

# De Nederlandse landbouw met open grenzen

**De ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de afgelopen decennia wordt algemeen beschouwd als een succesverhaal. Handelsconflicten en milieuproblemen vragen echter om een bezinning op de toekomst. De vraag is voor hoeveel landbouwers er nog plaats is. Om de positie van de landbouw te verstevigen pleit de auteur voor meer marktgericht landbouwtechnologiebeleid.**

**DR. IR. C.L.J. VAN DER MEER\***

De ontwikkeling van de Nederlandse landbouwkolom wordt in het algemeen als succesvol aangemerkt. In dit artikel wordt allereerst ingegaan op de kenmerken van dat succes. Daarnaast zijn er ook evidente problemen. De relaties tussen landbouw en natuur en milieu vragen om een grondige structurele aanpassing van de productie. Voor de sectoren met overschotten en een hoge graad van bescherming impliceert een meer marktgericht beleid, dat de prijzen zullen dalen en dat versnelde afvloeiing en herstructurering nodig zijn. Tegen deze achtergronden wordt vervolgens ingegaan op de vraag welke de perspectieven zijn voor de jaren negentig en welke beleidsopties zich daarbij aandienen.

## Het succes van de Nederlandse landbouw

De ontwikkeling van de Nederlandse landbouw sinds 1950 is in vergelijkend perspectief in beeld gebracht in tabel 1. In de jaren vijftig waren de groei van de toegevoegde waarde en de arbeidsproductiviteit in Nederland relatief gematigd, vooral door beperkingen bij de afzet. Door de totstandkoming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid van de EG rond 1960 verbeterden de afzetmogelijkheden en trad een sterke groei op. De cijfers tonen dat de arbeidsproductiviteit in de EG-landen sterker steeg dan in de belangrijke traditionele exportlanden Australië, Canada en de VS. Opmerkelijk is dat er wat betreft de groei van de arbeidsproductiviteit slechts kleine verschillen bestaan tussen de landen van de EG-6, maar dat er grote verschillen zijn tussen de wijze waarop deze groei tot stand gekomen is<sup>1</sup>. In Nederland groeide de bruto toegevoegde waarde zeer sterk en daalde de werkgelegenheid relatief weinig, terwijl in Italië vooral de snelle daling van het arbeidsvolume verantwoordelijk was voor de groei van de arbeidsproductiviteit.

De groei van de primaire sector stond geenszins op zichzelf. In dezelfde periode ontwikkelden zich belangrijke toeleverende takken in wisselwerking met de primaire landbouw. Het betrof hier een groei vanaf een betrekkelijk bescheiden niveau tot omvangrijke export van hoogwaardige kennisintensieve producten en systemen: uitgangsmateriaal voor de intensieve veehouderij, zaaizaad, poot-

goed en plantmateriaal, veevoer, diergeneesmiddelen en vaccins, kassen en bijbehorende installaties, machines en systemen, en internationale dienstverlening. Aan de afzetzijde ontwikkelden zich omvangrijke netwerken voor verwerking, transport en handel, zoals rond de glastuinbouw en de intensieve veehouderij. Deze activiteiten waren aanvankelijk in belangrijke mate het gevolg van de concurrentiekracht van de primaire sector, maar geleidelijk aan ging er ook steeds meer dynamiek uit van deze schakels en in verschillende gevallen ontwikkelden ook hun toeleveranciers zich tot internationaal vooraanstaande takken, met eveneens een belangrijke export van machines en systemen voor verwerking en afzet, zoals voor slachterijen, zuivelindustrie, verwerking van voedingsmiddelen.

Veel van de elementen die Porter en EZ<sup>2</sup> noemen als belangrijk voor het internationale concurrentievermogen vindt men terug in de ervaringen in de landbouwkolom. Deze ervaringen zijn reeds her en der in het verleden besproken en meest recent ook door de commissie-Van der Stee, door Van der Meer, Rutten en Dijkveld Stol en door Van der Meer<sup>3</sup>. De factoren voor succes in de landbouw kunnen kort als volgt worden samengevat. Het Ne-

\* De auteur is medewerker van de Directie Wetenschap en Technologie van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en secretaris van de Sector-Kamer Landbouw in de Samenleving van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek. Dit artikel is op persoonlijke titel geschreven.

1. Voor een uitgebreidere bespreking van internationale verschillen in groei zij verwezen naar C.L.J. van der Meer en S. Yamada, *Japanese agriculture, a comparative economic analysis*, Routledge, Londen/New York, 1990; C.L.J. van der Meer, De Europese Gemeenschap en de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw, in: P.C.M. Hoppenbrouwers en A.H.G. Schaars (red.), *Europa en de landbouw: visies op verleden en toekomst van het gemeenschappelijk landbouwbeleid*, Vereniging voor Landbouwgeschiedenis, Wageningen, 1990.

2. M.E. Porter, *The competitive advantage of nations*, The McMillan Press Ltd., Londen/Basingstoke, 1990 en Ministerie van Economische Zaken, *Economie met open grenzen*, Den Haag, SDU uitgeverij, 1990.

3. Commissie-Van der Stee (Adviescommissie perspectieven voor de agrarische sector in Nederland), *Om schone zakelijkheid*, Rapport aan het Landbouwschap, Den Haag, 1989; C.L.J. van der Meer, H. Rutten en N.A. Dijkveld Stol, *Technologiebeleid in de landbouw: effecten in het verleden en beleidsoverwegingen voor de toekomst*, Adviesrapport uitgebracht aan de WRR en de NRLD (te verschijnen in 1991); en Van der Meer, op.cit., 1990.

Tabel 1. Arbeidsproductiviteitsgroei voor de gehele economie en de landbouw (procentuele groei)

	Bruto binnenlands product per arb.eenh.				Bruto toegevoegde waarde landbouw <sup>a</sup> per arb. eenh.			
	1950-'60	'60-'73	'73-'86	'50-'86	'50-'60	'60-'73	'73-'86	'50-'86
Frankrijk <sup>b</sup>	5,0	4,6	2,3	3,7	6,5	6,7	5,0	5,9
BRD <sup>c</sup>	5,3	4,5	2,3	3,9	5,3	6,7	4,3	5,5
Italië <sup>c</sup>	4,8	5,7	2,1	4,0	6,9	6,8	5,0	6,0
Nederland	3,6	4,5	1,3	3,1	4,2	7,1	5,2	5,6
EG-6 <sup>d</sup>	-	-	-	-	6,1	6,8	4,6	5,9
D'marken	2,7	3,0	1,3	2,3	4,0	4,4	4,6	4,4
VK	1,7	2,5	1,6	1,9	4,3	6,3	4,0	5,0
EG-9 <sup>e</sup>	-	4,2	2,1	-	-	6,6	4,2	-
Australië	2,2	2,2	1,4	1,9	2,6	2,8	3,6	3,1
Canada <sup>f</sup>	2,1	2,4	0,9	1,8	3,0	4,5	2,0	3,2
VS	2,2	1,8	0,5	1,5	4,2	5,5	2,8	4,1
Japan	7,0	8,5	3,3	6,2	6,1	7,2	2,1	5,0
Zweden	2,7	3,3	1,0	2,3	2,7	6,7	2,6	4,1

a. Landbouw incl. bosbouw en visserij.

b. 1955 in plaats van 1950.

c. 1951 in plaats van 1950.

d. 1984 in plaats van 1986.

e. 1961 in plaats van 1960.

f. 1951 in plaats van 1950 en 1983.

De groeivoeten hebben betrekking op driejaarlijkse voortschrijdende gemiddelden, waarbij het middelste jaar is aangegeven. Bij de aggregaten voor de landen die te zamen de EG-6 en EG-9 vormden ontbreken Luxemburg en Ierland. Het effect daarvan is verwaarloosbaar.

Bronnen: Berekend uit OESO, *National Accounts Statistics*, diverse jaargangen, en OESO, *Labour Force Statistics*, diverse jaargangen, beide aangevuld met gegevens uit nationale bronnen.

derlandse klimaat, de geografische ligging en het algemene niveau van onderwijs zijn gunstig. Er heeft een succesvolle interactie plaatsgevonden met de vanouds belangrijke takken transport en handel. Het landbouwinnovatiesysteem is effectief. De componenten landbouwonderwijs, -onderzoek, -voorlichting, het beleid gericht op structuurverbetering en de relevante regelgeving werden steeds in belangrijke mate verzorgd en gecoördineerd vanuit het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (voorheen Landbouw en Visserij). Daarnaast waren de wijze van belastingheffing en investeringsstimulering in Nederland met name gunstig voor het tot stand brengen van modernisering en investeringen bij relatief sterke bedrijven. Ook waren er al vroeg regels om de beëindiging te bevorderen van bedrijven met onvoldoende perspectieven. Enkele produktiemiddelen waren in Nederland dermate goedkoop dat daar een duidelijke stimulans van uitging op de produktie. Zo leverden goedkope graanvervangers in het veevoer een grote bijdrage aan de groei van de dierlijke produktie. De lage aardgasprizen droegen bij aan de groei van de glastuinbouw.

Het particuliere bedrijfsleven in de landbouwkolom is dooreen genomen ondernemend. Er bestaat sinds lang een effectieve belangenbehartiging vanuit de verschillende schakels in de landbouwkolom die ook een belangrijke inbreng heeft bij de verschillende componenten van het technologiebeleid. Samenwerking doet zich op vele niveaus en op vele verschillende wijzen voor tussen overheidsorganisaties en particuliere bedrijven. Een gevolg hiervan is dat de kennisproduktie naar internationale maatstaven niet alleen van kwalitatief hoog niveau is maar ook relatief snel vertaald wordt in praktijktoepassingen.

Het effect van al deze factoren wordt in tabel 2 geïllustreerd aan de hand van de reële koopkracht en de reële arbeidsproductiviteit in de landbouw van tien EG-landen. In vrijwel geen enkel land was in de afgelopen decennia de verhouding tussen inkomens in de landbouw en overige sectoren (afgemeten aan de verhouding in arbeidsproduk-

Tabel 2. Vergelijking van reële inkomens en reële arbeidsproductiviteit in de EG-landbouw (Nederland = 100)

	Bruto toegevoegde waarde in de landbouw per arb.eenh					
	in algemene EG-koopkrachtstandaarden			in EG-landbouwproduktiestandaarden		
	1975	1980	1985	1975	1980	1985
België	73	80	76	82	78	75
Frankrijk	54	56	51	53	52	50
BRD	49	50	41	46	40	38
Italië	48	67	45	31	39	31
Nederland	100	100	100	100	100	100
Denemarken	54	61	79	73	64	80
Ierland	35	33	27	40	25	34
VK	70	75	57	77	69	62
Griekenland	36	46	33	32	28	18
Spanje	-	53	39	-	37	25
EG <sup>a</sup>	52	58	46	46	45	38

a. Voor 1975 EG incl. Griekenland en voor 1980 en 1985 eveneens inclusief Spanje. Luxemburg en Portugal ontbreken in elk van de drie jaren.

Bron: De arbeidseenheden en de koopkrachtstandaarden zijn ontleend aan: I. Terluin, *Comparison of real output, productivity and price levels in agriculture in the EC: a reconnaissance*, Onderzoekverslag 69, Landbouw-Economisch Instituut, 1990.

tiviteiten) duurzaam zo gunstig als in Nederland<sup>4</sup>. Opgemerkt moet tot slot worden dat de relatief gunstige ontwikkeling niet precies aan onze grenzen ophoudt. Ook de aangrenzende gebieden in onze buurlanden hebben het relatief goed gedaan, maar Nederland wordt toch wel als de exponent van deze ontwikkeling gezien.

Hoewel EZ thema's een belangrijker invalshoek acht voor bespreking van de economische situatie en het te voeren technologiebeleid dan sectorale analyse<sup>5</sup> roept de ervaring van de landbouw de vraag op of het ministerie daarmee wel op het goede spoor zit. Wellicht geldt hier 'onbekend maakt onbemind'. Natuurlijk is het van belang aan alle elementen uit Porters diamant aandacht te besteden, maar die algemene inzichten vertellen nog niet hoe beleid dan effectief gestalte moet krijgen en moet worden geïmplementeerd. Daarvoor zijn de technologische, institutionele en economische verschillen tussen sectoren te groot. Zelfs binnen de landbouw treden er tussen de takken grote verschillen op die om een specifieke aanpak vragen.

## De keerzijde van het succes

Het belangrijkste probleem in de landbouw is de hoge milieudruk. De relatief hoge rentabiliteit van de Nederlandse landbouw leidde tot een hoog niveau van investeringen en een trage afvloei van arbeid en daarmee tot een voortdurend toenemende productiecapaciteit. Als gevolg hiervan is thans in geen enkel land ter wereld de produktie-omvang per hectare zo groot als in Nederland<sup>6</sup>. Dit bracht een grote milieudruk met zich mee. Zo is er een grote toevloed aan mineralen in de vorm van meststoffen en veevoer, waardoor verontreiniging van lucht, water en bodem optreedt. Ook het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt veel te hoog geacht. De intensieve vorm van landbouw leidt ook tot aantasting van natuur en landschap. In de intensieve veehouderij zijn vormen van dierhouderij geïntroduceerd die naar huidige opvattingen onvoldoende diervriendelijk zijn. Al deze problemen zijn wat hun aard

4. Van der Meer, op.cit., 1990, blz. 57.

5. EZ, op.cit., 1990, blz. 7.

6. Van der Meer en Yamada, op.cit., 1990, blz. 48, 194.

betreft niet specifiek Nederlands, maar door de hoge intensiteit van de productie zijn ze hier deels wel nijpender dan in de omliggende landen.

De milieu-problematiek in de landbouw is het gevolg van externe effecten. Er is sprake van een verschil tussen privaat-economische en sociaal-economische kosten en baten. De ongewenste emissies van mineralen en bestrijdingsmiddelen zijn deels vermijdbaar. Uit verschillen tussen bedrijven blijkt dat er gemiddeld behoorlijk wat kan worden bespaard zonder dat dit tot ingrijpende gevolgen voor productie en inkomens behoefte te leiden<sup>7</sup>. Ook is duidelijk dat er door aanpassing van de bedrijfsstructuur en de ruimtelijke spreiding in principe behoorlijk wat kan worden bespaard. Ten slotte zijn er waarschijnlijk ook technologische oplossingen voor bepaalde knelpunten. Tot voor kort waren er weinig prikkels om vermijdbare emissies te voorkomen en om bij de bedrijfsontwikkeling en in de technologie-ontwikkeling te zoeken naar nieuwe systemen met minder 'lekken'. Dit komt voor een belangrijk deel ook doordat de kosten van de produktiemiddelen relatief laag zijn ten opzichte van de toegevoegde waarde, zodat bedrijfseconomisch gezien het intensief waarnemen, het nauwkeurig doseren, het aanpassen van systemen en werkmethodes, en het accepteren van enig risico door geringe toediening niet zo veel opleveren.

De overheid heeft met het NMP-plus, het NatuurBeleids-Plan (NBP), de Structuurnota Nederlandse Landbouw (SNL) en een aantal uitwerkingen daarvan, aangegeven aan welke randvoorwaarden de landbouwproductie in de toekomst zal moeten voldoen. Een aantal instrumenten is reeds ingezet om de doelstellingen te bereiken en verdere maatregelen zijn in overweging.

Een tweede probleem hangt samen met het hoge steun-niveau in de EG voor een aantal grondgebonden produkten (granen, melk, fabrieksaardappelen en suikerbieten). In Nederland maken deze produkten ongeveer 35 procent uit van de totale produktiewaarde, maar ze beslaan tachtig procent van het cultuurareaal. Het hoge prijspeil heeft bijgedragen aan een kunstmatig hoge rentabiliteit en daarmee, zoals boven vermeld, aan de sterke groei van de productie. Dit leidde tot steeds ernstiger vormen van overproductie. Een deel van de bovengenoemde druk op natuur en milieu kan als zodanig ook worden toegeschreven aan het hoge beschermingsniveau. Een bijkomend gevolg van de kunstmatig hoge rentabiliteit is ook dat de aanpassing van de bedrijfsstructuur in een aantal gevallen, zoals met name in de akkerbouw, duidelijk is achtergebleven. Onder invloed van de alsmaar toenemende kosten voor het landbouwbeleid en de druk van de handelspartners, wordt thans gestreefd naar produktiebeheersing en een meer marktgericht beleid. Daartoe werd onder andere reeds besloten tot aanmerkelijke prijsverlagingen voor een aantal produkten, terwijl verdere vermindering van de steun in GATT-verband zeer waarschijnlijk is. Deze prijsverlagingen zullen met name in de akkerbouw tot een versnelde aanpassing van de bedrijfsstructuur leiden. In een aantal gevallen versterken de effecten van het milieu- en prijsbeleid elkaar.

---

## Implicaties voor het beleid

---

De structurele wijzigingen die zich onder invloed van de milieu- en overschottenproblematiek in de loop van de jaren tachtig voltrokken hebben, betekenen in een aantal opzichten een breuk met het tot dan toe geldende succesvolle groei- en innovatiemodel. Voor een aantal sectoren zal de toegevoegde waarde stagneren of zelfs dalen. Dit betekent dat voor deze sectoren in de toekomst per definitie de groei van de arbeidsproductiviteit vrijwel geheel zal

worden bepaald door de snelheid van afvloeiing van arbeid. Het technologiebeleid zal in belangrijke mate gericht moeten worden op besparing op het verbruik van produktiemiddelen, het verminderen van de belasting van natuur en milieu, en het ontwerpen en kiezen van instrumenten die met zo weinig mogelijk opofferingen en belemmeringen voor gewenste produktiviteitsontwikkelingen de gestelde doeleinden van het overheidsbeleid kunnen realiseren. Dit zijn doelstellingen en instrumenten die in het verleden veelal niet centraal hebben gestaan in het technologiebeleid en waarmee derhalve niet veel ervaring bestaat.

Ook in institutioneel opzicht staan beproefde samenwerkingsmodellen onder druk. Toen groei, afzet en produktiviteit centrale elementen vormden was er in feite sprake van een enkelvoudige doelstelling met één tamelijk homogeen doelgroep. In zo'n geval is samenwerking tussen overheid en bedrijfsleven betrekkelijk eenvoudig. In de afgelopen decennia is er een meervoudige doelstelling voor de landbouw ontstaan en ook andere doelgroepen met uiteenlopende belangen, zoals natuurbescherming, milieubeweging, dierenbescherming, consumenten, zijn meer betrokken geraakt bij het beleid. Daarnaast zijn binnen de agrarische belangenbehartigingsorganisaties steeds meer uiteenlopende belangen ontstaan ten aanzien van markt- en prijs- en milieubeleid.

De opvatting dat snelle economische groei vraagt om snelle structurele en institutionele aanpassingen, blijkt ook in het geval van de landbouw weer bevestigd. Het technologiebeleid is aan een aantal wezenlijke aanpassingen toe, en dit niet alleen op grond van de problemen die in deze paragraaf genoemd zijn, maar ook om een adequaat antwoord te geven op in de volgende paragraaf te beschrijven ontwikkelingen die een uitdaging vormen voor de jaren negentig.

Bij al deze ingrijpende aanpassingen gaat het niet om de vraag of de Nederlandse landbouw een toekomst heeft en zijn vooraanstaande rol zal kunnen behouden, maar primair om de vraag voor hoeveel boeren en tuinders er een toekomst is. Ook voor de akkerbouw, de sector waarvan vaak een pessimistisch toekomstbeeld wordt geschetst, lijkt het niet primair te gaan om de vraag of de sector zich kan handhaven, maar over de vraag voor hoeveel akkerbouwers er een redelijk bestaan is weggelegd. Het aanpassingsproces brengt daardoor grote spanningen met zich mee die op hun beurt risico's vormen voor het noodzakelijke draagvlak voor het beleid.

---

## Perspectieven

---

Op grond van de ervaringen uit het verleden en analyse van specifieke technologische, institutionele en economische ontwikkelingen kan een beeld geschetst worden van de belangrijkste opgaven voor de overheid en het bedrijfsleven voor de jaren negentig.

### Samenhang en samenwerking

Een hoofdkenmerk van het landbouwtechnologiebeleid tot dusver is geweest een algemene erkenning dat er samenhang en coördinatie behoort te zijn tussen de in te zetten instrumenten. Daarnaast is het innovatieproces in veel gevallen aantoonbaar effectief en snel geweest door goede samenwerking van alle betrokken partijen. Natuurlijk is er ook nooit sprake van een maximaal resultaat. Er

---

7. C.H.G. Daatselaar e.a. *Bedrijfsvergelijkend onderzoek naar de benutting van mineralen op melkveebedrijven*, onderzoekverslag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI), mei 1990; en LEI, *Bedrijfsuitkomsten en financiële positie*, Periodieke Rapportage, 13-87/88 en 13-88/89, LEI, Den Haag, 1989, 1990.

zijn immers steeds middelpuntvliedende krachten, ofwel deelbelangen van uitvoerende diensten, individuele bedrijven en belangengroepen, die het realiseren van samenhang en samenwerking bemoeilijken. Men kan feitelijk alleen historisch analyserend en nationaal en internationaal vergelijkend trachten tot een oordeel te komen over de mate van succes. Dit oordeel is relatief gunstig voor de Nederlandse landbouw. Er is derhalve alle reden dit model ook in de jaren negentig zo goed mogelijk toe te passen.

### Versterking onderzoek en ontwikkeling

Er is geen twijfel aan dat de inspanningen voor onderzoek en ontwikkeling (O&O) voor de landbouwkolom een zeer belangrijke rol gespeeld hebben bij het succes van de landbouw. Na 1950 heeft er een voortdurende stijging plaatsgevonden van de inspanningen van de overheid en het bedrijfsleven. Vanaf 1980 is echter door de bezuinigingen het volume van inspanningen door de overheid ten behoeve van de produktie en produktiviteit in de primaire sector licht gedaald<sup>8</sup>. Gerelateerd aan de bruto toegevoegde waarde heeft er echter een aanmerkelijke daling plaatsgevonden. Hiertegenover stond weliswaar een stijging van de inspanningen van individuele bedrijven (vooral zaadveredelingsbedrijven), maar deze kon de relatieve teruggang van de overheidsinspanningen niet compenseren. Vergelijken met een aantal andere landen blijkt de voorsprong die Nederland in de jaren zeventig had snel verdwenen te zijn. Deze ontwikkeling baart zorg. Immers, de taken waar men zich op het gebied van landbouw, milieu, landelijke gebieden, welzijn dieren en veiligheid voor geplaatst ziet, zijn toegenomen en de buitenlandse concurrentie neemt toe. Dit vereist dat de gezamenlijke inspanningen van overheid en bedrijfsleven toenemen.

Er hebben zich de afgelopen decennia vele ontwikkelingen voorgedaan die vragen om een herziening van de verhouding tussen overheid en bedrijfsleven bij de financiering van O&O. Zo is de invloed van ontwikkelingen op de afzetmarkt sterker geworden. Dit impliceert dat O&O-inspanningen meer door marktontwikkelingen gestuurd moeten worden. Ook zijn de ondernemingen in de aan de primaire landbouw grenzende schakels van grotere omvang geworden, op grond waarvan meer eigen inspanningen voor produktontwikkeling, -differentiatie en kwaliteitsverbetering verwacht mogen worden. Derhalve lijkt het wenselijk dat de overheid het bedrijfsleven in alle schakels aanmoedigt om individueel en collectief meer bij te dragen aan toegepast onderzoek, ontwikkelingswerk en voorlichting. Dit betekent dat binnen een noodzakelijkerwijs groeiende O&O-inspanning van de kolom als geheel, de nadruk binnen het aandeel dat door de overheid wordt gefinancierd moet verschuiven naar onderzoek ten behoeve van collectieve behoeften, groepen met onvoldoende koopkrachtige vraag en naar fundamenteel en strategisch onderzoek ter ondersteuning van de marktsector.

### Centraal beleid, decentrale uitvoering

Centrale sturing van het landbouwinnovatiesysteem is nodig om de capaciteit te richten op terreinen en onderwerpen waar de behoeften het grootst zijn en mede om midelen vrij te maken uit terreinen waar de behoeften minder geworden zijn. De effectiviteit en efficiëntie van het technologiebeleid hangen, naast noodzakelijke globale sturing en prioriteitsbepaling, echter sterk af van gedecentraliseerde besluitvorming en uitvoering, flexibiliteit, spontane intensieve uitwisseling van informatie en samenwerking op verschillende niveaus. In veel gevallen moet ook de markt een belangrijke rol spelen. Uit studies naar technische innovaties in de landbouw blijkt dat er zich in de praktijk zeer grote verschillen voordoen in de aard van de problemen en in de elementen die nodig zijn om oplossingen te genereren<sup>9</sup>. Op grond hiervan kan de conclusie getrokken worden dat

een ruime mate van decentralisatie en ruimte voor initiatieven van gebruikers, medewerkers van de landbouwvoorlichting en onderzoekinstellingen een voorwaarde zijn voor succesvol technologiebeleid.

### Aandacht voor de landbouwkolom als geheel

Traditioneel richt het landbouwtechnologiebeleid zich vooral op de primaire sector en op de aanvoer van produktiemiddelen en de verwerking en afzet voor zover die hier in direct verband mee staan. Echter, de aard van de relaties tussen schakels binnen de landbouwkolom zijn nogal veranderd. In het verleden werd de groei in de landbouwkolom vooral bepaald door de primaire landbouw. In toenemende mate treedt de groei thans op in de andere schakels. Bij de schakels die produktiemiddelen produceren en bij de verwerkende schakels bestaan belangrijke interacties met bedrijfstak- en bedrijfsonderdelen die niet via grondstofleveranties verbonden zijn met de primaire landbouw. Het gaat daarbij vaak om sterke logistieke, of technologische relaties. Ook 'economies of scale' kunnen een belangrijke rol spelen en nopen tot een veel breder werkteerrein dan de Nederlandse landbouw. In toenemende mate wordt door optredende ketenrelaties het belang van de primaire landbouw mede bepaald door het succes van de aangrenzende schakels. Bij het technologiebeleid voor de landbouw zal derhalve meer gekeken moeten worden naar de kolom als geheel en de ketenrelaties. De niet primaire schakels verdienen daarbij relatief meer aandacht.

### Meer behoefte aan hoogwaardige onderzoekers

De kwaliteit van onderzoekers bepaalt in belangrijke mate de kwaliteit van onderzoekinstellingen. Er is in het onderzoek en op staffuncties door de voortschrijdende kennisintensiteit van produktie en besturingsprocessen een toenemende behoefte aan hooggeschoolde landbouwkundigen. De aansluiting van het landbouwkundig onderzoek bij het fundamenteel onderzoek in de andere disciplines vergt meer hooggeschoolde onderzoekers. Door de bekorting van de universitaire opleiding hebben de afgestudeerden uit de eerste fase een extra opleiding nodig om hoogwaardig onderzoeker te worden. De tweede fase, die veelal gepromoveerden oplevert, voldoet redelijk in dit opzicht, maar de aantallen die afgeleverd worden zijn duidelijk te klein<sup>10</sup>.

### Verkenningen van technologische ontwikkelingen

Met strategische verkenningen valt beter zicht te krijgen op wetenschappelijke, maatschappelijke en economische ontwikkelingen die van belang zijn voor technologische ontwikkelingen en die een beter zicht geven op de keuzen waar overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties voor staan. Direct hiermee verbonden is ook de vraag naar maatschappelijke, economische en ecologische consequenties van nieuwe technologische ontwikkelingen en ethische vraagstukken. Publieksvoorlichting met het doel besluitvorming te verhelderen en te bevorderen is eveneens van belang. Zowel de afwegingen van instrumenten, de strategische verkenningen, het technologisch aspectonderzoek als de publieksvoorlichting, behoren op geïntegreerde wijze deel uit te maken van het technologiebeleid.

vervolg op blz. 1236

8. Van der Meer, Rutten en Dijkveld Stol, op.cit., 1991; Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (NRLO), *Meerjarenvisie landbouwkundig onderzoek 1991-1994*, Den Haag, 1990.

9. H.J. van Hooff e.a., *Voorbeeldstudies van technische innovaties*, Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag (te verschijnen in 1991).

10. Commissie-Rinnooy Kan (Adviescommissie Onderzoeksschool), *Vorming in Vorsen. Van student tot zelfstandig onderzoeker*, Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, Den Haag, 1990 en NRLO, op.cit., hfst. 5.4.1.

### De internationalisering

Het laatste en zeker niet het minst belangrijke punt, wordt gevormd door de internationalisering. Voor de Nederlandse landbouw is export al eeuwen van groot belang. Europa 1992 betekent voor de primaire landbouw in directe zin niet zoveel. Toch verdwijnen er her en der nogal wat handelsbelemmeringen die samenhangen met kwaliteitsvoorschriften en veterinaire en fytosanitaire bepalingen, waardoor de concurrentie en de afzetmogelijkheden verder kunnen toenemen. Voor de toeleverende en verwerkende schakels valt een verdere schaalvergroting te verwachten, waarbij de nationale grenzen steeds meer hun betekenis gaan verliezen. Er ontstaan nieuwe overwegingen voor het kiezen van een vestigingsplaats. Naast algemene factoren die een rol spelen voor het kiezen van een vestigingsplaats, blijven er voor de verwerkende bedrijven twee belangrijke punten over, namelijk de institutionele en kennisinfrastructuur en een in kwalitatief en kwantitatief opzicht aantrekkelijk aanbod van agrarische produkten. Voor toeleverende bedrijven is samenwerking met technologisch geavanceerde afnemers van groot belang voor ontwikkeling van hoogwaardige internationaal concurrerende produkten.

Hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek is reeds lang een internationale activiteit, die zich vooral afspeelt op projectniveau, door uitwisseling en publikaties in internationale tijdschriften. Het meeste landbouwkundige onderzoek is echter toegepast van aard en de toepasbaarheid van resultaten is in sterke mate locatie- en situatie-specifiek. Op toegepast niveau is de directe transfer van kennis

veelal niet mogelijk. Dat betekent dat het wel van belang is elders ideeën op te doen maar dat de bruikbaarheid vaak gering is en dat vrijwel steeds veel additioneel werk gedaan moet worden voordat introductie in de praktijk mogelijk is. Op dit gebied is het Nederlandse onderzoek steeds actief geweest en daarbij kan veel initiatief worden overgelaten aan onderzoekinstellingen en individuele onderzoekers. Voor taakverdeling en voor het aanpakken van grote projecten van strategisch fundamentele aard is echter veel meer nodig. Er moet in verscheidene landen een zelfde behoefte en prioriteit gevoeld worden en er moet bereidheid tot samenwerking tussen instellingen zijn. Het identificeren van zulke projecten is moeilijk en komt nauwelijks voor. De EG-onderzoekprogramma's voor de landbouw zijn tot dusver niet erg bevredigend. Vanuit Nederland bezien lijkt het nationale belang van de onderwerpen beperkt. Voorts zijn de perceptiekosten hoog en vormen de toewijzingsprocedures een bron van ontevredenheid. Kortom, onderzoeksgeld uit Brussel heeft geen hoog rendement en indien het Nederlandse budget verminderd zou moeten worden met het bedrag, zoals wel is voorgesteld, dat uit EG-fondsen kan worden verkregen dan lijkt onder de huidige omstandigheden een vergroting van het EG-budget voor Nederland onaantrekkelijk. Een belangrijk doel voor het onderzoeksbeleid zou derhalve kunnen zijn vanuit het nationaal belang aantrekkelijker bilaterale en EG-programma's te ontwikkelen. Maar ook indien men daarin zou slagen dan zal toch noodzakelijkerwijs het zwaartepunt in het toegepaste nationale landbouwkundige onderzoek moeten blijven liggen.

**C.L.J. van der Meer**