlijk tot golven met meer of minder bureaucratisering en tot meer of minder omvangrijke nationale inspanningen voor Onderzoek en Ontwikkeling. Voor het dilemma van sturing van Onderzoek en Ontwikkeling is in de komende decennia een doorbraak onwaarschijnlijk.

Ook in de 21 eeuw zal er behoefte bestaan aan een zich verder ontwikkelend hoogwaardig kennissysteem. De vanzelfsprekendheid van overheidsfinanciering, en dus ook van overheidssturing, zal verder afnemen. Daarbij zal de overheid zich steeds meer concentreren op collectieve functies met betrekking tot landbouw en het landelijk gebied, terwijl het bedrijfsleven de primaire verantwoordelijkheid zal moeten nemen voor marktgerichte functies. Gezien de grote verschillen tussen takken en in relaties binnen de kolom zullen zich clusters gaan vormen die de primaire zorg voor financiering en sturing van relevant geacht onderzoek en voorlichting voor hun rekening nemen. De functie voorlichting zal mede door prijsstelling meer overgenomen worden door dienstverlenende, toeleverende en afnemende bedrijven en het beroepsonderwijs. De term OVO, die herinnert aan de organisatie van het kennissysteem van vóór de sterke specialisatie en concentratie van bedrijven in de produktiekolom, zal hierdoor verder aan betekenis verliezen. De behoefte aan afstemming binnen het kennissysteem blijft bestaan maar de wijze waarop daar vorm aan gegeven wordt verschilt per cluster.

Dr.Ir. C.L.J. van der Meer

18 februari 1992

Discussie over de aanpak van verkenningen en over de problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied

De aanpak van verkenningen en de problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw vormden het onderwerp van de groepsdiscussies tijdens het ochtenddeel van de studiedag.

De inleiding van Verkaik "Verkenkende studies: waarom, hoe en wat?" en de notitie "Problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw" van Van der Meer vormden hiervoor het basismateriaal.

De discussie is gevoerd aan de hand van de volgende vragen:

1. Bent U het eens met de door Verkaik genoemde kernpunten?
(zie "Kernpunten Inleiding Verkaik")
2. Welke door Verkaik niet genoemde aspecten acht U bij de aanpak van de verkenningen van belang?
3. Welke andere rode draden - naast duurzame ontwikkeling - acht U voor de koers en strategie van het landbouwkundig onderzoek in de komende decennia van belang?
4. In de U toegezonden gelijknamige notitie worden een aantal "Problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw" genoemd.
Welke belangrijke problemen en kansen mist U?
Welke problemen en kansen zijn Uws inziens in de notitie totaal verkeerd ingeschat?
5. Welke trendbreuken denkt U dat er noodzakelijk zijn in de landbouwproductie, -verwerking, -consumptie en in de zorg voor het landelijk gebied met het oog op een duurzame ontwikkeling?

Een aantal hoofdlijnen uit de groepsdiscussies en de bespreking plenair is hier kort weergegeven. Daarbij is globaal de volgorde van de vragen aangehouden.

- Een aantal deelnemers vraagt zich af of het door Verkaik bepleite draagvlak niet te veel beperkingen oplegt voor verkenningen. In de discussie komt naar voren dat er een onderscheid nodig is tussen draagvlak voor het doen van verkenningen en draagvlak voor het resultaat van de verkennin-

gen. Verkaik doelt op het eerste draagvlak. De deelnemers zijn het er over eens dat over de uitkomsten van de verkenning geen consensus behoeft te bestaan.

Opgemerkt wordt dat het bij verkenningen ook kan gaan om verduidelijking van de problemen en opvattingen, waarbij consensus überhaupt niet aan de orde is. Overigens wordt geconstateerd dat er in de praktijk wel degelijk sprake kan zijn van een spanningsveld. Voorkomen moet in ieder geval worden dat het onderzoek het hoofd te snel neigt naar het maatschappelijk draagvlak. Dit kan namelijk ten koste gaan van het vernieuwend vermogen.

- Sommige deelnemers vinden dat de aandacht in de stukken te veel ligt bij maatschappelijke ontwikkelingen en te weinig bij wetenschappelijke ontwikkelingen. De ontwikkelingen in de wetenschappen kennen, zo wordt gesteld, een eigen dynamiek. Naast verkenningen over maatschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen worden ook wetenschappelijke verkenningen noodzakelijk geacht. Enkele deelnemers zijn overigens niet optimistisch over de mogelijkheden hiertoe.

In verband met wetenschappelijke ontwikkelingen wordt ook aandacht gevraagd voor de financieringsstructuur van het onderzoek. Men wijst op het gevaar dat deze structuur bevriezend op de wetenschappelijke ontwikkelingen kan werken. De in ontwikkeling zijnde financieringsstructuur van het landbouwkundig onderzoek - met een sterke nadruk op financiering van afgesproken programma's - wordt op dit punt door enkele deelnemers kritisch gezien.

Er wordt op gewezen dat het in de toegepaste wetenschappen vooral gaat om een iteratief proces tussen maatschappij en onderzoek. Het gaat daarbij niet zozeer om de implicaties van wetenschappelijke ontwikkelingen maar om de vraag welke nieuwe ontwikkelingen en trendbreuken men wil stimuleren.

- Landbouw is onderhevig aan de algemene trends in de samenleving. Bepleit wordt daarom de landbouwontwikkeling te plaatsen in het brede perspectief van maatschappelijke ontwikkelingen. Bepleit wordt in dit verband het traditionele draagvlak in technisch-economisch en sociaal opzicht uit te breiden met de ecologie.

Duurzame ontwikkeling, zo wordt betoogd, impliceert dat economische, ecologische en technologische ontwikkelingen zowel in harmonie zijn met elkaar als met de behoeften-bevrediging. De meningen over de operationa-

liseerbaarheid hiervan lopen overigens nogal uiteen. Pogingen hiertoe leveren in ieder geval veel onderzoeksvragen op. Wat betekent het bijvoorbeeld als je ten aanzien van bepaalde aspecten meer of minder risico accepteert.

Bepleit wordt duurzaamheid niet te veel te zien als belemmering maar veeleer als uitdaging. Onzekerheid schept ook kansen. Verkenningen zouden met name op die onzekerheid gericht moeten worden.

- Naast duurzaamheid als rode draad voor koers en strategie van het landbouwkundig onderzoek in de komende decennia wordt aandacht gevraagd voor internationale, politieke en culturele ontwikkelingen als mondialisering, regionalisering en individualisering. Vragen in dit verband zijn: hoe draagt Nederland bij aan het opheffen van kunstmatige grenzen (geografisch, handel en distributie, economie, tarieven, risico-beleving, arbeidsvoorwaarden, fiscaal klimaat, etc.)?; alsmede: Van welke grenzen heeft Nederland last?; hoe blijft Nederland een vitale regio in Europa?; hoe garanderen burgers hun welzijn?; hoe ziet de consument en de ondernemer er in de 21e eeuw uit? Ook het emancipatieproces wordt in dit verband als relevante ontwikkeling genoemd.
- Naar aanleiding van de notitie over problemen en kansen voor de Nederlandse landbouw wordt opgemerkt dat Nederland sterk is in kennisintensieve bedrijvigheid, handel en verdeelcentra, dienstverlening o.a. ten aanzien van natuur en milieubeheer. Aandacht wordt gevraagd voor overwegingen met betrekking tot de soort produkten die Nederland in de 21e eeuw moet voortbrengen. De Nederlandse landbouw moet hiertoe uitdrukkelijk worden geplaatst in internationaal perspectief. Taakverdeling in Europa en in de wereld is hierbij aan de orde.
- Sommige stellingen in de nota van Van der Meer vindt men onnodig beperkend, en ook worden er in de notitie nogal wat impliciete keuzes gemaakt. Dit belemmert soms het zicht op de verschillende ontwikkelingsmogelijkheden. Een belangwekkende vraag die wordt gemist betreft de inhoud van het begrip landbouw in de 21e eeuw. Gaat het om voedselproductie, productie non-food grondstoffen, landgebruik? Blijft grondgebonden landbouw een hoofdactiviteit in het landelijk gebied? Wat achten de boeren in dit verband acceptabel? Sommige deelnemers vinden overigens dat met dit laatste niet te veel rekening moet worden gehouden. Ook wordt uitdrukke-

lijk aandacht gevraagd voor de bestuurlijke problematiek rond de landbouw en het landelijk gebied en de rol van de overheid en belangenorganisaties daarbij.

- Bij de vraag over noodzakelijke trendbreuken wordt vooral verwezen naar drastische wijzigingen in de input-output relaties. Ook de internationalisering van de afzetorganisaties en van schakels in de innovatieketen (o.a. de onderzoekschakel) wordt in dit verband genoemd.

Als trendbreuk wordt ook gezien het verleggen van de aanpak van sectorale naar systeembenadering met aandacht voor de verschillende functies en regionalisatie.

Ontwikkelingen naar kwaliteitsverbetering en vermindering van de emissies worden niet als trendbreuk gezien maar als een intensivering van reeds ingezet beleid.

Duurzame ontwikkeling van de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw; bijdragen vanuit de Sector-Kamer Landinrichting, Natuur-, Bos- en Landschapsbeheer (I)

Kenmerkend voor de onderwerpen waarvoor verkennende studies in gang zijn/ worden gezet dan wel worden voorgesteld, is het feit dat de overheden (rijk, provincies, gemeenten en in zekere mate ook de wetenschappen) een zeer grote verantwoordelijkheid dragen voor deze duurzame ontwikkeling, en het welslagen daarvan. De overheid als behartiger van het algemeen belang van de burgers rekent het zich immers tot taak voorwaarden te scheppen voor de ontwikkeling en instandhouding van een duurzaam leef- en produktie-milieu. Daarbij mag op de creativiteit en expertise van het onderzoek een beroep worden gedaan (ontwikkeling van een lange-termijn-visie, vermeerdering van kennis en inzicht, ondersteuning van beleid en beheer).

Bij een aandachtsveld als de groene ruimte*), waarin bij uitstek van de overheden een sturende rol op ontwikkelingen in ruimte en tijd wordt verwacht, zullen lange-termijn-verkenningen zich in het bijzonder richten op:

- onderwerpen waarbij meer functies van de groene ruimte in het geding zijn;
- vergroting van inzicht en kennis over natuurwetenschappelijke processen en patronen over een lange reeks van jaren (o.m. binnen landschapsecologische systemen);
- vertaling van verworven kennis en ervaring naar andere schaalniveaus in verband met de consequenties voor het beheer van de ruimte (zowel op nationale en Europese schaal, als op regionale en lokale schaal);
- interacties van beleidsterreinen bij het landelijk gebied*), met accent op oplossingsrichtingen voor bestuurlijke en natuurwetenschappelijke vraagstukken in hun samenhang;

*) De begrippen groene ruimte en landelijk gebied worden hier en daar door elkaar gebruikt. Zij worden in deze notitie vrijwel als synoniemen beschouwd.

De functies landbouw, bos, natuur, landschap, recreatie, openbaar groen in stedelijke gebieden, water, infrastructuur behoren ertoe. De term "landelijk gebied" sluit naar de letter van het woord het openbaar groen in stedelijke gebieden uit en geeft geen duidelijkheid over de overgangszones stad-land. Vandaar een lichte voorkeur voor "groene ruimte".

- de rol van het waarnemen, verzamelen en analyseren van gegevens, alsmede het beschikbaar krijgen ervan als ondersteuning van beleid, bestuur en beheer.

In het volgende wordt voor een aantal onderwerpen de stand van zaken ten aanzien van verkenningen belicht (deel I) en worden enkele voorstellen voor (nieuwe) verkennende studies gedaan (deel II). Het kader waarin deze onderwerpen worden geplaatst is ruimer dan van de Nederlandse landelijke en randstedelijke gebieden; steeds dienen de Europese en mondiale dimensie erbij te worden betrokken, vooral de consequenties die internationale ontwikkelingen hebben op de ontwikkelingsrichting van de Nederlandse groene ruimte, en de rol die de wetenschap (ook internationaal) daarbij kan spelen.

Deel I:

1. Duurzaam samengaan van verschillende functies in de groene ruimte

In onderstaande uitwerking komt het regionale niveau verschillende malen naar voren. Een dergelijke gebiedsgerichte aanpak is in de landinrichtingspraktijk allang gemeengoed en krijgt de laatste jaren in toenemende mate aandacht door de "vingeroefeningen" in zogenaamde ROM-gebieden.

a. Landbouw en Natuur

Dit onderwerp, waarin het omgaan met economie en ecologie op het kleine schaalniveau centraal staat, krijgt in het onderzoek al een aantal jaren aandacht; o.a. via het afgeronde COAL-programma zijn resultaten operationeel geworden voor de beheerspraktijk. De consequenties van aanpassingen in de bedrijfsvoering en op regionale schaal zijn echter nog onvoldoende bekend; bedrijfsmodellen met inpassing van reservaatsbeheer vragen bijzondere aandacht.

b. Natuur en Recreatie

Aanzetten voor studies op dit vlak zijn gedaan door verschillende programmeringsorganen, zoals door het NRLO-Overlegorgaan Openluchtrecreatie-onderzoek (OORO) ten behoeve van het Meerjarenonderzoekprogramma 1991 - 1994, door het Programmeringsoverleg Ruimtelijk Onderzoek (PRO) ten behoeve van zijn Meerjarenvisie 1991 - 1996 en door de PSG Recreatie en Milieu van de RMNO.

Een verbreding van het onderwerp buiten het terrein van de dosis-effect relaties en de sturing-gedrag relaties (RMNO-rapport) is wenselijk; met name is het onderwerp mobiliteit van belang, enerzijds omdat de mogelijkheden/beperkingen van de mobiliteit de samenleving nogal bezighouden, anderzijds omdat de natuurlijke omgeving velen blijft aantrekken om te verpozen.

Daarnaast spelen vragen rondom toekomstig recreatiegedrag in nationaal en internationaal verband.

c. Landschap

In het landschap kan een stuk van het (duurzaam) samengaan van de functies herkenbaar worden. Anderzijds zullen de voorwaarden die aan een goede landschappelijke kwaliteit worden gesteld ook invloed heb-

ben op de ruimtelijke invulling van andere functies.

Landschapsbehoud, -ontwikkeling en -beheer vragen de komende jaren ondersteuning via onderzoek, ontwerp en trendmatig volgen. Van grote betekenis is de vernieuwing van de integrale planvorming, waarbij landschapsbouw en landinrichting betrokken zijn. De Visie Landschap vormt voor planvorming en onderzoek een belangrijk kader. Internationale aspecten mogen daarbij niet worden vergeten. De NRLO zal medio 1992 een advies op hoofdlijnen over het landschapsonderzoek uitbrengen, dat zal inhaken op de Beleidsnota Landschap die binnenkort verschijnt.

d. Internationale aspecten

De internationale, met name Europese, kijk op de functies en functie-
vervulling kan niet meer losgezien worden van de ontwikkelingen in
het Nederlandse landelijk gebied. Inzicht in de waarde van kengetal-
len en belangrijke interacties tussen functies op dat grotere schaal-
niveau is een eerste stap op weg naar een vollediger inspelen op en
rekening houden met ontwikkelingen in de landbouw en de landelijke
gebieden buiten onze landsgrenzen.

e. Verstedelijking en industrialisatie

De bedreiging van de groene ruimte door de verstedelijking, industri-
alisatie en verdichte infrastructuur gaat onverminderd door. Meer-
jarenafspraken, zoals recent voor het Groene Hart overeengekomen,
zijn ook voor andere gebieden nodig. Zij vragen, met name op het
lagere/regionale schaalniveau, zoals in overgangszones, veel oplos-
singsgerichte studies als ondersteuning van integrale planvorming en
besluitvorming. Wanneer men in de Europese dimensie denkend, Neder-
land als een verstedelijkt gebied ziet en dus over de Stad Nederland
zou spreken, rijst de vraag of het tijd wordt voor een nieuwe visie
op de verhouding stad-platteland. Wanneer er sprake is van een minder
stringente scheiding, welke eisen zal de stad op lange termijn aan
"zijn" groene ruimte (mogen) stellen en - omgekeerd - welke eisen
leggen de veelzijdige functies van die ruimte (landbouw, wonen, bos,
natuur, landschap, recreatie, water) op tafel om als leef- en produk-
tiemilieu te overleven? Een verkenning van de aspecten die in inte-
grerend onderzoek aan de orde moeten komen is met het oog daarop van
veel belang.

2. Duurzame ontwikkeling van verschillende functies afzonderlijk

a. Land- en Tuinbouw

Hierover worden voorstellen ontwikkeld door de andere sector-kamers. Van belang is dat, naast aandacht voor ontwikkelingen in de bedrijfstakken zelf, gelijktijdig de implicaties voor milieu-aspecten in de directe omgeving, voor infrastructuur en voor ruimtelijke spreiding/concentratie van agri-business activiteiten worden verkend. Dit dient dan niet beperkt te blijven tot de regionale schaal, maar ook in een Europese context te worden beschouwd.

b. Natuur

Het programma natuuronderzoek in het kader van het NBP, maar ook ander onderzoek van diverse instellingen, besteedt aandacht aan dit aspect; die activiteiten zijn door de beperkte duur (enkele jaren) toch maar gedeeltelijk in staat de ontwikkeling naar een duurzame "natuur te blijven volgen en ondersteunen". Vragen als wat wordt daar onder verstaan voor de verscheidenheid aan landschappen, hoe is de ontwikkeling te volgen en te meten, mogen we gaandeweg ingrijpen via aanpassingen in het beheer, en wat zijn de consequenties, blijven de ontwerper, inrichter en beheerder bezighouden.

Ook het internationale natuurbeleid, waarin Nederland een rol speelt, zal gebaat zijn bij beantwoording van deze vragen; en er wellicht nog een aantal aan toevoegen.

Ontwikkelingslijnen zullen voor het terrestrisch en het aquatisch milieu nogal verschillend verlopen, is de indruk en dat zal zich kunnen weerspiegelen in de opzet van onderzoek. Toch is ook hier behoefte aan een samenhangende aanpak, b.v. voor een stroomgebied of relevante delen daarvan.

De laatste tijd is vrij veel denkwerk verricht ten aanzien van kennisbehoeften (LT-Commissie CRMH, natuuronderzoekprogramma, studiedagen IBN, enz.). Het zal dus mogelijk zijn een aantal hoofdlijnen voor (lange termijn) studies te destilleren.

c. Recreatie

Bij de voorbereiding van de Meerjarenvisie Ruimtelijk Onderzoek 1991 - 1996 van het PRO en van het Programma Openluchtrecreatie-onderzoek van het OORO zijn een aantal thema's voor onderzoek geformuleerd op

basis van analyses van bestaande kennis en hiaten daarin (Beckers/Raaijmakers; Dietvorst/Spee). Dit materiaal vormt het uitgangspunt voor een selectie van onderwerpen die zich met name richten op de kansen voor recreatieve ontwikkeling in een naar duurzaamheid toegroeiend landelijk gebied.

3. Ecologische normstelling

Dit onderwerp is in de NRLO-Meerjarenvisie Landbouwkundig Onderzoek 1991 - 1994 als prioritair thema aan de orde gesteld teneinde via onderzoek tot een verdere wetenschappelijke onderbouwing van ecologisch gerichte normen te kunnen komen. Recent is ook door de RMNO een visie uitgebracht over de richting waarin het onderzoek naar de ecologische inpasbaarheid van stoffen zich zou dienen te ontwikkelen. Op basis van een door beide raden te entamere programmeringsstudie zal nu een onderzoekprogramma worden opgesteld. De voorkeur gaat daarbij uit naar een beperking tot enkele ecosystemen; namelijk waarbij de wisselwerking tussen landbouwkundig gebruik en ecosystemen centraal staat (kwetsbaar agro-ecosysteem, natuurlijk terrestrisch ecosysteem en aquatisch zoet ecosysteem). Dit onderzoek zal met name het kennisgat tussen (eco)toxicologie en systeem-ecologie moeten zien te dichten. Verwacht kan worden dat in de periode 1995 - 2000 en verder omvangrijke onderzoekinspanningen nodig zullen zijn.

4. Monitoring

Regelmatig wordt voor verschillende onderwerpen de behoefte naar voren gebracht om veranderingen ten aanzien van milieukwaliteit (land, rivieren, enz.), natuur- en landschapswaarden, bedrijfsresultaten, enz. trendmatig te volgen. Meetnetten zijn kostbaar door hun langjarige hoge exploitatielasten. De roep om trendcijfers kan echter alleen goed worden beantwoord als er selectief op kan worden ingespeeld. In verband met de methodische vragen ligt hier een duidelijke rol van het onderzoek.

5. Interacties van beleidsterreinen in het landelijk gebied

De in 1991 uitgevoerde verkennende studie brengt de complexe problematiek bij besluitvorming en uitvoering van plannen voor bestemming, inrichting en beheer van het landelijk gebied in kaart. De onderzoekthema's die uit deze verkenning naar voren komen benadrukken de behoefte aan een versterking van de inbreng vanuit de bestuurswetenschappen bij de oplossing van vraagstukken. Genoemd worden o.a.: scenario's voor ruimtelijk selectief landbouwstructuurbeleid, responsiviteit ten aanzien van nieuwe beleidsbehoeften, toekomstig planningssysteem landelijk gebied. Nadere keuzes tussen de verschillende onderwerpen die de verkenning heeft opgeleverd, zullen via een workshop met deelnemers van met name de vraagzijde worden gemaakt. In navolging van de in de verkenning meegenomen beleidsnota's SNL en NBP zou eenzelfde analyse van andere nota's, zoals Openluchtrecreatie en Landschap kunnen worden verricht.

Deel II:

Concrete voorstellen voor verkennende studies (naast die welke al lopen of in voorbereiding zijn)

a. Toekomstverkenning voor de groene ruimte

Aanvullend op het onderzoek gebaseerd op toekomstverkenningen, die uitgaan van het doortrekken van megatrends (emancipatie en individualisering, schaalvergroting en internationalisering, economisch-technologische ontwikkeling) (zie o.m. Beckers-Raaymakers in PRO-studie, 1991) kan in de Meerjarenvisie 1995 - 1998 ook onderzoek worden meegenomen, gebaseerd op een toekomstverkenning die, los van huidige trends en problematiek, een aantal streefbeelden definieert. In deze streefbeelden zou men zoveel mogelijk aspecten van de Nederlandse samenleving moeten beschrijven, en tevens de wijze waarop de Nederlander in de 21e eeuw zal willen wonen, werken, recreëren, enz. Dergelijke beelden reflecteren de bereidheid van de samenleving om onduurzaamheid te verminderen. Het gaat daarbij niet om één ideaalbeeld, maar om een aantal beelden, waarbij ieder beeld een creatieve, maar wel enigszins realistische combinatie geeft van mogelijkheden. Het is namelijk altijd wel zo dat een ideale situatie voor het ene aspect (bijv. werkgelegenheid) ten koste gaat van de optimalisatie voor een ander aspect (bijv. milieu).

De haalbaarheid van een bepaalde combinatie/bepaald (ruimtelijk) beeld kan gebaseerd worden op toekomststudies voor allerlei ontwikkelingen, zoals op demografisch, sociaal-economisch, ecologisch, bestuurlijk en technologisch vlak. Ook fysische aspecten, de situatie ten aanzien van natuurlijke hulpbronnen, autonome ontwikkelingen en verwachte trends in het buitenland, met name in Europa, moeten worden meegenomen. Deze afwegingsanalyse kan in een tweede fase van de verkenning gebeuren, om in eerste instantie het aantal vrijheidsgraden in het denken over de toekomst niet teveel te beperken. In die afwegingsanalyse zullen de megatrends alsmede de demografische en culturele ontwikkelingen een rol spelen. Uiteindelijk zal de verkenning moeten opleveren op welke manier het onderzoek kan bijdragen aan het totstandkomen van meest wenselijke, maar ook haalbare situaties voor de groene ruimte. De consequenties van de keuzes en de onzekerheden daarbij vragen bijzondere aandacht.

Deze verkennende studie beweegt zich op een hoog abstractie-/schaalniveau. Zij beoogt door het inzichtelijk maken van een aantal opties voor mogelijke ontwikkelingen de samenleving (beleid, praktijk, maatschappelijke groeperingen) te betrekken in een continu (denk- en uitvoerings-)proces ter vergroting van de duurzaamheid van het landelijk gebied.

De hierna volgende voorstellen voor verkennende studies spelen zich af op een lager schaalniveau.

b. Interactie tussen ecologische en economische duurzaamheid

Dit onderwerp sluit aan bij hetgeen in deel I onder "duurzaam samengaan van functies" is vermeld. Het heeft in het bijzonder betrekking op de functies landbouw, natuur en recreatie en op de landschappelijke kwaliteit. Terwijl onderwerp a. poogt via streefbeelden een inschatting te maken van mogelijke opties in de ontwikkeling van de groene ruimte (en daarmee een toekomstverkenkend karakter heeft), gaat het bij dit onderwerp b. om een inschatting van de haalbaarheid van enkele van die opties, waarbij de beheersaspecten centraal staan. Onderwerp b. houdt zich dus als het ware slechts met een segment van a. bezig. Bovendien ligt het accent van onderwerp b. op het nader verkennen van concrete onderzoekbehoeften.

Toegespitst op de relatie landbouw/natuur is één van de kernvragen, op welke wijze de beschikbare middelen optimaal kunnen worden ingezet (verbeteren input/output-verhouding), rekening houdend met bepaalde (in te schatten) ontwikkelingen in beide sectoren. Hierbij zal men gebruik maken van inzichten op het gebied van de landschapsecologie, kennis op het terrein van grondwaterstromen en abiotische randvoorwaarden benodigd voor de realisatie van bepaalde natuurdoeltypen (ecosysteemvisie). De verkenning zal zich zowel richten op de huidige situatie als op een uit een oogpunt van efficiency en effectiviteit meest wenselijk samengaan van beide functies ten opzichte van elkaar. Hierbij is het goed rekening te houden met verschillen in bedrijfssystemen en natuurdoeltypen. Ook de beheersmatige kant van recreatieve ontwikkelingen zal bij deze verkenning kunnen worden meegenomen, evenals de effectiviteit van zoneringsmaatregelen. Bij onderwerp a. is de internationale dimensie als belang-

rijk aandachtspunt naar voren gebracht. Deze aspecten spelen ook als het gaat om randvoorwaarden bij de te selecteren opties voor onderwerp b. Denk bijvoorbeeld aan het Europese landbouw(milieu)beleid en aan internationale afspraken in het kader van de Wetlands Convention.

c. Duurzaamheid van de groene ruimte bij toenemend recreatief gebruik

In een recente verkenning van Beckers/Raaymakers voor de Meerjarenvisie van het PRO zijn drie megatrends (vermeld onder a.) geanalyseerd en zijn de consequenties daarvan voor onder meer mobiliteit en vrije tijd onderzocht.

Onvoldoende inzicht bestaat echter over de gevolgen die de demografische/culturele ontwikkeling van de bevolking (ontgroening, vergrijzing, ethische groeperingen) zal hebben voor de duurzaamheid van de groene ruimte, indien het recreatief gebruik toeneemt.

Een verkenning zal zich onder meer richten op de grenzen van de individuele keuzevrijheid in verband met de belasting van het milieu, de vorm en spreiding van vrijetijdsbesteding en de bereikbaarheid van recreatieve/toeristische voorzieningen (aspecten van mobiliteit en infrastructuur).

Een van de kernvragen is in hoeverre de kwaliteitseisen van de recreant bijdragen danwel afbreuk doen aan de gewenste duurzaamheid van de groene ruimte. Die groene ruimte vervult juist een essentiële functie bij de ontspanning en vrijetijdsbesteding van de mens. Ook het recreatief medegebruik van landbouwgebieden zal op langere termijn weer meer een optie kunnen worden dan op het ogenblik, mede met het oog op het leefbaar houden van het platteland; ook de landschappelijke kwaliteit in de zin van aantrekkelijkheid voor de recreant vraagt aandacht. Een analyse van het toekomstig recreatiegedrag, dat steeds meer gekenmerkt wordt door verscheidenheid als gevolg van demografische, sociaal-culturele en sociaal-economische veranderingen, is van belang bij de beantwoording van deze vraag.

Flexibilisering van arbeids- en bedrijfstijden, de woning als toekomstig produktiecentrum en toename van het aantal tweeverdieners hebben onder meer gevolgen voor de spreiding van de vrije tijd over de dag, de week en het jaar, de duur en vorm van de vrijetijdsbesteding en de lokaties

waar vrije tijd wordt genoten. De vraag is welke effecten dit heeft voor de recreatie in de groene ruimte.

De concurrentie tussen steden, regio's en landen zal toenemen. In dit kader zullen bestuurders in de toeristisch-recreatieve sector zich afvragen wat dit bijvoorbeeld voor Nederland Waterland, de grensregio's en traditionele vakantiegebieden zal betekenen.

Het aandeel van minderheidsgroepen, zeker in bepaalde leeftijdsgroepen, zal sterk toenemen in de bevolking. Wat dit gaat betekenen voor de recreatie is nauwelijks bekend. Evenmin is bekend hoe de mate waarin een marktconforme aanpak van de recreatie de non-participatie van achterstandsgroepen zal beïnvloeden.

Bij het onderwerp bereikbaarheid en mobiliteit gaat het met name om vragen naar de onderliggende mechanismen voor recreatief autogebruik en de groei van deze en andere vormen van vrijetijds mobiliteit. Zonder inzicht in deze complexe materie valt geen effectieve sturing van overheidswege te verwachten.

Slotopmerking

Sector-Kamer I heeft geconstateerd dat in de genoemde onderwerpen voor verkenningen de vertaalslag naar concrete inrichtingssituaties ontbreekt. Welke eisen stelt de duurzaamheid die we voor de groene ruimte voor ogen hebben aan de inrichting, wanneer er meer gebruiksvormen van die ruimte in het geding zijn en men dus met het benutten van fysische potenties moet inspelen op wat de samenleving als geheel of de mensen individueel wensen? In het verlengde van de inrichtingsaspecten ligt de vraag over de bestuursvorm. Die laatste is evenzeer belangrijk omdat het gaat om het veilig stellen van de gekozen koers via een op duurzame ontwikkeling gericht beheer. De Sector-Kamer heeft besloten om op basis van de uitkomsten van de voorgestelde verkenningen deze vraag eerst zelf aan de orde te hebben.

Ir. F.C. Zuidema

24 februari 1992

Duurzame ontwikkeling van de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw; bijdragen vanuit de Sector-Kamer Plantaardige Produktie (II)

Inleiding

De vraag, die men zich bij de voorbereiding van een studieprogramma voor verkenningen ten behoeve van het bevorderen van een duurzame landbouw in (het begin van) de 21ste eeuw vooreerst moet stellen, luidt: "Wat is duurzame landbouw?" Daarna zou de vervolgvraag kunnen zijn: "Welke kennis is nodig om een duurzame landbouw te verkrijgen?"

Eerstgenoemde vraag is in absolute termen momenteel niet te beantwoorden. Wel kan gezegd worden dat er zodanig landbouw bedreven zal moeten worden, dat het fysische produktiemilieu noch de ecosystemen, die door de landbouw beïnvloed worden, daardoor onomkeerbare schade oplopen.

Daarenboven zal duurzaamheid ook moeten inhouden, dat de landbouw in zowel sociaal als economisch opzicht aan de werkers in de landbouw acceptabele en verantwoorde leef- en werkomstandigheden biedt.

Voor de bepaling van een studieprogramma gericht op een dergelijke duurzaamheid kan men ook uitgaan van de factoren, die momenteel die duurzaamheid bedreigen c.q. verminderen. Bij een dergelijke kwalitatieve benadering treden twee groepen factoren op de voorgrond, te weten:

- 1) emissies van stoffen in milieubelastende concentraties; en
- 2) rendementsontwikkelingen in verschillende sectoren van de Nederlandse landbouw.

Tevens dringt zich de vraag op, tot welke concentraties deze emissies gereduceerd moeten worden of waar de rendementsminima liggen om van een duurzame landbouw te mogen spreken. Zowel de kwalitatieve als de kwantitatieve benadering kan richting geven aan de aard van de benodigde verkenningen. Ten aanzien van de plantaardige produktie gaat het ondermeer om efficiënt gebruik van produktiemiddelen en aanzienlijke vermindering van emissies van gewasbeschermingsmiddelen, nutriënten, afvalstoffen, CO₂ e.d. naar bodem, water en lucht. Ook het gebruik van de groene ruimte voor het bedrijven van landbouw en/of voor andere maatschappelijke activiteiten is daartoe van belang.

Bovengenoemde overwegingen heeft een subgroep van de Sector-Kamer ertoe gebracht de volgende voorstellen voor het uitvoeren van verkennende studies te doen. Het uitgangspunt is daarbij geweest dat het mogelijk is ook in de 21ste eeuw in Nederland landbouw te bedrijven op welke wijze of in welke

vorm dan ook.

Onderwerpen ten aanzien van grondgebruik en ontwikkeling van teeltsectoren

1. De beschikbaarheid van de groene ruimte in Nederland voor de landbouw

Met name de opengrondsteelten hebben grote arealen nodig om doelmatig te kunnen telen. Gelet op de behoefte aan verruiming van de vruchtwisseling in de akkerbouw zal de areaal-behoefte per bedrijf toenemen. Het rendementsniveau neemt echter af, zodat de mogelijkheden voor bedrijfsvergroting door grondaankoop ook afnemen. Bovendien zijn er andere bestemmingen voor diezelfde groene ruimte, te weten recreatie, bos, natuur, verkeer, industrie, enz. Hoe zal de verdeling van de bestaande groene ruimte vorm krijgen en welke gevolgen zal dat hebben voor de landbouw? Deze vraagstelling kan ook toegespitst worden op een specifieke bedrijfstak, bijvoorbeeld de glastuinbouw. De vraag wordt dan: "Hoe zou de regionale spreiding van de bedrijfstak in bijvoorbeeld 2015 kunnen worden en welke gevolgen zou dat kunnen hebben?" (N.B.: Voor enkele westelijke provincies heeft het LEI dit aspect reeds in studie.)

2. De positie van de primaire plantaardige produktie in Nederland in relatie tot die elders in Europa of daarbuiten

Economische duurzaamheid van de Nederlandse landbouw wordt binnen de EG niet alleen bepaald door de teeltomstandigheden, de bedrijfsorganisatie, het managementniveau e.d., maar ook door aard en omvang van de nationale en Europese regelgeving. Daarenboven speelt de politieke strijd tussen de EG en de VS rondom de toelaatbaarheid van steunmaatregelen een grote rol. De uitkomst daarvan zal ook de Nederlandse landbouw in hoge mate beïnvloeden.

Het is geenszins vanzelfsprekend dat de Nederlandse landbouw en de Nederlandse primaire produktie in het bijzonder zonder aanpassing van beleid zijn huidige positie zal kunnen handhaven. In een verkennende studie zou een aantal scenario's voor de ontwikkeling van de Nederlandse primaire produktie in dit krachtenveld omschreven kunnen worden. Daaraan zouden adviezen gekoppeld kunnen worden ten aanzien van de meest gewenste reactie van overheid en bedrijfsleven om de duurzaamheid van de landbouw te kunnen bevorderen.

3. Veranderingen in bedrijfsstructuren

Veranderingen in het gewassortiment, de bedrijfsomvang, de teeltintensiteit, de technologie e.d. brengen veelal ook aanpassingen in de structuur van de bedrijven met zich mee. Bovendien zal de grote behoefte aan vermindering van het gebruik en de emissie van grondstoffen of derivaten daarvan naar het milieu en de regelgeving daaromtrent dit proces versnellen. Hierbij kan gedacht worden aan een sterke toename van de technologisering in de beschermde en de intensieve onbeschermde teelten. Maar ook een toenemende combinatie van vollegrondsgroenteteelt en akkerbouw op hetzelfde bedrijf of vruchtwisseling over bedrijfsgrenzen heen zullen de bedrijfsstructuur beïnvloeden.

Het is gewenst de verschillende politieke ontwikkelingen te analyseren en de mogelijke gevolgen voor de bedrijfsstructuren te bepalen. Daaruit kunnen dan adviezen voor het onderzoekbeleid voor de 2e helft van het komende decennium worden gedestilleerd.

4. Mogelijkheden voor teelt van hoogsalderende gewassen

De druk op de bedrijfsrendementen zal in de komende jaren toenemen, vooral bij de bedrijven die in hoge mate afhankelijk zijn van Europese landbouwsubsidies. In het afgelopen decennium is veel studie gewijd aan de potentiële teelt van nieuwe gewassen die met name grondstoffen voor de agrarische industrie zouden kunnen leveren. Er zou echter ook gedacht kunnen worden aan de teelt van produkten, waaraan zeer hoge eisen van kwaliteit of leveringszekerheid worden gesteld en uit dien hoofde een hoger niveau van teeltkennis en bedrijfsorganisatie vereisen en een hoger gewassaldo zou kunnen genereren.

In hoeverre zou de Nederlandse land- en tuinbouw kunnen uitgroeien tot de leveranciers van zaaizaad en plantgoed voor de bulkproductie op teeltbedrijven in en buiten Europa? Het lijkt zinvol deze mogelijkheden in kaart te brengen.

Beperking van gebruik en emissie van grond- en afvalstoffen

5. Inventarisatie van milieubelastende factoren in de plantaardige productie

Uitvoerig is er geschreven over en gestudeerd op milieubelastende factoren in de primaire productie als stikstof en gewasbeschermingsmiddelen. Hierover zijn rapporten geschreven (bijvoorbeeld door de Commissie

Spiertz) en beleidsnota's gemaakt (bijvoorbeeld het Meerjarenplan Gewasbescherming). Bovendien zijn en worden er onderzoekprogramma's ontworpen om aan de kennisbehoefte tegemoet te komen.

Alle geleidingen in het landbouw-innovatiesysteem zijn dermate bezet met bovengenoemde factoren, dat er momenteel minder of weinig capaciteit over blijft voor andere milieubelastende factoren. Duidelijk minder aandacht kan gegeven worden aan het nutriënt fosfor en weinig aandacht is er momenteel voor een element als kalium of voor spore-elementen en sommige zware metalen.

Het is te verwachten dat ook deze factoren in het komende decennium in de schijnwerpers van de maatschappelijke en politieke belangstelling zullen komen te staan. Het is derhalve van belang dat het landbouwkundig onderzoek en hun beleidsmakers zich daarop gaan oriënteren. Een verkennende studie kan daarvoor een goede aanzet leveren.

6. Mogelijkheden van het kweken van rassen met lage input-behoefte

De emissie van grondstoffen is in hoge mate afhankelijk van de intensiteit van het gebruik daarvan; dat geldt voor nutriënten maar ook voor gewasbeschermingsmiddelen; bij het gebruik van energie geldt dat evenzo voor de emissie van CO_2 . Het streven moet erop gericht zijn het productieniveau (grotendeels) te handhaven, terwijl toch het gebruik van grondstoffen verminderd wordt.

In het (fundamenteel) fysiologisch onderzoek zijn er aanwijzingen dat er grote verschillen tussen planten en plantensoorten bestaan in droge stof-productie per eenheid van grondstof. Hierbij kan zowel gedacht worden aan nutriënten als aan warmte of licht.

Het lijkt zinvol de literatuur en ook deskundigen op dit gebied te raadplegen of en in hoeverre deze aanwijzingen realiteitswaarde hebben en wat er gedaan zou moeten worden om de reële mogelijkheden verder te ontwikkelen.

7. Resistentie tegen belagers van cultuurgewassen

Met het oog op beperking van het gebruik en de emissie van gewasbeschermingsmiddelen leggen overheid en bedrijfsleven grote nadruk op het kweken van duurzaam resistente rassen van cultuurgewassen. Gezien het zeer grote aantal schimmels en bacteriën, dat in de natuur bestaat, en het betrekkelijk kleine gedeelte daarvan dat in staat blijkt ziekten in cultuurgewassen te veroorzaken, kan gesteld worden dat resistentie tegen

deze soort ziekteverwekkers in de natuur veeleer regel dan uitzondering is. De natuur houdt derhalve nog ruime mogelijkheden voor resistentieverdeling verborgen. Door middel van onderzoek zouden derhalve in principe alle cultuurgewassen resistent gemaakt kunnen worden tegen alle voorkomende fytopathogene micro-organismen.

De vraag doet zich echter voor wat er met de populaties van deze micro-organismen zou gaan gebeuren, vooral met de obligaat-parasitaire micro-organismen, wanneer bovengenoemde doelstelling bereikt zou worden. Zal een dergelijk beleid in het landbouwkundig onderzoek de biodiversiteit verminderen, en zo ja, kunnen de gevolgen daarvan dan ingeschat worden? Een bezinning op deze vragen lijkt ons ter voorbereiding van de Meerjarenvisie 1995 - 1998 gewenst.

8. Verpakkingsmateriaal

Verpakkingsmateriaal als afvalprodukt komt steeds meer in de maatschappelijke en politieke belangstelling te staan, zowel in bepaalde exportlanden als in ons eigen land. De leverancier wordt in toenemende mate verplicht het verpakkingsmateriaal terug te nemen en milieuvriendelijk te vernietigen of opnieuw te gebruiken.

Voor Nederland als belangrijke exporteur van verse en verwerkte agrarische produkten levert dit bijzondere problemen op, omdat dit verpakkingsmateriaal op verre markten ingenomen en afgevoerd moet worden.

In een studie zou geïnterviewd moeten worden, hoe groot en van welke aard de problemen daarbij zullen worden. Bovendien zou aangegeven moeten worden in welke richting(en) er mogelijke oplossingen gevonden kunnen worden en wat dat zou kunnen betekenen voor de landbouw-innovatieketen in Nederland.

Arbeid en arbeidsomstandigheden

9. Mens en arbeid in de landbouw

Bij wijziging van de bedrijfsstructuur of de teeltsystemen verandert vrijwel steeds ook de omvang en de aard van de arbeid. Dit vraagt derhalve een andere opstelling en vaak ook andere expertise van de werker(s) in de landbouw. De snelle veranderingen, die zich in de landbouw de laatste tijd hebben voorgedaan en zich in de komende decennia nog zullen voordoen, veroorzaken spanningen bij de bedrijfsleiders (de mens als manager) maar ook bij de medewerkers (de mens als leverancier van

arbeid).

De ontwikkelingen in de landbouw zullen zo snel moeten gaan, dat de flexibiliteit en het aanpassingsvermogen van de mens in dit gehele proces wel eens een belangrijk vitaal knelpunt zouden kunnen blijken te zijn. Met het oog op de ontwikkeling naar een duurzame landbouw in Nederland lijkt ons een studie over deze aspecten alleszins gerechtvaardigd.

10. Robottisering in de primaire plantaardige produktie

Soms worden er toekomstbeelden geschetst van een boer, die vanuit zijn verkeerstoren met onbemande machines zijn veldwerkzaamheden verricht. In hoeverre hebben dergelijke beelden realiteitswaarde en waar in het technisch en technologisch onderzoek en in de bedrijfsontwikkelingen zitten concretiseringsmogelijkheden? Hoe ligt dit in de verschillende bedrijfstakken en welke sociaal-economische, teelttechnische en marktkundige gevolgen kan een dergelijke ontwikkeling hebben?

Het plantaardige produkt in de afzetketen

11. Taakverdeling tussen schakels in de keten

De primaire produktieschakels in de keten van uitgangsmateriaal tot consument zal zich in toenemende mate moeten gaan realiseren, dat ze een organiek onderdeel van de gehele produktie- en afzetketen is. Ze zal dus meer dan tot nu toe rekening moeten houden met voorgaande en opvolgende schakels in die keten.

Wanneer dat besef ten volle doordringt, zou een beweging kunnen ontstaan om de toegevoegde waarde in de primaire produktieschakel te vergroten. Deze schakel heeft daartoe in principe een goede mogelijkheid door de coöperatieve organisaties, die zeer actief zijn, en zou daartoe gestimuleerd kunnen worden door de behoefte een voldoende hoog rendement op het geïnvesteerde kapitaal te kunnen behalen.

In een verkennende studie zou aangegeven moeten kunnen worden, waar in de verschillende sectoren de mogelijkheden daartoe liggen en wat de gevolgen voor de gehele keten zouden kunnen zijn, maar ook waar de beperkingen en gevaren liggen.

12. Marktsegmentatie en integrale ketenbeheersing

In de Meerjarenvizie 1991 - 1994 van de NRLO is reeds aangegeven, dat de eisen van de afnemers zich steeds meer verbijzonderen, zodat er een groot aantal afzonderlijk te onderscheiden deelmarkten ontstaan. Het op de wenken bedienen van deze deelmarkten is een krachtig wapen in de concurrentiestrijd om de gunst van de afnemer/consument, maar vraagt een hoge organisatiegraad in de produktie- en afzetketen en een grote bereidheid tot samenwerking en onderlinge aansluiting bij de verschillende schakels in deze keten.

Allerlei onderdelen van de verschillende schakels zijn reeds bestudeerd (prijsvorming, kwaliteit, logistiek, e.d.) en de resultaten daarvan zijn in studierapporten en nota's vastgelegd.

Hetgeen ontbreekt is echter een goede, concrete studie over de samenhang en afhankelijkheid tussen de verschillende schakels en over de sturings- en terugkoppelingsprocessen, die daarin van belang zijn.

Een dergelijke studie zou de NRLO in staat kunnen stellen beter en concreter dan in de vigerende meerjarenvizie te adviseren omtrent de realisatie van goed functionerende IKB-systemen in de plantaardige sector voor zowel de verse als de verwerkte produkten.

Dr.Ir. G. Weststeijn

18 februari 1992

Duurzame ontwikkeling van de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw; bijdragen vanuit de Sector-Kamer Dierlijke Productie, Gezondheid en Welzijn (III)

Fundamenteel dierfysiologisch onderzoek

Een aantal verkennende studies welke relevant zijn voor het programma "Duurzame landbouw en landelijk gebied na 2000" zijn opgestart in het kader van aanbevelingen uit de Meerjarenvisie Landbouwkundig Onderzoek 1991 - 1994. Dit betreft studies omtrent prioriteiten ter versterking van het fundamenteel dierfysiologisch onderzoek. Vanwege het feit dat het gaat om "fundamenteel", zullen de resultaten relevant zijn voor bovengenoemd studieprogramma. Het gaat om de volgende verkennende studies:

- fundamenteel gedragsfysiologisch onderzoek

Onderwerp van de studie is het gedrags- en welzijnsonderzoek in brede zin. Hierin zijn ook de relaties met gezondheid impliciet betrokken. Afronding van de studie wordt verwacht in de eerste maanden van 1992.

- fundamenteel stofwisselingsonderzoek

Onderwerp van de studie betreft de fysiologie van de omzetting van voeder in het dierlijk produkt. Afronding van de studie wordt verwacht medio 1992.

- fundamenteel fysiologisch onderzoek met betrekking tot fokkerij en voortplanting

Het gaat hierbij om het in kaart brengen van de prioriteiten in het onderbouwend onderzoek ten grondslag aan toegepast fokkerij- en voortplantingsonderzoek. Afronding van de studie wordt medio 1992 verwacht.

- microbiologie van het maagdarmkanaal

Doel van deze studie is het identificeren van prioriteiten in het onderbouwend onderzoek aangaande de microbiële ecologie van het maagdarmkanaal.

Bij alle vier de bovengenoemde studies geldt dat in belangrijke mate het accent ligt op integratie van kennis en expertise uit uiteenlopende disciplines.

Diergeneeskunde in de aanvang van het volgende millennium

In de laatste jaren is duidelijk geworden dat de dierlijke produktie ten aanzien van methoden en randvoorwaarden belangrijke veranderingen zal moeten ondergaan om te passen in de conceptie van duurzaam, concurrerend en veilig.

In de eerste plaats zijn dat milieu-eisen. Dit leidt enerzijds tot een bevordering van ecologisch ingepaste dierlijke produktie: extensief en artisanaal. Daarnaast is te verwachten dat de technologische ontwikkelingen zullen leiden tot een high-tech produktie in geïsoleerde houderijsystemen. Geïsoleerd wordt hierin bedoeld als gesloten, zodat geen emissie van milieubelastende componenten optreedt, maar ook gesloten voor besmettingen van buitenaf. Deze ontwikkelingen zullen belangrijke invloed hebben op de dieren, de optredende ziekten en de bestrijding/behandeling van de ziekten. De consument vraagt in steeds verdergaande mate garanties dat het dierlijke produkt vrij is van dierbehandelingsmiddelen en van ziektekiemen. Dit laatste is met name van belang omdat te verwachten is dat de bevolking een toenemende gevoeligheid zal hebben voor (food-borne) infecties. Redenen hiervoor zijn:

- toenemende vergrijzing;
- vermindering van de mogelijkheid tot het opbouwen van afweer door het terugdringen van ziektekiemen;
- veranderende eetgewoonten (fast-food).

Voor wat betreft de dierbehandelingsmiddelen geldt dat deze problematisch kunnen zijn, niet alleen vanuit het oogpunt van residuen in het produkt, maar ook vanuit het oogpunt van milieu-belasting (wormmiddelen, insecticiden).

Minimalisering van het gebruik van diergeneesmiddelen zal belangrijke effecten hebben op de strategieën van dierziekte-bestrijding. Veel meer dan nu zal de aandacht moeten uitgaan naar de preventie van dierziekten.

Preventie zal niet in de eerste plaats betekenen preventieve entingen, maar ook het voorkomen van dierziekten door aanpassing in de dierbehandeling. Een belangrijk punt hierbij is een integrale benadering van het functioneren van de dieren zodat stress-factoren vanuit voeding, houderij en produktie-niveau worden voorkomen. In toenemende mate zal de diergeneeskunde moeten opereren zonder hulpmiddelen als geneesmiddelen. Dit geldt ook voor het gebruik van vaccins, hetgeen op de langere duur minder gewenst zal zijn om-

dat door vaccinatie niet de onderliggende oorzaak van de optredende infectie wordt aangepakt.

De geschetste ontwikkelingen zullen belangrijke gevolgen hebben voor zowel het diergeneeskundig onderzoek als onderwijs.

Voorgesteld wordt een studie te ondernemen waarin de volgende elementen aan de orde dienen te komen:

1. Welke veranderingen in het dierlijke produktie systeem worden verwacht in de jaren na 2000?
Het gaat om veranderingen met name vanuit het perspectief van diergezondheidszorg.
2. Welke kennis en expertise zal nodig zijn om deze veranderingen te bewerkstelligen c.q. te begeleiden met het oog op een optimale dierlijke produktie?
3. Welke onderzoekrichtingen dienen te worden gestimuleerd om de noodzakelijke kennis en expertise te genereren, mede in het licht van diergeneeskundige opleidingsaspecten?

De diergeneeskunde reageert echter niet alleen op de op het moment belangrijke dierlijke produktietakken. Ook aan veranderingen in de gezondheidszorg voor gezelschapsdieren, vis in kwekerijen en veranderingen in de veterinaire volksgezondheidszorg (vleeskeuring) zal aandacht besteed moeten worden.

Voorstel voor een studie omtrent de exploratie van de economisch haalbare mogelijkheden tot een drastische verhoging van de efficiëntie in de dierlijke produktie, zowel in het opzicht van mineralen- als energieverbruik

De druk van menselijke activiteiten op het milieu zal in de toekomst op middellange termijn verder toenemen. Dit geldt met name in ons land omdat de verwachting is dat de bevolking verder zal toenemen.

In deze lijn zal van de landbouw in versterkte mate worden geëist te functioneren met een minimale milieubelasting. Dit geldt in de eerste plaats voor de emissie van mineralen, maar ook het verminderen van het energiegebruik is een essentiële factor.

In essentie zal dit doel moeten worden bereikt door het minimaliseren van de verliezen naar het milieu in de verschillende fasen van de agrarische produktie. Van primair belang is daarbij dat de agrarische produktie wordt gezien als een integraal bioconversieproces waarbij maximaal gebruik moet worden gemaakt van kringloop en herbenutting van mineralen en efficiëntie van energie-input. Hierbij moet niet (alleen) op deelprocessen worden gelet, maar moet de problematiek integraal worden benaderd, over de gehele produktiekolom en tussen produktiekolommen. Alleen dan is het mogelijk tot een effectieve strategie te komen die maximaal effect sorteert.

Het mest- en ammoniakonderzoek heeft in de laatste jaren belangrijke resultaten geboekt ten aanzien van het aangeven van mogelijkheden om de emissie van mineralen naar het milieu te beperken. Mede vanwege de urgentie van de problematiek was en is dit onderzoek gericht op de korte termijn; de projecten dienen op korte termijn tot resultaten te leiden. Aangezien het mest- en ammoniakonderzoek nog in volle gang is, worden ook in de eerstkomende jaren significante resultaten verwacht, die een bijdrage zullen leveren aan de beperking van de mineralenemissie.

Met name in het middellange-termijn-perspectief is het noodzakelijk gedachtevorming te stimuleren omtrent nieuwe produktieconcepten ten behoeve van de landbouw. Doelstelling daarbij is het analyseren van het bioconversieproces van (plantaardig) grondstoffen tot dierlijk produkt met het oog op minimale verliezen naar het milieu en optimale energie-efficiëntie. Het is daarvoor van belang een fundamentele analyse te verrichten van de stofstromen in de (dierlijke) produktie, de ermee verbonden energetische aspecten en de mogelijkheden de efficiëntie van het proces significant te ver-

hogen.

Bedacht moet worden dat het overall-rendement van de bioconversieprocessen grondstof-dierlijk produkt laag is.

Daarnaast moet worden bedacht dat een verlaging van het kunstmestgebruik kan leiden tot een aanzienlijke besparing op de energieconsumptie.

Derhalve is het van essentiële betekenis te pogen te komen tot een significante verhoging van de efficiëntie van de verschillende deelprocessen.

Daartoe is kennis van de fundamentele mechanismen die ten grondslag liggen aan de vorming van nutriënten in plantaardig materiaal en aan de omzetting in het dier van voedingsstoffen in produkt van belang.

In NRLO-kader is op basis van de aanbevelingen van de MJV 91-94 een studie geëntameerd omtrent de prioriteiten in het fundamenteel stofwisselings-onderzoek. De resultaten van deze studie zullen ongetwijfeld eveneens ingaan op de efficiëntie van de dierlijke produktie in termen van emissie-beperking. Echter de genoemde studie zal zich concentreren op het functioneren van het dier in brede zin en slechts een deel van de omzetting van mineralen in dierlijk produkt omvatten.

Voorgesteld wordt in NRLO-verband een werkgroep op te dragen een analyse te maken van de mogelijkheden om op middellange en lange termijn te komen tot een significante verhoging van de efficiëntie van het proces van omzetting grondstoffen tot dierlijk produkt, waarbij zowel de efficiëntie van het mineralengebruik als van energie wordt betrokken. De analyse dient uit te gaan van een integrale benadering van dit bioconversieproces, dus vanaf N-bron via groei van de plant als veevoer tot aan dierlijk produkt en ook over de kolommen van agrarische produktie heen te gaan.

Een dergelijke analyse vergt een breed georiënteerde benadering op een relatief hoog integratieniveau. Om tot een koppeling te komen van de vereiste disciplines wordt voorgesteld hierin niet alleen het onderzoek maar ook het bedrijfsleven te betrekken; juist ook omdat het bedrijfsleven een belangrijke rol zal spelen in de ontwikkeling en implementatie van de technologische oplossingen.

In de eerste helft van 1991 is een studie gereedgekomen van de RMNO; deze studie betoef een analyse van de mogelijkheden om via biotechnologische technieken te komen tot een verhoging van de mineralenefficiëntie van de dierlijke produktie.

Aangezien de RMNO-studie uitging van een analyse van de stofstromen in de agrarische produktie vormt deze een belangrijk basisdocument. De scope van de te entameren NRLO-studie zal zijn om te analyseren op welke efficiëntiewinst kan worden bereikt en welke technische en technologische innovaties daarvoor nodig zijn.

De horizon dient daarbij zo ruim genomen te worden dat praktische oplossingen zowel op korte en op middellange termijn als op lange termijn beschikbaar zouden kunnen komen. Op basis van de analyse dienen aanbevelingen te worden geformuleerd voor aan te pakken onderzoeksvragen.

Het gaat daarbij om de identificatie van noodzakelijke onderzoekprojecten en aanbeveling ten aanzien van de uitvoerende organisaties.

Tevens dient aandacht geschonken te worden aan de mogelijkheden om via combinatie van expertise en taakverdeling tot een effectieve aanpak te komen tussen bedrijfsleven en onderzoekinstellingen. De vorming van samenwerkingsverbanden in strategische allianties kan belangrijke perspectieven bieden om effectieve afstemming te realiseren en te verzekeren dat de resultaten van het onderzoek tot praktische toepassing komen.

Voorgesteld wordt om bovenbeschreven studie uit te voeren in een groep hooggekwalificeerde deskundigen.

Deze deskundigen zullen in een aantal langdurige bijeenkomsten de problematiek moeten analyseren en bespreken.

Een onderzoeker op post-doc-niveau zal aan de groep moeten worden toegevoegd om de sessies voor te bereiden, informatie bijeen te brengen en de resultaten op te schrijven. Gedacht wordt aan een inzet van totaal 6 maanden.

Dr. F. van Vugt

17 februari 1992

Verkennde studie visteelt

Inleiding

Sinds ca. 1980 is in Nederland een begin gemaakt met de teelt van vis voor consumptie-doeleinden. Gezien de klimatologische omstandigheden vond deze ontwikkeling met name plaats in overdekte en verwarmde recirculatie-systemen. Ondanks tegenslagen en de vele problemen waar de Nederlandse viskwekers mee te maken kregen, kan in zijn totaliteit toch van een succesvolle start gesproken worden. De verkoop-waarde van de geteelde vis steeg in de periode 1985-1990 van ca. f 3 miljoen tot ca. f 17 miljoen. Het ziet er verder naar uit dat een aantal viskweekbedrijven winstgevend aan het worden is, enkelen breiden zich momenteel uit.

Gezien de hoge kosten in Nederland voor inputs als arbeid en grond, de toenemende problematiek van meststoffenverwijdering, diergeneesmidde-
lengebruik en welzijn, en de toenemende produktie van goedkope zalm-
achtigen uit Skandinavië, is het onzeker hoe de ontwikkelingsmogelijk-
heden zijn voor de Nederlandse visteelt op de wat langere termijn. In
verband met te verlenen overheids-subsidies, de reeds gedane
investeringen en met de signalen vanuit de visserijsector en de
landbouw om in deze aktiviteit te gaan investeren, is een onderbouwd
inzicht in de toekomstige ontwikkelingen gewenst. Een dergelijk
inzicht zou verkregen kunnen worden door een verkennde studie op
basis van geïntegreerde extrapolaties van zowel nationale als
internationale ontwikkelingen.

Omschrijving verkennde studie

a) een verkennde studie naar de semi-lange termijn (tot jaar 2000)
mogelijkheden voor de teelt van zoet- en zoutwater- consumptievis in
al of niet verwarmde recirculatie-systemen in Nederland

b) de volgende aspecten dienen in de verkennde studie betrokken te
worden:

- extrapolaties van kostprijsontwikkelingen voor de huidige in
Nederland geteelde soorten, en schattingen van kostprijsontwikke-
lingen van enkele kansrijke in Nederland te telen vissoorten, bij
verschillende produktieniveau's. Bij de extrapolaties mogen
beschouwingen over kostprijs-beïnvloedende factoren als de
kosten van water, energie, diergeneesmiddelen, meststoffenverwij-
dering, arbeid en renteniveau zeker niet ontbreken.
- extrapolaties van vraag, aanbod (nationaal als internationaal) en
prijsontwikkeling van de huidige - en potentieel kansrijke soor-
ten, in relatie tot die van concurrerende geteelde en gevangen vis
- ontwikkelingen op het gebied van het welzijn van vis

c) voorkeur bij de uitvoering van deze verkennde studie heeft een
ervaren medewerker van RIVO-DLO, de afdeling Visserij van het LEI of
van de Vakgroep Visteelt en Visserij van de LUW. Deze persoon dient de
expertise van de genoemde instituten en vakgroep bij de studie te
betrekken. De kosten van deze studie komen uit het DWT/NRLO-fonds voor
dergelijke studies en mogen maximaal f70.000-f80.000 bedragen.

Directie Visserijen, 10 februari 1992



Duurzame ontwikkeling van de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw; bijdragen vanuit de Sector-Kamer Verwerking en Marktvoorziening (IV)

Ter voorbereiding van de discussie over duurzame landbouw zijn gesprekken gevoerd met personen uit het bedrijfsleven, instituten en LUW. Uit deze gesprekken zijn een aantal onderwerpen naar voren gekomen, die voldoende interessant lijken voor verkenningen.

Allereerst enkele onderwerpen, die reeds op enigerlei wijze aandacht krijgen:

1. Verwevenheid van functies landbouw en natuur: alternatieven

Het is te verwachten dat de landbouw in toenemende mate beschouwd zal gaan worden als een industrie waaraan eisen zullen worden gesteld net als bij elke andere industrie, bijvoorbeeld ten aanzien van afvalstromen. In dat beeld past niet meer dat mest wordt uitgereden en verspreid over het land. Dat mag elke andere industrie ook niet.

Technologisch gezien zal in de volgende eeuw alles wel kunnen, maar wel met een prijskaartje. In een beeld zoals hier geschetst, zullen intensieve landbouw en natuur niet meer in elkaar verweven kunnen zijn. Nederland zou moeten worden opgedeeld bijvoorbeeld in

- een beperkt gebied waar geconcentreerd intensieve vleesproductie plaatsvindt, iets dergelijks kun je ook voorstellen voor groente en fruit in kassen;
- natuurgebieden waarin enige beperkte landbouw, in overeenstemming met de natuur, mogelijk lijkt; eventueel ruimte voor agrarische specialiteiten;
- gebieden met grootschalige efficiënte akkerbouw, bijvoorbeeld Flevo-polder. Deze gebieden opgeven voor recreatie. Hier worden alleen industriële veiligheidseisen gesteld. Van strategisch belang (voedselvoorziening).

Essentieel is dat in ieder van de drie genoemde categorieën verschillende eisen worden gesteld. Een dergelijke benadering is niet geheel nieuw. Toch lijkt een zo consequente doorvoering van opheffing van verwevenheid wel nieuw. Voorgesteld wordt met dit onderwerp aansluiting te zoeken bij aanverwante thema's aangereikt door collega's Van der Meer

en Zuidema.

2. Agrificatie in de 21e eeuw

Ten behoeve van dit onderwerp lijken de volgende tendenzen van belang:

- Prijzen voor fossiele brandstof zullen relatief stijgen. De vraag neemt toe; toename van het aanbod (nieuwe voorraden) blijft beperkt. Bereidheid tot overeenstemming tussen aanbieders om prijzen niet te sterk te laten dalen (produktiebeperking) zal toenemen (gezond verstand).
- Prijzen voor landbouwgrondstoffen zullen relatief dalen ten gevolge van produktiviteitsverhoging en toename van het aanbod (Oost-Europa). Concurrentiepositie van produkten op basis van landbouwprodukten verbetert aanzienlijk.
- Zorg voor het milieu neemt toe. Bereidheid regelend op te treden en offers te brengen wordt groter. Bio-afbreekbaarheid en bijdrage aan CO₂-reductie worden elementen die agrificatie zullen bevorderen.
- Biotechnologie komt tot wasdom. Opent nieuwe mogelijkheden op het gebied van biotechnologische (fermentatieve, enzymatische, microbiologische) processen. Biomassa als substraat/grondstof.
- Kennis specifieke eigenschappen van de landbouwgrondstof neemt toe en zal vruchten beginnen af te werpen. Allerlei specifieke toepassingen (niches in de markt) worden commercieel aantrekkelijk. Voorwaarde is wereldwijde toename van de onderzoeksinspanning.
- Dankzij verdere beheersing van de manipulatiemogelijkheden van plantmateriaal zullen bepaalde natuurlijke componenten "gemakkelijker" (economisch) toegankelijk worden.

Conclusie: agrificatie lijkt kansrijk in de 21e eeuw.

Voorgesteld wordt een inventariserende studie te laten uitvoeren van wat voor onderzoek er momenteel gaande is, met als doelstelling de bovengenoemde tendenzen te kwantificeren, zodat de kansen van deze ontwikkelingen beter kunnen worden ingeschat.

Vervolgens zullen de prioriteiten van de verschillende projecten op dit terrein opnieuw moeten worden vastgesteld. Dat kan consequenties hebben voor de huidige onderzoekprogramma's.

3. Logistiek in de 21e eeuw

In de meer beperkte betekenis van "logistiek", wordt vaak gedacht aan de distributiefase: hoe komt het produkt bij de klant. Inmiddels weten we dat logistiek te maken heeft met een ketenbenadering, waarin de distributie, hoe belangrijk ook, één van de schakels is. In feite gaat het om een integrale goederenstroombeheersing, integraal wil zeggen door de gehele keten heen.

Voor agrarische produkten komt daarbij het begrip bederfelijkheid, hetgeen een aparte dimensie geeft aan de noodzaak van een goede koppeling van alle schakels in de keten. Om dezelfde reden blijkt in de praktijk dat logistiek en technologiekeuze vaak nauw met elkaar verweven zijn.

In het kader van duurzame landbouw zijn we geïnteresseerd in het integrale effect van allerlei afzonderlijke factoren, die ieder op de keten inwerken. Om te kunnen komen tot "technological fore- of back-casting" is het belangrijk de keten te kunnen doorrekenen. Alleen dan kan vaak op een iteratieve wijze het effect van varianten in de primaire sektor, de keuze van de verwerkingstechnologie en de mogelijkheden in de markt, op een systematische wijze worden ingeschat. Een dergelijk model wordt momenteel ontwikkeld voor de hennepketen (LUW/ATO). Dit kan een goed hulpmiddel zijn bij het doorrekenen van toekomstscenario's. Aanbevolen wordt in de Taakgroep Logistiek de mogelijkheden van een dergelijk rekenmodel te evalueren.

Terug naar distributie. We beginnen ons nu al te realiseren dat het in de toekomst bijvoorbeeld niet meer mogelijk zal zijn om winkels door iedere leverancier apart te laten beleveren. Er verschijnt een toekomstbeeld, waarin aan de rand van de steden wordt ingezameld en vervolgens gebundeld wordt aangeleverd. Een soortgelijk voorbeeld naar aanleiding van de congestie bij de veilingen. Door gebruik te maken van moderne informatietechnologie, gaat audiovisueel veilen tot de mogelijkheden behoren. In dat geval gaan produkten bijvoorbeeld rechtstreeks van Israël naar Japan, zonder ook fysiek bij de veiling in Aalsmeer geweest te zijn.

Wat verder weg de mogelijkheid van kopen uit de catalogus, door middel van een goed classificatiesysteem. Daartoe dienen de produkten van constante kwaliteit, vorm en samenstelling te zijn. Kan biotechnologie

daarbij helpen?

Voorstel is ook hier om de Taakgroep Logistiek te vragen deze ontwikkelingen in kaart te brengen en te helpen inschatten wat voor mogelijkheden dergelijke nieuwe systemen te bieden hebben.

4. Ontwikkelingen in consumenten(keuze)gedrag inclusief voedingsgewoontes

In toenemende mate zal de consument belang hechten aan kwaliteit, waarbij ook de aangewende technologie en de milieu-aspecten een grotere rol gaan spelen. Voor de industrie betekent dit dat eisen worden gesteld aan de processing. Deze eisen zullen zodanig moeten worden geformuleerd dat de veiligheid zeker is gesteld en toch onnodige beschadiging aan het produkt wordt voorkomen.

De verwachting is dat "chemische" ingrediënten in de komende jaren slechts een kleine rol zullen spelen. De mens wil een eerlijk stukje voedsel, is geen robot, laat zich niet "voeren" met iets dat geen voedsel is. Daarom ook zal "in vitro"-voedsel zeker geen bulkvoedsel worden, wel als aanvulling in samengestelde produkten (bijvoorbeeld tussendoortjes).

Men zal frequenter willen eten. Dat is gunstig voor de metabole kwaliteit. Het lichaam kan de geweldige piekbelastingen niet aan, zeker niet bij ouderen. Zo ontstaat een voedingsbeeld waarin de hoofdmaaltijden minder groot worden, maar wel "eerlijk" voedsel blijven. Daarnaast tussendoortjes: consumentvriendelijke snacks (microwave?) met "ruimte" voor andere grondstoffen. Deze snacks kunnen meer geprocesseerd zijn, men is daarbij minder kritisch, men denkt er minder bij na.

Voorgesteld wordt de hiergenoemde tendenzen mee te nemen in de voorstellen, zoals die door de Taakgroep Marktkunde recentelijk zijn aangedragen bij Sector-Kamer IV. In deze voorstellen krijgen veranderende gedragspatronen van de (Europese) consument ruime aandacht. Daar zou dit goed in passen.

5. Ontwikkeling in sociaal-economische reactie van consumenten ten aanzien van biotechnologie, 3e wereld e.d.

De biotechnologie geeft vele mogelijkheden ter verbetering van agrarische grondstoffen. Dit kan bijvoorbeeld resulteren in minder gebruik van bestrijdingsmiddelen. Maar stel dat het bijvoorbeeld leidt tot een

betere cacaobotervervanger, vindt de consument dat dan acceptabel ten aanzien van de problematiek van de derde wereld?

Ten aanzien van de biotechnologie werd de verwachting geuit, dat de consument zelf er niet echt gevoelig voor zal zijn. Is het FDA-approved dan zal het wel gegeten worden. Voor consumentenorganisaties zal het wel een "scorepunt" blijven: "knoeien met voedsel mag niet".

Eventueel wind uit de zeilen nemen door niet meer te spreken over biotechnologie sec, maar het een beter omschreven doel meegeven: bijvoorbeeld verhoogde resistentie van planten of melk produceren met onverzadigd vet (niet méér melk).

Voorgesteld wordt ook bij deze overwegingen aansluiting te zoeken bij de voorstellen, die zijn geformuleerd door collega Van der Meer. Een goed uitgangspunt daarbij lijkt de themadag "consumentenacceptatie-onderzoek", georganiseerd in december 1991 door de Taakgroep Marktkunde in samenwerking met de LNV-directie MKV.

Uit de gesprekken kwamen ook een aantal nieuwe onderwerpen naar voren:

6. Efficiency van voedselproductie

Door collega Van Vugt wordt reeds aandacht besteed aan een fundamentele verbetering van de stikstofbenutting met als doel: verhoging van de efficiency van de bioconversie.

Daarnaast lijkt het de moeite waard in te schatten wat de mogelijkheden van in vitro-productie van eiwit via micro-organismen zijn. Deze directe weg moet effectiever zijn. Mogelijkheden via bacteriën, via gist (gemakkelijker af te scheiden) of via schimmel (heeft al enige textuur).

Resultaat is geen belasting van het land met stikstof en fosfaat. Resterende milieubelasting is afhankelijk van de zuiverheid van de gebruikte grondstof. Bijkomende problemen zijn beheersbaar. Meeste organismen zijn verder ongevaarlijk.

Ook vetachtige produkten zijn op soortgelijke wijze via micro-organismen te maken. Voorlopig lijkt dit echter te kostbaar.

Binnen de industrie ziet men op termijn alleen mogelijkheden voor in vitro bij specialiteiten. Voor bulk lijkt route via gemodificeerde planten veel logischer. Dit is in overeenstemming met wat hierboven onder punt 4 is genoemd ten aanzien van de mogelijkheid van aanvulling

in samengestelde produkten.

Een andere route waarbij efficiencywinst kan worden behaald gaat via plantaardige eiwitten, wanneer zij in samengestelde produkten de plaats van dierlijke eiwitten innemen. Voorbeelden zijn soja-eiwitten in piz-zakaas en vleesvervangers. In het algemeen geven fabricated/processed foods meer ruimte voor alternatieve grondstoffen.

Voorgesteld wordt te verkennen wat op termijn de mogelijkheden van in vitro-voedsel en plantaardige eiwitten zouden kunnen zijn, met name in samengestelde produkten en daarbij aansluiting te zoeken bij de trends gesignaleerd onder punt 4.

7. Veredeling van grondstoffen, gericht op optimalisatie van de verdere verwerking

Is het mogelijk landbouwprodukten zodanig (genetisch) gemodificeerd aan te leveren, dat de kwaliteit ervan tijdens bewaring beter behouden blijft of dat ze nog slechts een minimale verdere verwerking vragen, zoals bijvoorbeeld:

- sojabonen, waarvan de olie direct gebruikt kan worden in de margarineproductie zonder harden en omesteren;
- glutens, waarvoor geen broodverbeteraar meer nodig is;
- zodanige beheersing van fysiologie, dat kascondities beter kunnen worden gestuurd, een beter gedefinieerd produkt wordt verkregen en er dus meer logistieke mogelijkheden zijn.

Voorgesteld wordt te inventariseren wat er op dit gebied reeds gebeurt, wat de mogelijkheden zijn, en te verkennen op welke gebieden er nog witte vlekken bestaan.

8. Mogelijkheden voor procesbeheersing, met name ten gevolge van snellere rekenmethodes

In de gesprekken kwam duidelijk naar voren de exponentieel toenemende mogelijkheden van snel rekenen. Daardoor wordt de benodigde hardware steeds kleiner. Op deze wijze wordt het bijvoorbeeld mogelijk snel complexe moleculen te herkennen. Zo zou de zuivel goedkoop heel specifieke eiwitfracties kunnen winnen. Maar zo zou je ook flavorcomponenten kunnen herkennen.

Wanneer de juiste sensoren beschikbaar zijn, geeft dit de mogelijkheid van snelle (mini)detectiemethoden. Dit is een belangrijke ontwikkeling om een betere procesbeheersing mogelijk te maken. Daartoe kunnen ook moderne "selftuning regulators" dienen: behoorlijk complexe modellen, waarin kennis is opgeslagen. Dit lijkt op expertsystemen, maar betreft dan wel de fundamenteel-fysische relaties. Zo kom je van "procesregeling" naar "processunderstanding".

Dit speelt ook in op de tendens die alom wordt signaleerd en aangeeft dat het accent steeds meer komt te liggen op het beter beheersen van processen en minder op de ontwikkeling van nieuwe procestechnieken.

Voorgesteld wordt te verkennen wat de mogelijkheden van snelle rekenmethoden zijn en hoe dit kan bijdragen tot een betere procesbeheersing via snellere meettechnieken en moderne computergestuurde procescontrole. Daarbij dient de ontwikkeling van sensoren te worden meegenomen.

9. Bio-afbreekbare verpakkingsmaterialen

Gedeeltelijk is het al genoemd onder punt 2 over agrificatie, maar veel algemener kwam in de gesprekken die wij hebben gevoerd naar voren de problematiek van verpakking en milieu en daarbinnen: de mogelijkheden van bio-afbreekbare verpakkingsmaterialen, misschien zelfs eetbare! In het algemeen ontbreekt het bij verpakkingsmaterialen aan fundamentele kennis van onderwerpen als migratie, waardoor vaak overdimensionering plaatsvindt en dus de problemen onnodig worden vergroot. Dat speelt dan nog eens extra sterk bij "bio-afbreekbaar", omdat dergelijke verpakkingsmaterialen vaak nog in ontwikkeling zijn.

De grote interesse vloeit natuurlijk voort uit het feit, dat bio-afbreekbaarheid een wezenlijke bijdrage zou kunnen leveren aan de oplossing van een groot milieuprobleem.

Voorgesteld wordt om de mogelijkheden van bio-afbreekbare verpakkingsmaterialen in een aparte studie te verkennen.

10. Individualisering voedings- en gezondheidsvoorlichting

Er vindt een hele ontwikkeling plaats in het denken over gezondheid. Belangrijk daarbij is, dat het menselijk genoom bekend wordt. Dat moet meer zicht geven op gezondheidsrisico's die men loopt. Zelfdiagnose via biochemische markers wordt mogelijk en dus voedingsadviezen per indi-

vidu.

Individualisering zal ook nodig zijn, omdat men in toenemende mate problemen ontmoet zoals bijvoorbeeld: ten gevolge van eten van eieren, gaat bij sommige mensen het cholesteroalniveau omhoog, bij anderen niet. Hierbij spelen zowel genoom als gevoeligheid een rol. Dat betekent ook veel meer vraag naar tailormade produkten. Denk daarbij ook aan de onderwordende bevolking!

In dat kader werden ook de "functional foods" genoemd, waarbij een "goede" darmflora wordt gestimuleerd en pathogene flora in haar groei wordt belemmerd. Ook hiervoor geldt dat men in het kader van voedingsadviezen per individu mogelijkheden ziet.

Voorgesteld wordt om te verkennen wat de witte vlekken zijn in het onderzoek dat uiteindelijk zal moeten leiden tot individuele voedingsadviezen.

11. Belang specifieke inhoudstoffen

In toenemende mate wordt het belang van kwaliteit door de gehele keten heen erkend: "van grond tot mond". Tot dusver lag het accent vooral op kwantiteit. Men stuit dan op problemen, die beklemtonen dat voldoende kennis ontbreekt, bijvoorbeeld ten aanzien van:

- rol van oligosaccharides in verband met darmflora ("functional foods"!);
- hormonale werking van lactosterolen in soja (in relatie tot bijvoorbeeld colonkanker);
- cholesteroleffect van koffie-olie.

Om hier zicht op te krijgen zou veel meer analytisch werk moeten worden verricht, maar steeds in relatie tot het effect op de gezondheid. Zo iets zou moeten beginnen met een inventarisatie. Dan pas kan beter worden beoordeeld of een verkenning zinvol is.

*Dr.Ir. J.M.P. Papenhuijzen,
februari 1992.*

Duurzame ontwikkeling van de Nederlandse landbouw en het landelijk gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw; bijdragen vanuit de Sector-Kamer Landbouw in de Samenleving (V)

Op diverse plaatsen wordt thans verkennend onderzoek uitgevoerd over de vraag hoe de Nederlandse Landbouw er in de 21e eeuw uit zou kunnen zien. Mede ter voorbereiding op de NRLO-Meerjarenvisie 1995-1998 wordt in deze notitie een overzicht gegeven van onderwerpen die elders reeds worden aangepakt of die vanuit de NRLO aandacht verdienen voor de Sector Landbouw in de Samenleving. Een toedeling naar onderwerpen per sector is evenwel arbitrair omdat vele onderwerpen nu juist een combinatie van technisch- en maatschappij-wetenschappelijke of maatschappelijke elementen als kern hebben.

Het doel van de verkenningen is te verhelderen welke maatschappelijke, wetenschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen zich kunnen voordoen en welke onderzoeksvragen en -velden vanuit dit perspectief gezien prioriteit verdienen.

In deze notitie wordt naast een overzicht van relevante lopende studies en verkenningen een voorstel gedaan voor een negental studies en verkenningen. Twee daarvan hebben betrekking op OVO-management met het oog op duurzaamheidseisen en drie op lange termijn-verkenningen. De drie overige zijn gericht op instituties, publiekshouding en financiering van het landbouwbeleid.

I. LOPENDE VERKENNINGEN

I.A Verkenningen elders

1. Het CPB is bezig met lange-termijn scenarioverkenningen voor de Nederlandse economie voor het jaar 2015, waarin de landbouw op een hoog aggregatieniveau voorkomt. De relevantie daarvan voor de landbouw is beperkt.
2. De RMNO werkt aan lange-termijn verkenningen over "Milieu en Economie", waarin de noodzakelijk geachte consensus over het beleidsinstru-

mentarium centraal staat. Fase 1 van dit onderzoek is inmiddels afgerond.

3. De WRR werkt aan een project "Milieu, Economie en Bestuur". De eerste fase van dit onderzoek richt zich op de vraag of het tot dusver ingezette instrumentarium voldoende effectief en efficiënt is om de in het overheidsbeleid vastgestelde milieudoelstellingen te realiseren. Dit deel komt naar verwachting spoedig uit. Het tweede deel van de studie richt zich op de vraag wat de lange-termijn implicaties van duurzaamheid zijn.
4. Het LEI-DLO heeft in opdracht van LNV een voorstudie verricht waarin is aangegeven welke lange-termijn verkenningen van de economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw mogelijk zijn. Daarbij staan verkenningen ten behoeve van het RIVM en LNV centraal. Het betreft zowel een visie "Landbouw 2010", bijdragen aan de Milieuverkenningen en -scenario's van het RIVM en aan takverkenningen van LNV-directies. Het tezamen door SOW, CPB en LEI-DLO ontwikkelde ECAM-model voor de EG-landbouw zal aan deze verkenningen ten grondslag liggen. Er vindt thans overleg plaats over de verkenningen die twee-jaarlijks zullen plaatsvinden voor LNV en RIVM.
5. In het LEI-DLO project "Een landbouw die voldoet aan strengere eisen van natuur en milieu" wordt getracht met behulp van een lineair programmeringsmodel een beeld te krijgen van de nationale en regionale gevolgen voor produktie en werkgelegenheid van enkele scenario's van milieu-eisen, marktontwikkelingen en technologische mogelijkheden. De glastuinbouw blijft daarbij buiten beeld. Dit onderzoek zal midden 1993 worden afgesloten. (De methodologische uitgangspunten en toepassingsmogelijkheden van het DRAM-model verschillen nogal van die van het in het vorige punt genoemde ECAM-model).

I.B NRLO-onderzoek rond het thema duurzaamheid

6. Door de vakgroep Staatshuishoudkunde van de LUW is in opdracht van de NRLO aangevat de studie "Duurzame landbouw: voorstudie voor de opzet

van gedetailleerde sectorstudies". Deze verkennende studie richt zich op economische implicaties van het begrip duurzaamheid. Het doel van deze voorstudie is een goed uitgewerkte opzet te maken voor gedetailleerde scenariostudies naar de economische aspecten van een stringenter milieubeleid voor een aantal takken binnen de Nederlandse landbouw, rekening houdend met de internationale context. Het betreft in veel opzichten een verbijzondering voor de landbouw van de onder de punten 2 en 3 vermelde studies van RMNO en WRR. De tweede fase van het onderzoek, waarvan de uitvoering is voorzien door het LEI-DLO, moet een en ander concretiseren voor enkele landbouw takken. Aansluiting bij, dan wel voortbouw op resultaten van het project "Strengere eisen" (punt 5) ligt voor de hand.

7. Er is een opdracht verleend door NRLO, RAWOO en RMNO voor een programmeringsstudie "Onderzoek naar de effecten van wijzigingen in productie- en handelsstromen op economie, milieu en natuur". Deze studie, waarvan de eerste fase is opgedragen aan de vakgroep Ontwikkelingseconomie van de LUW en het IVM van de VU, kan gezien worden als een concretisering en operationalisering van het begrip duurzaamheid in de context van internationale economische relaties. Voor de tweede fase van deze studie is onder andere onderzoek naar mogelijke operationalisering met behulp van reeds beschikbare kwantitatieve modellen op het terrein van de landbouw voorzien. Deze verkennende studie is gerelateerd aan een bredere verkennende studie "Duurzame economie en ontwikkeling", met RAWOO en RMNO als voorttrekkers.
8. In opdracht van de NRLO hebben CABO-DLO en LEI-DLO een studie uitgevoerd over input-output relaties in de landbouw. Deze studie wordt binnenkort afgerond. Aanleiding tot deze studie vormde de overweging dat input-output relaties van cruciale betekenis zijn bij de vraag wat het effect zal zijn van het terugdringen van het gebruik van inputs. Ook de vraag in welke mate extensivering mogelijk is door bevordering van verminderd inputgebruik grijpt terug op deze relaties. Er blijkt thans allerminst eensgezindheid te bestaan over de aard van input-output relaties in theoretisch opzicht en hoe daar in de praktijk mee omgegaan moet worden bij de implementatie van het milieubeleid en bij

schattingen over het effect van mogelijke drastische prijsverlagingen in de landbouw op de intensiteit van het grondgebruik. Intrigerend is de grote spreiding in input-output relaties die in de praktijk wordt aangetroffen en de vraag welke aanknopingspunten dat biedt voor het beleid. De studie heeft duidelijk gemaakt dat er meer onderzoek nodig is om over deze vragen helderheid te verschaffen.

II VOORGESTELD VERKENNEND NRLO ONDERZOEK

II.A Duurzaamheid en OVO-management

9. "Boerenkennis en het functioneren van het OVO-instrumentarium met betrekking tot het verhogen van efficiëntie van input/output relaties in plantaardige produktie"

Inmiddels zijn diverse praktijkprojecten van start gegaan op het terrein van geïntegreerde plantaardige produktie met actieve participatie van bedrijven. Daarbij staat centraal de wens om het gebruik van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. Van groot belang is aan de huidige proefprojecten voldoende inzicht te ontleen over de vraag hoe in de toekomst optimaal gebruik gemaakt kan worden van de voorlichting en, in het verlengde daarvan, van het onderzoek. Bij het verkennende onderzoek van de Vakgroep Voorlichtingskunde van de LUW zal aan twee elementen aandacht worden besteed:

1. Hoe gaan boeren zelf met input-output relaties om? Welke kennis hanteren ze? Waar halen ze hun informatie vandaan? Welke meetpunten gebruiken ze? Hoe verschillen efficiënte en minder efficiënte boeren in deze opzichten? Welke conclusies kunnen worden getrokken uit deze informatie voor het functioneren van voorlichting en onderzoek? Om deze vragen te beantwoorden zullen boeren in één of enkele proefprojecten, waar kwantitatieve gegevens over I/O relaties en bedrijfsresultaten bekend zijn, worden geïnterviewd.
2. Op grond van een vergelijkende analyse van een aantal proefprojecten zal vervolgens worden onderzocht wat de eisen zijn die het introduceren van meer duurzame landbouw stelt aan de voorlichting, en het kennissysteem in het algemeen, inclusief de rol van studieclubs en ander georganiseerd bedrijfsleven in dat kennissysteem. Er zijn

aanwijzingen dat bevordering van meer duurzaam boerenhandelen specifieke eisen stelt aan de aard van de ondersteuning vanuit OVO.

10. "Input-output relaties in de Nederlandse melkveehouderij vanuit het gezichtspunt van het onderzoek naar bedrijfsstijlen"

Vanuit verschillende bronnen zijn gegevens beschikbaar over verschillen in input-output relaties tussen bedrijven. Over de vraag naar de bruikbaarheid van die informatie in het beleid bestaat nog onvoldoende duidelijkheid en eensgezindheid. Dat komt ten dele doordat er in het verleden vooral naar dit probleem gekeken werd vanuit de vraag in welke mate bedrijfsresultaten samenhangen met verbruik aan inputs. Daarbij bleek vaak dat die relaties in de praktijk zwak waren en maar in beperkte mate causaal traceerbaar. Nu er echter in het kader van het milieubeleid grote maatschappelijke waarde gehecht wordt aan het terugdringen van het gebruik van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen biedt de in de praktijk bestaande spreiding daarvan waarschijnlijk nuttige aanknopingspunten voor de vraag in welke mate en hoe die terugdringing kan worden aangepakt zonder dat dat onnodig inkomensverlies oplevert. Onderzoek naar de aard en samenhang van spreiding in efficiëntie in inputverbruik is derhalve wenselijk. Eén van de bronnen van informatie over spreiding is het bedrijfsstijlenonderzoek. In verschillende regio's heeft in de laatste jaren zulk onderzoek plaatsgevonden voor de melkveehouderij, waarbij soms mede expliciet gekeken is naar verschillen in efficiëntie van het nutriëntengebruik. Het thans voorgestelde verkennend onderzoek is vanuit het gezichtspunt van het bedrijfsstijlenonderzoek op drie gezichtspunten gericht:

1. De verzamelde gegevens van die verschillende onderzoeken worden nog eens systematisch doorgelopen met betrekking tot de gevonden spreidingen. Daarbij verdient met name ook de vergelijkbaarheid met gegevens van het LEI aandacht.
2. Vervolgens wordt de relatie met de gepercipieerde bedrijfsstijlen samengevat dan wel verder uitgewerkt, met speciale aandacht voor interrelaties met andere kengetallen en variabelen.
3. Tenslotte wordt vanuit het gezichtspunt van het bedrijfsstijlenonderzoek een inschatting gegeven van de vraag welk praktisch gebruik gemaakt kan worden van gegevens over spreiding in efficiëntie

in gebruik van nutriënten voor met name het landbouwmilieubeleid, analyses van bedrijfsontwikkeling in de melkveehouderij en het functioneren van onderzoek en voorlichting.

II.B Lange-termijn verkenningen

11. "Energieproductie en energieverbruik door de landbouw in de 21 eeuw."

De ervaringen van het verleden en de prognoses voor de toekomst geven aan dat de doelstellingen voor energieverbruik in de landbouw voor het jaar 2000 haalbaar zijn zonder dat dit ingrijpende gevolgen heeft voor de produktie en consumptie van landbouwprodukten in Nederland. Energieverbruik wordt echter als een van de meest knellende factoren op langere termijn gezien voor het realiseren van duurzaamheidsdoelstellingen, vooral door de relatie tussen het verbruik van fossiele brandstoffen en het broeikaseffect. Indien men hoge prioriteit geeft aan het beperken van het broeikaseffect (hetgeen overigens nog allerm minst zeker is) dan zullen de doeleinden voor energieverbruik verder aangescherpt worden. Los daarvan vraagt ook de beperkte voorraad aan fossiele brandstoffen en de ongelijkmatige verdeling van vindplaatsen om aandacht voor mogelijkheden tot terugdringing van het energieverbruik bij produktie en consumptie van landbouwprodukten. Daarbij moet zowel naar het directe als indirecte energieverbruik gekeken worden. Men kan daarbij een vijftal componenten onderscheiden die een rol spelen bij de energie-efficiency en die onderling interacties vertonen, namelijk de biotechnologische mechanismen van planten en dieren, het bedrijfsstelsel waarbinnen planten en dieren worden geteeld, de ruimtelijke spreiding van produktie en consumptie en het daarmee verband houdende transport, de verwerking en de samenstelling van het consumptiepakket. Via een systeemanalytische benadering kan in beeld gebracht worden in welke mate besparing in elk van deze componenten afzonderlijk en in combinatie mogelijk is. Over dit onderwerp is eind januari een inventariserende studiebijeenkomst gehouden met deelnemers van LNV, DLO, NOVEM, LU, RUG-IVEM en RCN. Aan de hand van de resultaten wordt nader gezien hoe een verkennende studie het best kan worden opgezet. Zo'n studie dient de basis te leggen voor een samenhangend onderzoekprogramma.

12. "Aanpassing van produktie en consumptie teneinde te voldoen aan mondiale eisen van duurzaamheid"

In veel publikaties wordt gewezen op de te verwachten toename van produktie in de volgende eeuw ten gevolge van de groei van de wereldbevolking en het streven naar welvaartsgroei. Door groepen die de beperktheid van de milieugebruikstruimte sterk benadrukken wordt in toenemende mate de noodzaak benadrukt van een krimpende economie in de welvarende landen om een duurzame ontwikkeling in de ontwikkelingslanden mogelijk te maken. Anderen bestrijden deze noodzaak of achten deze optie niet realistisch. De vraag of duurzaamheid tot zo'n ontwikkeling dwingt hangt deels af van de definiëring van duurzaamheid en de vraag hoeveel prioriteit gehecht wordt aan interpersonele en internationale inkomensverdeling. Ook de inschatting van mogelijke technologische ontwikkelingen speelt hierbij een rol. Hoe het ook zij, op langere termijn zal er wellicht een meer of minder drastische aanpassing in consumptie en produktie moeten plaatsvinden. Lange-termijn scenario's kunnen hierover inzicht helpen verschaffen en aangeven wat deze impliceren voor de wereldlandbouw, de wereldvoedselvoorziening, de Nederlandse landbouwkolom en de voedselconsumptie(gewoonten) in Nederland. Dit onderzoek heeft belangrijke raakvlakken met dat genoemd onder de punten 6, 7 en 11. Voorgesteld wordt derhalve de besluitvorming over dit onderzoek tot 1993 aan te houden.

13. "Ruimtelijke spreiding van de landbouw, het aanverwante bedrijfsleven en andere functies in het landelijk gebied in Europa in de 21^e eeuw"
- Verschillende factoren oefenen een belangrijke invloed uit op de ruimtelijke spreiding van activiteiten die deels concurrentie ondervinden van agrarische activiteiten en er deels ook direct of indirect mee samenhangen. De landbouw zelf vormt een dynamische en vaak overheersende factor. Technologische en economische ontwikkelingen, het landbouwmilieubeleid, veranderingen in het handels- en landbouwbeleid van de EG -- mede onder invloed van overleg met handelspartners in Oost-Europa en in GATT-verband -- en het regionaal beleid van de EG oefenen hier invloed op uit. Binnenkort komt er een publikatie uit van de WRR over het mogelijke gebruik van de ruimte in de EG. In het verlengde hiervan of hiernaast valt te overwegen samen met Sector-Kamer I een verkennen-

de studie te verrichten naar de ruimtelijke spreiding van de landbouw, het aanverwante bedrijfsleven en andere functies in het landelijke gebied in de 21^e eeuw. Daarbij zou deels voortgebouwd moeten worden op de resultaten van de verkenningen onder 11, 12 en 16. Voorgesteld wordt derhalve de besluitvoering over dit onderzoek tot 1993 aan te houden.

II.C. Overig verkennend sociaal-wetenschappelijk onderzoek

14. "Bestuurlijke problematiek rond de landbouw en het landelijk gebied, en veranderingen in de rol van de overheid en de belangenbehartiging" Er zijn duidelijke aanwijzingen dat er zich in de komende decennia belangrijke veranderingen zullen voltrekken in het bestuurlijk systeem rond de landbouw en de belangenbehartiging. De betreffende homogeniteit van het Groene Front vertoont duidelijke barsten. Het sterk autonome karakter van het landbouwbeleid, dat in samenspraak tussen het Groene Front en het Landbouw-Ministerie tot stand kwam, is doorbroken door extern opgelegde taakstellingen, met name vanuit het milieubeleid. Op vele terreinen is de invloed van andere maatschappelijke groepen en van de algemene politiek sterk toegenomen en de samenleving verwacht inspraak op terreinen waar traditioneel een grote mate van autonomie bestond, terwijl nieuw beleid voortvloeiend uit de SNL en het NBP deels tot de bevoegdheden van de lagere overheid behoort. Voorts zijn er geleidelijk aan veel bevoegdheden overgedragen aan de EG. Ook zijn de mogelijkheden om beleid te voeren veranderd, enerzijds doordat de burger veel sceptischer staat tegenover de overheid en de maakbaarheid van de samenleving en anderzijds doordat het Ministerie aanmerkelijke bijdragen moet leveren aan de bezuinigingen van de overheid. Het traditioneel decentraal georganiseerde ministerie zoekt thans naar een nieuw managementmodel om beter aan de opgelegde taakstellingen en verwachtingen te kunnen voldoen. Binnen de landbouw voltrekken zich onder invloed van markt, technologie en milieu verscherpte belangentegenstellingen binnen de landbouw en een zekere mate van verticale integratie in de kolom, waardoor de horizontale belangenbehartiging minder vanzelfsprekend wordt. Het Ministerie en de agrarische belangenorganisaties hebben duidelijk moeite een nieuw evenwicht

te vinden van waaruit de problemen effectief aangepakt kunnen worden. De voorgestelde verkennende studie van de vakgroep Sociologie Westerse Gebieden van de LUW richt zich in de eerste plaats op een algemene analytische beschrijving van de belangrijkste factoren zoals die zich thans voltrekken in het bestuurlijk systeem rond de landbouw en de belangenbehartiging.

De relevante veranderingen die in de verkennende programmeringsstudie op mogelijke institutionele en politiek-bestuurlijke implicaties nader onderzocht zullen worden betreffen:

- a. de reductie van de taken van de nationale overheid op het terrein van het specifieke ('klassieke') landbouwsectorbeleid (uitvoering van een deel van het marktbeleid, het landbouwstructuurbeleid en de taken op het terrein van onderzoek, voorlichting en onderwijs) en de gelijktijdige toename van taken van 'algemeen bestuur' met betrekking tot platteland, landschap, natuur en milieu;
- b. de verschuiving in de sociaal-economische positie van een deel van de boeren in de richting van geprofessionaliseerde keten-ondernemers (systeemverwevenheid);
- c. de verschuiving in de sociaal-economische positie van een ander deel van de boeren naar grotere afhankelijkheid van niet-produktiegebonden inkomens (beloning voor voortbrenging van 'collectieve' goederen als natuur en landschap en niet-agrarische inkomens);
- d. de toename in de verscheidenheid van bedrijfsontwikkelingspatronen en de afnemende legitimiteit van op een 'unidimensioneel' ontwikkelingsmodel gebaseerde belangenbehartiging en beleidsvoering.

15. "Publiekshouding als factor voor agrarische ontwikkeling"

De landbouw wordt steeds meer afhankelijk van de algemene publiekshouding met betrekking tot:

- voeding, voedingsmiddelen en gezondheid,
- milieubeheer,
- relatie tussen landbouw, natuur en andere functies in het landelijk gebied, en
- technologie en produktiemethoden.

Over een deel van dit onderwerp werd op 4 december door de LNV-directie MKV een studiebijeenkomst georganiseerd. Zodra het verslag hiervan

beschikbaar is zal nader worden overwogen een verkennende studie voor te bereiden in samenwerking met Sector-Kamer IV. Bij een eventuele verkennende studie dient echter ook aandacht gegeven te worden aan de perceptie en houding van diegenen die werkzaam zijn in de landbouw en de daaraan gelieerde instituties en bedrijven. Het doel van dit onderzoek moet zijn om onderzoeksvragen te verduidelijken.

16. "Financiering van het landbouwbeleid"

Het is onwaarschijnlijk dat de samenlevingen in de welvarende landen duurzaam bereid zullen blijven tot grote inkomensoverdrachten van belastingbetalers en consumenten van agrarische producenten. Thans lijkt er bij de niet-agrarische bevolking evenmin draagvlak te bestaan voor het landbouwprijsbeleid als tien jaar geleden voor het landbouwmilieu-beleid. Niet onwaarschijnlijk is voor de komende decennia dat het landbouwprijsbeleid geleidelijk aan of wellicht ook abrupt gewijzigd zal worden. Daarbij kan versnelde structurele aanpassing doel zijn, maar tevens kunnen andere doeleinden zoals het in stand houden van natuur, landschap en recreatieve voorzieningen aanleiding geven tot nieuwe vormen van financiering. Mede door de internationale handelsrelaties zullen nationale prijzen waarschijnlijk convergeren en dit houdt voor de meeste welvarende landen en produkten in dat de prijzen zullen dalen. Er kan middels scenario's onderzocht worden hoe een substantiële verlaging van inkomstoverdrachten zou kunnen worden gerealiseerd en wat hiervan de sociale en economische gevolgen zouden zijn, alsmede de mogelijk gevolgen voor natuur en landschap. Tevens kan een aantal vormen van directe inkomensteun, al dan niet gekoppeld aan doelstellingen van bescherming van milieu, natuur en landschap, onderzocht worden. Het spreekt vanzelf dat dit in Europees perspectief moet gebeuren.

Vrij algemeen wordt er thans naar gestreefd het landbouwareaal te verkleinen met als doel de produktiegroei in te dammen en grond voor andere gebruiksdoeleinden, zoals wonen, recreatie en natuurontwikkeling, vrij te maken. Er is thans te weinig aandacht voor de kosten van het beleid gericht op beheersregelingen en grondonttrekking aan de landbouw. Een verkennende studie zou de kosten daarvan in een aantal scenario's mede in beeld kunnen brengen. Ook kan voor Nederland deels

aangesloten worden bij de kennis die verzameld is voor het onderzoek naar regionale grondbalansen.

Dr.Ir. C.L.J. van der Meer

20 februari 1992

Discussie en prioriteitsstelling met betrekking tot mogelijke studie-onderwerpen

De middagdiscussie concentreerde zich op de prioriteitsstelling met betrekking tot mogelijke studie-onderwerpen.

De bijdragen vanuit de Sector-Kamers tesamen met de korte plenaire toelichting op deze stukken door de secretarissen van de Sector-Kamers vormden de input voor deze discussie.

De discussie is gevoerd aan de hand van de volgende vragen.

1. Welke andere dan de door de Sector-Kamers aangedragen onderwerpen voor verkennende studies behoeven Uws inziens aandacht?
2. Noem per deelnemer de 3 prioritaire onderwerpen voor verkennende studies.
(Op basis van de bijdragen vanuit de Sector-Kamers, aangevuld met de onderwerpen die tijdens de beantwoording van vraag 1 naar voren komen.)
3. Welke door de Sector-Kamers genoemde studie-onderwerpen acht U van geen of weinig belang?

De hoofdlijnen uit de groepsdiscussies en de plenaire bespreking zijn hier kort weergegeven. Daarbij is de volgorde van de vragen aangehouden. Eerst volgt een overzicht van de door de Sector-Kamers voorgestelde onderwerpen.

Onderwerpen vanuit de Sector-Kamers van de NRLO

De volgende onderwerpen voor nieuwe verkennende studies zijn door de Sector-Kamers voorgesteld. Het cijfer achter het onderwerp geeft de betreffende Sector-Kamer aan. Het paginanummer duidt op de pagina van de betreffende Sector-Kamer-notitie waar een nadere uitwerking van het onderwerp wordt gegeven.

- | | |
|---|------------|
| 1. Toekomstverkenning voor de groene ruimte | I, pag. 38 |
| 2. Interactie tussen ecologische en economische duurzaamheid | I, pag. 39 |
| 3. Duurzaamheid van de groene ruimte bij toenemend recreatief gebruik | I, pag. 40 |
| 4. Onderwerpen ten aanzien van grondgebruik en ontwikkeling van teeltsectoren | II |
| 4a. de beschikbaarheid van de groene ruimte in Nederland voor de landbouw | pag. 44 |

4b. de positie van de primaire plantaardige produktie in Nederland in relatie tot die elders in Europa of daarbuiten	pag. 44
4c. veranderingen in bedrijfsstructuren	pag. 45
4d. mogelijkheden voor teelt van hoogsalderende gewassen	pag. 45
5. Beperking van gebruik en emissie van grond- en afvalstoffen	II
5a. inventarisatie van milieubelastende factoren in de plantaardige produktie	pag. 45
5b. mogelijkheden van het kweken van rassen met lage input-behoefte	pag. 46
5c. resistentie tegen belagers van cultuurgewassen	pag. 46
5d. verpakkingsmateriaal	pag. 47
6. Arbeid en arbeidsomstandigheden	II
6a. mens en arbeid in de landbouw	pag. 47
6b. robottisering in de primaire plantaardige produktie	pag. 48
7. Het plantaardige produkt in de afzetketen	II
7a. taakverdeling tussen schakels in de keten	pag. 48
7b. marktsegmentatie en integrale ketenbeheersing	pag. 49
8. Diergeneeskunde in de aanvang van het volgende millennium	III, pag. 52
9. Voorstel voor een studie omtrent de exploratie van de economisch haalbare mogelijkheden tot een drastische verhoging van de efficiëntie in de dierlijke produktie, zowel in het opzicht van mineralen- als energieverbruik	III, pag. 54
10. Verkennende studie visteelt	III, pag. 57
11. Verwevenheid van functies landbouw en natuur: alternatieven	IV, pag. 59
12. Agrificatie in de 21e eeuw	IV, pag. 60
13. Logistiek in de 21e eeuw	IV, pag. 61
14. Ontwikkelingen in consumenten(keuze)gedrag inclusief voedingsgewoontes	IV, pag. 62
15. Ontwikkeling in sociaal-economische reactie van consumenten ten aanzien van biotechnologie, 3e wereld, e.d.	IV, pag. 62
16. Efficiency van voedselproduktie (in vitro produktie via micro-organismen)	IV, pag. 63
17. Veredeling van grondstoffen, gericht op optimalisatie van de verdere verwerking	IV, pag. 64

18. Mogelijkheden voor procesbeheersing, met name ten gevolge van snellere rekenmethodes	IV, pag. 64
19. Bio-afbreekbare verpakkingsmaterialen	IV, pag. 65
20. Individualisering voedings- en gezondheidsvoorlichting	IV, pag. 65
21. Belang specifieke inhoudstoffen	IV, pag. 66
22. Duurzaamheid en OVO-management	V
22a. boerenkennis en het functioneren van het OVO-instrumentarium m.b.t. het verhogen van efficiëntie van input/output-relaties in plantaardige productie	pag. 70
22b. input/output-relaties in de Nederlandse melkveehouderij vanuit het gezichtspunt van het onderzoek naar bedrijfsstijlen	pag. 71
23. Energieproductie en energieverbruik door de landbouw in de 21e eeuw	V, pag. 72
24. Aanpassing van productie en consumptie teneinde te voldoen aan mondiale eisen van duurzaamheid	V, pag. 73
25. Ruimtelijke spreiding van de landbouw, het aanverwante bedrijfsleven en andere functies in het landelijk gebied in Europa in de 21e eeuw (zie ook onderwerp nr. 11)	V, pag. 73
26. Bestuurlijke problematiek rond de landbouw en het landelijk gebied, en veranderingen in de rol van de overheid en de belangenbehartiging	V, pag. 74
27. Publiekshouding als factor voor agrarische ontwikkeling	V, pag. 75
28. Financiering van het landbouwbeleid	V, pag. 76

Andere onderwerpen voor verkennende studies

In de verschillende discussiegroepen zijn suggesties naar voren gekomen voor andere dan door de Sector-Kamers aangedragen onderwerpen. Bij elk der onderwerpen is commentaar opgenomen, ten dele vanuit de plenaire bespreking, aangevuld met reacties vanuit het secretariaat van de NRLO.

- Natuuronderzoek:

Hiervoor is in samenwerking NRLO/RMNO/BION een onderzoekprogramma uitgewerkt; dit programma verkeert thans in de uitvoeringsfase.

- Mondiale relaties:

Deze relaties zullen in alle studies moeten worden betrokken, voorzover relevant.

- Energie-extensivering:
 Kan worden meegenomen bij het onderwerp energieverbruik door de landbouw in de 21e eeuw.
- Water/Waterhuishoudkundige vraagstukken:
 Nader zal worden gezien, o.a. op basis van materiaal UNCED-Conferentie en RMNO, of hiervoor nadere actie nodig is.
- Transport en Infrastructuur:
 Dit onderwerp zou kunnen worden gekoppeld aan agrologistiek. Sector-Kamer IV zal zien of het onderwerp agrologistiek en transport aanvullend meegenomen moet worden.
- Lot diergeneesmiddelen in de natuur:
 Fabrikanten van diergeneesmiddelen zijn binnenkort verplicht bij aanmelding van nieuwe middelen informatie hierover te overleggen. Verkennende studie lijkt derhalve niet opportuun.
- Preventie als strategie bij plantaardige productie:
 Wordt thans reeds meegenomen bij geïntegreerde plantaardige productie.
- Biologische Landbouw:
 Hierover verschijnt medio 1992 een beleidsnotitie van LNV.
- Monitoring en milieukengetallen:
 Dit onderwerp, incl. ecologische normstelling, verdient en krijgt in het onderzoek van de komende jaren veel aandacht.
- Uitwisseling informatie in de keten:
 Dit vormt onderdeel van IKB. Hier wordt de komende jaren reeds intensief aan gewerkt.
- Het functioneren van het Nederlands kennisstelsel ten behoeve van de ontwikkelingslanden:
 Voor dit onderwerp is inmiddels een speciale werkgroep ingesteld.
- Technology Assessment:
 Voor TA is inmiddels een specifiek onderzoeksprogramma ontwikkeld.
- Nederland als vitale regio van Europa (welke kansen en belemmeringen zijn er voor Nederland om een vitale regio te zijn in het Europa van de 21e eeuw?)

Prioriteitsstelling

Op basis van de bijdragen vanuit de Sector-Kamers, aangevuld met de suggesties voor onderwerpen door de deelnemers aan de studiedag, zijn in drie discussiegroepen prioriteiten aan de onderwerpen toegekend.

De prioriteitsstelling werd bemoeilijkt door het veelal ongelijksoortige karakter van de onderwerpen. Bepaalde onderwerpen vertonen ook een duidelijke samenhang. Een van de discussiegroepen heeft daarom de onderwerpen eerst geclusterd alvorens prioriteiten aan te geven.

Analyse van de groepsdiscussies en -resultaten geeft toch een duidelijke aanwijzing over de onderwerpen waarvoor met voorrang een verkennende studie zou moeten worden uitgewerkt. Dit betreft met name de volgende onderwerpen. Onderwerpen die een nauwe samenhang vertonen zijn daarbij geclusterd.

1. Grondgebruik en ruimtelijke spreiding van functies in Nederland en West-Europa in de 21e eeuw (onderwerp 1, 4a, 11 en 25 uit het overzicht).
2. Interactie tussen ecologische en economische duurzaamheid.
3. Drastische verhoging van de efficiëntie in de dierlijke produktie.
4. Agrificatie en energieproduktie door de landbouw in de 21e eeuw (onderwerp 12 en 19 (gedeeltelijk)).
5. Ontwikkelingen in consumentengedrag en voedings- en gezondheidsvoorlichting (onderwerp 14 en 20).
6. Energieverbruik door de landbouw in de 21e eeuw (incl. nieuw onderwerp: energie-efficiency).
7. Bestuurlijke veranderingen met betrekking tot landbouwbeleid en belangenbehartiging.
8. Publiekshouding als factor voor agrarische ontwikkeling (onderwerp 15 en 27 uit het overzicht).
9. Bewerkstelling van een vitale regio Nederland in de 21e eeuw (nieuw onderwerp).

Ten aanzien van het onderwerp "logistiek in de 21e eeuw" (onderwerp nr. 13 uit het overzicht) is opgemerkt dat aandacht voor infrastructuur en transport daarbij van belang is. Dit mede in verband met het bederfelijke karakter van landbouwprodukten.

Onderwerpen van geen of weinig belang

De discussiegroepen kwamen niet met duidelijke posterioriteiten. Eigenlijk vond men vrijwel alle onderwerpen wel van belang. Voorzover er door individuele deelnemers onderwerpen als minder belangrijk werden genoemd, was dit niet omdat het onderwerp als zodanig niet van belang zou zijn, maar omdat men vond dat over het betreffende onderwerp reeds het nodige bekend was of recent studies in gang waren gezet of afgerond.

Deelnemerslijst

NRLO-studiedag "Verkenningen met betrekking tot de Nederlandse Landbouw en het Landelijk Gebied in de eerste decennia van de 21e eeuw" d.d. 6 maart 1992

- | | |
|------------------------------|---|
| - P.W. Blokland | Landbouwschap |
| - Prof.Dr. S.G. van den Berg | Dekaan Fakulteit Diergeneeskunde |
| - Dr. R.J. Bogers | Lab. voor Bloembollenonderzoek |
| - Ir. N.A. Dijkveld Stol | NRLO |
| - Ir. J. van Doesburg | Vereniging van Bloemenveilingen in Nederland |
| - Drs. H.B. Donkersloot | Min. van O&W |
| - Ir. J.H. Egberink | Landbouwschap |
| - Dr.Ir. E.A. Goewie | Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid |
| - Drs. N. van Heijst | IKC-Natuur, Bos, Landschap en Fauna |
| - Ir. E.P.L. Hessels | Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland |
| - Ir. M. Heuver | DLO |
| - Ir. N.J.P. Hoogervorst | Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Sector Toekomstverkenningen |
| - Mr. J.H. Hulshof | Nederlandse Unilever Bedrijven B.V. |
| - Drs. J.W. van der Kamp | TNQ-Voeding |
| - Prof.Dr. C.M. Karssen | LU-Vakgroep Plantenfysiologie |
| - Drs. J.H.M. Kienhuis | Hoofdprodukschap Akkerbouwprodukten |
| - Drs. A. Kleinmeulman | Ministerie van LNV, Directie Milieu, Kwaliteit en Voeding |
| - Mw.Drs. T.E.M. van Leeuwen | Min. VROM, DG-Milieubeheer |
| - Drs. D. Logemann | Stichting Natuur en Milieu |
| - Drs. F. Luitwieler | Min. VROM, DG-Milieubeheer |
| - Dr. J. Marks | Min. van O&W |
| - Dr.Ir. C.L.J. van der Meer | NRLO |
| - P. Nijhoff | Stichting Natuur en Milieu |
| - Prof.Dr. A.Th.J. Nooij | LU-Vakgroep Sociologie Westerse Gebieden |
| - Ir. H.R. Oosterveld | Landinrichtingsdienst |
| - Dr.Ir. J.M.P. Papenhuijzen | NRLO |
| - Prof.Dr.Ir. R. Rabbinge | WRR/LU |
| - Prof.Dr.Ir. A. Rörsch | Raad van Bestuur TNO |
| - Dr. J.P. Sanders | Gist-Brocades |
| - Dr. A.B.J. Sepers | DLO-Instituut voor Bos- en Landschapsbouw |
| - Ir. L.C. Smits | Min. van LNV, Stafbureau LaVo |
| - Dr.Ir. J.H.J. Spiertz | DLO-Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek |
| - Ir. A.A.M. Sweep | Centraal Bureau Tuinbouwveilingen |
| - Prof.Dr. J. de Veer | Min. VROM, DG-Milieubeheer |
| - Prof.Dr. Ph.J. Vergragt | FD-Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting |
| - Prof.Dr. J.H.M. Verheijden | Min. van LNV, Directie Wetenschap en Technologie |
| - Prof.Dr. K. Verhoeff | |

- Dr.Ir. A.P. Verkaik
- Prof.Dr. L. van Vloten-Doting
- Dr. F. van Vugt
- Prof.Dr. C.J.G. Wensing
- Dr.Ir. G. Weststeijn
- Ir. R. Woudstra

- Ir. A. de Zeeuw
- Prof.Dr.Ir. L.C. Zachariasse
- Ir. F.C. Zuidema

NRLO
DLO
NRLO
FD-Vakgroep Functionele Morfologie
NRLO
Min. van LNV, Directie Veehouderij
en Zuivel
voorzitter NRLO
Landbouw-Economisch Instituut
NRLO