

14y
nn 8201
53 C

Landbouweconomie als beleidswetenschap

*een
pragmatische kritiek*

H. J. Silvis

STELLINGEN

I

De behartenswaardige beschouwingen van Horryng over de onderlinge verhouding van landbouweconomie en algemene economie hebben helaas niet voorkomen dat veel vakgenoten hun discipline typeren als 'toegepaste economie'.

J. Horryng, 1960, *Schets van karakter en problematiek van de agrarische economie*, Haarlem.

II

Doordat de postulerende of rationaliserende onderzoekbenadering in de landbouweconomie zoveel aanhang heeft gekregen, is de relevantie van deze discipline voor beleidsvraagstukken sterk afgenomen.

Dit proefschrift.

III

De complexiteit van de MacSharry-hervorming van de EU-landbouwpolitiek en die van het GATT-eindakkoord voor de land- en tuinbouw brengt aan het licht dat in achterliggende politieke besluitvormingsprocessen niet zozeer overwegingen van doelmatigheid maar verdelingsaspecten een dominante rol hebben gespeeld.

IV

Ervaringen met de transitie van planeconomie naar markteconomie in Midden- en Oost-Europa leren dat het afbreken van geldende beheersingsstructuren niet vanzelf leidt tot adequaat functionerende markten, maar dat hiervoor nieuwe juridische structuren noodzakelijk zijn.

V

De kans op een veroordeling in fraudezaken is omgekeerd evenredig aan de dikte van het dossier.

VI

Ondernemingen op overnamepad kunnen zich grote teleurstellingen besparen door bij de uitvoering van hun expansiestrategie overnamekandidaten niet alleen te beoordelen op financiële kengetallen, maar evenzeer op marktvooruitzichten en aanwezige managementkwaliteiten.

VII

De vaak zeer uitgebreide ingrediënten- en voedingswaardedeclaratie op verpakte levensmiddelen draagt niet bij tot een goede voorlichting van de veelal op chemisch- en/of voedingsgebied ongeschoolde consument.

VIII

Praktijktijd is een onmisbaar onderdeel van de Wageningse Economie-opleiding.

IX

Het feit dat het Supplement 1994 van de Grote Winkler Prins de roofdruk *Lebensraum: een oorlogsdagboek* tot het oeuvre van Willem Frederik Hermans rekent, schokt het vanzelfsprekende vertrouwen in deze encyclopedie.

X

Niet het welzijn van de mensheid maar dat van reclamemakers is primair afhankelijk van luiers, maandverband en wasmiddelen.

H.J. Silvis,

Landbouweconomie als beleidswetenschap: een pragmatische kritiek,
Wageningen, 4 november 1994.

Landbouweconomie als beleidswetenschap:
een pragmatische kritiek



40951

Promotoren: dr.ir. J. de Hoogh, emeritus hoogleraar Landbouwpolitiek;

dr. C.P. Veerman, bijzonder hoogleraar Sociaal-economische vraagstukken van land- en tuinbouw op nationaal en internationaal terrein aan de Katholieke Universiteit Brabant (KUB), en bijzonder hoogleraar Economie van het agrarische bedrijfsleven aan de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR).

H.J. Silvis

Landbouweconomie als beleidswetenschap:

een pragmatische kritiek

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor
in de landbouw- en milieuwetenschappen
op gezag van de rector magnificus,
dr. C.M. Karssen,
in het openbaar te verdedigen
op vrijdag 4 november 1994
des namiddags te vier uur in de Aula
van de Landbouwuniversiteit te Wageningen.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Silvis, H.J.

Landbouweconomie als beleidswetenschap: een pragmatische
kritiek / H.J. Silvis. - [S.l. : s.n]

Ook verschenen in handelseditie: Delft: Eburon, 1994. -

Proefschrift Wageningen. - Met lit. opg. - Met
samenvatting in het Engels.

ISBN 90-5485-298-4

Trefw.: landbouweconomie.

BIBLIOTHEEK

LANDBOUWUNIVERSITEIT

WAGENINGEN

© 1994 H.J. Silvis, Wageningen

Ontwerp omslag: R.M. Daenen, Uden

Drukwerk: Grafisch bedrijf Ponsen & Looijen, Wageningen

Dit proefschrift verschijnt tevens als nummer 2 van de Serie Economie van Landbouw en Milieu,
welke wordt gedistribueerd door Eburon Delft: ISBN 90-5166-406-0.

*Aan
mijn ouders
en
Christel*

INHOUD

VOORWOORD

xi

Inleiding

1

①	DE LANDBOUWECONOMIE TER DISCUSSIE	3
1.1	Aanleiding en doel van dit onderzoek	3
1.2	Wat is landbouweconomie?	4
1.2.1	Inleiding	4
1.2.2	Object	4
1.2.3	Specialisaties	5
1.2.4	Bestaansgrond	6
1.3	Kritiek	7
1.3.1	Inleiding	7
(niet relevant) →	1.3.2 Verenigde Staten	7
→	1.3.3 Duitsland	10
→	1.3.4 Frankrijk	11
→	1.3.5 Nederland	12
	1.3.6 Tussenbalans	14
1.4	Methode van onderzoek	14
1.5	Opbouw van dit verslag	15

Deel I Grondslagen

17

②	WERKELIJKHEID, KENNIS EN BELEID	19
2.1	Fundamentele vragen	19
2.2	Werkelijkheid en wetenschap	19
2.2.1	Wereldbeeld	19
2.2.2	Rationalisme, empirisme en pragmatisme	21
2.3	Kennistheorie als instrument	22
2.3.1	Inleiding	22
2.3.2	Kennisdoelen	23
2.3.3	Kennisverwerving: beperkingen en mogelijkheden	24
2.4	Beleid	26
2.4.1	Inleiding	26
2.4.2	Beredeneerde keuze	26
2.4.3	Voorwaarden voor beleid	28
2.5	Conclusie	29

3	DIMENSIES VAN EMPIRISCH ONDERZOEK	30
3.1	Inleiding	30
3.2	Beoordelingscriteria	30
3.2.1	Doeleinden van onderzoek	30
3.2.2	Methoden van onderzoek	31
3.2.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	33
3.3	Economische wetenschappen	34
3.3.1	Doeleinden van onderzoek	34
3.3.2	Methoden van onderzoek	36
3.3.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	38
3.4	Landbouwwetenschappen	39
3.4.1	Doeleinden van onderzoek	39
3.4.2	Methoden van onderzoek	40
3.4.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	42
3.5	Conclusie	44
4	GESCHIEDENIS VAN DE LANDBOUWECONOMIE	46
4.1	Inleiding	46
4.2	Voorlopers	46
4.2.1	Quesnay en Turgot	46
4.2.2	Young	49
4.3	Ontstaan en ontwikkeling van de landbouwbedrijfseconomie	50
4.3.1	Thaer	50
4.3.2	Thünen	53
4.3.3	Aereboe en Brinkmann	56
4.3.4	Laur en Tschajanow	57
4.4	Ontstaan en ontwikkeling van de wetenschappelijke landbouwpolitiek	58
4.4.1	Roscher	58
4.4.2	Buchenberger	61
4.4.3	Sering	62
4.4.4	Overige landbouwpolitieke denkers	63
4.5	Agrarische economie in de Verenigde Staten	63
4.6	Conclusie	67

Deel II Case studies 69

INLEIDING 69

5	DE ECONOMISCHE EN FINANCIËLE VERSLAGGEVING VAN DE LANDBOUW IN NEDERLAND (LEI-DLO)	73
5.1	Inleiding	73
5.2	Opbouw en inhoud	74
5.2.1	Inleiding	74
5.2.2	Begrippen en uitgangspunten	74
5.2.3	De landbouwbedrijven in het boekhoudnet	80
5.3	Beoordeling	82
5.3.1	Doel	82
5.3.2	Nauwkeurigheid	83
5.3.3	Toereikendheid	84
5.3.4	Conclusie	85

6	LANDBOUW IN EEN GROEIENDE EN INSTABIELE ECONOMIE (SCHULTZ, 1945)	87
6.1	Inleiding	87
6.2	Opbouw en inhoud	88
6.2.1	Omstandigheden	88
6.2.2	Oorzaken	88
6.3.3	Overheidsbeleid	91
6.2.4	Problemen	91
6.3	Beoordeling	93
6.3.1	Doeleinden van onderzoek	93
6.3.2	Methoden van onderzoek	94
6.3.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	95
6.3.4	Conclusie	96
7	EEN PLEIDOOI VOOR PRODUKTIEBEPERKING (COCHRANE, 1958)	98
7.1	Inleiding	98
7.2	Opbouw en inhoud	99
7.2.1	De ontwikkeling van landbouwprijzen en landbouwinkomens	99
7.2.2	Analyse van de prijsontwikkeling	100
7.2.3	Economie en beleid	102
7.3	Beoordeling	104
7.3.1	Doeleinden van onderzoek	104
7.3.2	Methoden van onderzoek	105
7.3.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	106
7.3.4	Conclusie	107
8	AGRARISCHE ONTWIKKELING (HAYAMI EN RUTTAN, 1985)	109
8.1	Inleiding	109
8.2	Opbouw en inhoud	110
8.2.1	Problemen en theorieën	110
8.2.2	Internationale vergelijkingen	112
8.2.3	Agrarische groei in de VS en Japan	114
8.2.4	Kan groei worden overgedragen?	115
8.2.5	Terugblik en vooruitblik	117
8.3	Beoordeling	120
8.3.1	Doeleinden van onderzoek	120
8.3.2	Methoden van onderzoek	120
8.3.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	123
8.3.4	Conclusie	125
→ 9	LANDBOUWBELEID EN INTERNATIONALE HANDEL (1): <u>PSE EN CSE</u> / <i>Am S.</i>	127
9.1	Inleiding	127
9.2	Inhoud en meting van de concepten	128
9.2.1	Inhoud	128
9.2.2	Keuzes bij het meten	131
9.2.3	Enige uitkomsten	133
9.3	Beoordeling	134
9.3.1	Doel	134
9.3.2	Conceptuele keuze	135

9.3.3	Interpretatie	136
9.3.4	De PSE en de Uruguay-ronde	137
9.3.5	Conclusie	139
10	LANDBOUWBELEID EN INTERNATIONALE HANDEL (2): GEVOLGEN VAN LIBERALISATIE (TYERS EN ANDERSON, 1992)	144
10.1	Inleiding	144
10.2	Opbouw en inhoud	145
10.2.1	Wereldvoedselmarkten	145
10.2.2	Gevolgen van marktverstoring landbouwbeleid	148
10.2.3	Hervorming van landbouwbeleid	152
10.3	Beoordeling	155
10.3.1	Doeleinden van onderzoek	155
10.3.2	Methoden van onderzoek	156
10.3.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	160
10.3.4	Conclusie	162
11	ACADEMISCHE LANDBOUWECONOMIE (GARDNER, 1987)	163
11.1	Inleiding	163
11.2	Opbouw en inhoud	163
11.2.1	Uitgangspunten en concepten	164
11.2.2	Modellen	165
11.2.3	Normatief economische aspecten	167
11.2.4	Bijzondere onderwerpen	169
11.3	Beoordeling	171
11.3.1	Doeleinden van onderzoek	171
11.3.2	Methoden van onderzoek	172
11.3.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	173
11.3.4	Conclusie	174
	Slotbeschouwing	176
12	LANDBOUWECONOMIE ALS BELEIDSWETENSCHAP: EEN PRAGMATISCHE KRITIEK	179
12.1	Inleiding	179
12.2	Beoordelingscriteria	179
12.3	Bevindingen	181
12.3.1	Doeleinden van onderzoek	181
12.3.2	Methoden van onderzoek	183
12.3.3	Verantwoording van onderzoeksresultaten	185
12.4	Eindconclusie	187
	LITERATUUR	191
	ENGLISH SUMMARY	199
	CURRICULUM VITAE	211

VOORWOORD

Dit proefschrift is het eindresultaat van het in 1988 aan de Landbouwniversiteit gestarte onderzoeksproject 'Landbouweconomie, kennis en beleid'. Op deze plaats wil ik graag alle mensen bedanken die een rol bij dit project hebben gespeeld. Daarbij wil ik ook de personen betrekken die in de aanloopfase, gedurende mijn opleiding en latere werkzaamheden, van belang zijn geweest voor mijn wetenschappelijke vorming en gedachtenontwikkeling. Hieronder wil ik enkelen van hen noemen.

Reeds als student Economie aan de toenmalige Landbouwhogeschool raakte ik geïnteresseerd in vraagstukken rond de betekenis en pretenties van de wetenschap. Een van de hoogleraren die toen stellig heeft bijgedragen aan de vorming van een onafhankelijke kritische instelling is P.C. van den Noort geweest.

Toen ik na mijn afstuderen kwam te werken bij de Nationale Coöperatieve Raad voor land- en tuinbouw, trof ik in G.J. ter Woorst een persoonlijkheid die bij uitstek actief was op het grensvlak van theorie en praktijk. Het adagium van K. Lewin 'Niets is zo praktisch als een goede theorie' was hem op het lijf geschreven.

Mede door toedoen van A.J. Oskam, werd ik in 1983 medewerker van J. de Hoogh. Dit zou het begin vormen van een lange, vruchtbare samenwerking, waaraan gelukkig geen einde kwam toen De Hoogh in 1991 de pensioenplichtige leeftijd bereikte. Als object van de samenwerking hebben de landbouw en landbouwpolitiek van Nederland, de EG en de VS steeds centraal gestaan. Een kenmerkende uitspraak van De Hoogh is dat een goede diagnose voorwaarde is voor een doeltreffende therapie. Hierin ligt de gedachte besloten dat de landbouweconoom een kritische, analyserende en ontwerpende functie heeft te vervullen in het landbouwbeleid.

In 1986 trok ik, niet zonder toeval, *Economics and Policymaking: The Tragic Illusion* van E.J. Meehan uit de kast van de Leeuwenborch-bibliotheek. Het boek doorbladerend werd ik gegrepen door de fundamentele benadering van het vraagstuk wat de moderne economische wetenschap de beleidsmaker nu precies te bieden heeft. Na het boek bestudeerd te hebben, besloot ik, in overleg met De Hoogh, het boek als uitgangspunt te nemen voor een onderzoeksvoorstel gericht op de landbouweconomie. Toen dit voorstel in mei 1988 enigszins was uitgekristalliseerd, werd naast De Hoogh ook C.P. Veerman bereid gevonden om het promotieonderzoek te begeleiden.

Bij het onderzoek heb ik veel steun gehad van mijn beide promotoren. In hun adviezen vulden ze elkaar uitstekend aan. Door hun kritische en constructieve houding, boeiende onderonsjes en geestige invallen waren de gezamenlijke bijeenkomsten, of ze nu plaatsvonden in Wageningen, Nieuw Beyerland, Tilburg of Rotterdam, steeds een

waar genoeg voor mij. Voor hun kostbare tijd en energie ben ik ze heel veel dank verschuldigd.

Behalve met mijn promotoren heb ik over het onderwerp en de aanpak van het proefschrift interessante gesprekken gevoerd met LNV-medewerkers N. Slot (inmiddels helaas overleden) en G. Meester, en met de wetenschapsfilosofen H. Koningsveld, J. Schakel en J.P.J.M. Essers. Voorts heb ik kunnen profiteren van de kennis en ervaring van enkele medewerkers van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO): K.J. Poppe bedank ik voor zijn nuttige commentaar op een eerdere versie van hoofdstuk 5; H. Rutten leverde een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit van hoofdstuk 8; C.P.C.M. van der Hamsvoort ben ik erkentelijk voor het feit dat hij zijn afstudeervak Landbouwpolitiek aan het onderwerp van hoofdstuk 9 wijdde.

Wat betreft mijn collega's heb ik L.H.G. Slangen het meest lastig gevallen met stukken en stukjes tekst van mijn proefschrift. Dat hij steeds weer bereid was om ze even te lezen en te becommentariëren heb ik zeer op prijs gesteld. Ook F.A. van der Zee gaf over diverse stukken nuttige tips, waarvoor ik hem hartelijk dank. Verder wil ik A.J. Oskam bedanken voor het feit dat hij me sinds zijn benoeming tot voorzitter van de Werkgroep Landbouwpolitiek (per 1 april 1993) alle tijd en ruimte heeft geboden om dit proefschrift af te ronden. De secretaresse van de Werkgroep, H.H.B. Prijn, bedank ik voor de goede samenwerking van de afgelopen jaren.

Ten slotte wil ik niet nalaten de aandacht te vestigen op mijn persoonlijke omstandigheden. Als dank voor hun belangstelling en ondersteuning, draag ik het proefschrift op aan mijn ouders en aan mijn vrouw Christel.

Huib Silvis

Wageningen, augustus 1994

Inleiding

DE LANDBOUWECONOMIE TER DISCUSSIE

1.1 Aanleiding en doel van dit onderzoek

De aanleiding en inspiratiebron van dit onderzoek is het boek van Meehan (1982), *Economics and Policymaking: The Tragic Illusion*. Hierin wordt op grond van een fundamentele, kennistheoretische analyse van een tiental jaargangen van economische toptijdschriften (1970—1980) een oordeel geveld over de beoefening van de algemene economie in de Verenigde Staten. Het overgrote deel van de artikelen in die tijdschriften houdt volgens Meehan geen verband met de werkelijkheid of pretendeert geen beleidsrelevante bijdrage te leveren. Maar wat wel als zodanig wordt gepresenteerd, kan die claim niet waarmaken vanwege ernstige methodologische gebreken. Meehan vermoedt dat deze tragische stand van zaken wordt veroorzaakt door het feit dat economen een verkeerd idee van wetenschap hebben. Zijn diagnose, waarop later in dit verslag dieper zal worden ingegaan, mondt uit in een aantal aanbevelingen om het kennistheoretische gehalte van de economische wetenschap te verhogen, en daarmee haar betekenis voor het maken van beleid te vergroten.

In de inleiding van zijn boek zegt Meehan, in navolging van Leontief, dat zijn negatieve oordeel vermoedelijk niet van toepassing is op de landbouweconomie. Leontief had aan het begin van de jaren zeventig in een kritische rede voor de American Economic Association uitdrukking gegeven aan 'an uneasy feeling about the present state of our discipline [economics]', maar de landbouweconomie ten voorbeeld gesteld aan de algemene economen (Leontief, 1971, p. 5):

'An exceptional example of a healthy balance between theoretical and empirical analysis and of the readiness of professional economists to co-operate with experts in the neighboring disciplines is offered by Agricultural Economics as it developed in this country over the last fifty years.'

In de landbouweconomie zou men niet alleen relevante vragen stellen, maar ook een bijpassende onderzoeksopzet kiezen om ze te beantwoorden. Bovendien zou er in de landbouweconomie een veel sterkere relatie bestaan tussen onderzoeksresultaten en praktijkervaring, waardoor het gebruik van de landbouweconomische produkten in de beleidspraktijk beter kan worden gerechtvaardigd (Meehan, 1982, p. 15).

Is deze beoordeling juist? Geldt de landbouweconomie terecht als voorbeeld voor de economische wetenschap? En is de positieve waardering van de landbouweconomie ook van toepassing op de moderne landbouweconomie? Of zijn de verschillen tussen de

algemene economie en landbouweconomie de laatste decennia veel kleiner geworden? Met een poging tot beantwoording van deze vragen wil dit onderzoek een bijdrage leveren aan de discussie die erop gericht is de kwaliteit van het vak te verbeteren.

Maar wat is kwaliteit? De landbouweconomie wordt vrij algemeen beoefend met de pretentie kennis te ontwikkelen en te verspreiden, die in de praktijk kan worden benut. Uitgaande van dit doel, is de kwaliteitsvraag of en in hoeverre die pretentie wordt waargemaakt. Brengt de landbouweconomie nuttige resultaten voort? Zijn ze bruikbaar en betrouwbaar bij de aanpak van praktische vraagstukken? Kan de prestatie worden verbeterd? Welke aanpassingen zijn er mogelijk en wenselijk in de moderne theorievorming?

Deze vragen hebben betrekking op de grondslagen, het productieproces en de resultaten van het wetenschappelijke onderzoeksbedrijf. Ze zijn dan ook met name van belang voor het landbouweconomisch onderwijs en onderzoek. Er wordt niet onderzocht of en hoe de onderzoeksproducten door beleidsmakers in de praktijk worden ge- of misbruikt. Centraal staat de vraag of ze vanuit een wetenschappelijk gezichtspunt wel deugdelijk genoeg zijn om ze met vertrouwen aan potentiële gebruikers aan te bevelen.

Alvorens de methode van het onderzoek wordt geschetst, worden in de volgende paragrafen eerst enkele beschouwingen over het vak landbouweconomie gegeven, en aansluitend een inventarisatie van kritische geluiden over de hoofdstroom in het vak. Het hoofdstuk eindigt met een korte toelichting op de opbouw van dit verslag.

1.2 Wat is landbouweconomie?

1.2.1 Inleiding

Landbouweconomie, ook wel agrarische economie genoemd, is een internationaal erkende wetenschap. Er bestaan landbouweconomische onderzoeksinstituten, leerstoelen, vakgroepen en wetenschappelijke opleidingen, er vindt overal in de wereld landbouweconomisch onderzoek plaats, en er zijn studiekringen, internationale verenigingen en congressen van en voor landbouweconomen (De Veer, 1991, p. 229). In deze paragraaf worden object, specialisaties en bestaansgrond van deze discipline beschouwd.

1.2.2 Object

De landbouweconomie beziet de agrarische productie vanuit een economische vraagstelling. Het vak maakt zowel deel uit van de landbouwwetenschappen als van de economische wetenschappen. Als landbouwwetenschap is de landbouweconomie te omschrijven als het deel dat zich richt op de welvaart die door middel van landbouw wordt verkregen (Minderhoud, 1954). Als specialisatie binnen de economische wetenschappen betreft

het de economie van een sector, waarbij rekening wordt gehouden met de bijzondere technologie en het eigen institutionele kader van die sector (Horring, 1960, p. 3).

Het empirisch object van de landbouweconomie is niet beperkt tot de landbouw in enge zin: de bedrijfsmatige exploitatie van planten en dieren. Dit is wel een kenmerkend onderdeel, maar het werkterrein van de landbouweconomie omvat de hele productieketen: vanaf het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, arbeid en kapitaalgoederen, via de productie, handel, verwerking en afzet tot en met de consumptie van agrarische producten. Zelfs de relaties tussen deze keten en de rest van de economie, alsook de rol van overheden, moet men tot het werkterrein van de landbouweconomie rekenen. Een en ander hangt samen met het kenobject van het vak.

Dit kenobject is de vraag hoe men welvaart kan verkrijgen. Een belangrijk aspect van het welvaartsstreven is de manier waarop een grotere efficiency in de agrarische productie en afzet kan worden bereikt. Met het oog hierop wordt binnen de landbouweconomie van oudsher aandacht besteed aan grondgebruik, bedrijfsorganisatie, bedrijfsvoering, produktiekosten, afzetsystemen, marktorganisatie en prijs- en inkomensvorming. Naast efficiency is er echter ook aandacht voor andere maatschappelijke doelen, zoals rechtvaardigheid. Volgens Britton is de probleemstelling van het vak juist gelegen in 'making efficiency objectives compatible with equity objectives' (Britton, 1981, p. 5).

1.2.3 Specialisaties

Binnen de landbouweconomie kunnen diverse deelgebieden worden onderscheiden. Een gangbare tweedeling is die tussen de agrarische bedrijfseconomie aan de ene kant en de sociale economie van de landbouw aan de andere kant. De agrarische bedrijfseconomie ('bijzondere landhuishoudkunde', 'farm management', 'landwirtschaftliche Betriebslehre') houdt zich bezig met economische vraagstukken van afzonderlijke landbouwbedrijven. Dat kunnen keuzevraagstukken zijn met betrekking tot het bedrijfsbeleid op korte termijn (bedrijfsvoering), op middellange termijn (bedrijfsplanning), en op lange termijn (bedrijfsinrichting). Een gebruikelijke verdere opsplitsing van dit gebied is die naar bedrijfstakken (akkerbouw, tuinbouw, veehouderij, bosbouw). In de landbouwbedrijfseconomie neemt kennis van de produktietechniek dan ook een grote plaats in.

Het terrein van de sociale economie van de landbouw ('algemene agrarische economie', 'algemene landhuishoudkunde', 'agricultural policy', 'Agrarpolitik') bestaat uit vraagstukken van de agrarische sector of van bepaalde subsectoren in hun geheel. Het gaat zowel om zaken die binnen de sector van belang zijn (horizontale en verticale coördinatie), als om relaties tussen de sector en de rest van de nationale en internationale economie: de maatschappelijke plaats en betekenis, de landbouwontwikkeling, de prijs- en inkomensvorming en inkomensbesteding, het nationale en internationale landbouwbeleid. In dit onderdeel van de landbouweconomie staat de kennis van de

landbouwtechnologie op de achtergrond, en leggen de juridische en maatschappelijke bijzonderheden meer gewicht in de schaal (Horring, 1960, p. 8).

De onderzoeksterreinen van de landbouweconomische specialisaties zijn overigens niet scherp van elkaar af te bakenen. Bovendien zijn er raakvlakken met landbouwtechnische vakken (teeltkunde, zoötechniek, cultuurtechniek, landinrichting en dergelijke) en met meer of minder op de landbouw gerichte sociaalwetenschappelijke disciplines, zoals algemene economie, ontwikkelingseconomie, sociologie, politicologie, marktkunde, bedrijfskunde, recht, bestuurskunde, geografie en geschiedenis.

1.2.4 Bestaansgrond

De *raison d'être* van de economische wetenschappen vloeit voort uit de grote betekenis die welvaartsvraagstukken, in het bijzonder de allocatie van schaarse hulpbronnen en de verdeling van de resultaten, voor het menselijk leven hebben. Als economische basisproblemen niet worden opgelost en de bestaansmiddelen niet of verkeerd worden benut, kan in het uiterste geval zelfs het menselijk voortbestaan in gevaar komen. Bij de pogingen van personen, organisaties en samenlevingen op een rationele wijze met dergelijke vraagstukken om te gaan, wordt vaak een beroep gedaan op het economisch gedachtengoed. Economische kennis kan zo van invloed zijn op het leven van talrijke personen. Het belang van kennisverbetering op dit vlak, de taak van de economische wetenschappen, is dan ook niet omstreden (Meehan, 1982, p. 3—4).

Tot de bedoelde economische basisproblemen behoren zeker de problemen rond de voedselvoorziening en de agrarische voortbrenging. Het nut van een economische specialisatie op dit terrein is daarmee echter nog niet voldoende aangetoond. Voor het bestaansrecht van de landbouweconomie als discipline is volgens Horring van doorslaggevend gewicht dat er met betrekking tot de landbouw economische vraagstukken bestaan met min of meer gemeenschappelijke, eigen karaktertrekken. Zich richtend op de sociale landbouweconomie, stelt hij dat die karaktertrekken wortelen in eigenaardigheden van het aanbod en de vraag, maar voornamelijk tot uiting komen in de prijsvorming, de inkomenspositie en de aanwending van de produktiefactoren. Met betrekking tot de vraag naar landbouwprodukten spelen de geringe prijsafhankelijkheid en bevolkingsgroei een hoofdrol. Wat betreft het aanbod wijst Horring onder meer op de geringe mate van aanpassing van de totale landbouwproduktie aan veranderingen in het prijspeil, de schommelingen in de oogsten veroorzaakt door de onbestendigheid van de natuur, de onderlinge verbondenheid van de verschillende voortbrengselen op hetzelfde bedrijf en het afhankelijk zijn van het seizoen van een groot deel van de agrarische produktie. Ook stipt hij de snelle produktiviteitsontwikkeling in de landbouw aan en de ontbrekende marktmacht van de producenten. De genoemde karaktertrekken liggen naar zijn mening ten grondslag aan diverse prijs- en inkomensproblemen van de landbouw, die op hun beurt een belangrijke reden vormen van allerlei landbouwpolitieke maatregelen, op nationaal en internationaal niveau (Horring, 1960, p. 9 e.v.).

Met het oog op de landbouwpolitieke discussie in Nederland en de Europese Unie (EU), alsook de zojuist afgesloten besprekingen in de Uruguay-ronde van de GATT over de spelregels van de agrarische wereldhandel, kan men zeggen dat de geschetste visie nog steeds actueel is. Wel zijn enkele aanvullingen op hun plaats (Burger e.a., 1991; De Hoogh, 1991b). Ten eerste is het terrein van de wereldvoedselvoorziening en de problemen van armoede, gebrek en honger onder grote delen van de wereldbevolking nog niet genoemd. De landbouweconomie is nauw betrokken bij de ontwikkelingsvraagstukken van arme landen. Ten tweede zij gewezen op de politieke en economische transformatieprocessen van de voormalige oostbloklanden, en de complexe landbouwvraagstukken die daarmee gemoeid zijn. En ten derde hebben zich in de rijke landen nieuwe landbouwvraagstukken aangediend, zoals de toenemende zorgen over de leefbaarheid van het platteland, de concurrentie van de landbouw met andere maatschappelijke aanspraken en belangen bij de inrichting van landelijke gebieden, en *last but not least* de landbouw-milieuproblematiek. De kennisbehoefte op al deze terreinen is divers, maar betreft onder andere inzicht in de feitelijke toestand en ontwikkelingen, de problemen en de oorzaken ervan, en inzicht in de beleidsalternatieven en hun sociaal-economische en ecologische effecten. Kortom, de landbouweconomie zit niet om vraagstukken verlegen.

1.3 Kritiek

1.3.1 Inleiding

De discussie over de ontwikkeling van de landbouweconomische wetenschap, waaraan dit onderzoek wil bijdragen, is niet nieuw. Naast de lof die Leontief en anderen de Amerikaanse landbouweconomie hebben toegezwaaid voor de manier waarop men in het vak te werk gaat en de geleverde prestaties, zijn er ook kritische geluiden. In deze paragraaf wordt daarvan een overzicht gegeven. Op grond van haar vooraanstaande positie in het vak ligt het accent op de Amerikaanse literatuur, maar de Duitse en Franse literatuur komen ook aan de orde. Tevens wordt aandacht besteed aan enkele Nederlandse discussiebijdragen. Deze inventarisatie is niet bedoeld om volledig te zijn, maar om de belangrijkste punten van de discussie naar voren te brengen.

1.3.2 Verenigde Staten

In de Verenigde Staten zijn er al eind jaren vijftig, begin jaren zestig zorgen te beluisteren over de ontwikkeling van het vak. Een voorbeeld is het rapport van de commissie-Brinegar uit 1959, waarin wordt aangevoerd dat de dynamische ontwikkeling van de landbouw problemen met zich meebrengt die niet goed kunnen worden benaderd met de bestaande landbouweconomische specialisaties (farm management, financing, land use, price analysis, marketing, co-operation):

'Changing times call for changing strategies — for reformulation of problems into new categories, and for a corresponding regrouping of intellectual forces. Restricting our efforts to our traditional thought compartments can be expected to generate only fragmentary research results.'

Tot de nieuwe probleemgebieden rekent de commissie: technologische verandering, overcapaciteit van de landbouw, veranderende relaties in de bedrijfskolom, en de rol van de landbouw in de wereldeconomie. De commissie stelt dat het landbouweconomisch onderzoek sterk gefragmenteerd is en dat de verworven kennis zelden systematisch bijeengebracht en ingedikt wordt in termen van logica en theorie, van methoden van onderzoek en van onderzoeksresultaten. Een aanbeveling die in dit verband wordt gemaakt is nader onderzoek naar de landbouweconomie als vak (Brinegar e.a., 1959, p. 618):

'A more careful study of agricultural economics and of agricultural economists — by agricultural economists — would likely be productive.'

Kritische kanttekeningen bij de grote verschillen in aanzien die onderdelen van de landbouweconomie genieten, zijn geplaatst door Paarlberg. Hoog gewaardeerd zijn methoden en technieken zoals lineaire programmering, elektronische gegevensverwerking en het gebruik van ingewikkelde econometrische modellen. Laag gewaardeerd is daarentegen het verzamelen van precieze gegevens, hoewel dit zijns inziens toch een essentieel onderdeel is van vruchtbaar onderzoek. Paarlberg vindt dat de vraagstukken teveel uit het zicht zijn verdwenen en dat de methoden te zeer een doel op zich zijn geworden. Overigens meent hij dat er serieuze behoefte is aan wetenschapstheoretische reflectie op de manieren van denken, redeneren en bewijzen in de landbouweconomie (Paarlberg, 1963, p. 1391):

'I do think that we are spending too little time on methodology as the scientist describes it, that is, on the philosophy of science, the principles of logic, the forms of reasoning, the establishing of proof.'

Hoewel Brandow zich er niet expliciet mee in de discussie mengt, zijn de openingszinnen van zijn overzichtsartikel over de landbouwpolitiek in het veel geciteerde *A Survey of Agricultural Economics Literature* waarschuwend genoeg. Kennelijk vreest hij dat deze les wel eens vergeten zou kunnen worden (Brandow, 1977, p. 209):

'Farm price and income policy is about an actual world, not an abstraction in which simple, homogeneous resources are frictionlessly allocated to production of want-satisfying goods, free of political influence or the clash of opposing value systems. Like most of the economy, the agricultural sector is constantly changing under the impact of new technology, shifting demands, and evolving institutions. It is in such a world that unrest about the state of affairs arises and creates policy issues. It is this world that economists studying farm policy try to understand and for which they analyze, and on occasion propose, policy alternatives.'

In een eerdere discussiebijdrage heeft Brandow benadrukt dat de landbouweconomie een belangrijke rol vervult voor het landbouwbeleid, onder meer door de basiskennis die zij omtrent de agrarische sector levert. Maar er zijn volgens hem ook tekortkomingen. Nadat hij het politieke karakter van het beleidsdebat heeft geschetst in termen van strijd, belangen, waarden en opvattingen over de werking van de economie, stelt hij dat de functie van de econoom moet zijn: aangeven wat de economische aspecten van het beleidsprobleem zijn, assisteren bij het ontwikkelen van alternatieve manieren om het probleem aan te pakken, en schatten wat de verwachte effecten van het voorgestelde beleid zijn. Volgens hem is een belangrijke reden waarom landbouweconomen hun functie niet optimaal vervullen, dat ze vaak minder wetenschappelijk opereren dan ze claimen (Brandow, 1959, p. 919—920):

'[...] in economics we lean heavily upon old and honored models that omit or misrepresent much of the structure of our present economy, and we do not consistently distinguish between their analytical and normative content. [...] Policy statements emanating from agricultural economists often would be more modest, more in agreement, and more convincing if they were more scientifically conceived. [...] Many of the proposals agricultural economists have made (and free market proposals are surely included here) have been based on personal values and assumptions as though they were economic facts.'

In een beschouwing over 'de economie van de landbouweconomie' heeft Hathaway zich positief uitgelaten over de prestaties van de landbouweconomie, maar toch aangedrongen op een kritische, wetenschapstheoretische analyse van het vak (Hathaway, 1969). Of deze analyse ooit gemaakt is, valt te betwijfelen: vooralsnog is die door mij in de Amerikaanse literatuur niet aangetroffen.

Recentelijk hebben zowel de *Journal of Agricultural Economics Research (JAER)* als de *American Journal of Agricultural Economics (AJAE)* — in de jubileumuitgave ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van het tijdschrift — wel een aantal beschouwingen gepubliceerd over de mogelijkheden, doelen, methoden, successen en problemen van de landbouweconomie. Er blijkt onder de auteurs geen consensus te bestaan over de beoordeling van het vak. Galbraith, die de introductie van het jubileumnummer verzorgt, blikt terug en prijst de praktische, kwantitatieve aard en normatieve gerichtheid van het landbouweconomisch onderzoek. 'I plead that this be the continuing characteristic and over whatever range of problems the profession now seeks to embrace', zo besluit hij zijn bijdrage (Galbraith, 1993, p. 1). Hoewel Hildreth, de secretaris-penningmeester van de *International Association of Agricultural Economists*, verbeteringen mogelijk en noodzakelijk acht, komt hij met een lovende kritiek: 'Agricultural economists are doing their jobs well' (Hildreth, 1989). Daarnaast toont Barry, die zelf behoort tot de redactie van de *AJAE*, zich tevreden over de rol van de vaktijdschriften (Barry, 1991).

Hiertegenover staan minder positieve standpunten. Zo herhaalt Bonnen de kritiek die Paarlberg een kleine twintig jaar eerder naar voren bracht, zij het met andere woorden:

'I believe that our profession has increasingly celebrated and rewarded theory and statistical methods while ignoring data.' Volgens Bonnen berust de geloofwaardigheid van de landbouweconomie op een solide feitenbasis. Hij klaagt dat de discipline vooral de nadruk is gaan leggen op economische theorie en elegantie in econometrische methode, en dat dit ten koste is gegaan van haar reputatie als een empirische wetenschap. Hij benadrukt niet alleen respect voor de feiten, maar ook meer aandacht voor thematisch en probleemgericht onderzoek (Bonnen, 1989; zie ook Johnson, 1986). Dit laatste wordt eveneens door Edwards aanbevolen, die verder graag zou zien dat vakken als filosofie en ethiek tot de bagage van landbouweconomen behoorden (Edwards, 1990). Volgens Doering zouden landbouweconomen in hun beleidsanalyses meer aandacht moeten geven aan instituties en historische gewoontes en gebruiken. Hij vindt dat de discipline steeds beperkter is geworden, tekort schiet in haar relaties met andere sociale wetenschappen, en nauwelijks meer beleidsrelevant is (Doering, 1991). Op grond van zijn overzicht van de kritiek op Amerikaanse landbouweconomie, concludeert ook Pasour dat het vak zijn accenten moet verleggen in institutionele en sociale richting. Hij twijfelt echter of zijn advies effect zal sorteren (Pasour, 1993, p. 66):

'For at least the past quarter century, leaders in the profession have decried the increasing preoccupation with formalism and technique and have urged a broader approach in economic education and analysis. Thus far, however, there has been little evidence of change in our bellwether outlet, the *AJAE*.'

1.3.3 Duitsland

Kritische beschouwingen en opmerkingen over de landbouweconomie zijn ook in de Duitse literatuur te vinden. Zo kan onder meer gewezen worden op het werk van Von Dietze. Deze beoefenaar van de wetenschappelijke landbouwpolitiek ('wissenschaftliche Agrarpolitik') laat zich in zijn aan Sering opgedragen standaardwerk zorgelijk uit over de tendens om te volstaan met een op zuivere 'waardevrije' theorie gebouwde landbouweconomie. Van oudsher is de wetenschappelijke landbouwpolitiek een breed vak, dat naast economische, ook sociologische, juridisch-bestuurlijke en zelfs ethische aspecten omvat. Dat moet zo blijven, meent Dietze, omdat anders geen relevante bijdrage aan de landbouwpolitieke discussie ('das Seinsollen') kan worden geleverd. Hij erkent het gevaar van ondoorzichtige vermenging van economische, historische of sociale kennis met ethische of politieke waardeoordelen. Maar het voert volgens hem veel te ver als de landbouweconoom waardeoordelen uit zijn wetenschap zou willen bannen (Dietze, 1967, p. 261):

'Versucht er es (Werturteile zu unterlassen), so sleichen sie sich ungewollt ein. Dann wird die Wissenschaft undurchsichtig oder gar unglaubwürdig; ihr fachlicher Wert verkümmert, und auf die Politik kann sie kaum noch Einfluss ausüben.'

Hagedorn heeft de landbouweconomen verweten dat zij in hun hervormingsvoorstellen voor de EG-landbouwpolitiek een eenzijdig economisch rationaliteitsbegrip hanteren. De veelgebruikte theorie van de economische politiek acht hij anti-democratisch. Hagedorn verbaast zich er niet over dat de gedane beleidsvoorstellen in de praktijk geen gehoor vinden. Om de kloof tussen economische rationaliteit en politieke rationaliteit te dichten zouden landbouweconomen aandacht moeten geven aan de kosten en mogelijkheden van de democratische legitimering van hun beleidsvoorstellen (Hagedorn, 1985).

Onbehagen over het positieve onderzoek zoals dat wordt bedreven binnen de economie in het algemeen en de landbouweconomie in het bijzonder, heeft Brandes ertoe gebracht het boek *Über die Grenzen der Schreibtisch-Ökonomie* te schrijven (Brandes, 1985). We zijn geneigd, aldus Brandes, verklaringen en voorspellingen voor het aggregeert te baseren op betrekkelijk vage vermoedens over het gedrag van individuele mensen. De verklaringen en voorspellingen blijven daarom meestal onbevredigend, vooral als men subtielere uitspraken wil doen dan dat prijsverhogingen op langere termijn leiden tot een groter aanbod. Brandes bekritiseert modelmatig verkregen analyseresultaten op het punt van hun meerduidigheid. Aan de hand van een aantal landbouweconomische modellen (zowel econometrische als optimaliseringsmodellen) illustreert hij dat overeenkomsten tussen modeluitkomsten en werkelijkheid geen bewijs zijn voor de juistheid van de gehanteerde gedragsveronderstellingen, en wel omdat meerdere fouten elkaar gemakkelijk kunnen compenseren. Brandes vermoedt dan ook, 'dass es mehrere Modelle mit unterschiedlichen Verhaltensannahmen gibt, die die Vergangenheit gut abzubilden vermögen' (Brandes, 1985, p. 110). De landbouweconoom wordt aangeraden zijn schrijftafel (de titel van het boek is ontleend aan het Engelse begrip 'armchair economics') te verlaten en het veld in te gaan. Brandes gaat niet zover als Phelps-Brown ('It may even be that training in advanced economics is actively unhelpful'), maar vindt wel dat we zeer bescheiden moeten zijn en moeten erkennen dat we eigenlijk nog maar heel weinig weten. In een latere bijdrage heeft hij kritische kanttekeningen geplaatst bij enkele centrale principes, hypothesen en concepten van de economische wetenschap, zoals het nutsmaximalisatie-principe en het evenwichtskoncept (Brandes, 1989).

1.3.4 Frankrijk

Volgens Petit neemt de Franse landbouweconomie ten opzichte van de landbouweconomie in de VS en in andere Europese landen een aparte plaats in. De meeste beoefenaren zouden zich namelijk niet als neoklassiek, maar als marxistisch beschouwen. De opkomst van het marxisme in de Franse landbouweconomie vond plaats na 1968, en betekende een radicale breuk met het neoklassieke denken. De belangstelling van de nieuwe, maar weldra dominante stroming, gaat uit naar een globale interpretatie van alle

veranderingen die op de landbouw inwerken. Op grond van het dialectisch materialisme krijgen conflicten tussen sociale klassen hierbij veel aandacht (Petit, 1982).

Hoewel Petit zichzelf rekent tot de neoklassieke traditie in het vak, meent hij dat de kritische bijdragen van de marxisten op zijn minst tot nadenken stemmen. Zo laten ze zien dat economische vraagstukken vrijwel nooit zijn los te maken van sociale conflicten binnen de landbouw of van conflicten tussen de landbouwers en andere groepen in de maatschappij. Van belang acht Petit ook de visie op de rol van de overheid. Volgens een naïef standpunt uit de neoklassieke stroming is de staat een goed geïnformeerde en welwillende eenheid die het algemeen belang dient en die van buitenaf op de economie inwerkt. Daartegenover kan dan een extreem marxistisch standpunt worden geplaatst, dat de staat slechts de belangen van de kapitalistische klasse dient. Beide standpunten zijn onhoudbaar, maar, zo vraagt Petit, waar ligt de waarheid?

Marxistische landbouweconomen stellen niet alleen andere vragen, maar kiezen in verband daarmee ook een andere onderzoekbenadering. In tegenstelling tot wat in andere landen gebeurde, is in Frankrijk het gebruik van kwantitatieve methoden en technieken gedurende de laatste tien tot vijftien jaren gedaald, aldus Petit. Kwantitatieve technieken zouden volgens hem veelal vereenzelvigd worden met een ahistorische en apolitieke visie op de maatschappelijke ontwikkeling. Ze worden minder toegepast omdat Franse landbouweconomen geneigd zouden zijn landbouwproblemen in een brede historische, sociale, economische en politieke context te plaatsen (Petit, 1982, p. 336).

1.3.5 Nederland

Wat betreft de discussie in Nederland kunnen bijdragen van Louwes (1972), Van den Noort (1983), De Hoogh (1987, 1991b), Veerman (1987) en Oskam (1993) worden genoemd. Louwes heeft in zijn inaugurele rede beweerd dat er een kloof bestaat tussen de veronderstellingen en uitspraken van de gangbare landbouweconomie enerzijds en de feitelijke landbouwpolitiek en ondernemersgedragingen anderzijds. Volgens Louwes wordt de bijdrage van de landbouweconomie aan de politieke besluitvorming niet relevant geacht, omdat het denkmodel van de economie voor de praktijk van het landbouwbeleid teveel buiten beschouwing laat. Om de kloof te helpen overbruggen moet de wetenschap, zo meent hij, zich 'meerdisciplinair' met landbouwpolitiek bezighouden en meer aandacht geven aan het landbouwpolitieke proces (Louwes, 1972).

Van den Noort leverde commentaar op de rol van de gangbare welvaartseconomie en theorie van de economische politiek. De welvaartseconomie schijnt, zo stelt hij, een directe en objectieve oplossing van economische problemen te leveren, zonder dat een sociaal besluitvormingsproces nodig is. Maar volgens hem wordt hierbij een zeer fundamentele kwestie over het hoofd gezien, namelijk dat kennis van de sociale welvaartsfunctie of doelstellingsfunctie ontbreekt. Hierdoor is een objectieve weging van de uiteenlopende gevolgen van beleidsalternatieven niet mogelijk, en ontbreekt de grondslag voor een rationele keuze. Niettemin beveelt de traditionele theorie van de economi-

sche politiek een wiskundige bepaling van het optimale beleid aan. In de praktijk kan dit advies echter niet worden opgevolgd, en moeten voor de oplossing van economische problemen politieke oplossingen worden gezocht: coalitievorming, conflict-minimalisatie, non-interventiegedrag, stemmenruil en dergelijke (Van den Noort, 1983).

De Hoogh plaatste kritische kanttekeningen bij welvaartseconomische analyses rond de liberalisering van de internationale agrarische markten. Mede vanwege de onderhandelingen die al vanaf 1986 plaatsvinden in de Uruguay-ronde van de GATT, maken de betreffende studies op het terrein van de landbouwpolitiek een bloeitijd door. De kritiek van De Hoogh betreft zowel positieve als normatieve aspecten van de studies. Wat de eerste betreft, constateert hij dat het referentiekader van de studies stevast bestaat uit het statische vraag/aanbodmodel van de neoklassieke economische theorie. Zijns inziens is dit model echter verre van representatief voor de marktcondities in de landbouw; in tegenstelling tot de theoretische verwachting leidt het marktevenwicht hier juist tot inefficiëntie en onderbeloning van produktiefactoren. Nog ernstiger vindt De Hoogh dat de technische ontwikkeling doorgaans alleen als een exogeen verschijnsel in het model wordt gebracht. De technische ontwikkeling is volgens hem in de praktijk van veel beslissender invloed op ontwikkeling van vraag en aanbod dan optimalisering van produktie- en nutsfuncties volgens het neoklassieke evenwichtsmodel. Over de normatieve aspecten van de betreffende studies merkt hij teleurgesteld op dat meestal als enige norm een optimale allocatie van schaarse middelen wordt gehanteerd. In het onderzoek zou volgens De Hoogh echter, vanwege de grote betekenis ervan voor de kwaliteit van het menselijk bestaan, tenminste ook de norm van de verdelende rechtvaardigheid moeten worden aangelegd (De Hoogh, 1987).

Veerman heeft bepleit dat landbouweconomen zich bezig gaan houden met de vraag of de gangbare agrarische economische theorie en het onderliggende denkkader een adequaat instrument zijn voor de analyse van de actuele vraagstukken in de land- en tuinbouw. In een brede beschouwing zet hij hier zelf grote vraagtekens bij. De moderne landbouweconomie vindt volgens hem haar vertrekpunt in de neoklassieke economische theorie. Op deze theorie en het achterliggende wetenschaps- en wereldbeeld is echter forse kritiek mogelijk. Die kritiek richt zich onder meer op een gebrek aan aandacht voor waarden als zelfstandigheid en vrijheid, verder ook op de mechanistische beschouwingwijze. Er zijn namelijk sterke argumenten voor de rivaliserende organistische visie. In plaats van met begrippen als toestanden, evenwichten, beweging en omkeerbare processen, kan het economisch proces beter beschouwd worden in termen van ontwikkeling, verandering en onomkeerbare processen, stelt Veerman, die hierbij verwijst naar de technische ontwikkeling in de landbouw. Uitgaande van de organistische visie zou men in het landbouweconomisch onderzoek andere problemen moeten kiezen, en ze op een andere wijze moeten aanpakken. Abstracte modelmatige analyses zouden plaats moeten maken voor een grondiger studie van het feitelijk handelen in de landbouw. Daarnaast zouden kwalitatieve analyses ontwikkeld moeten worden van veranderingen in economische en sociale processen, welke zich niet voor kwantificering

lenen. Ook is Veerman van mening dat de landbouweconomie nauwere relaties moet aangaan met vakken als politicologie en sociologie. Wat betreft de functie van het onderzoek vindt hij dat de landbouweconomie geen toeleverancier kan zijn van recepten voor beleidsmakers. Wel zouden landbouweconomen, in betrokkenheid met concrete beleidsvraagstukken, nuttige bijdragen kunnen leveren aan de publieke discussie over maatschappelijke keuzen (Veerman, 1987).

Hoewel Oskam meer vertrouwen stelt in de standaard neoklassieke economische theorie dan De Hoogh en Veerman, signaleert ook hij in zijn inaugurele rede terreinen waarop toepassing van deze theorie 'gekunsteld aandoet'. Zijn voorbeelden (bedrijfsorganisatorische veranderingen, technische vernieuwingen, onderzoek, voorlichting, ruilverkavelingen, kwaliteitsbeleid) hebben met name te maken met structurele en institutionele veranderingen waarbij participanten gebrekkig zijn geïnformeerd over de gevolgen van hun beslissingen. Oskam acht het van belang dat binnen de landbouweconomie meer aandacht wordt gegeven aan de stroming van de institutionele economie waarin begrippen als eigendomsrechten, contracten en transactiekosten een plaats hebben (Oskam, 1993).

1.3.6 Tussenbalans

Hierboven zijn centrale elementen uit de discussie over de landbouweconomische wetenschap naar voren gekomen. Duidelijk is dat de kritiek vooral betrekking heeft op de sociale of algemene landbouweconomie en nauwelijks op de agrarische bedrijfssector. Wat betreft de inhoud van de kritiek lijken veel, zo niet alle facetten van wetenschappelijk onderzoek in het geding te zijn: de grondslagen, de gekozen vraagstelling en afbakening, de aanpak, de methoden en technieken, de veronderstellingen, de bewijsvoering, de behandeling van normatieve aspecten, enzovoorts. Het is echter moeilijk te doorgronden hoe al deze facetten met elkaar samenhangen, omdat de kritiek een versnipperd karakter heeft. Diverse critici hebben nadere aandacht gevraagd voor de methodologie van de landbouweconomie. Misschien dat de gewenste duidelijkheid langs die weg kan worden verkregen. Voor mij is dit een reden om de wetenschapstheoretische grondslagen van onderzoek betrekkelijk uitvoerig aan de orde te stellen.

1.4 Methode van onderzoek

Om het landbouweconomisch onderzoek op een verantwoorde wijze te kunnen analyseren en beoordelen is een passend en wetenschapstheoretisch gefundeerd toetsingskader nodig. Hiervoor heb ik Meehan's instrumentarium als uitgangspunt genomen. Dit instrumentarium bestaat uit een kennistheorie, een gepreciseerd beleidsbegrip, en een daarop gebaseerde inventarisatie van mogelijkheden hoe een empirische wetenschap kan bijdragen aan het maken van beleid.

Die mogelijkheden impliceren een aantal vereisten of criteria ten aanzien van doeleinden van onderzoek, methoden van onderzoek en verantwoording van de onderzoeksresultaten. Deze vereisten worden geïllustreerd aan de hand van twee wetenschapsgebieden waarmee de landbouweconomie nauw verbonden is: de economische wetenschappen en de landbouwwetenschappen. De illustraties van de criteria vormen een opstap naar de analyse van de landbouweconomie.

De analyse van de moderne landbouweconomie wordt voorafgegaan door een overzicht van de geschiedenis van het vak. In aansluiting op de zojuist genoemde criteria ligt de nadruk daarbij op de grondslagen, doeleinden, methoden en resultaten. Voor de beoordeling van het moderne landbouweconomisch onderzoek zijn enkele karakteristieke voorbeelden gekozen. In de inleiding van de desbetreffende case studies wordt de keuze van de voorbeelden verantwoord en wordt toegelicht hoe de afzonderlijke studies zijn opgezet.

1.5 Opbouw van dit verslag

De opbouw van dit verslag is gebaseerd op het methodische indelingsprincipe, en komt daardoor overeen met de zojuist geschetste aanpak van de studie. Om het uiteenlopende karakter van de hoofdstukken aan te geven, is een viertal onderdelen onderscheiden. Het eerste onderdeel is de inleiding, die bestaat uit het onderhavige hoofdstuk 1. De grondslagen van de studie zijn ondergebracht in deel I. Hierbij gaat het om de wetenschapstheoretische fundamenteën (hoofdstuk 2), kritische dimensies van beleidsgericht empirisch onderzoek, met name in de economische wetenschappen en de landbouwwetenschappen (hoofdstuk 3), en de geschiedenis van de landbouweconomie (hoofdstuk 4). Deel II bestaat uit de case studies van de moderne landbouweconomie (hoofdstukken 5 t/m 11 plus de bijbehorende inleiding). Het vierde en laatste onderdeel is de slotbeschouwing, waarin de belangrijkste bevindingen en eindconclusie van de studie worden gepresenteerd (hoofdstuk 12).

Deel I

Grondslagen

WERKELIJKHEID, KENNIS EN BELEID

2.1 Fundamentele vragen

Een van de uitgangspunten van dit onderzoek is dat de landbouweconomische wetenschap een bijdrage wil leveren aan het maken van beleid in de vorm van nuttige en bruikbare kennis. Fundamentele vragen zijn dan: welke kennis is nodig om beleid te maken, en wat zou een empirische wetenschap daarvan kunnen leveren? Zoals aangekondigd steunt de beantwoording van deze vragen hoofdzakelijk op Meehan (1982), wiens kennistheorie een brug slaat tussen beleid en wetenschap. De theorie wordt namelijk gebruikt om het beleidsbegrip inhoud te geven, zodat de voorwaarden kunnen worden afgeleid waaraan de wetenschappelijke produkten (kennisclaims) moeten voldoen. In dit hoofdstuk worden de kennistheorie en het beleidsconcept uiteengezet. Ter introductie ervan volgen eerst enkele algemene beschouwingen over de verhouding tussen werkelijkheid en wetenschap.

2.2 Werkelijkheid en wetenschap

2.2.1 *Wereldbeeld*

Volgens het klassieke mechanistische wereldbeeld zou de werkelijkheid opgevat moeten worden als een groot ingewikkeld mechanisme dat volgens een bepaald plan is geconstrueerd en krachtens vaste wetmatigheden in zijn functioneren wordt beheerst (Veerman en Essers, 1988). Ruimte en tijd zijn in dit wereldbeeld statische kaders waarbinnen alle verschijnselen verlopen. In deze opvatting is de wereld een grote automaat, waarbij alle systemen in evenwicht zijn en deterministisch functioneren. Astronomische, maar ook moleculaire en atomaire beschouwingen zijn goed in dit wereldbeeld in te passen. Alles zou onderworpen zijn aan universele patronen die een waarnemer van buitenaf zou kunnen ontdekken. Direct hiermee verbonden is de idee dat de werkelijkheid te verbeelden zou zijn als een axiomatisch opgebouwd systeem.

Deze laatste visie op werkelijkheid en wetenschap heeft het denken lang gedomineerd, niet in het minst door de succesvolle natuurkundige theorieën van Newton. Ook vandaag nog heeft dit wereldbeeld in de wetenschappen veel aanhang, niet alleen in de natuurkunde maar ook in de economie. In de loop van de tijd zijn er echter overtuigende argumenten naar voren gekomen die de beperkingen van het model hebben duidelijk

gemaakt (Toffler, 1985). Zo kwam men in de thermodynamica tot het inzicht dat tijdloosheid een fictie is, omdat nuttig te gebruiken energie uit het heelal weglekt (tweede hoofdwet van de thermodynamica). Darwin maakte met zijn evolutieleer duidelijk dat biologische systemen een ontwikkeling doormaken waarbij complexiteit en organisatiegraad toenemen. Einstein bracht de waarnemer terug in het systeem: de machine zag er anders uit afhankelijk van de plaats waar je (daarbinnen) stond. En in de kleindeeltjes-fysica werd tenslotte het idee van een deterministisch bepaalde werkelijkheid ontzenuwd. Het moderne wereldbeeld is hierdoor veel complexer, minder voorstelbaar en ook minder voorspelbaar dan het mechanistische.

Een voorbeeld van een moderne visie op de werkelijkheid levert *Orde uit chaos* van Prigogine en Stengers (1985), waarin de wetenschappelijke ontwikkelingen ten aanzien van de levenloze en levende natuur in een omvattend en flexibel kader worden geplaatst. De auteurs maken duidelijk dat sommige delen van het universum functioneren als automaten; maar deze delen vormen gesloten systemen die slechts een klein deel van het heelal uitmaken. De meeste verschijnselen vinden plaats in open systemen, die met hun omgeving energie of materie uitwisselen. Dit deel van de werkelijkheid is niet geordend en stabiel en verkeert niet in evenwicht, maar verandert voortdurend. De tijd heeft hierbij een unieke richting, omdat de entropiebarrière het overspringen naar een tegengestelde richting onmogelijk maakt.

Ook andere natuurwetenschappers geven via goedverkochte boeken hun visie op het mysterie van de schepping, zoals Capra, Davies en Hawking. In zijn inaugurele rede heeft Lagendijk (1989) echter de arrogantie gehekeld van deze fysici 'op jacht naar de theorie van alles, zoals de ridders van koning Arthur naar de Heilige Graal.' Vragen die door hen worden gesteld, zoals: 'Wat is tijd?', 'Wat is ruimte?' en 'Hoe is het allemaal begonnen?' overschrijden zijns inziens de grens tussen fysica en metafysica. De gepresenteerde '(bijna-)oplossingen' worden niet ondersteund door de fysica, en kunnen dat ook niet worden, omdat ze niet experimenteel getest kunnen worden: ze behoren gewoon niet tot het domein van de natuurkunde. De meeste ontsporingen op dit vlak komen volgens deze hoogleraar in de experimentele natuurkunde voort uit de drang om de natuurkunde te unificeren, uit de (klassieke) wens één allesoverkoepelende theorie te formuleren, met één principe voor alle krachten. Vaak zou in dit verband een absoluut reductionisme worden beleden, volgens welke het mysterie schuilt in het ultieme bouwsteentje, het elementaire deeltje: de rest zou slechts logische consequentie zijn. Maar, zo werpt Lagendijk tegen, het absolute reductionisme is onhoudbaar, zelfs belachelijk, en de 'grootste overkoepelende theorieën', zoals de beste pogingen worden genoemd, zijn nog zonder enig gewicht (de zwaartekracht zit er niet in).

De enorme ontwikkeling van de technische en natuurwetenschappen ten spijt, is het duidelijk dat de werkelijkheid voor de mens een blijvend mysterie is. In onze grenzeloze onwetendheid zijn we allen gelijk, aldus Popper (1965). Dit besef dwingt tot bescheidenheid en tot kritische beschouwing van onze kennisclaims. De kennistheorie kan hierbij van dienst zijn.

2.2.2 Rationalisme, empirisme en pragmatisme

Kennistheorie, ook wel epistemologie genoemd, gaat over de aard, totstandkoming en rechtvaardiging van onze kennis. Eeuwenlang is de discussie over de juiste kennistheorie gedomineerd door het rationalisme en het empirisme. De laatste decennia heeft het pragmatisme duidelijk terrein gewonnen (Aune, 1970; Murphy, 1990). Het pragmatisme is gekant tegen het standpunt dat het rationalisme en het empirisme gemeen hebben, namelijk dat wetenschappelijke kennis moet steunen op fundamenteën die waarheid zouden kunnen garanderen.

Het rationalisme meende de fundamenteën van de kennis te hebben gevonden in het verstandelijk inzicht. De grondlegger van deze stroming is de man die ook het mechanistische wereldbeeld ontwierp, René Descartes (1596–1650). Met het nadenkend vermogen van de mens zo centraal te stellen, verzette Descartes zich tegen de dominante visie van theologen en filosofen uit zijn tijd, die wezen naar de openbaring via de Bijbel als de basis van kennis, danwel de Griekse filosofen als absolute autoriteiten aanvaardden. In plaats van de scholastieke methode van redeneren, stelde hij een op de wiskunde gebaseerde methode van kennen op. Deze methode ontwikkelt stellingen uit een grondbeginsel. De zintuigen moeten worden gewantrouwd, methodische twijfel moet worden betracht. Alleen dat wat klaar en evident wordt ingezien, is waar.

Het empirisme stelt daar tegenover dat het fundament van de wetenschap uit feiten bestaat. Deze stroming is onder meer terug te voeren op Francis Bacon (1561–1626), die de nadruk legde op empirische waarnemingen voor het verkrijgen van beschrijvende kennis: 'laat de feiten voor zich spreken'. Als strikte positivist plaatste hij zich tegenover het rationalisme van Descartes. Het latere logisch positivisme is te zien als een synthese van het rationalisme en empirisme. In alle vormen van positivisme probeert men theologische en metafysische begrippen te ontwijken, omdat het niet mogelijk is daarvan oorspronkelijke empirische kennis te verwerven. Positivisten stellen ook dat waarden niet door de zintuigen kunnen worden waargenomen, en dat daarom normatieve vraagstukken niet objectief kunnen worden beschouwd. Ze onderscheiden dus zeer streng tussen feit en waarde (fact/value).

Het pragmatisme erkent de belangrijke rol die het verstand (de logica en wiskunde inbegrepen) aan de ene kant en de feiten aan de andere kant in de wetenschap spelen. Maar volgens deze stroming is de gedachte van een zekerheid biedend fundament een mythe. Dit fundamentalisme moet plaats maken voor een 'fallibilisme', volgens welke al onze kennis principieel feilbaar is. Het pragmatisme wordt gekenmerkt door de 'workability'-test: de vraag of kennisclaims werken, of er problemen mee kunnen worden opgelost. De wetenschappelijke benadering van de mens en van de wereld moet volgens het pragmatisme een experimenteel karakter hebben, waarbij steeds verrassingen kunnen optreden, bijstellingen nodig zijn en oude overtuigingen worden verworpen. Waarheid betekent voor de pragmatist dat er goede redenen zijn voor de aanvaarding van bepaalde beweringen (Rorty, 1989, p. 37):

‘From a pragmatist point of view, to say that what is rational for us to believe may not be *true*, is simply to say that somebody may come up with a better idea. It is to say that there is always room for improved belief, since new evidence, or new hypotheses, or a whole new vocabulary, may come along.’

Deze houding ten opzichte van waarheid, waarin de consensus van een gemeenschap centraal staat, is niet alleen verbonden met de Amerikaanse pragmatische traditie maar ook met het werk van de kritisch-rationalist Karl Popper (1965) en eveneens met dat van Jürgen Habermas (Rorty, 1989, p. 48).

De pragmatische kennistheorie gaat terug op C.S. Peirce (1839—1914), die al in 1868 fel van leer trok tegen het Cartesianisme. John Dewey (1859—1952), een zeer invloedrijke filosoof en opvoedkundige in de Amerikaanse geschiedenis, heeft Peirce’s anti-Cartesianisme voortgezet. Dewey combineerde het met de nadruk die William James (1842—1910) legde op kennisverwerving als een actief en exploratief proces, met het idee dat conceptuele denkinstrumenten menselijke constructies zijn, en met een benadrukking van het sociale karakter van kennis (Quinton, 1977).

De mens is voor Dewey een wisselwerking tussen organisme en omgeving. Het denken van de mens speelt een grote rol om zich aan te passen. De visie van Dewey wordt daarom ook wel instrumentalisme genoemd. Hierin wordt de scheiding tussen feit en waarde en die tussen theorie en praktijk verworpen. Ook al kan de mens zich niet buiten het natuurgebeuren plaatsen, hij is in staat in te grijpen in het proces en moet derhalve weten hoe dit te doen. Dit geldt zowel voor de techniek als voor de moraal. Beide dienen wetenschappelijk gefundeerd te zijn om de menselijke maatschappij als geheel te kunnen verbeteren. Dewey’s instrumentalistische kennistheorie geldt als bij uitstek geschikt voor een kritisch begrip van wetenschap (Frankel, 1968, p. 156).

2.3 Kennistheorie als instrument

2.3.1 Inleiding

Geheel passend binnen de pragmatische visie dat theorieën moeten worden opgevat als instrumenten, is de kennistheorie van Meehan specifiek bedoeld om een basis te verschaffen voor het beoordelen van kennisprodukten. Een noodzakelijke voorwaarde voor die beoordeling zijn veronderstellingen over de doelen van kennis. Deze veronderstellingen worden ontleend aan de behoefte om de menselijke situatie te verbeteren. Daarnaast bestaat de kennistheorie uit veronderstellingen over mogelijkheden en beperkingen van de mens om de doelen te verwezenlijken.

2.3.2 Kennisdoelen

Aan de kennistheorie van Meehan ligt het idee ten grondslag dat over de kwaliteit van een menselijke activiteit alleen gesproken kan worden in termen van het nagestreefde doel. Om de kwaliteit van de kennisproductie te bepalen moeten dus doelen worden aangenomen waarvoor de kennis moet worden gebruikt. Maar waaraan kunnen deze doelen nu worden ontleend? Wat biedt houvast? Volgens Meehan kan alleen de mensheid zelf de maat der menselijke dingen zijn. De doelen moeten aan de ene kant basisbehoeften van de mens in relatie tot zijn leefmilieu betreffen, en aan de andere kant binnen het bereik van mensen liggen.

Wat betreft de basisbehoeften wordt aangenomen dat de mens ernaar streeft om te overleven en zijn situatie te verbeteren. Dit streven maakt het wenselijk dat hij over een apparaat beschikt waarmee hij op een systematische en verdedigbare wijze de verhouding tot zijn omgeving kan beïnvloeden. Aangrijpingspunten om die verhouding aan te passen liggen zowel bij de mens zelf als in zijn omgeving. Het apparaat om de aanpassing bewust en doelgericht te realiseren moet gecreëerd worden. Er zijn volgens Meehan drie doelen te noemen waaraan het te scheppen produkt zou moeten beantwoorden. Het apparaat moet de mens namelijk in staat stellen om (Meehan, 1982, p. 22–25):

- gebeurtenissen te voorzien;
- toekomstige gebeurtenissen te beïnvloeden; en,
- een beredeneerde keuze te maken uit beschikbare alternatieven.

Het vermogen om gebeurtenissen te voorzien betreft niet alleen toekomstige gebeurtenissen ('It will be very cold in the morning.') maar ook gebeurtenissen die reeds hebben plaatsgevonden, maar nog niet zijn waargenomen ('Last night's snow has blocked the mountain pass.'). Voorspellingen zijn voornamelijk nuttig omdat ze de mens kunnen attenderen op gevaren. Ze geven echter niet aan wat de mens kan doen om zich tegen de gevaren te beschermen: 'Knowing that a road will be blocked does not suggest what action should be taken.' Niettemin, zo zegt Meehan, is een voorspellingsinstrument zeer waardevol, en is het zoeken naar structuren waarmee belangrijke gebeurtenissen kunnen worden voorzien een prijzenswaardige onderneming.

Het tweede doel heeft betrekking op de behoefte om een zekere mate van controle uit te oefenen over toekomstige gebeurtenissen. Het zou mogelijk moeten zijn op een bewuste manier een specifieke toestand of verandering te bewerkstelligen, dan wel een verwachte gebeurtenis te voorkomen. Verandering kan veroorzaakt worden door allerlei handelingen, aldus Meehan, maar het principe is steeds hetzelfde. Het instrument om toekomstige gebeurtenissen te beïnvloeden moet causaliteit veronderstellen, in de zin van handeling en gevolg. Hierbij gaat het ofwel om noodzakelijke ofwel om de voldoende voorwaarden voor een verandering. In beide gevallen wordt een strategie gesuggereerd waarmee, althans in principe, onder de gegeven omstandigheden een bepaalde verandering kan worden teweeggebracht. Als noodzakelijke voorwaarden voor een gebeurtenis bekend zijn, kan men de gebeurtenis voorkomen of beeindigen door een

bepaalde voorwaarde weg te nemen. Zo kan een brand worden geblust door de toevoer van zuurstof af te sluiten. Als de voldoende voorwaarden voor een gebeurtenis bekend zijn, kan men de gebeurtenis in beginsel laten plaatsvinden. In de praktijk moet men dan nog wel beschikken over de technologie. Om een vuur te maken zijn brandstof, zuurstof en een ontstekingsmechanisme veelal voldoende voorwaarden. Andere voorbeelden waarbij veranderingen worden bewerkstelligd zijn: 'an umbrella is carried to ward off rain; an antibiotic is injected to eliminate a serious infection; a child is vaccinated to prevent successful future attacks by a particular germ'.

Het derde doel waaraan het apparaat moet beantwoorden, heeft te maken met preferenties. Het kunnen beïnvloeden van gebeurtenissen is niet toereikend voor een beredeneerde handeling. Handelen betekent kiezen. Het maken van een keuze is op zijn beurt afhankelijk van een waardeoordeel. Om bewust en verdedigbaar te kunnen kiezen dient de mens dus te beschikken over normatieve kennis, dat wil zeggen het vermogen om te kiezen of een preferentie uit te drukken en dat op een systematische wijze te verdedigen.

2.3.3 Kennisverwerving: beperkingen en mogelijkheden

Gegeven de drie geschetste doelen: voorspellen, beïnvloeden en kiezen, rijst de vraag hoe die doelen kunnen worden vervuld. Hoe kan kennis een adequate basis zijn voor actie? Dat is de centrale vraag waarop de kennistheorie antwoord moet geven (Meehan, 1982, p. 25—29).

Meehan's kennistheorie wordt in sterke mate bepaald door enkele beperkende veronderstellingen over de intellectuele vermogens van de mens. De belangrijkste is dat de mens voor informatie over de interne en externe omgeving volledig afhankelijk is van zijn sensorisch apparaat. Observaties slaan op percepties van de zintuigen, niet direct op de werkelijkheid.

De tweede beperking van het vermogen van de mens tot kennisverwerving vloeit uit de eerste voort. Zij heeft betrekking op het feit dat de menselijke situatie dynamisch is (Meehan, 1982, p. 26):

'The observer lives in a flow of time at the juncture of past and future, *facing backward*.'

Iedere bewering die gebaseerd is op of gerechtvaardigd wordt met directe waarnemingen heeft betrekking op het verleden. De basis van kennis is daarom historisch van aard. Maar kennis moet gebruikt worden om menselijke behoeften in de toekomst te bevredigen. Dat is de crux van het inductieprobleem. Empirisch bewijsmateriaal luidt altijd in specifieke termen, en is vervat in beweringen die naar een historisch bepaalde tijd en plaats verwijzen. Beweringen die men voor toekomstig handelen wil gebruiken moeten echter in algemene, gegeneraliseerde termen luiden. Dergelijke kennis kan niet worden gerechtvaardigd door een logische afleiding van bepaalde beweringen. Via

formele logica kan men geen algemene beweringen van specifieke beweringen deduceren. Het probleem is dus dat generalisatie van dergelijke beweringen weliswaar noodzakelijk, maar logisch gesproken onmogelijk is.

Het inductieprobleem is in de wetenschapsleer een veelbesproken thema (Veerman en Essers, 1988; Geurts, 1975). De logisch positivisten onderkennen de zwakheid van het inductivisme, en vatten algemeen geldige uitspraken zoals natuurwetten op als waarschijnlijkheidsuitspraken. Naarmate meer experimentele resultaten een bepaalde theorie empirisch blijken te schragen, neemt de waarschijnlijkheid toe, maar volstrekte zekerheid kan niet worden bereikt. Meehan erkent dat het inductieprobleem onoplosbaar is. Hij acht het daarentegen mogelijk om het probleem te ontwijken door isomorfisme te veronderstellen tussen een ontworpen kennisprodukt en een werkelijke situatie. De veronderstelling moet gebaseerd zijn op een vergelijking tussen de relaties in het kennisprodukt en de betreffende relaties die worden waargenomen in de werkelijkheid. Er moeten dus redenen worden aangevoerd voor de veronderstelling dat de elementen in het kennisprodukt zich op dezelfde wijze verhouden als de waargenomen elementen. Deze benadering van het inductieprobleem komt tot op zekere hoogte overeen met de visie van het realisme. Realisten veronderstellen het bestaan van veroorzakende, generatieve mechanismen in de werkelijkheid, die men door onderzoek kan leren kennen (Veerman en Essers, 1988, p. 184—192). Meehan benadrukt echter dat systematisch onderzoek een creatief proces is, en niet, zoals realisten wel menen, een expeditie om de bestaande structuur van de werkelijkheid te ontdekken. In plaats daarvan wordt het speuren naar kennis aldus beschouwd (Meehan, 1982, p. 36):

'The search for knowledge, the impetus to inquiry, is best construed as a quest for a set of working assumptions, tentatively held, that are acceptable in the light of experience and adequate for the purpose in hand.'

Toepassing van kennis is altijd problematisch omdat de veronderstelling van isomorfisme ten onrechte kan zijn gemaakt. De aanname van isomorfisme tussen patroon en waarneming wordt getest door er handelingen op te baseren. Ervaring die bij het toepassen wordt opgedaan verschaft argumenten voor het aanhouden, verwerpen of aanpassen van het patroon, of voor het beperken van zijn toepassingsgebied. Kennisvermeerdering is het resultaat van eindeloze cycli van 'trial and error' (Meehan, 1982, p. 30):

'Reliable knowledge evolves out of an ongoing cyclic process that includes the creation of patterns, their application, observation of the results, evaluation, and modification or reinforcement for future use.'

Als voorbeeld kan de landbouw worden genoemd, waar de kennisvermeerdering mede gebaseerd is op voortgaande cycli van ploegen, zaaien, bewerken, oogsten en het aanpassen van veronderstellingen naar aanleiding van de menselijke reactie op het consumeren van de voortgebrachte produkten.

Voor de vraag of de (empirische of normatieve) kennisclaims gerechtvaardigd zijn, is in laatste instantie beslissend hoe bekwame gebruikers oordelen over de toepassing van de kennisclaims. Dit geldt volgens Meehan zowel voor de fysische als voor de sociale wetenschappen. Meningsverschillen kunnen natuurlijk voorkomen, maar die duiden er alleen maar op dat er situaties zijn waarin meer bewijsmateriaal nodig is.

Kennis is noodzakelijkerwijs voorwaardelijk, relatief en problematisch. Toch hoeft er niet aan getwijfeld te worden, dat er kennis is. Hoewel de mens in een dynamische situatie leeft, beschikt hij al over een zeker vermogen om systematisch en betrouwbaar met gebeurtenissen om te gaan. Sommige kennisclaims zijn precies en waardevol, andere zwak of onjuist, weer andere zelfs gevaarlijk. Niettemin is de bestaande kennisvoorraad van essentiële betekenis voor het voortbestaan van de mensheid (Boulding, 1980).

2.4 Beleid

2.4.1 Inleiding

Om vast te kunnen stellen wat een empirische wetenschap aan het maken van beleid kan bijdragen, moet het beleidsbegrip een duidelijke inhoud hebben. Het begrip wordt doorgaans in uiteenlopende betekenissen gebruikt. Soms wordt beleid opgevat als alles wat de overheid heeft gedaan of doet. In de bestuurskundige en politicologische literatuur wordt beleid omschreven als een bewust en systematisch handelen, een gedragslijn of een plan van actie. Hoogerwerf geeft als definitie van beleid: 'het streven naar het bereiken van bepaalde doeleinden met bepaalde middelen en in een bepaalde tijdsvolgorde' (Hoogerwerf, 1985; Lehning en Simonis, 1987). Volgens Meehan zijn de gangbare beleidsdefinities niet duidelijk genoeg om de kennisbehoefte bij het maken van beleid vast te kunnen stellen. De kennistheorie verschaft het kader voor een beleidsconcept dat daarvoor wel de aanknopingspunten biedt (Meehan, 1982, p. 41 e.v.).

2.4.2 Beredeneerde keuze

Aansluitend bij de omschrijving van beleid als gedragslijn, of richtsnoer voor het handelen, vat Meehan het begrip op als een bestanddeel van de beredeneerde keuze ('reasoned choice'). In de praktijk worden lang niet alle handelingen of keuzes beredeneerd of verdedigd. Daarvan is pas sprake als de handeling gebaseerd is op een bewuste poging om alternatieven te wegen.

Beredeneerd kiezen verloopt in analytisch opzicht volgens een aantal stappen. In een eenvoudige keuzesituatie van een actor in een bepaalde omstandigheid moeten eerst de alternatieven bepaald worden; deze hangen af van het vermogen van de actor om een verandering in de omgeving te bewerkstelligen. Dit hangt dus af van de situatie en van

de theorieën waarover de actor beschikt. Vervolgens moet de actor naar redenen zoeken om een uitkomst boven andere uitkomsten te verkiezen. De daaropvolgende stap betreft het maken van de keuze door de generalisatie en de toepassing van de oplossing. Ten slotte moeten de resultaten worden gemeten om er lering uit te trekken voor toekomstige beslissingen.

Het bepalen en wegen van alternatieven zijn zeer complexe activiteiten. Iedere menselijke handeling roept afhankelijk van de situatie een hele reeks reacties op. Al snel wordt de aaneenschakeling van consequenties zo ingewikkeld dat het zicht erop verloren gaat (Meehan, 1982, p. 50):

'By necessity rather than choice, humans live and choose very close to the present.'

Voor een beredeneerde keuze is het niettemin vereist dat de effecten of uitkomsten van mogelijke handelingen met enige betrouwbaarheid kunnen worden aangegeven. Om de uitkomsten vervolgens te kunnen wegen moeten ze vergelijkbaar gemaakt worden in termen van normatief belangrijke dimensies van het leven, zoals welvaart, gezondheid, psychische gesteldheid, vrijheid van handelen. Een centraal probleem bij het wegen van de uitkomsten is welke relatieve betekenis aan de onderscheiden dimensies moet worden toegekend.

Het prioriteitensysteem dat de geprojecteerde uitkomsten moet ordenen, kan volgens Meehan niet uit algemene principes worden afgeleid. Algemene discussies geven geen antwoord op de specifieke keuzes die onder reële omstandigheden moeten worden gemaakt. Er zijn geen overtuigende redenen om aan te nemen dat de ethiek een enkele geïntegreerde structuur vormt. De postulerende en universele benadering van normatieve vragen zou dan ook plaats moeten maken voor een andere benadering die begint met concrete keuzesituaties. Door de oplossing in dergelijke gevallen te generaliseren zou een beredeneerd, verdedigbaar en verbeterbaar prioriteitensysteem vanaf de grond kunnen worden opgebouwd (Meehan, 1982, p. 60–62).

De beleidsmaker kan met zijn prioriteitensysteem bepalen welk alternatief de voorkeur verdient, maar niet hoe de gewenste uitkomst daadwerkelijk kan worden gerealiseerd. Hiervoor is dan een tweede instrument nodig, dat voorschrijft hoe de gewenste uitkomst in de gegeven situatie kan worden bereikt. Het is dit handelingsvoorschrift waar Meehan het begrip beleid aan hecht. Ter verduidelijking wijst hij op een medisch geval. Algemeen is aanvaard dat een 'goede' gezondheid de voorkeur verdient boven een 'slechte' gezondheid. Wanneer men deze prioriteit in verband brengt met een persoon die aan malaria lijdt, volgt duidelijk dat de ziekte moet worden bestreden. Wat er dan moet gebeuren is het uitstippelen van een behandeling die de gewenste uitkomst bewerkstelligt. Dit uitstippelen nu geeft precies de inhoud van het beleidsbegrip aan (Meehan, 1982, p. 62–65).

Meehan's beleidsconcept is een handelingsvoorschrift gericht op de realisering van een op basis van het prioriteitensysteem gekozen doel. Het handelingsvoorschrift kan

zowel in empirische als in normatieve termen worden gekritiseerd. De bereikte resultaten kunnen worden vergeleken met de geprojecteerde uitkomsten en met de verkozen uitkomst onder het geaccepteerde prioriteitensysteem. Dergelijke handelingsvoorschriften vormen een belangrijke schakel tussen mensen en de empirische en normatieve kennis waarover ze beschikken. Aan de eisen die aan handelingsvoorschriften moeten worden gesteld, kan niet gemakkelijk worden voldaan. Meehan meent dat dit in de praktijk maar zelden gebeurt:

'In real world policymaking or policy analysis, those requirements are seldom satisfied; most of the 'policies' developed in individual and collective affairs acquire status by attribution rather than by systematic development, justification and testing.'

De geneeskunde is misschien wel de uitzondering die de regel bevestigt. Hier dient een beleid — een medische behandeling — een bepaald doel. De behandeling is gebaseerd op een oplossing voor bepaalde gevallen, die is gegeneraliseerd voor toepassing op een klasse van overeenkomstige gevallen. De oplossing is voortdurend onderworpen aan praktijktesten, wat tot een verhoogde nauwkeurigheid leidt in uitspraken over beperkende omstandigheden. Goede evaluaties van medische behandelingen houden rekening met alle normatief relevante effecten, voor zover ze althans kunnen worden vastgesteld. Kortom, een doktersvoorschrift is samengebalde ervaring van de interactie van prioriteiten en theorieën (Meehan, 1982, p. 65).

2.4.3 Voorwaarden voor beleid

De functie van het beschreven beleidsconcept is dat het inzicht verschaft in de voorwaarden waaraan de beleidsvorming zou moeten voldoen. Het maken van beleid, het ontwikkelen van handelingsvoorschriften, is een moeilijke menselijke activiteit. Het maken van goed beleid wordt bemoeilijkt door tal van voorwaarden: de kennisvoorraad, de beschikbaarheid van hulpbronnen en technologie, de bevoegdheden van de beleidsmaker, de informatie over de levensomstandigheden van de doelgroep, in gebruik zijnde besluitvormingsmechanismen. Wat betreft het kennisaspect geldt dat de bestaande kennisvoorraad voor de beleidsmaker een beperkende factor is. In feite kan alle extra kennis een bijdrage leveren aan een beter beleid. Voorspellingen kunnen gebruikt worden om te bepalen waar optreden gewenst is. Theorieën zijn nodig om bereikbare uitkomsten te projecteren waaruit de keuze wordt gemaakt, en ook voor de ontwikkeling van de handelingsvoorschriften om de gewenste uitkomst te realiseren. Daarnaast zijn prioriteitensystemen nodig om de uitkomsten te ordenen. Er is dus zowel empirische als normatieve kennis nodig (Meehan, 1982, p. 71—81).

2.5 Conclusie

In hoofdstuk 1 is vastgesteld dat in de discussie over de kwaliteit van de landbouw-economische wetenschap allerlei aspecten, zowel positieve als normatieve, een rol spelen. De als pragmatisch of instrumentalistisch te bestempelen kennistheorie van Meehan is een basis van waaruit de bedoelde aspecten op een samenhangende wijze aan de orde kunnen worden gesteld. De theorie omvat zowel de empirische (natuurwetenschappelijke en gedragswetenschappelijke) als normatieve kennisaspecten. Deze aspecten zijn in de theorie onderling verbonden, doordat de theorie is ontwikkeld vanuit kennisdoelen en is gericht op het vaststellen van de empirische vereisten van instrumenten die voor het bereiken van de doelen nodig zijn. Het ontwikkelde beleidsconcept, een handelingsvoorschrift om voor de mens belangrijke doelen in de omgeving te realiseren, is hierin de verbindende schakel. Uitgaande van dit concept, gaat het volgende hoofdstuk over de vraag wat voor produkten beleidsgerichte empirische wetenschappen zouden kunnen en moeten leveren, en aan welke criteria het betreffende onderzoek zou moeten voldoen.

3

DIMENSIES VAN EMPIRISCH ONDERZOEK

3.1 Inleiding

De empirische vereisten van het zojuist beschreven beleidsconcept bestaan uit instrumenten waarmee gebeurtenissen kunnen worden beheerst, dan wel minimaal kunnen worden voorspeld. Hoe kunnen dergelijke instrumenten nu worden ontwikkeld? Wetenschappelijk onderzoek is een creatief proces dat niet, althans niet volledig, kan worden geformaliseerd. Een algemeen aanvaarde onderzoekstheorie die de weg wijst naar waardevolle resultaten, is niet beschikbaar. Wel is het aan te bevelen om in onderzoek methodisch te werk te gaan. In dit hoofdstuk worden beoordelingscriteria beschreven voor succesvol beleidsgericht onderzoek. Vervolgens worden deze eisen nader toegelicht aan de hand van de economische wetenschappen en de landbouwwetenschappen.

3.2 Beoordelingscriteria

In zijn analyse van de theoretische economie onderscheidt Meehan een zevental kritische dimensies van onderzoek (Meehan, 1982, p. 121 e.v.). Deze beschrijven geen voldoende maar wel noodzakelijke voorwaarden voor een succesvolle prestatie. De dimensies hebben betrekking op de doeleinden van onderzoek, de gebruikte procedures en strategieën, de rol van beschrijvingen en waarnemingen (of data) in de kennisontwikkeling, de aard van de ontworpen instrumenten, de veronderstellingen in de theorieën en modellen, de tests waaraan de kennisclaims zijn onderworpen, en de normatieve toereikendheid van de ontworpen instrumenten. Ter wille van de overzichtelijkheid worden deze aspecten hier gegroepeerd rond een drietal hoofddimensies: de doeleinden van onderzoek, de methoden van onderzoek, en de verantwoording van de onderzoeksprodukten.

3.2.1 Doeleinden van onderzoek

In een beoordeling van beleidsgericht empirisch onderzoek is een eerste vraag of er naar wordt gestreefd causale relaties vast te stellen. Wordt er, anders gezegd, bewust en openlijk gezocht naar mogelijkheden om werkelijke processen te kunnen besturen? Deze vraag is van belang omdat het voor beleid noodzakelijk is om enige invloed op toekomstige gebeurtenissen uit te kunnen oefenen. Daarvoor zijn theorieën nodig die een oorzakelijke relatie beschrijven in de zin van een constante verbinding tussen handeling

en gevolg, gegeven bepaalde omstandigheden. Deze omstandigheden vormen een integraal deel van het door de theorie veronderstelde patroon. Bij de ontwikkeling van een toereikende theorie kan zowel de sterke vorm van causaliteit (met de voldoende voorwaarden voor een gebeurtenis) als de zwakke vorm (met alleen noodzakelijke voorwaarden) worden toegepast.

3.2.2 Methoden van onderzoek

Wat betreft methoden van onderzoek gaat het om de gebruikte procedures en strategieën van het onderzoek, de rol van waarnemingen, gegevens en beschrijvingen, en de kwaliteit van de gehanteerde veronderstellingen. Meehan gaat ervan uit dat theorieën (causale relaties) worden gecreëerd door ervaring te generaliseren. Dit uitgangspunt is niet strijdig met de vrij algemeen aanvaarde visie dat de wetenschap voortschrijdt door hypothesen over waargenomen verschijnselen te formuleren en te testen (het hypothetisch-deductieve model van wetenschap). In analytisch opzicht gaat het waarnemen van verschijnselen vooraf aan het generaliseren ervan in hypothesen.

Waarneming, beschrijving en taxonomie hebben vanaf het begin van de moderne wetenschap een sleutelrol gespeeld in het onderzoek. Hierdoor zijn de natuurwetenschappen rijk aan gegevens, terwijl er nog voortdurend nieuwe gegevens aan de voorraad worden toegevoegd. Bekendheid met beschrijvingen, weten wat er aan de hand is ('what is the case'), is een essentiële voorwaarde voor theoretiseren, beleid maken en evalueren (Meehan, 1982, p. 92):

'If concepts are clear, indicators are adequate, measurements are accurate and reliable, and observations are properly made, then description is probably the strongest form of knowledge available, and the strongest evidence that can be offered to support other propositions.'

Beschrijvingen vormen de fundamentele informatiebasis van waaruit theorieën en verwachtingen worden ontwikkeld. Verwachtingen hebben betrekking op de toekomst of op het nog niet geobserveerde verleden. Alle verwachtingen zijn problematisch omdat ze gebaseerd zijn op een aantal veronderstellingen en waarnemingen. Voor het maken van beleid dienen verwachtingen gerechtvaardigd te zijn voordat er gebruik van kan worden gemaakt. Zonder rechtvaardiging zijn verwachtingen slechts profetieën. Het is vaak moeilijk om vooraf de betrouwbaarheid van een voorspelling te bepalen. Voor de beleidsmaker is de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van een voorspelling overigens pas van belang als het voorspelde zelf van betekenis is.

De waarde van een beschrijving in de ontwikkeling van theorieën hangt af van haar nauwkeurigheid en toereikendheid. De nauwkeurigheid van een beschrijving is een functie van de concepten, metingen en gebruikte waarnemingstechnieken. De toereikendheid van een beschrijving hangt af van het doel waarvoor de beschrijving wordt ge-

bruikt. Een complete beschrijving is in principe uitgesloten; iedere beschrijving is een selectie van een mogelijkerwijs oneindig aantal alternatieve verslagen.

Beschrijvingen van situaties en gebeurtenissen zijn het resultaat van waarnemingen en concepten. Concepten (begrippen) of classificaties zijn de elementaire bouwstenen van de wetenschap. Zij brengen een eerste ordening aan in de menselijke percepties. Een concept identificeert in de waarneembare wereld een klasse dingen die als aparte eenheden kunnen worden behandeld. De betekenis van een concept vindt men in de attributen die het lidmaatschap van de klasse definiëren. Het classificeren van percepties vergt creativiteit. Het gaat daarbij om het onderscheiden van percepties en het groeperen ervan tot stabiele en consistente patronen. Dit proces berust op het waarnemen van leden van de klasse, het beschrijven van wat is waargenomen en het in één geschikte vorm generaliseren van de gemeenschappelijke attributen. De rechtvaardiging voor het accepteren van een concept berust op nieuwe waarnemingen. Het waarnemen van andere dan de veronderstelde eigenschappen bij leden van de klasse kan aanleiding zijn om de classificatie aan te passen (Meehan, 1982, p. 86—87): 'Europeans assumed for a very long time that all swans were white, for example, but creatures were found in Australia that were clearly swans but black in color. The classification was amended and the birds were included in the swan family.'

Concepten zijn volgens Meehan een belangrijke bron van fouten en ontoereikendheid in de instrumenten voor beleid. Hierbij speelt de definiëring een belangrijke rol. Er is een groot verschil tussen enerzijds reële of lexicale definities en anderzijds nominale of stipulatieve definities. Reële termen slaan op waarneming en ervaring, kunnen getest worden, en over hun toereikendheid en nauwkeurigheid kan worden gesproken. Dit alles kan niet met nominaal gedefinieerde termen, omdat die niet naar ervaring verwijzen maar slechts naar andere termen. Voorbeelden hiervan zijn theoretische begrippen uit de economie zoals vraag en aanbod, die verwijzen naar een relatie tussen prijs en hoeveelheid. Nominale termen kunnen in het onderzoek niet worden gemist (denk aan de wiskunde, die geheel uit nominale termen is opgebouwd). Maar beweringen die afgeleid zijn van nominale termen, hebben geen relatie met de werkelijkheid. Het gevaar is groot dat reële termen en nominale definities door elkaar worden gehaald (Meehan, 1982, p. 89): 'Most commonly, terms in everyday use are given nominal definitions which are exchanged for everyday meanings during the course of the argument, particularly in the conclusions.' Om te beletten dat instrumenten voor het maken van beleid onjuiste premissen bevatten, dienen de gebruikte concepten reële definities te hebben.

Waarnemingen en generalisaties moeten betrekking hebben op processen die zich voordoen in de werkelijkheid. Een veel gebruikte procedure in de natuurwetenschappen is om het te onderzoeken object uit zijn natuurlijke omgeving te isoleren en met behulp van daartoe geëigende analysemethoden gegevens te verzamelen. Na bewerking kunnen die gegevens dan de basis vormen van generalisaties. In het experimentele onderzoek

is er door herhaling en aanpassing veelal sprake van een nauwe wisselwerking tussen het waarnemen en het generaliseren.

Als het bezwaarlijk of zelfs onmogelijk is om het object van onderzoek van de werkelijkheid af te zonderen en er mee te oefenen, kunnen modellen, abstracties van de werkelijkheid, soms uitzicht bieden. Het model is een strategisch middel om het gedrag van de werkelijkheid te voorspellen en dit desgewenst te veranderen. Het spreekt voor zich dat het middel, wil het effectief en doelmatig zijn, aan een aantal eisen moet voldoen. Eisen die algemeen worden aanvaard, zijn dat het model voor onderzoek toegankelijker en bekender moet zijn dan de werkelijkheid. Anders heeft modelonderzoek geen nut. Nog belangrijker is de eis dat het model gedragsovereenkomst met de werkelijkheid heeft. Allerlei facetten van het model mogen van de werkelijkheid afwijken, mits het model in de te onderzoeken facetten maar hetzelfde gedrag vertoont als de werkelijkheid (isomorfisme).

3.2.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Verkeerde doeleinden en onverantwoorde methoden van onderzoek zijn obstakels voor betrouwbare en verdedigbare onderzoeksresultaten. Maar goede bedoelingen en verantwoorde methoden zijn nog geen voldoende voorwaarden voor een waardevolle bijdrage aan het maken van beleid. Aanvullende criteria voor dergelijke resultaten zijn de aard van het kennisprodukt, het ondersteunend bewijs dat er voor wordt geleverd en de normatieve toereikendheid van het kennisprodukt.

Het kritieke punt in het gebruik van een theorie in de praktijk is de overdracht van berekeningen naar handelingen in de werkelijkheid. Het opzetten van een logische structuur en het koppelen van symbolen aan waarneembare dingen is slechts het begin van het proces. Waar het om draait zijn de interactieregels die de waarden van de variabelen aan elkaar verbinden. Om een logisch model toe te kunnen passen, dienen de relaties in dynamisch opzicht overeen te komen met gebeurtenissen die in de omgeving zijn waargenomen (Meehan, 1982, p. 107): 'The system, considered dynamically and not cross-sectionally, must be isomorphic to observation. Change must be matched by change.'

Causale kennisclaims zijn pas verdedigbaar als ze na onderwerping aan een behoorlijk testprogramma niet door de mand zijn gevallen. In de moderne empirische wetenschappen is er juist om deze reden sprake van een regelmatige uitwisseling tussen theorievorming en waarneming. Tests hoeven niet per se in een laboratorium te worden verricht. Praktijktesten zijn overtuigender. Waar het op aankomt is dat er een cyclisch patroon van uitwisseling is tussen de werkelijkheid en de theoretici die de werkelijkheid willen vatten, er grip op willen krijgen.

Voor de gebruiker moet de theorie het vereiste niveau van beheersing over de gebeurtenissen verschaffen met aanvaardbare betrouwbaarheid. Om de theorie te kunnen beoordelen is van belang dat inzicht wordt gegeven in de mate van overeenstemming

met bestaande kennis: de beschrijving van de beperkende omstandigheden van de theorie moet rijk genoeg zijn om de beleidsmaker met kennis uit de eerste hand tevreden te stellen over de vraag waarop de theorie precies betrekking heeft. Veronderstellingen die afwijken van aanvaarde kennis zouden aangegeven en gespecificeerd moeten worden. Ook moet de theorie toegankelijk en testbaar zijn en moet er enig bewijs worden geleverd die aantoont dat de theoretische structuur naar verwachting functioneert als er handelingen op worden gebaseerd.

Een laatste belangrijke vraag bij een kennisprodukt is of er geen neveneffecten buiten beschouwing zijn gelaten, of het produkt wel compleet genoeg is. Meehan benoemt dit punt als de normatieve toereikendheid van het kennisprodukt. Het is volgens hem een wijdverbreide misvatting dat empirisch onderzoek niets te maken zou hebben met normatieve aangelegenheden. De empirische bijdrage aan het maken van beleid moet de alternatieven projecteren waaruit de keuze moet worden gemaakt en tevens een strategie genereren om de gewenste uitkomst te bewerkstelligen. De waardering van de effecten en de uiteindelijk verkozen uitkomst hangen af van de normatieve variabelen van de beleidsmaker. De normatieve toereikendheid van de empirische bijdrage staat of valt echter met de compleetheid van de geprojecteerde effecten. Wanneer in een kennisprodukt neveneffecten zijn uitgesloten of verwaarloosd, worden er problemen weggedefinieerd. Het onderzoeksprodukt is dan niet geschikt voor beleid omdat geen goed inzicht kan worden verkregen in de kosten en baten van de bestudeerde handelingen.

Het vraagstuk van de normatieve toereikendheid moet niet verward worden met de stelling dat de onderzoeker als producent van kennis verantwoordelijkheid draagt voor de toepassing. Het in een bepaalde situatie bewust toepassen van een instrument vergt een beredeneerde keuze, en hieraan liggen naast empirische ook normatieve overwegingen ten grondslag. De onderzoeker heeft tot taak empirische kennis te leveren. De normatieve overwegingen achter de toepassing zijn voor rekening van de gebruiker.

3.3 Economische wetenschappen

3.3.1 Doeleinden van onderzoek

Van oudsher geldt de economische politiek als het doel waarvoor de economische wetenschap is ontwikkeld. De economie ontstond als 'politieke economie', en Adam Smith formuleerde als doel van het vak: 'to enrich both the people and the sovereign' (Van der Geest, 1990, p. 3). Deze opvatting is ook terug te vinden in het leerboek van Samuelson (1973, p. 24): 'inzicht in economische vraagstukken moet uiteindelijk kunnen bijdragen tot het beheersen en verbeteren van de economische omstandigheden voor de mensen'. In de gangbare definitie van Robbins ontbreekt echter een verwijzing naar

een dergelijk doel (Robbins, 1952, p. 16): 'Economics is the study of choice out of scarce means which have alternative uses.'

Net als in andere wetenschappen is er in de economie een grote mate van specialisatie en differentiatie opgetreden. Het vak is opgesplitst in deelgebieden die hun eigen beoefenaars en hun eigen tijdschriften hebben. Een belangrijk onderscheid is dat tussen de algemene economie en de bedrijfseconomie. Op haar beurt valt de algemene economie uiteen in micro-economische vakken (gedrag van producenten en consumenten, mededinging, prijsvorming) en macro-economische vakken (macro-economische politiek, openbare financiën, monetaire economie, internationale handel).

Zoals het woord al zegt heeft de bedrijfseconomie betrekking op de economische aspecten van bedrijven. Als hoofddoel van deze discipline geldt een beheersingsdoel, namelijk de verbetering van het bedrijfsmanagement. Aan de economie verwante vakken zoals marktkunde en bedrijfskunde streven ook expliciet naar het kunnen beheersen van processen. Bij de marktkunde gaat het er om hoe organisaties in de gunst van de afnemer kunnen komen (Leeflang, 1990, p. 327). Bedrijfskunde of management is in algemene zin wel omschreven als 'getting things done'. Management is ingrijpen met inzicht en oogmerk: gerichte produktie van invloed. De Leeuw, aan wie deze omschrijving is ontleend, merkt terecht op dat dat ook kan betekenen: niets doen. Het bewust achterwege laten van ingrepen kan er immers toe leiden dat er precies gebeurt wat je wilt (De Leeuw, 1990, p. 13).

Volgens Meehan wordt in de moderne theoretische economie zelden gezocht naar manieren om de toestand naar de hand te zetten. Veelal wordt het voorspellen als basisdoel aangenomen. Ook wordt nogal eens verdedigd dat het erom gaat werkelijke gebeurtenissen te 'verklaren' of te 'begrijpen'. Maar, zo stelt hij, meestal blijft een nadere definitie van deze doelen achterwege, en neemt men genoegen met verklaringen die niet zijn gebaseerd op een gerechtvaardigde causale veronderstelling (Meehan, 1982, p. 132—136).

Het belang van de doelstelling inzicht te krijgen in mogelijkheden om werkelijke gebeurtenissen te beïnvloeden, is ook aangegeven door R.H. Coase, een prominent pleitbezorger van de New Institutional Economics (1984, p. 230):

'In the real world, to influence economic policy, we set up or abolish an agency, amend the law, change the personnel and so on: we work through institutions. The choice in economic policy is a choice of institutions. And what matters is the effects that a modification in these institutions will actually make in the real world.'

Coase constateert dat economen zich in het verleden vaak met denkbeeldige problemen hebben bezighouden. Maar, zo meent hij, moderne institutionele economen moeten hun probleemstellingen ontleenen aan de werkelijkheid (Coase, 1984, p. 231): 'Modern institutional economics is economics as it ought to be.'

3.3.2 Methoden van onderzoek

De verschijnselen die voor de economische wetenschap relevant zijn, doen zich voor in de menselijke samenleving. Deze samenleving als geheel is uitermate complex, maar vele verschijnselen in de samenleving zijn betrekkelijk eenvoudig waarneembaar. Het produceren en consumeren van goederen en diensten, het kopen en verkopen, en het verwerven en besteden van inkomen, zijn activiteiten die bijna iedereen dagelijks meemaakt. Vele verschijnselen hebben bovendien al een gekwantificeerde vorm, omdat het meten en waarderen in prijzen een integraal onderdeel van het object vormen (Leontief, 1982).

Bij zijn onderzoek kan de econoom echter zelden of nooit gebruik maken van een laboratorium. Doorgaans ontbreken ook de mogelijkheden om 'proeven met ingreep' te doen, vanwege morele en financiële bezwaren. Een en ander geldt overigens in mindere mate voor vakken als micro-economie — er is een groeiende belangstelling voor experimentele economie (Van Damme, 1991) —, bedrijfseconomie, marktkunde en bedrijfskunde, dan voor de sector- en macro-economie. Bij de laatste vakken moet men zich tevreden stellen met het verzamelen en bewerken van praktijkgegevens. Men kan zelf enquêtes houden en metingen verrichten, maar men kan ook gebruik maken van door anderen samengestelde verslagen, statistieken (tijdreeksen, cross-sectie data) en bedrijfseconomische gegevens, waaronder boekhoudkundige. De onmogelijkheid om gecontroleerde experimenten uit te voeren staat een op waarnemingen stoelende benadering in de economie dus niet in de weg.

Meehan constateert echter dat in de door hem geanalyseerde artikelen niet de inductieve maar de deductieve onderzoeksbenadering toonaangevend is. Hierbij wordt geredeneerd vanuit vooronderstelde werkhypothesen (axioma's) en modellen. Hij tekent grote bezwaren aan tegen deze postulerende en rationaliserende aanpak. Die bezwaren zijn niet gericht tegen deductie als zodanig, want via deductie worden immers de implicaties van de veronderstellingen duidelijk gemaakt (maar ook niet meer dan dat). Het grote probleem is dat de vooronderstellingen veelal niet uit waarnemingen zijn gegeneraliseerd, maar zonder bewijs worden aangenomen. Beweringen die uit axioma's worden afgeleid zijn onaantastbaar voor empirische tegenwerpingen, en dus ongeschikt voor het maken van beleid. Een model dat foutieve premissen bevat is nutteloos voor het doen van betrouwbare voorspellingen. Het op Friedman's instrumentalisme gebaseerde verweer dat alleen de voorspelkwaliteit telt, acht Meehan onhoudbaar. Voorspellingen op basis van onjuiste veronderstellingen kunnen achteraf gezien best uitkomen, maar vooraf zijn er geen goede redenen voor te geven (Meehan, 1982, p. 146—147).

Hoezeer men in de algemene theoretische economie vertrouwt op axioma's en nominaal gedefinieerde concepten, blijkt als de rol van waarnemingen en beschrijvingen nader wordt bekeken. Dataverzameling vindt, aldus Meehan, in veel theoretisch werk helemaal niet plaats. Hij heeft ook maar weinig taxonomieën aangetroffen. Beschrijvende data worden weinig gebruikt voor het ontwikkelen en testen van theorieën. En

de data die wel worden benut zijn bijna altijd geaggregeerd, gesynthetiseerd of gereduceerd tot indexcijfers, waarbij feitelijke informatie verloren gaat. Hier komt bij dat de gegevens meestal worden geleverd door autoriteiten, die ze met administratieve of zakelijke, maar niet met wetenschappelijke bedoelingen hebben verzameld. Verslagen van verschijnselen heeft Meehan in de theoretische economie bijna niet aangetroffen (Meehan, 1982, p. 139—142).

In deze kritiek op de aanpak van theoretisch economisch onderzoek staat Meehan niet alleen. Leontief, die met de input/output-analyse een blijvende bijdrage aan de economie leverde en hiervoor in 1973 de Nobelprijs in de economie won, wees er al aan het begin van de jaren zeventig op dat economen zich meer met feiten zouden moeten bezighouden en minder met veronderstellingen (Leontief, 1971). Sindsdien is zijn bezorgdheid nog verder toegenomen. In een interview van enkele jaren geleden met NRC Handelsblad (1984) zei hij:

‘In een empirische wetenschap als de economie moet je beginnen met feiten te bestuderen, maar als ik zie hoe veel economen de economie bestuderen raak ik meer en meer ontmoedigd. Feiten verzamelen is heel moeilijk. Het is veel makkelijker veronderstellingen te maken, wat de meeste economen doen. Daarbij is wiskunde een nuttig stuk gereedschap maar als de veronderstellingen niet op feiten berusten [...] berusten de conclusies ook niet op feiten. Sommige wiskundige economen doen eigenlijk niets anders dan oefeningen aan de trapeze en vaak is economie ook niet meer dan een grote oefening in futiliteiten.’

Er zijn veel critici die zich eveneens zorgelijk hebben uitgelaten over de geringe interesse van economen in empirische gegevens en over hun grote vertrouwen in formele logica en wiskundige modellen. Zonder naar volledigheid te streven volgen hieronder nog enkele voorbeelden. T.W. Hutchison verdedigde in 1938 de empirische wetenschapsopvatting in de economie, toen hij de beoefening van de economie als een logisch taalspel kritiseerde. Met name verzette hij zich tegen de fundamentele vooronderstelling van het maximaliseringsgedrag van consumenten en producenten op basis van volledige informatie. In zijn Hennipman-lezing uit 1990 toonde hij zich overigens ook niet ingenomen met de moderne economische methodologen zoals McCloskey (1985), die wel aandacht hebben voor de conversatie van economen maar de inhoud ervan niet ter discussie stellen (ontleend aan: Kastelein, 1987; Kalshoven, 1990; Van der Geest, 1990).

H. Arndt heeft fundamentele kritiek geleverd op het feit dat economen bij het theoretiseren abstraheren van twee begrippen waarop naar de mening van Kant alle ervaring is gebaseerd: tijd en ruimte. Zonder die kan men volgens hem niets zinnigs over de wereld zeggen. In zijn boek *Economic Theory vs Economic Reality* betoogt hij dat tal van leerstukken op het drijfzand van het perfecte-markt model gebaseerd zijn. Volgens Arndt is het ook aan deze veronderstelling te wijten dat bepaalde leerstukken uit de moderne theorievorming zijn verdreven, zoals de vraagstukken van economische macht en van techniek en innovatie (ontleend aan: De Jong, 1984).

In Nederland is de kritiek op de dominante aanpak in de theoretische economie onder meer verwoord door Wolfson (1986), Van Duyn (1990), en Stevers (1989). De gemeenschappelijke boodschap van deze critici is, zoals De Jong het uitdrukt, dat de economische wetenschap te veel 'science fiction' en te weinig onderzoekende, empirische wetenschap is (De Jong, 1984).

Hoe wordt er nu binnen de moderne institutionele economie gedacht over de vereiste aanpak van onderzoek? Coase waardeert de analytische, standaard neoklassieke benadering, maar verworpt het veel gehanteerde uitgangspunt dat mensen hun nut maximaliseren (Coase, 1984, p. 231): 'Modern institutional economics should study man as he is, acting within the constraints imposed by real institutions.' O.E. Williamson (1985), een andere voorman van de stroming, benadrukt het belang van interdisciplinaire samenwerking van economie, recht en organisatieleer. Hij merkt op dat de nieuwe institutionele economie vaak minder wiskundig of formeel is dan vroegere onderzoekstradities in de economie. Dit zou komen omdat formalisering in vergelijkende institutionele analyses weinig nut heeft, en omdat er naar wordt gestreefd complexe organisatievraagstukken op een relevante manier te behandelen (Williamson, 1985, p. 193): 'Premature formalization can and sometimes does inhibit understanding phenomena on their own terms.'

H.A. Simon, die in 1978 de Nobelprijs in de economie won, meent echter dat de neo-institutionele economen toch te zeer op de oude voet voortgaan. Ze handhaven het uitgangspunt dat in de economie markten en transacties centraal staan. De benadering is in overeenstemming met de neoklassieke economie (zie Eggertson, 1990), maar om de theorie te laten werken wordt een beroep gedaan op een groot aantal exogene hulpveronderstellingen (moral risk, onvolledige en asymmetrisch verdeelde informatie). Volgens Simon worden deze veronderstellingen vaak terloops en zonder bewijs in de analyses geïntroduceerd. In afwachting van echt empirisch onderzoek moeten de nieuwe institutioneel-economische en aanverwante benaderingen daarom opgevat worden als (Simon, 1991, p. 27): 'acts of faith, or perhaps of piety.' Zelf verwacht hij veel meer van onderzoek naar de werking van organisaties, waarbij begrippen als autoriteit, identificatie en coördinatie een rol spelen (1991, p. 43):

'Good answers to the policy questions that face all industrialized societies depend on having empirically sound theories of the behavior of large organizations. Such theories cannot be developed from the armchair. They call for fact-gathering that will carry researchers deep into (...) the organizations, that dominate the terrain of our economic systems.'

3.3.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Volgens Meehan levert het door hem geanalyseerde theoretisch economisch onderzoek geen betrouwbare instrumenten op voor toepassing bij het maken van beleid. Er verschijnt weliswaar een groot aantal theoretische artikelen, maar het overgrote deel van

de produkten zou geen verband houden met de werkelijkheid, en kan dus onmogelijk relevant zijn voor het maken van beleid. Een deel van de overige artikelen heeft wel betrekking op de werkelijkheid, maar pretendeert geen bijdrage aan het maken van beleid te leveren. Wat wel als zodanig wordt gepresenteerd kan die claim echter zelden waarmaken, aldus Meehan, vanwege methodologische gebreken. Zo produceren economen een groot aantal instrumenten, modellen of logische structuren. Maar de meeste zijn ook niet meer dan logische structuren, die wel manipuleerbaar zijn, maar niet toepasbaar. Bijna nergens wordt onderscheid gemaakt, aldus Meehan, tussen eenvoudige correlatie of voorspelling enerzijds en toereikende causale specificatie anderzijds (Meehan, 1982, p. 145).

De bewijsvoering acht Meehan een zwak punt van de theoretische economie. Ondersteunend bewijs zou vrijwel nooit worden geleverd. Formele testen of zogenoemde modelexperimenten hebben volgens hem weinig of niets te betekenen. Alles wat zo getest wordt zijn de logische consequenties van de verandering van een dimensie van een formeel model. De beleidsmaker zou bij een economische theorie ook haast nooit een gebruiksaanwijzing vinden waarin de beperkende gebruiksomstandigheden vermeld staan. En uitspraken over de betrouwbaarheid van theorieën in de economie zijn door Meehan evenmin aangetroffen (Meehan, 1982, p. 154–159).

Wat betreft de compleetheid van economische onderzoeksprodukten stelt Meehan vast dat de aandacht veelal beperkt blijft tot het economisch systeem. De rest van de sociale werkelijkheid wordt meestal buiten beschouwing gelaten. In de praktijk is de scheidslijn echter zelden aan te brengen, omdat de gevolgen van een handeling in de economische sector altijd overlopen naar andere aspecten van het sociale leven. Door die aspecten voor het gemak te vergeten zijn de betreffende beweringen ongeschikt voor de beleidsmaker (Meehan, 1982, p. 159–163).

3.4 Landbouwwetenschappen

Zoals al eerder is gesteld, maakt de landbouweconomie zowel deel uit van de economische wetenschappen als van de landbouwwetenschappen. Dit is de aanleiding om de onderscheiden dimensies van empirisch onderzoek ook te illustreren aan de hand van de landbouwwetenschappen. In deze paragraaf gaat de aandacht hoofdzakelijk uit naar de technische landbouwwetenschappen.

3.4.1 Doeleinden van onderzoek

De technische landbouwwetenschappen zijn gericht op de procesdimensie van hun object. Klassieke doelstellingen zijn het ontwikkelen van methoden om de landbouwproductie te verbeteren en te vergroten. De grondslag ervoor bestaat uit het beïnvloeden van processen die zich in de natuur voordoen. Schoolvoorbeelden van landbouwkundig

onderzoek hebben betrekking op bemesting, veevoeding, verbetering van werktuigen en gebouwen, bestrijding van ziekten en plagen en de veredeling van planten en dieren. In zijn studie *Honderd jaar landbouwkundig onderzoek in Nederland, 1876—1976* laat Maltha zien dat de doelstellingen van het door de overheid ondersteunde landbouwkundig onderzoek een ontwikkeling hebben doorgemaakt. In de beginperiode lag het accent op het analytische controle-onderzoek, om de boeren te beschermen tegen misbruiken en fraude van de kant van de toeleverende handel en industrie. Het toegepaste onderzoek voor de landbouw kwam in de jaren twintig goed van de grond. Het doel van dit onderzoek was aanvankelijk de produktie per hectare en per dier te verhogen en de kwaliteit van de produkten te verbeteren. Na de Tweede Wereldoorlog kwam hier als nieuw element bij de verhoging van de arbeidsproduktiviteit, wat vooral tot uiting kwam in arbeidsbesparende methoden (mechanisatie), bedrijfseconomisch onderzoek en onderzoek op het gebied van de cultuurtechniek en arbeidsefficiëntie. In de jaren zestig begon de gedachte veld te winnen dat de resultaten van het landbouwkundig onderzoek meer in overeenstemming zouden moeten zijn met het 'welzijn' van de Nederlandse samenleving en niet meer uitsluitend gericht zouden mogen zijn op de 'welvaart' (Maltha, 1976, p. 179—180).

Beschouwingen over actuele doelstellingen van het landbouwkundig onderzoek in Nederland vindt men in het Beleidsplan Wetenschap en Technologie 1991—1994, dat onlangs door de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is vastgesteld (Ministerie van LNV, 1992). Als hoofddoel van het onderzoek geldt het helpen realiseren van een concurrerende, veilige en duurzame landbouw. In het plan zijn markt en milieu de sleutelwoorden waar het gaat om de richting van de gewenste technologische vernieuwing in de agrarische produktiekolom. Prioriteiten van het onderzoekbeleid zijn de ontwikkeling van geïntegreerde en biologische plantaardige produktiesystemen en gewasbeschermingsmethoden, geïntegreerde en biologische dierlijke produktie, gezondheid en welzijn van dieren, integrale ketenbeheersingssystemen en produktkwaliteit, geavanceerde verwerkings- en distributiemethoden van agrarische produkten, 'non-food' toepassingen van agrarische grondstoffen (agrificatie). In al deze punten staat het zoeken naar en benutten van nieuwe beïnvloedingsmogelijkheden centraal.

3.4.2 Methoden van onderzoek

De methode in de landbouwwetenschappen lijkt veel op die van andere technische wetenschappen, maar door de bijzondere aard van het onderzoeksobject zijn er ook kenmerkende verschillen. In beide wetenschappen neemt het waarnemen een centrale plaats in. Met behulp van allerlei instrumenten heeft men het beperkte waarnemingsvermogen van de onderzoeker vergroot. Net als in de natuurwetenschappen heeft het onderzoeksinstrumentarium een centrale plaats gekregen in het landbouwkundig onderzoek (elektronenmicroscop, gaschromatograaf). Het object van onderzoek is ogenschijnlijk nauwelijks meer in het beeld terug te vinden. Kenmerkend voor het fundamen-

tele landbouwkundige onderzoek is het laboratorium, waarin men experimenten doet met het object van onderzoek. Dit onderzoek is gericht op het verkrijgen van inzicht in de fundamentele processen die in de landbouw een rol spelen, waardoor het meer op de praktijk gerichte onderzoek vergemakkelijkt kan worden. Het 'trial and error' kan dan gedeeltelijk worden vervangen door doelgericht praktijkonderzoek.

Wat betreft het toegepaste landbouwkundig onderzoek is het veldonderzoek van groot belang. Daarbij onderscheidt men twee soorten. Bij de eerste soort gaat men uit van bestaande situaties en tracht men door vergelijking van deze situaties op verschillende plaatsen of in verschillende tijden, inzicht te verkrijgen in de factoren die op de gegeven situaties van invloed zijn. Een voorbeeld hiervan is het bodemkundig onderzoek. Bij de tweede soort schept men bewust bepaalde omstandigheden (proeven met ingreep) waarbij men probeert de factoren die van invloed zijn te beheersen om zodoende de vergelijking mogelijk te maken. Het bekendste type hiervan is de proefveldtechniek, die tot de oudste vormen van landbouwkundig onderzoek behoort. Een bezwaar die aan deze techniek kleeft, is dat toevallige omstandigheden, zoals de wisselvalligheid van het weer en ongelijkmatige omstandigheden in de grond, de resultaten kunnen beïnvloeden.

Als alternatief voor veldproeven gebruikt men daarom vaak potproeven, waarbij men de groeiomstandigheden veel beter in de hand kan houden. Men noemt deze potten ook wel Mitscherlichpotten, naar de Duitse hoogleraar in de plantenteelt E.A. Mitscherlich (1874—1956), wiens naam tevens voortleeft in de Wet van Mitscherlich, of algemener de Wet van de afnemende meeropbrengsten. Nog verder gaat men met het uitschakelen van 'onbetrouwbare' natuurlijke factoren door middel van volledig geregulariseerde voedingsoplossingen, klimaatkassen en fytotrons, waarin ook het licht is gereguleerd (Maltha, 1976).

Ook bij de proeven met vee tracht men de proefomstandigheden zoveel mogelijk in de hand te krijgen. Hier zoekt men bijvoorbeeld een oplossing in een enkele tweelingen bij kalveren die als proefdieren dezelfde eigenschappen hebben. Ook heeft men stallen geconstrueerd voor runderen, waarbij men alle stofwisselingsprocessen kwantitatief kan bepalen en analyseren: het opgenomen voer, de mest, de gaswisseling en de warmteafgifte. Bij het onderzoek naar de verteerbaarheid van voedermiddelen doet men het weer anders: daar vervangt men het rund door hamels, die als proefdieren gemakkelijker te 'hanteren' zijn. Deze hamels zijn dus een soort wetenschappelijk model (Maltha, 1968).

Van dit laatste is het volgens Maltha maar een kleine stap naar een volledig geconditioneerd en van de natuur geabstraheerd werkobject. Net als in de technische wetenschappen heeft dit ook in het landbouwkundig onderzoek zijn intrede gedaan. Een voorbeeld is de zogenaamde grondbak waarmee proeven met grondbewerkingswerktuigen op verkleinde schaal worden gedaan. De grond in deze bak heeft constante en bekende, meetbare eigenschappen en men kan op een meetbrug alle verrichtingen van het te beproeven model meten. Daardoor is men onafhankelijk geworden van de wisselende omstandigheden (nat/droog) van de grond op het veld. Een ander voorbeeld is hoe men onderzoek gedaan heeft naar het vraagstuk van de waterbeweging in de grond,

belangrijk voor onder andere drainage en bevoeiing. Hierbij heeft men de stroming van water door de grond vervangen door een model van stroming van olie tussen glasplaten en later door een analogon van elektrische stromen in een circuit. Een nog verdergaande abstractie vormen de wiskundige simulatiemodellen, die onder meer in de plantenfysiologie zijn ontwikkeld voor de groei en ademhaling van planten in relatie tot de fotosynthese (Goudriaan, 1993).

De voorbeelden laten zien dat het onderzoek de neiging heeft zich te verwijderen van het directe natuurlijke gebeuren om dieper in de processen te kunnen doordringen. Maar men is er zich over het algemeen wel van bewust dat de gevonden wetmatigheden op hun juistheid moeten worden getoetst 'in het veld'. Dit omdat de werkelijkheid weerbarstiger is dan de geconstrueerde of denkbeeldige proefomstandigheden.

De inductieve aanpak van het onderzoek staat binnen de landbouwwetenschappen niet of nauwelijks ter discussie. In het interimrapport *Alternatieve Landbouw* is wel gepleit voor 'onderzoek langs geheel nieuwe lijnen', zoals over theorieën die aan de alternatieve methoden ten grondslag liggen (COBL, 1973). Maar in een gedegen reactie heeft de door de NRLO ingestelde stuurgroep moeite gedaan om uit te leggen dat niet alle vragen zich voor wetenschappelijk onderzoek lenen. Als criterium hiervoor hanteert zij dat de te onderzoeken verschijnselen zintuiglijk moeten kunnen worden waargenomen. De algemeen aanvaarde normen en methoden van wetenschappelijk onderzoek zijn volgens de stuurgroep zonder meer van toepassing op de landbouwwetenschappen: 'Worden deze normen en methoden verlaten dan betreedt men het terrein van de niet verifieerbare speculatie.' In fundamenteel opzicht wordt de landbouwwetenschap gezond geacht, al beseft de stuurgroep dat de beschikbare methoden tekort kunnen schieten om de soms zeer complexe problemen aan te vatten. Zij ziet het in dit verband als noodzakelijk dat de onderzoekers aan verbetering van de methoden blijven werken (NRLO, 1977).

3.4.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Er hoeft niet aan te worden getwijfeld dat in de landbouwwetenschappen instrumenten zijn ontwikkeld die relaties bloot leggen tussen handelingen en consequenties. De landbouwwetenschap draagt vrucht, zo zeggen de voorlichters van de Landbouwuniversiteit Wageningen (Van Maanen, 1993). Op veel terreinen zijn landbouwwetenschappers erin geslaagd om processen beter in de hand te krijgen. Zo is men in staat gebleken rassen met nieuwe eigenschappen te kweken, nauwkeuriger bemestingsadviezen te geven, ziektes en plagen effectiever te bestrijden, nieuwe oogstmethoden te ontwikkelen, efficiëntere veevoerders samen te stellen, de voederconversie van dieren te verhogen en methoden te vinden om verliezen bij het transporteren en voorraad houden van agrarische produkten te verminderen. In de glastuinbouw kan men tegenwoordig met behulp van verwarmingssystemen, luchttingsramen, koolzuurdoseersystemen, substraatinstallaties, schermen, belichtingsinstallaties en computers zelfs de voornaamste, voor

het productieproces relevante omgevingsfactoren sturen (Challa, 1988). En het eind van de verwetenschappelijking is nog niet in zicht. Naast de automatisering en informatisering (mogelijk leidend tot een bruikbare melkrobot) is de biotechnologie in opkomst. Hierbij kan men met genetische manipulatie en voortplantingstechnologie (zoals weefselkweek, seksen, klonen en embryotransplantatie) fundamenteel in de levens- en voortplantingsprocessen ingrijpen. Een voorbeeld hiervan is het hormoon BST, dat wordt geproduceerd met behulp van genetisch veranderde bacteriën en waarmee via het wijzigen van de stofwisseling de melkproductie van koeien verder kan worden opgevoerd.

Het testen van landbouwkundige onderzoeksresultaten speelt in het hele zogenaamde landbouwinnovatiesysteem een centrale rol. In dit systeem onderscheidt men doorgaans drie fasen: kennisontwikkeling, kennisverspreiding en kennistoepassing. De beslissende praktijktests vinden plaats in de laatste fase, en wel op de bedrijven van de agrarische produktiekolom. Maar voordat dit op grote schaal gebeurt is doorgaans al een heel traject afgewerkt, beginnend bij nieuwe ideeën die in de kennisontwikkelingsfase nader worden uitgewerkt en getest. In deze fase vindt niet alleen het fundamentele, strategische en toepassingsgerichte onderzoek plaats, maar ook het praktijkonderzoek. In Nederland is deze laatste taak voornamelijk toebedeeld aan proefstations en regionale onderzoekcentra. Het testen van elders ontwikkelde kennis in allerlei praktijksituaties neemt in het betreffende onderzoek een belangrijke plaats in. Dit kan omdat ze in het algemeen zijn gespecialiseerd naar in de praktijk voorkomende takken, zoals rundveehouderij, varkenshouderij, akkerbouw, tuinbouw onder glas, enzovoort (Ministerie van LNV, 1992).

Een bijzonder probleem voor de landbouwwetenschappen ten opzichte van de technische wetenschappen is dat het object van onderzoek, anders dan de levenloze natuur, geen statische grootheid is. Voor de sociale wetenschappen geldt dit probleem in nog sterkere mate. Door de veranderlijkheid van het object hebben resultaten van onderzoek maar een zeer beperkte geldigheid. Wat het ene moment een effectief middel is, kan het volgende moment zijn uitwerking hebben verloren. Een voorbeeld uit de gewasbescherming kan dit punt verduidelijken. Voortdurend vinden er verschuivingen plaats in de planten en dieren en in de omstandigheden waaronder ze worden geëxploiteerd. Het optreden van planteziekten vertoont hierdoor een dynamisch, steeds wisselend beeld. Daarbij heeft men te maken met combinaties van levende organismen — plant en ziekteverwekker — die, ieder voor zich, veranderingen kunnen ondergaan, hetzij spontaan of onder invloed van de mens of het milieu. Om effectief te zijn moeten de gewasbeschermingsmaatregelen steeds aan de nieuwe situaties worden aangepast. Daarnaast komen geregeld nieuwe problemen naar voren, zoals de milieubelasting door bestrijdingsmiddelen en de vorming van toxische stoffen door schimmels in het geoogst produkt en in het gewas te velde. Om deze redenen wordt steeds nieuw onderzoek gewenst, want stilstand is achteruitgang (Dekker, 1977).

Het toepassen van landbouwkundige kennis in de praktijk heeft grote maatschappelijke betekenis. Mede door allerlei andere factoren zoals een koopkrachtige vraag, onder-

wijs, voorlichting en de bijzondere organisatie van de agrarische produktie in gezins-bedrijven, zijn de resultaten van het landbouwkundig onderzoek op ruime schaal in de westerse landbouw toegepast. Dit heeft onmiskenbaar bijgedragen aan de snelle stijging en 'rationalisering' van de agrarische produktie. In zijn beschouwing getiteld 'Agricultural technology; for better or for worse?' erkent De Hoogh (1991a) dat wat de kwaliteit van de arbeid betreft, de moderne agrarische technologie hulpmiddelen heeft aange-reikt die veel zwaar, lang en soms mensonterend werk uit handen hebben genomen. Ook prijst hij de opbrengstverhogende technologie, omdat die in staat stelde 'de wet van de afnemende meeropbrengsten stelselmatig te overtroeven tot heil van de voedselvoor-ziening van brede lagen van de bevolking in het geïndustrialiseerde westen'. Maar De Hoogh ziet ook schaduwen van de gouden bergen. Zo heeft de Groene Revolutie in ontwikkelingslanden wel de totale landbouwproduktie fors verhoogd, maar heeft zij, omdat ze vooral paste op de behoeften en belangen van de grote boeren, armoede en honger niet of onvoldoende kunnen terugdringen. Ook de westerse landbouw heeft, aldus De Hoogh, van de verwetenschappelijking van het produktieproces grote gevolgen ondergaan, met name de landbouwende bevolking zelf. Verder wijst hij op de invloed van de technische ontwikkeling op de internationale en interregionale ongelijkheid op landbouwgebied, op de overschottenproblematiek en op de gevolgen van de toepassing van de moderne landbouwtechnologie op natuur, landschap en het milieu.

Het betoog van De Hoogh illustreert dat daadwerkelijke toepassingen van landbouw-kundige kennisprodukten tot maatschappelijk discutabele effecten kunnen leiden. Direct hiermee verbonden is de vraag naar de normatieve toereikendheid van de landbouwkun-dige kennisprodukten. Hierbij gaat het erom of de ontwikkelde theorieën en instru-menten voor de gebruikers een voldoende compleet beeld verschaffen van de empirische relaties tussen handelingen en consequenties. Zoals De Hoogh en anderen hebben opge-merkt, zijn in het verleden vele neveneffecten verwaarloosd of gewoon niet voorzien. Te denken valt aan effecten van landbouwkundige handelingen op mens, milieu, natuur en landschap, welzijn van dieren. De laatste jaren is er duidelijk sprake van een om-schakeling, in de zin dat de plantenteelt- en veeteeltwetenschappen hun vraagstukken en doelstellingen verbreden (Struik, 1992; Wiepkema, 1992).

3.5 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn criteria voor beleidsgericht, empirisch onderzoek uit de doeken gedaan. Vervolgens zijn deze criteria geïllustreerd aan de hand van algemeen-econo-misch en landbouwkundig onderzoek. Wat betreft de doeleinden van onderzoek is vastgesteld dat, met het oog op de te leveren bijdrage aan het maken van beleid, ge-streefd zou moeten worden naar mogelijkheden om gebeurtenissen in zekere mate te beheersen. Het voorspellen van gebeurtenissen kan nuttig zijn, maar het vermogen

daartoe is onvoldoende om beleid te maken. Het streven naar beheersing is alleen zinnig en mogelijk als het gaat om terugkerende processen en gebeurtenissen.

Een noodzakelijke voorwaarde voor beheersing is een gerechtvaardigde causale veronderstelling. Deze kan niet logisch worden afgeleid, maar moet op een creatieve wijze ontwikkeld worden via generalisatie. Bouwstenen voor generalisaties bestaan uit concepten, beschrijvingen en voorspellingen. Hieruit vloeit voort dat een empirische, op waarnemingen gebaseerde aanpak van onderzoek moet worden verkozen boven een postulerende en rationaliserende aanpak. De in het onderzoek gehanteerde veronderstellingen dienen zo goed mogelijk in overeenstemming te zijn met de feiten. Wat betreft het eindprodukt van onderzoek is de geschiktheid en betrouwbaarheid van de veronderstelde causale relatie van groot belang. Het leveren van ondersteunend bewijs, het in kaart brengen van de beperkende gebruiksomstandigheden en het toetsen van het eindprodukt op normatieve toereikendheid zijn dimensies die in het empirisch onderzoek de nodige aandacht vragen.

Uit de toepassing van dit onderzoekstheoretisch instrumentarium op de economische wetenschappen heeft Meehan geconcludeerd dat veel theoretisch economisch onderzoek ernstig tekortschiet. De tekortkomingen hebben zowel betrekking op de doelstellingen van onderzoek, als op de methoden ervan en de verantwoording van de kennisclaims. Veel punten van kritiek zijn ook door anderen naar voren gebracht. Binnen de moderne institutionele economie wordt geprobeerd aan een aantal van de gesignaleerde bezwaren tegemoet te komen, met name door bepaalde onrealistische veronderstellingen los te laten. Men houdt echter vast aan de belangrijkste neoklassiek-economische uitgangspunten en methoden. Gevreesd moet daarom worden dat men tekort blijft schieten in het leveren en verantwoorden van de kennis die voor beleid nodig is.

In het landbouwkundig onderzoek wordt er bewust naar gestreefd greep te krijgen op de processen in de landbouw, neemt de empirie in het laboratorium- en veldonderzoek een centrale plaats in, en zijn er op vele terreinen grote successen geboekt. Wel moeten steeds vraagtekens worden gezet bij de normatieve toereikendheid van landbouwkundige kennisprodukten. Het recente streven naar een meer geïntegreerde benadering van de landbouwwetenschappen is een bewuste reactie op de gesignaleerde tekortkomingen.

Deze beoordeling van de landbouwwetenschappen wijkt sterk af van die van de economische wetenschappen. Hoe verhoudt de landbouweconomie zich nu tot beide wetenschapsgebieden? Dit is één van de vragen die in het volgende hoofdstuk aan de orde komt.

GESCHIEDENIS VAN DE LANDBOUWECONOMIE

4.1 Inleiding

Tegenwoordig heeft de landbouw in de westerse landen nog maar een bescheiden aandeel in de werkgelegenheid en het nationaal inkomen. Eeuwenlang is de landbouw echter de belangrijkste bedrijfstak geweest. Aandacht voor landbouweconomische vraagstukken is er dan ook al heel lang, met name in de vorm van huishoudkundige beschouwingen. Van antieke geschriften over de landbouw tot en met de boeken van de zogenaamde 'Hausväter' (zestiende tot achttiende eeuw) worden schriftelijke adviezen gegeven over de beste methode van landbouw en veeteelt, en worden aanbevelingen gedaan voor de bedrijfseconomisch meest doelmatige aanwending van de beschikbare produktiemiddelen en arbeidskrachten, alsook voor de regeling van de familieverhoudingen (Dietze, 1967, p. 108).

De landbouweconomie wordt pas in de negentiende eeuw een zelfstandig vak. Dit hoofdstuk beschrijft de geschiedenis aan de hand van enkele grote namen. De bedoeling ervan is te bezien of en in hoeverre erkende hoogtepunten in de geschiedenis van de landbouweconomie voldoen aan de in het voorafgaande hoofdstuk beschreven criteria van wetenschappelijk onderzoek. Daarom wordt vooral aandacht besteed aan de achtergronden, doeleinden, methoden en resultaten van het werk van de landbouweconomen.

Bij de ordening is er ter wille van de duidelijkheid onderscheid gemaakt tussen de voorgeschiedenis van de landbouweconomie en het ontstaan en de ontwikkeling van respectievelijk de landbouwbedrijfseconomie, de wetenschappelijke landbouwpolitiek en de agrarische economie in de VS. De informatie is hoofdzakelijk ontleend aan Brandt (1990), Dietze (1967), Nõu (1967), Frauendorfer (1957) en Fox (1987).

4.2 Voorlopers

4.2.1 *Quesnay en Turgot*

De aanloop naar een zelfstandige landbouweconomie valt samen met het begin van de algemene politieke economie. Hiervoor verantwoordelijk is de fysiocratische beweging in Frankrijk, die zich rond het midden van de achttiende eeuw keerde tegen de beschermende maatregelen voor de handel en de industrie, waar onder uitvoerverboden van graan. De fysiocraten verkondigden de heerschappij van de natuur. Francois Quesnay

(1694—1774) was de centrale figuur. Hij was, zo meldt Vandewalle (1976, p. 33), afkomstig uit een boerengezin en leerde op elfjarige leeftijd lezen uit een werk over de landbouw en de teelt van geneeskundige gewassen. Nadat hij in Parijs medicijnen had gestudeerd verwierf hij door verschillende medische publikaties een grote faam. Bijzondere belangstelling had hij voor de bloedsomloop, die hij grondig bestudeerde. Hij werd lijfarts van Madame de Pompadour en vervolgens van Lodewijk XV. Pas op latere leeftijd schreef hij voor de *Encyclopédie* van d'Alembert en Diderot diverse stukken over agrarische onderwerpen.

Quesnay geldt als grondlegger van de politieke economie. Zijn grote ontdekking als econoom is de gedachte van de economische kringloop van goederen en geld, welke hij presenteerde in zijn *Tableau économique*. Volgens Quesnay is de landbouw de primaire bron van welvaart: slechts de landbouw ('classe productive') zou in staat zijn een overschot te scheppen ('produit net'). De overige klassen creëren geen waarden, zij transformeren ze alleen maar ('classe stérile'). Er zijn veel varianten van het Tableau. Figuur 4.1 geeft de laatste en meest toegankelijke versie die Quesnay zelf publiceerde. Het schema laat zien dat de landbouw per jaar een produkt voortbrengt ter waarde van 5 miljard franc. Hiervan is 2 miljard voor het eigen onderhoud van de landbouwklasse, en voor veevoer, zaaizaden en pootgoed. Dit deel blijft dus buiten de circulatie. Van de resterende 3 miljard gaat 1 miljard naar de 'classe stérile' voor de aankoop van industrieproducten, terwijl 2 miljard in de vorm van pacht wordt overgedragen aan de grondbezitters ('classe des propriétaires'). Deze gebruiken de helft voor de aankoop van landbouwprodukten, en de andere helft voor de aankoop van industrieproducten. De 2 miljard die de classe stérile ontvangt — als vergoeding voor de arbeidskosten van de produkten — wordt gebruikt voor de aankoop van landbouwprodukten. Aan het eind van het zich jaarlijks herhalende verdelingsproces heeft de landbouw dan weer 3 miljard terugontvangen.

Het kringloopmodel beschrijft, binnen de bestaande economische orde, hoe het maatschappelijk produkt over verschillende groepen van de bevolking wordt verdeeld. Dit model is een afspiegeling van de werkelijkheid. In de tijd van Quesnay was Frankrijk een typisch landbouwwland met, zoals Thurlings (1983, p. 12) opmerkt, 'als alles overstralend middelpunt Parijs met zijn satelliet Versailles'. Hier hield de koning zijn hof en verteerden de grote heren de inkomsten van hun veelal in de landbouw belegde vermogens.

Wat de structuur van de landbouw betreft, verdedigden de fysiocraten de superioriteit van de grote, kapitaalintensieve pachtbedrijven. De kleine landbouwbedrijven die in grote delen van Frankrijk overheersten, betekenden in hun ogen weinig voor de samenleving en zouden moeten verdwijnen. De grondeigenaren zouden hun bezittingen beter moeten organiseren, de beste pachters moeten selecteren en een voorbeeld moeten nemen aan Engeland. In dit land waren al veel grote landbouwbedrijven gevormd en vonden veel vernieuwingen plaats: individuele bouwplannen, rijenteelt, gebruik van machines en groenbemesting (Thurlings, 1983).

FORMULE DU TABLEAU ÉCONOMIQUE

Reproduction totale: *Cinq milliards*

	AVANCES annuelles de la <i>classe productive</i>	REVENU pour les propriétaires des terres, le souverain et les décimateurs	AVANCES de la <i>classe stérile</i>
	2 milliards	2 milliards	1 milliard
Sommes qui servent à payer le revenu et les intérêts des avances primitives.	1 milliard		1 milliard
	1 milliard		
	1 milliard		1 milliard
Dépense des avances annuelles.	2 milliards	Total	2 milliards
Total	5 milliards		dont la moitié est retenue par cette classe pour les avances de l'année suivante.

Figuur 4.1: Tableau économique. Bron: Quesnay, 1958, p. 801

Een interessant aspect van de fysiocratische beschouwingen is de vooraanstaande rol van empirische gegevens en berekeningen. Quesnay voerde talloze becijferingen uit om zijn gelijk aan te tonen. Hiermee bracht hij zijn visie in praktijk dat wie iets wil zeggen over huishouden moet rekenen: *Qui dit ménage, dit calcul*. Nöu beschouwt dit inzicht als een geschikte gids om de hele geschiedenis van de landbouweconomie van het midden van de achttiende eeuw tot het midden van de twintigste eeuw te illustreren (Nöu, 1967, p. 82):

'In the course of these 200 years this insight was repeatedly (and for long periods) lost sight of and the men who, time after time, discovered it afresh and defended it are also the really great names in agricultural economics.'

De fysiocraten hebben veel aandacht besteed aan de inhoud en functie van de overheidsbemoedienis met het economisch leven. Hun economisch programma kan worden geken-

merkt als een landbouwontwikkelingspolitiek. Deze zou in het belang zijn van het hele land, inclusief de vorst, want: 'Pauvres paysans, pauvre royaume, pauvre royaume, pauvre roi.' De fysiocraten gingen ervan uit dat het verlichte koningschap de beste staatsvorm was, en wel omdat die de beste waarborg zou zijn voor orde en voor bescherming van de zwakkeren. Hiermee zetten ze zich af tegen de opvatting van Montesquieu, die in 1748 de scheiding van de macht had gepropageerd in zijn *L'esprit des lois*. Hoofddedachte van de fysiocraten is dat er een natuurlijke orde ('l'ordre naturel') bestaat, waarvan de economische orde deel uitmaakt. Met het oog op de welvaart moet de overheid (lees: de vorst) de natuurlijke orde niet verstoren, maar wel beschermen. Hiervoor is vrijheid geboden: 'laissez faire, laissez passer.' Vrijheid van economisch handelen en eerbiediging van particuliere eigendom waren belangrijke elementen, naast zorg voor vrede en rechtszekerheid en een belastingstelsel. In plaats van het bestaande belastingstelsel, dat in hun ogen slecht was voor de landbouwontwikkeling, pleitten de fysiocraten voor een niet te hoge 'impôt unique' op grond. De waarde van een liberaal handelsregime en een doelmatig belastingstelsel was volgens hen voldoende bewezen door de stijgende welvaart in Engeland.

Een naam die naast Quesnay aparte vermelding verdient is die van Robert Jacques Anne de Turgot (1727—1781). Zijn *Réflexions sur la formation et la distribution des richesses* loopt op verschillende punten vooruit op *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations* van Adam Smith (Thurlings, 1978). Turgot beschrijft de werking van een geïntegreerde markteconomie, waarbinnen het kapitaal de meest lonende aanwending zoekt en de arbeid de factor kapitaal volgt. Turgot formuleerde ook als eerste het verband tussen de uitbreiding van de factor kapitaal, bij gelijkblijvende techniek, en de opbrengsten die ermee worden bereikt: de wet van de toenemende en afnemende meeropbrengsten.

4.2.2 Young

Aan het eind van de achttiende eeuw krijgt de landbouweconomie nieuwe impulsen uit Engeland. Deze komen niet alleen van de klassieke politieke economen onder aanvoering van Adam Smith (1723—1790), maar ook en meer specifiek van de kant van Arthur Young (1741—1820). Deze laatste was rond de eeuwwisseling een zeer productieve en veelgelezen autoriteit op het gebied van de landbouw. Nōu beschouwt hem als de pionier van de Europese landbouweconomie.

Zoals uit de waardering van de fysiocraten al bleek, stond de Engelse landbouw van de achttiende eeuw in hoog aanzien. Dit was het resultaat van een ingrijpend veranderingsproces. Naast de vele technische innovaties op plantkundig, dierlijk, cultuurtechnisch en bedrijfseconomisch gebied, was er sprake van een indrukwekkende structurele transformatie met 'enclosures', landaanwinningen, ruilverkavelingen en bedrijfsvergrotingen. Young was overtuigd van het belang om feiten te vergaren over de aan gang zijnde veranderingen en experimenten, deze kritisch te verwerken en de resulterende

informatie algemeen bekend te maken. Hij maakte hiervoor vele reizen in Groot-Brittannië en het continent, waarbij hij zijn waarnemingen op minutieuze wijze optekende (Nōu, 1967, p. 87 e.v.).

Onderwerpen waar hij over schreef waren het optimale landbouwbedrijf ('that proportioned farm, which is of all others the most profitable'), het belang, de opzet en de inhoud van landbouwboekhoudingen, en ook het te voeren landbouwbeleid. Wat dit laatste betreft bepleitte hij een landbouwonwikkelingspolitiek die bestond uit het weg nemen van aanwezige obstakels, zoals het gebrek aan persoonlijke vrijheid, de korte pachttermijnen, de gemeenschappelijke grondgebruiksrechten (hij was een groot voorstander van de 'enclosures'), en de slechte regulering van de graanhandel.

Young was geïnspireerd door de fysiocraten, maar kritiseerde hun opvatting dat alleen de landbouw productief is. In het algemeen stond hij zeer sceptisch tegenover hypothetische en visionaire voorstellen die niet geverifieerd waren door praktische ervaring. Deze opvatting had Young ook ten aanzien van de landbouwwetenschappen (Nōu, 1967, p. 104):

'I had collected, compared and combined reasonings, assertions and opinions, as well as experiments. But I shall never more value such; being every day more and more clearly persuaded, that positive and authentic experiments are the only basis on which to build agriculture as a science, and that he who employs himself on anything else, is merely wasting his time.'

4.3 Ontstaan en ontwikkeling van de landbouwbedrijfseconomie

4.3.1 *Thaer*

In de negentiende eeuw krijgt de landbouwwetenschap en in het bijzonder het landbouweconomisch denken zijn voornaamste impulsen niet uit Frankrijk of Engeland maar uit Duitsland. Aan het begin van deze eeuw treedt Albrecht Daniel Thaer (1752—1828) op de voorgrond. Hij wordt algemeen beschouwd als de vader van de landbouwwetenschappen. Tot zijn vijftigste was Thaer net als zijn vader arts te Celle geweest, waar hij verbonden was aan het hof van de keurvorst van Hannover. Uit de diverse onderscheidingen die hij verwierf, blijkt dat hij als medicus succesvol is geweest. Op dit punt is er een interessante parallel met Quesnay.

Geïnteresseerd geraakt in de land- en tuinbouw, kocht Thaer als hobbyboer een stuk grond en deed hiermee praktische ervaring op met de landbouw. Hij werd lid van de plaatselijke landbouwvereniging, en kwam zo nog nauwer in aanraking met de problemen van de landbouw. Als natuurwetenschapper en als man van de Verlichting, nam hij vervolgens de taak op zich een rationele landbouwkunde te ontwikkelen. Hiertoe maakte hij onder meer uitgebreid studie van de Engelse landbouw, die in die tijd op een

hoger niveau stond dan de Duitse. De geschriften van Young vormden voor Thaer een belangrijke bron. Zijn hoofdwerk is getiteld *Grundsätze der rationellen Landwirtschaft*.

In 1802, toen Thaer zich geheel aan de landbouwwetenschap ging wijden, richtte hij een landbouwschool op te Celle. In 1806 stichtte hij te Möglin de eerste Duitse instelling voor hoger landbouwonderwijs. Door zijn werk ontworstelde Thaer de landbouwwetenschap aan de kameralistiek. Dit laatste was een in Duitse staten tot ontwikkeling gekomen vorm van staathuishoudkunde of bestuurskunde, die technologische, economische en politicologische elementen bevatte. Het kameralisme werd beoefend door ambtenaren die de schatkist (camera) van de vorst beheerden en zijn veelal agrarische gebied bestuurden. Zij zagen een land als een grote boerderij van de vorst. In 1723 was de eerste leerstoel voor kameralistiek te Halle ingesteld, en dit voorbeeld was door meerdere Duitse universiteiten gevolgd (Klant, 1988, p. 91). Thaer zelf werd in 1810 hoogleraar in de kameraalwetenschappen te Berlijn.

Volgens Thaer omvatte de geïntegreerde landbouwwetenschap zowel de technische als de economische aspecten van het landbouwbedrijf, maar niets daar buiten. In de *Grundsätze* onderscheidde hij de landbouwwetenschap in: (1) agrarische economie, (2) bodemkunde, (3) grondbewerking en plantevoeding, (4) plantenteelt en (5) veeteelt. De scheidslijnen hiertussen werden overigens niet zeer strikt gehanteerd. Kenmerkend is dat Thaer het economische aspect van het handelen in de landbouw op de voorgrond stelt. Heel expliciet plaatst hij het winststreven boven het behalen van een hoge productie (Brandt, 1990, p. 26):

‘Nicht die möglich höchste Production, sondern der höchste reine Gewinn, nach Abzug der Kosten [...] ist Zweck des Landwirts [...] Die rationelle Lehre von der Landwirtschaft muss also zeigen, wie der höchste reine Gewinn unter allen Verhältnissen aus diesem Betrieb gezogen werden könne.’

Als grondslag voor deze doelgerichte landbouwkunde ontwikkelde Thaer een natuurwetenschappelijke theorie van de agrarische produktie (humustheorie) en daarop voortbouwend een bedrijfseconomische organisatieleer. Door systematische vergelijkingen van bedrijfsmodellen in Noord-Duitsland uit te voeren, kwam hij tot de conclusie dat de hoogste saldi werden geleverd door het meest intensieve produktiesysteem: de vruchtwisselbouw met melkvee op stal (‘Fruchtwechselwirtschaft’). Dit resultaat veralgemeniseerde hij vervolgens in zijn bedrijfseconomische aanbevelingen.

De leer van Thaer zou in wetenschappelijk opzicht diverse gebreken blijken te vertonen. Zijn natuurwetenschappelijke landbouwtheorie zou spoedig worden achterhaald. Ook zijn verabsolutering van de vruchtwisselbouw stuitte al snel op kritiek. Zo toonde Koppe (1782—1863) aan dat men voor de vraag welk bedrijfssysteem optimaal is, verschillen in natuurlijke omstandigheden niet uit het oog mag verliezen. Dit geldt eveneens voor de verhouding tussen beschikbare arbeid en bedrijfsoppervlakte, en met het oog op risicohantering eveneens voor de vermogenspositie. Een ander belangrijk punt is dat Thaer geen rekening had gehouden met regionale prijsverschillen.

Ondanks de kritiek leek Thaer's pleidooi voor intensievere produktiesystemen in de praktijk een goed gehoor te vinden. Na vele eeuwen drieslagstelsel ('Dreifelderwirtschaft') voltrok zich in de negentiende eeuw in de Duitse landbouw namelijk een grote intensivering, vooral in de voederwinning en melkveehouderij. Het rundvee was niet langer slechts noodzakelijk voor de voorziening van stalmest en trekkracht, maar bepaalde in toenemende mate door zijn marktopbrengsten het bedrijfsresultaat. Deze intensivering werd mede bepaald door de bevolkingsgroei en de ermee gepaard gaande relatief gunstige prijsontwikkeling van landbouwprodukten in het tweede en derde kwart van de negentiende eeuw (Brandt, 1990, p. 50).

Hoewel Thaer de sociale economie van de landbouw niet tot de landbouwwetenschap rekende, had hij er wel opvattingen over en gaf hij er ook college in. Zijn opvattingen kwamen grotendeels overeen met die van het economisch liberalisme: de staat zou de onbeperkte particuliere eigendom moeten veilig stellen, alsook het vrije ondernemerschap en de vrije mededinging, zelfs in de landbouw. Hij beschouwde het als vanzelfsprekend dat het landbouwbeleid de welvaart van de gehele samenleving moest dienen (Nöu, 1967, p. 143—144).

De landbouwkundige school van Thaer (die Schule der Rationellen) zou de gehele negentiende eeuw een vooraanstaande positie in de landbouweconomie blijven innemen. Maar na het midden van deze eeuw trok de chemicus Justus von Liebig (1803—1873) alle aandacht binnen de landbouwwetenschappen naar zich toe. Met succes bestreed hij de humustheorie van Thaer.

Liebig geldt als grondlegger van de landbouwscheikunde en als wegbereider voor de opbloei van de Duitse chemische industrie. Zijn tijdgenoten wees hij bij voortduring op de waarde van exact, methodisch onderzoek. Tijdens zijn chemische studie bleek hem dat veel van wat in de natuur gebeurt, het leven van plant en dier vooral, nog in hoofdzaak uit 'filosofische beredenering' werd verklaard ('de plant leeft niet, zij ontstaat uit het levensprincipe en heeft slechts de schijn van leven'). Dergelijke theorieën zou hij steeds weer aan de kaak stellen ('slechts het bewijsbare en het bewezene kan als waar worden beschouwd'). Zo keerde hij zich ook tegen de humustheorie van Thaer. Deze theorie stelde dat de plant haar voornaamste groeikracht ('vis vitalis') en met name ook de koolstof put uit humus, die in de grond uit organische stof ontstaat. Door uitvoerige analyse van velerlei plantenmateriaal wist Liebig deze theorie te weerleggen. Anders dan Thaer ging hij ervan uit dat organische stof aan dezelfde wetten en ontleding onderhevig was als de anorganische minerale stof. Zijn mineraaltheorie vormt de kern van de landbouwscheikunde. Hoofdstema van deze theorie is dat de plant koolstof verkrijgt via het koolzuur uit de lucht, en de boer te maken heeft met de voeding via de grond. Voor deze voeding heeft de plant nodig: stikstof, fosforzuur, kalium en kalk en zij put deze, in minerale vorm, uit de daarvan in de grond aanwezige voorraad. Hoe groter de oogst, hoe meer zij daarvan nodig heeft. In deze gedachte vindt de moderne bemestingsleer haar oorsprong. Door proefveldonderzoek kwam Liebig ook tot de conclusie dat de voedingsstof die in de geringste hoeveelheid in de grond aanwezig is,

bepalend is voor de grootte van de oogst (Liebig's 'Wet van het minimum') (Van Eek, 1971, p. 48). Overigens verdedigde Liebig jarenlang de stelling dat stikstofbemesting niet nodig is (Snelders, 1984, p. 75).

Onder Liebig's invloed maakten de technische landbouwwetenschappen diepgaande veranderingen in theoretisch en praktisch opzicht mee. Heel belangrijk waren de sterk toenemende belangstelling en middelen voor het technisch landbouwkundig onderzoek. Het bedrijfseconomische onderdeel van de landbouwkunde had hierdoor te kampen met een sterk verminderd aanzien en dreigde te worden verwaarloosd (Nöu, 1967, p. 154). In het laatste kwart van de eeuw beleefde de school van Thaer door de werken van Von der Goltz, Howard en Pohl een renaissance, maar lang duurde die niet. In het begin van de twintigste eeuw slaat de agrarische bedrijfseconomie nieuwe wegen in, waarbij zij hoofdzakelijk wordt geïnspireerd door het werk van Thünen (Nöu, 1967, p. 160).

4.3.2 Thünen

Johann Heinrich von Thünen (1783—1850) studeerde op diverse plaatsen landbouwkunde, onder andere in Celle bij Thaer en in Göttingen. Hier liep hij ook colleges in kameeralistiek, filosofie en wiskunde. Na zijn opleiding deed hij als pachter, taxateur en later als eigenaar van een landgoed praktische ervaring met de landbouw op. Tot zijn dood beheerde Thünen het nabij Rostock gelegen landgoed Tellow (465 ha), dat hij in 1810 had gekocht. Hij beschouwde Adam Smith en Thaer als zijn leermeesters. Zijn hoofdwerk is getiteld *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Daarnaast heeft hij een omvangrijke reeks artikelen en voordrachten op zijn naam staan, waarin hij inging op de bedrijfseconomische en landbouwpolitieke vraagstukken van zijn tijd (Brandt, 1990, p. 34).

Thünen heeft de economische wetenschap en in het bijzonder de landbouweconomie verrijkt met inzichten van blijvende waarde. Zijn werk zou een belangrijke basis vormen van de moderne agrarische economie in het begin van de twintigste eeuw. Aanvankelijk werd hij echter slecht gelezen en begrepen. Landbouwkundigen vonden *Der isolierte Staat* waarschijnlijk te economisch van aard, en politieke economen vonden het boek te zeer op de landbouw gericht. Hierbij kwam nog dat de landbouweconomie in het midden van de negentiende eeuw, de tijd van Liebig, weinig belangstelling genoot (Nöu, 1967, p. 187—189).

Als theoretisch econoom neemt Thünen een positie in tussen de klassieke theorie van het economisch liberalisme (Smith, Malthus, Ricardo) aan de ene kant en de marginale-nutstheorie aan de andere kant. Hij vond de op produktiekosten gebaseerde waarde-theorie van Smith niet acceptabel. Wat betreft de produktiefactoren onderschreef hij Ricardo's theorie van de grondrente ('economic rent'), maar keurde diens arbeidswaardeleer af. De prijstheorie die hij ervoor in de plaats stelde, loopt op hoofdpunten vooruit op de marginale-nutstheorie (met name die van de marginale produktiviteit) en op het alternatieve-kostenprincipe (Nöu, 1967, p. 188).

Thünen is vooral bekend geworden door zijn intensiteits- en vestigingsplaatstheorie. Hiermee keerde hij zich tegen de gangbare opvatting dat de kwaliteit van landbouw-bedrijfssystemen in absolute zin kan worden vastgesteld, onafhankelijk van tijd en plaats. Zo meende Thaer dat de vruchtwisselbouw superieur was. Thünen bestreed het uitgangspunt door aan te tonen hoe belangrijk de afstand tot de markt is. In zijn theorie gaat het om de invloed van producentenprijsverhoudingen op de relatieve aantrekkelijkheid van bedrijfssystemen en op de ruimtelijke ordening van deze systemen met betrekking tot de stedelijke vraag.

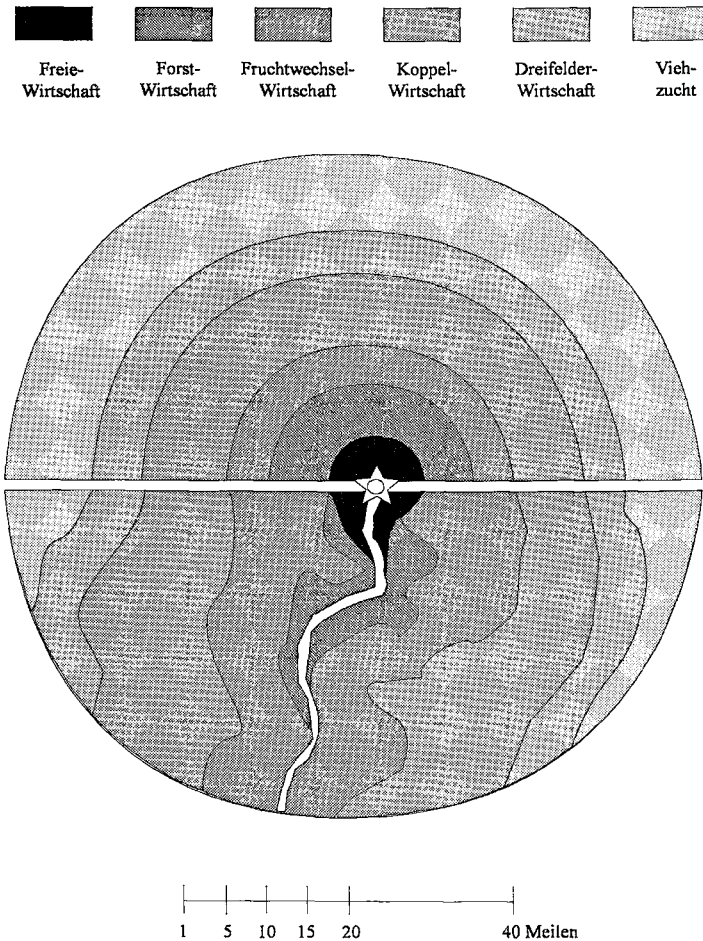
Door de hoge transportkosten vormde dit een actueel landbouwvraagstuk. Om er een helder antwoord op te vinden ontwikkelde Thünen modellen voor de ruimtelijke ordening van bedrijfssystemen in een 'isolierte Staat'. De grondslag ervan bestond uit gedetailleerde kosten- en opbrengstengegevens van zijn eigen landgoed. Het eenvoudigste model is een zeer grote stad, gelegen in een overal even vruchtbare vlakte, zonder bevaarbare waterwegen. Met deze aannames bepaalde hij de invloed van de afstand op de prijzen af boerderij, op de grondrente, en dientengevolge op de aangewezen vestigingsplaats van de diverse teelten en hun meest rendabele exploitatiemethode. In een variant op dit model wordt een bevaarbare rivier verondersteld. Omdat transportkosten over water veel lager zijn dan over land, gelden andere prijsverhoudingen, wat gevolgen heeft voor de vestigingsplaats van de teelten.

Een en ander werd in een bijlage schematisch voorgesteld in een reeks concentrische zones rond de stad, met van binnen naar buiten: Freie-Wirtschaft (groenten en melk), Forst-Wirtschaft (bosbouw), Fruchtwechsel-Wirtschaft (wisselbouw), Koppel-Wirtschaft (akkerweidebedrijf), Dreifelder-Wirtschaft (drieslagstelsel), en Viehzucht (veeteelt en jachtgebied). Een aardige illustratie van de economische instelling van Thünen is dat hij, zoals blijkt uit figuur 4.2, niet hele maar halve cirkels publiceerde (1921, p. 388): 'weil die andere Hälfte dieser nicht bloß ähnlich, sondern vollkommen gleich ist, und man sich dieselbe leicht hinzudenken kann.'

De gedachtengang van Thünen's theorie is het alternatieve-kostenprincipe op basis van de variabele grondrente: op elke plaats wordt de grondrente van het ene bedrijfssysteem behandeld als een kostenpost voor het beste alternatieve systeem. Hiernaast is de theorie te zien als een impliciete toepassing van de marginale analyse. In andere delen van *Der isolierte Staat* komen expliciete toepassingen van deze analyse voor, waarbij marginale opbrengsten en marginale kosten van de inzet van arbeid en kapitaal worden vergeleken. Om deze reden wordt Thünen beschouwd als een voorloper van de neoklassieken (Jevons, Marshall, Menger, Walras en anderen).

Wat betreft de wetenschappelijke methode bouwt Thünen voort op het werk van Ricardo, die niet alleen al marginale analyses had voortgebracht, maar ook bekend staat als de grondlegger van de abstracte politieke economie. De methode van Thünen is wel omschreven als 'isolerende', 'ideaaltypische' en 'afnemende' abstractie. De abstractie is isolerend omdat in een gedachtenexperiment de invloed van één factor wordt nagegaan, terwijl de andere factoren constant worden verondersteld (*ceteris paribus*). In het

voorbeeld hierboven gaat het om de afstand tot de stad. Het ideaaltypische van de abstractie zit in de veronderstelling dat de landbouwers zich gedragen als 'homo economicus': ze maximaliseren de grondrente. Thünen laat de abstractie echter ook afnemen door de isolerende en ideaaltypische veronderstellingen te verzachten en ze te vervangen door meer concrete en gedetailleerde aannames. Hij verwisselt de abstractie dus niet met de werkelijkheid. Thünen was een groot voorstander van de methode van de abstractie, maar niet blind voor de gevaren van 'das Abstrahieren von der Wirklichkeit'. Zo wees hij zelf op het gevaar interdependenties tussen factoren te verwaarlozen en ook op de moeilijkheid om alle achtergronden van feitelijke beslissingen te begrijpen en uit te drukken.



Figuur 4.2: Der isolierte Staat. Bron: Thünen, 1921, p. 387.

In de twintigste eeuw zouden felle discussies worden gevoerd over de vraag of de methode van Thünen nu als deductief of als inductief moest worden bestempeld, en of hij vooral deductief-rationeel te werk ging, danwel meer inductief-empirisch. Deze vraagstelling is echter enigszins misleidend, want de methode is juist een intensieve mengeling van zowel deductie als inductie, in verschillende verhoudingen in verschillende delen van het werk (Nõu, 1967, p. 197): 'It may even be said that Thünen's work is in part of a completely dualistic character, the two methods being used in parallel. Thünen, then, has solved the method question as a "both-and" and not as an "either-or" problem.' Pogingen om Thünen te bestempelen als een eenzijdige vertegenwoordiger van de descriptief-inductief-empirische richting (zoals gedaan zou zijn door, bijvoorbeeld, de pionier van het oude 'Thünen-onderzoek', Ehrenberg), of van de abstract-deductief-rationele richting (zoals gedaan zou zijn door de voornaamste vertegenwoordiger van het nieuwe 'Thünen-onderzoek', Petersen), zijn dan ook vruchteloos.

Een bijzonder kenmerk van *Der isolierte Staat* is ten slotte dat er veel gebruik wordt gemaakt van wiskundige formuleringen en afleidingen. Na Quesnay geldt Thünen als de volgende grote pionier op het terrein van de wiskundige behandeling van de agrarische economie. Hij was overtuigd van de betekenis ervan, zowel voor de agrarische economie als voor de politieke economie. Thünen meende dat de hoofdproblemen van de landbouweconomie in wezen maximaliseringsproblemen waren en dat hij ze met behulp van een wiskundige benadering zou kunnen oplossen (Nõu, 1967, p. 201).

Zoals gezegd werd Thünen door zijn tijdgenoten niet goed begrepen. Anders dan Thaer stichtte hij geen instituten en evenmin bezette hij een leerstoel van waaruit hij school had kunnen maken. Dat hij decennia na de eerste publikatie van *Der isolierte Staat* aan de vergetelheid werd ontruikt en op zijn grote waarde werd geschat, is een van de verdiensten van de grondlegger van de wetenschappelijke landbouwpolitiek, Wilhelm Roscher. Diens bewondering voor Thünen wordt treffend geïllustreerd door het volgende citaat van hem (Frauendorfer, 1957, p. 298):

'Sollte unsere Wissenschaft jemals sinken, so gehören die Werke Thünen zu denjenigen, an welchen sie die Möglichkeit hat, sich wieder aufzurichten.'

4.3.3 Aereboe en Brinkmann

De landbouwwetenschappen ontwikkelden zich in de loop van de negentiende eeuw vooral in technische, toegepast natuurwetenschappelijke richting. Thünen werd vergeten en de agrarische bedrijfseconomie viel terug in een statisch-beschrijvend vak. In de praktijk vierde het intensiveringsoptimisme hoogtij, evenals het denken in verhoging van fysieke opbrengsten ('Rohrertragsdenken'). Dit kan men gerechtvaardigd achten, aldus Brandt, door de prijs- en kostenontwikkelingen tot 1870—75. Maar die rechtvaardiging viel weg met de grote landbouwcrisis, die de gehele Europese landbouw in het laatste kwart van de negentiende eeuw in de greep kreeg. De bedrijven moesten zich aan sterk

gewijzigde omstandigheden aanpassen: zo waren er lagere prijzen voor granen en hogere voor dierlijke producten, terwijl de lonen stegen en de prijzen van andere inputs daalden. Onder die omstandigheden was er grote behoefte aan rationele planningsmethoden. In reactie hierop ontstond de 'Organismustheorie des landwirtschaftlichen Betriebs', die de Duitse literatuur tot in de jaren vijftig van de twintigste eeuw zou kenmerken. Met deze theorie werd de draad van Thünens agrarische bedrijfsleer weer opgepakt: de wet van de afnemende meeropbrengsten, het criterium van de relatieve opbrengstprijzen en de grenswaardeanalyse. Daarnaast vormde het noodzakelijke behoud van de bodemvruchtbaarheid een belangrijke factor, evenals de behoefte aan voorlichting over de ontwikkeling van prijsverhoudingen en technieken (Brandt, 1990, p. 112—113).

Hoewel zij steunden op het werk van anderen, zijn Friedrich Aereboe (1865—1942) en Johann Heinrich Theodor Brinkmann (1877—1951) de grote namen van de 'Organismustheorie'. Zij onttrokken de agrarische bedrijfseconomie daarmee aan de gefragmenteerde bedrijfstakgerichte behandeling, die lange tijd kenmerkend was geweest voor het vak. Hiervoor in de plaats presenteerden ze een samenhangende beschouwingswijze van het landbouwbedrijf, waarin de betrekkingen en vervlechtingen (complementaire en supplementaire) tussen de afzonderlijke bedrijfsonderdelen naar voren kwamen. Bovendien hadden ze oog voor de plaats van de landbouw in de algemene economie en hielden ze rekening met de invloed van de algemeen-economische ontwikkeling op de agrarische sector. In feite waren Aereboe en Brinkmann in de jaren twintig, zij het niet in wiskundige termen, al heel dicht bij de moderne opvatting dat het er bij de planning van een bedrijf op aan komt de waarde van de vaste factoren te optimaliseren (Brandt, 1990, p. 116).

4.3.4 Laur en Tschajanow

Thaer, Thünen, Aereboe en Brinkmann hielden zich voornamelijk bezig met de economie van het grote landbouwbedrijf. Tot de denkers die zich met de in werkelijkheid veel grotere groep kleinschalige gezinsbedrijven hebben beziggehouden, behoren Ernst Ferdinand Laur (1871—1964) en Aleksander Wassiljewitsch Tschajanow (1888—1939).

Laur, de grondlegger van de Zwitserse school binnen de landbouweconomie, was gedurende vele jaren zowel algemeen secretaris van de Zwitserse boerenbond, als hoogleraar landbouweconomie in Zürich. Zijn landbouweconomische belangstelling lag in het verlengde van zijn werkzaamheden voor de boerenbond. Met het oog op de terugkerende landelijke discussie over de landbouwprijs- en inkomenspolitiek, had de boerenbond behoefte aan goede informatie over de toestand van de landbouw, met name wat betreft inkomenssituatie en kostenontwikkelingen. Om daarover representatieve gegevens te verkrijgen, ontwierp Laur een netwerk van bedrijfsboekhoudingen in Zwitserland, en paste hij methoden toe om de gegevens op een statistisch verantwoorde wijze te verwerken. Zijn initiatief was baanbrekend en zou later in tal van landen worden nagevolgd (Nöu, 1967, p. 393).

Volgens Laur vormden gezin, bedrijf en nevenactiviteiten op het kleinschalige agrarische gezinsbedrijf een economische eenheid. Hij betoogde dat de gangbare doelstelling van het gezinsbedrijf niet winstmaximalisering is en nog minder grondrentemaximalisering, maar inkomensmaximalisering:

‘Der Landwirt will aus seinem Kapital und seiner Arbeitskraft den höchsten Gewinn, das höchste Einkommen ziehen, ob es aus Kapitalbesitz oder Arbeitsaufwand oder aus Grundrente fliesse, ist für ihn eine sekundäre Frage.’

Op meerdere punten lopen de inzichten van Laur vooruit op de theorie van Tschajanow (Brandt, 1990, p. 133—134). Tschajanow werd op jeugdige leeftijd hoogleraar van een landbouwkundig instituut nabij Moskou, dat hij leidde tot 1930. In dat jaar werd hij gearresteerd en afgevoerd naar de Goelag, op verdenking een revisionistische boerenpartij te hebben gesticht. In zijn wetenschappelijke werk hield hij zich onder meer bezig met organisatievraagstukken van het kleine gezinsbedrijf. Op dit terrein ontwikkelde hij de theorie van de subjectief-rationele doelfunctie, waarin vrije tijd en winst simultaan worden geoptimaliseerd. Daarnaast leverde hij in zijn *Die Sozialagronomie, ihre Grundgedanken und Arbeitsmethoden* uit 1924 belangrijke inzichten in landbouwonwikkelingsvraagstukken. Hij adviseerde de randvoorwaarden voor de agrarische voortbrenging met overheidsmaatregelen (structuurbeleid, innovatiebeleid, markt-, prijs- en inkomensbeleid) te verbeteren. Maar de produktie zelf, de exploitatie van de gewassen en het vee, zou verreweg het beste door de boeren zelf kunnen worden opgeknapt: ‘Nur der Wirt selbst, der seinen Betrieb praktisch in langen Jahren studiert hat, kan ihn erfolgreich führen.’ De sociale landbouweconoom is volgens Tschajanow: ‘nicht so sehr Techniker als Arbeiter an einem sozialen Werke. Gegenstand seiner Tätigkeit sind Menschen, ihre Psyche, ihr Wille und Bewusstsein, ihre Beziehungen’ (Brandt, 1990, p. 150).

4.4 Ontstaan en ontwikkeling van de wetenschappelijke landbouwpolitiek

4.4.1 Roscher

Anders dan de agrarische bedrijfseconomie was de sociale economie van de landbouw halverwege de negentiende eeuw geen aparte discipline, maar een onderdeel van de algemene politieke economie. Wilhelm Georg Friedrich Roscher (1817—1894) geldt als de man die het vak verzelfstandigde, hoewel hij zich zeker niet tot agrarische onderwerpen beperkte. Hij studeerde geschiedenis en politieke wetenschappen in Göttingen en Berlijn. In 1840 begon hij in beide vakken in Göttingen les te geven, waarna hij in 1844 aldaar werd benoemd tot hoogleraar in de politieke economie. In 1848 stapte hij over naar Leipzig, waar hij de rest van zijn leven zou blijven doceren. Met Karl Knies en

Bruno Hildebrand wordt hij beschouwd als een van de stichters van de oude historische school binnen de Duitse economische wetenschap (Krabbe, 1983). Hij baseerde zijn onderzoek in de politieke economie op de principes van historisch onderzoek. Wat betreft de landbouweconomie is zijn belangrijkste boek *Nationalökonomik des Ackerbaus und der verwandten Urproduktion*, dat in 1857 verscheen. Dit was het tweede deel van zijn uit vijf delen bestaande hoofdwerk *System der Volkswirtschaft*.

De sociale economie van de landbouw, bekend geworden als wetenschappelijke landbouwpolitiek ('wissenschaftliche Agrarpolitik'), kwam tot ontwikkeling in een tijd waarin de landbouw zijn rol als verreweg belangrijkste economische sector aan het verliezen is. Dat klinkt misschien paradoxaal, aldus Frauendorfer, maar in de wetenschapsgeschiedenis komt het verschijnsel nu eenmaal vrij algemeen voor dat fundamentele maatschappelijke veranderingen de wetenschap niet onberoerd laten en deze zich op haar beurt aanpast aan de nieuwe omstandigheden. De veranderingen waar hij op doelt zijn de sterke groei van industrie, verkeer en handel, waardoor de landbouw als het ware in de verdediging wordt gedrongen. Een belangrijke factor achter de intensivering van het landbouwpolitieke debat was volgens hem ook de ontbinding van het oude feodale landbouwsysteem. Veel publieke aandacht in de loop van de negentiende eeuw kregen landbouwvraagstukken die onder andere betrekking hadden op schuld, woeker, bezit, erfrecht, coöperatie en ook op handelspolitieke kwesties. In wetenschappelijke kringen groeide het inzicht in het bijzondere van de agrarische produktie en kwam men de samenhang en wisselwerking tussen de afzonderlijke problemen op het spoor. De verzelfstandiging van het vak landbouwpolitiek, die als een Duitse prestatie wordt gezien, vond plaats door het systematisch ordenen en beschrijven van de vele landbouwproblemen en hun oorzaken. Staatsmaatregelen ter ontwikkeling of ondersteuning van de landbouw waren vanaf het begin een hoofdbestanddeel van de stof (Frauendorfer, 1957, p. 413/414).

Vóór Roscher waren er diverse auteurs geweest die zich speciaal met landbouwpolitieke vraagstukken hadden ingelaten. De bekendste van hen is Karl Heinrich Rau (1792—1870), die in Heidelberg economie doceerde en zowel in zijn hoofdwerk alsook in afzonderlijke geschriften veel aandacht besteedde aan agrarische onderwerpen. In zijn leerboek, waarin hij duidelijk onderscheid maakt tussen 'Privatökonomie' ('bürgerliche Wirtschaftslehre') en 'politischer Ökonomie', behandelt Rau zowel bedrijfseconomische als sociaaleconomische landbouwvraagstukken. Zijn referentiekader is de kleinschalige Zuid-Duitse landbouw, en in tegenstelling tot Thünen richtte hij zich vooral op de problematiek van het kleine bedrijf. Bijzondere aandacht had hij voor landbouwstructurele zaken, zoals het bedrijfsgroottevraagstuk en ruilverkaveling. In zijn werk toont hij zich een gematigd liberaal (Frauendorfer, 1957, p. 301—303).

Roscher is algemeen bekend geworden door zijn opvattingen over de methode van de politieke economie. Hij is hierin beïnvloed door Friedrich List (1789—1846), die zich mede met behulp van historische analyses tegen de klassieke Franse en Engelse economen had gekeerd. Roscher bepleitte de historisch-fysiologische methode, die hij

plaatste tegenover de filosofische of idealistische. Deze laatste methode was erop gericht een ideaalbeeld van de werking van het economisch systeem te geven, logisch afgeleid van abstracte uitgangspunten. Een voorbeeld daarvan was de manier waarop de klassieke economen economische wetten uit een stelsel hypothesen wilden afleiden. Roscher betoogde dat het niet het doel van de politieke economie was om de best mogelijke situatie vast te stellen. Normatieve vraagstellingen leenden zich naar zijn mening, in tegenstelling tot positieve, niet voor een wetenschappelijke behandeling.

Roscher's inductieve methode beoogde een beschrijving te leveren van het feitelijke verloop van de economische ontwikkeling en van het reële leven. Hij probeerde daarnaast ontwikkelingswetten vast te stellen door de geschiedenis van verschillende volkeren en staten te vergelijken en analogieën in hun ontwikkelingsstadia aan te tonen. De nadruk lag op een historisch relativisme: economisch gedrag van volkeren en naties hing voor een belangrijk deel af van de specifieke nationale en historische condities waarin zij verkeerden. Dit betekende dat een land als een geheel, als een organische eenheid, moest worden opgevat, en niet als een eenvoudige optelsom van individuen. Desondanks stond Roscher, in tegenstelling tot de vertegenwoordigers van de jong-historische school onder leiding van Gustav Schmoller (1838—1917), niet ver van de klassieke economie af. In het eerste deel van zijn 'System der Volkswirtschaft', getiteld *Grundlagen der Nationalökonomie*, behandelde hij dezelfde onderwerpen als de klassieke economen: produktie, verdeling en prijzen. Roscher onderscheidde zich door veel historisch materiaal in zijn theoretische beschouwingen te verwerken.

Zoals gezegd vormt *Nationalökonomik des Ackerbaus* Roscher's hoofdwerk op het gebied van de landbouweconomie. Het bestaat uit drie onderdelen. Het eerste gaat over het economisch leven van de 'Jagd-, Fischer- und Hirtenvölker', en het derde over de bosbouw, visserij en veehouderij. Het belangrijkste onderdeel is echter het tweede, dat handelt over de 'Ackerbau' in de meest ruime zin van het woord. Hierin worden intensiteits- en vestigingsplaatsproblemen behandeld, maar ook agrarisch-institutionele vraagstukken (bedrijfsgrootte, grondvraagstukken, familieverbanden, standenstructuur) en allerlei financieel-economische aspecten van de landbouw. Het deel wordt besloten met een stuk over het landbouwonderwijs.

De manier waarop Roscher het bedrijfsgrootte- en bezitsgroottevraagstuk behandelt is typerend voor zijn werkwijze. Hij analyseert zorgvuldig de voor- en nadelen van de grote, middelgrote en kleine landgoederen. Aan de hand van een overzicht van het historisch gedachtengoed over dit vraagstuk laat hij zien dat er in de Duitse literatuur vrijwel geen onvoorwaardelijke lofredenaars op het grootbedrijf worden aangetroffen: 'Nur die Zwergwirtschaft und was dazu führen konnte, wird bestritten'. Zelf komt hij tot de later vrij algemeen aanvaarde conclusie dat een gezonde mengeling van de drie grootteklassen, de 'natürlich und wirtschaftlich heilsamste Verhältnis ist' (Frauendorfer, 1957, p. 416).

Het boek van Roscher voorzag kennelijk in een grote behoefte, want het zou een ongekend groot succes blijken. Het beleefde vele oplagen en werd in diverse talen

vertaald. Pas aan het eind van de negentiende eeuw kreeg Roscher's boek een waardige opvolger in het handboek van Buchenberger.

4.4.2 Buchenberger

Adolf Buchenberger (1848—1904) geldt net als Roscher als een 'Klassiker der wissenschaftlichen Agrarpolitik'. Hij dankt deze titel aan zijn tweedelige *Agrarwesen und Agrarpolitik* (uit 1892 en 1893), dat verscheen als een zelfstandig onderdeel van Adolf Wagners leer- en handboek van de politieke economie. Buchenberger was niet in de eerste plaats econoom, maar bestuurskundige. Hij genoot een opleiding in de kameralistiek aan de universiteit van Freiburg, waarna hij in overheidsdienst trad te Baden. Hier vestigde hij de aandacht op zich door de onder zijn leiding uitgevoerde landbouwenquête van 1883. De enquête was baanbrekend en zou als voorbeeld worden genomen voor gelijksoortige enquêtes over rurale verhoudingen in andere Duitse staten. De resultaten van het onderzoek leverden Buchenberger een goed inzicht in de kritieke toestand van de landbouw, die in die tijd werd geplaagd door prijsdruk (concurrentie vanuit Noord-Amerika), schulden, afzetproblemen, enzovoort. Dat was voor hem de aanleiding om naar praktische mogelijkheden te zoeken hoe de toestand zou kunnen worden verbeterd. Hij paarde deze pragmatische instelling aan een serieuze belangstelling voor theoretische en historische landbouwvraagstukken (Frauendorfer, 1957, p. 418).

Buchenberger neemt in zijn boek stelling tegen Roscher, die een te grote historische gerichtheid en een te geringe belangstelling aan de dag zou hebben gelegd voor de actuele problematiek. Buchenberger wenst zich niet te beperken tot een behandeling van het positieve ('das Seiende in seinen Vorzügen und Mängeln'), maar begeeft zich ook uitgebreid op het normatieve vlak: 'was zu erstreben sei und mit welchen Mitteln dies zu geschehen habe'. Dit leidt ertoe dat hij, 'entsprechend der Wichtigkeit jener Fragen gerade für die Gegenwart', uitvoerig aandacht besteedt aan onderwerpen die door Roscher slechts vluchtig werden behandeld, zoals de vraagstukken van en rond landarbeiders, verzekeringen, binnenlandse kolonisatie, en coöperaties (Buchenberger, 1914, p. viii).

Buchenberger definieert 'Agrarpolitik' als het geheel van 'Grundsätze von denen der Staat bei der Pflege des landwirtschaftlichen Gewerbes sich leiten lässt'. Daarbij kunnen twee wegen worden bewandeld, een negatieve, die bestaat uit het opruimen van beperkingen en belemmeringen, en een positieve, die directe overheidsbemoeienis inhoudt. Dit laatste mag en moet volgens Buchenberger gebeuren als de vrije ontwikkeling te langzaam gaat of als de landbouw buiten zijn oorzaak in grote problemen is gekomen. De overheid kan gebruik maken van bepaalde rechtsnormen (landwirtschaftliches Verwaltungsrecht) of van stimulerende maatregelen (Landwirtschaftspflege). Ten opzichte van het feitelijke overheidsbeleid dient de wetenschappelijke landbouwpolitiek, aldus Buchenberger, een onafhankelijke rol te spelen. Het vak omvat zijns inziens een kriti-

sche beoordeling van dit beleid en mag ook wijzigingsvoorstellen doen. Maar er moeten geen utopieën worden nagejaagd, want de voorstellen moeten beperkt blijven tot maatregelen die kunnen worden doorgevoerd, zonder aan de geldende staatkundige en economische orde te hoeven tornen.

Wat betreft landbouwpolitieke standpunten is Buchenberger een man van het midden, die zich zowel keert tegen het extreme economische liberalisme, alsook tegen de eisen van het militante agrarisch fundamentalisme. Het protectievraagstuk levert een goed voorbeeld van zijn weloverwogen standpuntbepaling. Na de tegenargumenten serieus te hebben onderzocht, stelt hij dat de landbouw moet worden beschermd 'gegenüber einem in der Wirtschaftsgeschichte nach Intensität und Dauer unerhörten Preisrückgang landwirtschaftlicher Erzeugnisse', ondanks het feit dat deze bescherming als nadeel wordt ervaren door de consumenten. Maar de betreffende invoerrechten moeten volgens Buchenberger wel steeds als uitzonderingsmaatregel worden behandeld; en ze moeten stapsgewijs worden verlaagd, zodra de aanleiding ertoe is weggefallen (Frauendorfer, 1957, p. 420).

Buchenberger's boek had niet zo'n grote verspreiding als dat van Roscher. Het eerste deel beleefde wel een herdruk, die aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog verscheen. Maar door de met deze oorlog gepaard gaande ingrijpende veranderingen, zou zijn werk grotendeels uit het zicht verdwijnen (Frauendorfer, 1957, p. 420).

4.4.3 Sering

Algemeen wordt Max Sering (1857—1939) beschouwd als de belangrijkste beoefenaar van de wetenschappelijke landbouwpolitiek in het Duitse taalgebied tijdens het interbellum. In tegenstelling tot Roscher en Buchenberger heeft hij geen overkoepelend leer- en handboek geschreven. Hij dankte zijn vooraanstaande positie aan de systematische wijze waarop hij het onderzoek wist te organiseren, aan de publikatie van de resultaten van dit onderzoek, en niet in de laatste plaats aan zijn activiteiten als leraar. Sering was zowel econoom als socioloog. In zijn werk komt het landbouwbeleid en het bevolkingsbeleid op de eerste plaats, maar hij besteedt ook volop aandacht aan de economische politiek, waaronder het handelsbeleid en het prijsbeleid (Nöu, 1967, p. 523).

Sering is een vertegenwoordiger van de sociaal-politieke school binnen de wetenschappelijke landbouwpolitiek. Deze school, die nauw verwant was aan de jonge historische school binnen de Duitse economische wetenschap, keerde zich met pleidooien voor actief staatsingrijpen tegen het 'laissez faire'. Sering wenste als 'Agrarreformer' belangrijke correcties van de overheid op de bestaande agrarische instituties. Hij zette zich in voor de belangen van de landbouw, en dan met name voor die van de boerenstand. Volgens Dietze was Sering geen vijand van het grootgrondbezit, maar 'verlangte vielmehr nur dessen Verringerung in den Landesteilen, wo er übermäßig vorherrschte' (Dietze, 1967, p. 113).

4.4.4 Overige landbouwpolitieke denkers

Naast de sociaal-politieke school, die rond de eeuwwisseling de overheersende was, kende de wetenschappelijke landbouwpolitiek in Duitsland vertegenwoordigers van het liberalisme, het socialisme, en later ook van het nationaal-socialisme. Een vertegenwoordiger van het liberalisme was Ludwig Joseph Brentano (1844—1931), die overigens wel behoorde tot de historische school. Uit naam van de wetenschap verdedigde hij vrijhandel als voortvloeiend uit de 'Natur der Dinge'. In zijn inleiding op de landbouwpolitiek, *Agrarpolitik* uit 1897, betoogde hij dat de beschrijvende aanpak waartoe Buchenberger zich uitsluitend had beperkt, in theoretische zin uitgebreid zou moeten worden om de sociaal-economische wetenschap van de landbouw te completeren (Nöu, 1967, p. 521).

Als socialisten kunnen Damaschke, Oppenheimer en Kautsky worden genoemd. Laatstgenoemde verdedigde in zijn boek *Die Agrarfrage* uit 1899 een orthodox marxisme voor de landbouwpolitiek. Volgens hem zou het kleinbedrijf ook in de landbouw 'mit Naturnotwendigkeit' ten onder gaan. Andere vertegenwoordigers van deze doctrine bepleitten de vestiging van een grootschalige landbouwstructuur. Later zouden echter 'Revisionisten' als David, die de levensvatbaarheid van de agrarische gezinsbedrijfsstructuur erkende, in het socialistische kamp de overhand krijgen (Dietze, 1967, p. 116—117).

Volgens Dietze hadden de nationaalsocialisten geen boodschap aan de wetenschappelijke landbouwpolitiek. Zij gebruikten voor hun autarkische doeleinden echter wel de argumenten en formuleringen van de sociaal-politieke school, met name wat betreft het afwijzen van het economisch liberalisme en het opkomen voor de boerenstand. Een vertegenwoordiger van deze groep is Darré, die de nazistische rassenleer tot uitdrukking bracht met een ideaalbeeld van de Duitse boerenstand (Dietze, 1967, p. 118).

4.5 Agrarische economie in de Verenigde Staten

In de loop van de twintigste eeuw, vooral na de Tweede Wereldoorlog, zou de Europese landbouweconomie (landbouwbedrijfseconomie en wetenschappelijke landbouwpolitiek) letterlijk en figuurlijk worden overvleugeld door de agrarische economie in de Verenigde Staten. Deze heeft een eigen traditie, waarvan het begin teruggaat op het einde van de negentiende eeuw. Moeilijke landbouwomstandigheden vormden toen de aanleiding voor het uitvoeren van de eerste landbouwenquêtes en kosten- en opbrengstenstudies. Na de eeuwwisseling kwamen er steeds meer overheidsmiddelen beschikbaar voor het landbouweconomisch onderzoek, waardoor het aantal beoefenaren en publikaties sterk groeide. Volgens Fox kreeg de agrarische economie gestalte in de periode 1900—1922, door de samenwerking van de 'farm management tradition' en de

'agricultural economics movement' en de oprichting van het Bureau of Agricultural Economics (BAE) (Fox, 1987).

Tussen 1860 en 1900 was in de VS een uniek stelsel van onderwijs, onderzoek en voorlichting voor de landbouw tot stand gekomen, het zogenoemde 'land grant system'. De aanzet hiertoe was gegeven door de Morrill Act van 1862, die de afzonderlijke staten federale grond toewees (vandaar de naam 'land grant') om uit de opbrengst ervan landbouwuniversiteiten te stichten. In eerste instantie ging het om het agrarisch onderwijs, maar al vrij spoedig kregen ook onderzoek en voorlichting een plaats in het geheel. Een gemeenschappelijk motto binnen de instituten van het stelsel was *science with practice*. Landbouwwetenschappers, met name agronomen, zouden een sleutelrol gaan spelen in het opzetten van onderzoek en onderwijs op het terrein van 'farm management'. Gespecialiseerde landbouwwetenschappers waren op zoek naar mogelijkheden om boeren via specifieke technieken te helpen: bodemonderzoek, zaadselectie, insectenbestrijding, fokkerij, enzovoort. Maar al snel kwam men tot het inzicht dat de boer voor de zeer ingewikkelde taak stond om de stukken en beetje technologie te integreren in een programma dat een bevredigend inkomen voor het bedrijf als geheel zou moeten opleveren. Warren van de Cornell Universiteit en enkele anderen zagen 'farm management' als het instrument om dit op een ordelijke wijze te bereiken. Hun benadering was strikt empirisch en werd gekenmerkt door bedrijfsboekhoudingen, produktiekostenstudies en het verzamelen van gegevens over input, output en financiële situatie van grote aantallen boeren. Er werd verwacht dat met behulp van deze gegevens, samengevat en per groep gerangschikt naar de mate van financieel succes, boeren in het algemeen op ideeën zouden kunnen worden gebracht om hun bedrijfsvoering te verbeteren. De benadering kreeg professionele status door de oprichting in 1910 van de American Farm Management Association (Fox, 1987, p. 56).

De centrale figuur in de 'agricultural economics movement' was Henry Charles Taylor. Zijn belangstelling ging uit naar rurale economische problemen die voortvloeiden uit de landbouwcrisis van het eind van de negentiende eeuw. Hij studeerde landbouwwetenschappen in Iowa en Wisconsin, en tijdens zijn opleiding maakte hij ook kennis met de landbouweconomie in Europa. Zo volgde hij onderwijs in Duitsland en deed hij onderzoek in Engeland. Zijn dissertatie was getiteld *The Decline of Landowning Farmers in England*. In zijn leerboek van 1905, *An Introduction to the Study of Agricultural Economics*, behandelde hij de produktiefactoren en hun economische eigenschappen en bestempelde hij maximale netto winst als de doelstelling voor het organiseren en leiden van een boerderij. Hij citeerde ruimschoots bekende vertegenwoordigers van de algemene economie zoals Marshall, Mill en Smith. Taylor organiseerde in 1917 vanuit de American Economics Association een aparte Association of Agricultural Economists. Toch stond zijn visie op de landbouweconomie niet ver af van die van de 'farm management'-groep. Aanvankelijk waren er heftige meningsverschillen geweest tussen enerzijds de landbouwbedrijfseconomen die een nauwe band onderhielden met de technische disciplines, en anderzijds de economen die zich meer met algemene

vraagstukken en theorieën bezighielden. Deze laatsten waren voorstander van integratie en zouden onder aanvoering van Taylor hun zin krijgen. In 1919 gingen de twee organisaties samen op in de American Farm Economic Association (vanaf 1968 American Association of Agricultural Economics) en werd gestart met het uitgeven van het tijdschrift *Journal of Farm Economics* (vanaf 1968 *American Journal of Agricultural Economics*) (Stanton, 1991).

Taylor heeft een belangrijke rol gespeeld bij de reorganisatie en consolidatie van het statistische, beschrijvende en analytische economisch onderzoek ten behoeve van de landbouw in de VS. Vanaf 1863 had het ministerie van landbouw (USDA) een systeem van produktiestatistieken ontwikkeld. De tienjarige landbouwstellingen verschaften daarnaast basismateriaal. Verder had het departement een toenemende verscheidenheid aan activiteiten ontplooid op het terrein van feiten verzamelen en rapporteren. Al deze activiteiten zouden in 1922 worden ondergebracht in één organisatie, het Bureau of Agricultural Economics (BAE). Met Taylor als eerste directeur zou dit bureau de centrale institutie van de nieuwe discipline worden. Volgens Fox zou het bureau zelfs een voortrekkersrol vervullen binnen het gehele economisch onderzoek, en wel om de volgende redenen (Fox, 1987, p. 57):

'Prior to the 1950s, few general economists in the universities were in a position to do serious empirical research. In contrast, agricultural economists benefited from access to experiment station resources and from administrative recognition that they, like the agricultural scientists, needed supporting personnel, current-expense funds and substantial allocations of their own time to research. They studied (for the most part) tangible commodities, observable processes and measurable outcomes. The Bureau of Agricultural Economics provided an even richer environment. As of 1922, it included by far the largest group of research-oriented economists in the United States and could assign some of the most talented to full-time research.'

In theoretisch opzicht is de Amerikaanse agrarische economie hoofdzakelijk geïnspireerd door het algemeen economisch denken, met name de neoklassieke synthese van de Britse econoom Alfred Marshall (1842–1924). Deze synthese had betrekking op de objectieve waardeleer van de klassieken, die steunde op de produktiekosten (aanbodzijde), en de subjectieve waardeleer van de marginalisten, die steunde op nuttigheid (vraagzijde). Marshall, die daarmee geldt als de grondlegger van de moderne prijstheorie, hield zich bezig met vraagcurves, aanbodcurves en kostencurves (collectieve en individuele; totale, gemiddelde en marginale). Hij beoefende de partiële evenwichtsanalyse, waarbij hij nieuwe begrippen introduceerde, zoals marginale substitutie, elasticiteitscoëfficiënt, marginale produktiviteit, onvolledige concurrentie, 'producers' rent' en consumentensurplus. Marshall was echter zeker geen eenzijdige aanhanger van de deductieve methode (1922, p. 29): 'It is the business of economics, as of almost every other science, to collect facts, to arrange and interpret them, and to draw inferences from them (...) Economics uses both induction and deduction, but in different proportions for different purposes.' Deze opvatting komt overeen met die van Thünen, naar

wie Marshall in zijn leerboek enkele keren verwijst. Overigens behandelt Marshall in zijn *Principles of Economics* naast algemene, ook meer specifiek industriële en agrarische onderwerpen. Tot de laatste behoren met name vraagstukken met betrekking tot grond (Veerman, 1982).

Amerikaanse landbouweconomen hebben op moderne manieren bruggen geslagen tussen theorie en empirie, en wel door gebruik te maken van wiskundig-statistische technieken zoals enkelvoudige en meervoudige regressieanalyse. De empirische gegevens ontleenden ze aan USDA-statistieken over produkties en prijzen, die als de beste economische statistieken van hun tijd werden beschouwd. Landbouweconomen zoals H. Working, F.V. Waugh, M. Ezekiel, L.H. Bean en E.J. Working waren, aldus Fox, de eerste econometristen. Zij begonnen in 1922, acht jaar voordat de Econometric Society werd opgericht en zelfs tien jaar voordat het eerste nummer van *Econometrica* verscheen (Fox, 1987, p. 59).

Terreinen waarop landbouweconomen bijzondere bijdragen hebben geleverd zijn: 'production economics', met J.D. Black's *Introduction to Production Economics* (1926) en Earl O. Heady's *Economics of Agricultural Production and Resource Use* (1952); marketing en industriële organisatie, met bijdragen van Nourse over landbouwcoöperaties, en Nicholls en Hoffman over onvolledige concurrentie op de landbouwmarkten; vraag, aanbod en prijsanalyses, met talloze studies waarin vraag- en aanbodfuncties worden geschat; en ten slotte de analyse van overheidsprogramma's (Fox, 1987, p. 58–60).

Tot de jaren dertig was het onderwerp landbouwpolitiek ('agricultural policy') haast taboe voor Amerikaanse landbouweconomen (Nõu, 1967, p. 533). De afwijzing van overheidsbemoeienis, die klaarblijkelijk gebaseerd was op het economisch liberalisme, werd in volgende jaren echter overwonnen door de economische depressie en de dringende behoefte van overheidsorganen aan actieve wetenschappelijke ondersteuning van de beleidsontwikkeling en voorlichting (Nõu, 1967, p. 534). Een van de bekendste boeken op dit gebied verscheen kort na de Tweede Wereldoorlog: T.W. Schultz's *Agriculture in an Unstable Economy* uit 1945. Hierin werden de ervaringen van de New Deal-programma's beschreven en de actuele en te verwachten landbouwproblemen in kaart gebracht. Sindsdien zou de landbouwpolitiek een vaste plaats in het vak hebben.

De agrarische economie zou zich na 1945 verder uitbreiden, maar wel met verlegging van accenten. De landbouwonwikkeling was hierbij een belangrijke factor. De werkgelegenheid in de landbouw begon na de oorlog drastisch af te nemen, vooral ten gevolge van de substitutie van arbeid door aangekochte inputs (mechanische trekkracht, landbouwchemicaliën en dergelijke). De technologische ontwikkeling van de landbouw en de daarmee gepaard gaande opkomst van de agrarische industrie, zouden ertoe leiden dat het werkterrein van de agrarische economie werd verruimd tot de agribusiness. In 1968 veranderde de American Farm Economic Association haar naam in American Agricultural Economics Association, 'recognizing that the interests and loyalties of its members were no longer confined to the farm population' (Fox, 1987, p. 60). Een

uitvoerig en breed gedocumenteerd overzicht van de betreffende ontwikkeling levert het vierdelige *A Survey of Agricultural Economics Literature*, onder redactie van Lee R. Martin (sinds 1977).

4.6 Conclusie

In bovenstaande geschiedenis van de landbouweconomie zijn enkele hoofdlijnen geschetst in het onderzoek van en voor de 'commercial agriculture', dat wil zeggen het geheel van landbouwbedrijven die primair gericht zijn op inkomensverwerving en hiertoe relaties onderhouden met toeleveranciers en afnemers. Deze landbouweconomie blijkt te wortelen in zowel de landbouwkunde als de politieke economie. Haar ontwikkeling blijkt verder nauw verband te houden met veranderende technologische, sociaal-economische en politieke omstandigheden in en rond de landbouw.

Over de doeleinden en methoden van het betreffende onderzoek kan samenvattend het volgende worden opgemerkt. Het doel van de landbouweconomie is steeds geweest bij te dragen aan de oplossing van praktische problemen. Deze problemen hebben betrekking op het welvaartsstreven van boeren, van bedrijfstakken of op dat van landen. Enkele voorbeelden van vraagstukken zijn: hoe de Franse vorst zijn welvaart zou kunnen vergroten (fysiocraten); hoe het meest winstgevend landbouwbedrijf eruit ziet (Young); welke bedrijfsvoering de hoogste saldi oplevert (Thaer); hoe de aantrekkelijkheid van bedrijfssystemen verandert met de prijsverhoudingen (Thünen); hoe de bedrijfsplanning moet worden aangepast aan veranderende kosten en prijzen (Aereboe en Brinkmann); welke structuur van de landbouw te verkiezen is (Roscher); onder welke omstandigheden prijsbescherming voor de landbouw gerechtvaardigd is (Buchenberger); hoe gefundeerde produktie- en prijsverwachtingen voor de landbouw kunnen worden verkregen (BAE).

Over de wetenschappelijke methode zijn in de landbouweconomie, net als in de politieke economie, debatten gevoerd waarbij inductieve en deductieve methoden tegenover elkaar werden gesteld. Thünen's oplossing van het methodeprobleem als een kwestie van 'én...én' in plaats van 'of...of' lijkt recht te doen aan de geschiedenis van het vak. Thünen zelf was een speculatief denker die de (afnemende) abstractie als methode verdedigde en de wiskunde als belangrijk hulpmiddel hanteerde. Maar als eigenaar en beheerder van een landgoed beschikte hij tegelijkertijd over een grote feitenkennis. Ook de inspirator van de Amerikaanse landbouweconomie, Alfred Marshall, combineerde inductieve en deductieve methoden.

Het verzamelen van feitenmateriaal is al bij de voorlopers van de landbouweconomie, de fysiocraten en Arthur Young, een centraal onderdeel van het onderzoek. Enkele hoogtepunten in de geschiedenis van het vak zijn verbonden aan nieuwe antwoorden op de vraag welke gegevens moeten worden verzameld en hoe dit zou kunnen gebeuren: eigen waarnemingen en interviews (Young), bedrijfsvergelijkend onderzoek (Thaer),

gegevens uit eigen boekhoudingen (Thünen), landbouwenquêtes (Buchenberger), netwerken van bedrijfsboekhoudingen (Laur; Warren), produktie- en prijsstatistieken (Taylor).

Het landbouweconomisch onderzoek lijkt te kunnen bogen op resultaten die hun geschiktheid voor het maken van beleid hebben bewezen. Te denken valt aan bedrijfs-economische planningsmethoden, voorspelinstrumenten, methoden van markt- en prijs-bescherming en instrumenten van landbouwontwikkelingspolitiek.

De conclusie die uit het voorafgaande kan worden getrokken is dat de klassieke landbouweconomie, in het licht van de criteria van beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek, een positieve beoordeling toekomt. In de volgende hoofdstukken zullen de criteria worden toegepast bij de analyse en beoordeling van concrete voorbeelden van modern landbouweconomisch onderzoek.

Deel II

Case studies

Inleiding

In het voorafgaande deel zijn criteria ontwikkeld voor de beoordeling van beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek. Vervolgens zijn ze benut bij de bespreking van enkele grote namen en werken uit de geschiedenis van de landbouweconomie. In dit deel worden de criteria toegepast bij het analyseren en beoordelen van enkele karakteristieke voorbeelden van modern landbouweconomisch onderzoek. Ter inleiding daarop worden hier de keuze en opbouw van de betreffende case studies toegelicht.

Selectie van voorbeelden

Jaarlijks verschijnen duizenden landbouweconomische onderzoekverslagen, boeken, en tijdschriftartikelen. Voor een toegankelijk overzicht van de grote stroom publikaties kan worden verwezen naar het bibliografische tijdschrift *World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts* (WAERSA). Tegen deze achtergrond is het duidelijk dat het een onmogelijke taak is om het gehele landbouweconomisch onderzoek in de wereld te beoordelen.

Om een verantwoorde bijdrage aan de discussie over de kwaliteit van het vak te leveren, moet een keuze uit het overvloedige aanbod worden gemaakt. Hierbij zou het voorbeeld van Meehan (1982) gevolgd kunnen worden, die voor zijn economiekritiek de maat nam van vele honderden artikelen, verschenen in geselecteerde wetenschappelijke tijdschriften. Ik heb echter een andere keuze gemaakt door de analyse te richten op een zevental karakteristieke voorbeelden van de moderne landbouweconomie. Dit maakt het mogelijk om naast de epistemologisch-methodologische aspecten, waartoe

Meehan zich moest beperken, ook de vakinhoudelijke aspecten van de studies aan de orde te stellen.

De beperking van de analyse tot enkele voorbeelden stelt uiteraard hoge eisen aan de selectie. Ik heb er naar gestreefd studies te kiezen die model kunnen staan voor de moderne landbouweconomie. De volgende voorbeelden zijn geselecteerd:

1. De economische en financiële verslaggeving van de landbouw in Nederland (LEI-DLO);
2. *Agriculture in an Unstable Economy* (Schultz, 1945);
3. *Farm Prices: Myth and Reality* (Cochrane, 1958);
4. *Agricultural Development: An International Perspective* (Hayami en Ruttan, 1985);
5. De concepten PSE en CSE (OECD en USDA);
6. *Disarray in World Food Markets: A Quantitative Assessment* (Tyers en Anderson, 1992);
7. *The Economics of Agricultural Policies* (Gardner, 1987).

Bij deze keuze is overwogen dat de studies:

- gepresenteerd zijn als landbouwpolitiek relevant;
- in hun soort toonaangevend zijn; en,
- gezamenlijk een correct beeld geven van hoofdstromingen in het landbouweconomisch onderzoek;

Op het eerste voorbeeld na, behoren alle voorbeelden tot de Angelsaksische literatuur. Dit weerspiegelt de in hoofdstuk vier beschreven omstandigheid dat de naoorlogse landbouweconomische wetenschap wordt gedomineerd door Amerikanen (waaronder T.W. Schultz, W.W. Cochrane, V.W. Ruttan en B.L. Gardner). Ook in het Engels publiceren de landbouweconomen van de OECD (tevens in het Frans) en die uit Australië (R. Tyers en K. Anderson) en Japan (Y. Hayami). Hieronder worden de gekozen voorbeelden kort toegelicht. Een nadere verantwoording wordt gegeven in de inleiding van de desbetreffende hoofdstukken.

1. Voor de verslaggeving van de Nederlandse landbouw door het Landbouw-Economisch Instituut is gekozen, omdat het een voorbeeld is van een agrarisch informatiesysteem, en omdat het van bijzonder belang is voor de landbouwpolitiek en de beoefening van de landbouweconomie in Nederland.
2. *Agriculture in an Unstable Economy* van de latere Nobelprijswinnaar T.W. Schultz, is een klassieker op het terrein van de Amerikaanse landbouweconomie en landbouwpolitiek. Het boek heeft enkele naoorlogse generaties landbouweconomen, in Amerika maar ook daarbuiten, sterk beïnvloed.
3. *Farm Prices: Myth and Reality* van Willard W. Cochrane, is een pleidooi voor productiebeheersing door de overheid, om de landbouw te helpen zich aan de uiteenlopende groei van productie en verbruik aan te passen. Het boek speelde aan het eind

van de jaren vijftig in de VS een centrale rol in de discussie over de landbouwsituatie en over het te voeren landbouwbeleid.

4. *Agricultural Development: An International Perspective* van Y. Hayami en V.W. Ruttan is een omvangrijke studie waarin de technologische en institutionele ontwikkeling van de landbouw in de wereld centraal staat. Doel van de beschouwingen is een landbouwontwikkelingstheorie die als richtsnoer kan dienen voor het landbouwbeleid van ontwikkelingslanden. Het boek neemt een vooraanstaande positie in onder de landbouweconomische literatuur, en wordt volop gebruikt in universitaire opleidingen.
5. De concepten PSE (Producer Subsidy Equivalent) en CSE (Consumer Subsidy Equivalent) zijn in beginsel algemene maatstaven voor de overheidsondersteuning van een sector. Binnen de landbouweconomie hebben ze recentelijk, mede door de Uruguay-ronde van de GATT, veel aandacht gekregen bij de studie van de omvang en ontwikkeling van de overheidsbemoeienis met de wereldlandbouwmarkten.
6. Een andere categorie studies in verband met de wereldlandbouwmarkten tracht inzicht te geven in de gevolgen van vrijere wereldlandbouwmarkten. Een prominent voorbeeld daarvan is het boek *Disarray in World Food Markets: A Quantitative Assessment* van de Australische landbouweconomen R. Tyers en K. Anderson. Zij becijferen welvaartsbaten voor de samenleving als de internationale agrarische handel wordt geliberaliseerd.
7. De laatste case study is gewijd aan *The Economics of Agricultural Policies* van B.L. Gardner, een leerboek dat is voortgekomen uit aan Amerikaanse universiteiten gegeven doctoraalcolleges 'agricultural policy analysis'. In de *American Journal of Agricultural Economics* werd dit boek omschreven als 'a fascinating survey of agricultural policy works seen through the eyes of a pragmatic, competent, and analytical Chicago-style economist'.

Opbouw van de case studies

De zeven case studies worden in de volgende hoofdstukken (5 t/m 11) beschreven. Deze hoofdstukken zijn zoveel mogelijk volgens eenzelfde patroon opgezet. Na de plaatsbepaling in de eerste paragraaf, volgt in de tweede paragraaf een gerichte weergave van het onderzoek om het basismateriaal te verschaffen voor de beoordeling. Er wordt met name aandacht besteed aan doel, opzet, uitwerking en resultaten van het onderzoek. Bij de beoordeling (in de derde paragraaf) worden dan de in het vorige deel beschreven, door Meehan ontwikkelde criteria van beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek toegepast. Hier worden ze kort herhaald.

Voor het maken van beleid, in de zin van handelingsvoorschriften waarmee voor de mens belangrijke doeleinden kunnen worden gerealiseerd, zijn theorieën nodig die

handelingen weten te verbinden met hun consequenties. Cruciaal hiervoor zijn betrouwbare en toereikende causale relaties.

De gehanteerde beoordelingscriteria van onderzoek dat dergelijke relaties zou moeten leveren, hebben betrekking op de doeleinden van onderzoek, de methoden van onderzoek en de verantwoording van de onderzoeksresultaten. Het doelcriterium is of er in het onderzoek gezocht is naar causale samenhangen op voor de mens belangrijke beleidsterreinen.

Wat betreft methoden van onderzoek wordt ervan uitgegaan dat theorieën worden gecreëerd door ervaring te generaliseren. In het onderzoek dient daarom de empirie (beschrijvingen met de achterliggende begrippen en waarnemingen) centraal te staan. Veronderstellingen over eigenschappen van dingen en mensen en over hun onderlinge relaties moeten zo goed mogelijk in overeenstemming zijn met de feiten. Hoewel deductie een onmisbare functie in het onderzoek vervult, is een op axioma's gebaseerde, postulerende en rationaliserende onderzoeksstrategie ontoereikend om de gewenste resultaten te bereiken.

Onderzoeksresultaten dienen ook te worden verantwoord. Om mogelijke gebruikers in de gelegenheid te stellen de theorie te beoordelen, is van belang dat inzicht wordt gegeven in de mate van overeenstemming met bestaande kennis. De beschrijving van de beperkende omstandigheden moet duidelijk maken waarop de theorie precies betrekking heeft. Ook moet de theorie toegankelijk en testbaar zijn, en moet er ondersteunend bewijs worden geleverd die aantoont dat de theoretische structuur naar verwachting functioneert als er handelingen op worden gebaseerd.

Bovenstaande criteria zijn van toepassing op beleidsgericht theoretisch onderzoek. Van beschrijvend onderzoek kan men niet verlangen dat er causale relaties worden aangetoond. Daarop maakt het immers geen aanspraak. De betekenis van dit type onderzoek moet echter niet worden onderschat. Beschrijvingen vormen de fundamentele informatiebasis van waaruit theorieën en beleidsinstrumenten ontwikkeld kunnen worden. Met het oog daarop is het van belang dat de gemaakte beschrijvingen niet alleen nauwkeurig zijn maar ook toereikend voor het doel waarvoor ze uiteindelijk worden gebruikt.

DE ECONOMISCHE EN FINANCIËLE VERSLAGGEVING VAN DE LANDBOUW IN NEDERLAND (LEI-DLO)

5.1 Inleiding

In de naoorlogse periode heeft de jaarlijkse economische en financiële verslaggeving door het Landbouw Economisch Instituut (thans LEI-DLO) een belangrijke rol gespeeld in het Nederlandse landbouwbeleid. Aanvankelijk ging het om de vaststelling van kostprijzen die uitgangspunt waren voor de prijsstelling van landbouwprodukten door de nationale overheid. Door de totstandkoming en ontwikkeling van het EG-landbouwbeleid is de directe landbouwpolitieke betekenis van de LEI-uitkomsten afgenomen, maar ze worden nog altijd van groot belang geacht voor de landbouw en het landbouwbeleid. Tegenwoordig ligt het accent van de verslaggeving op de economische resultaten en de financiële positie van agrarische bedrijven. Jaarlijks brengt het LEI hierover een groot aantal publikaties uit.

Deze publikaties hebben onder meer betrekking op globale prognoses, en daarnaast ook op specifieke ramingen en voorlopige uitkomsten. De definitieve (en meest gedetailleerde) cijfers over een bepaald boekjaar worden gegeven in *Bedrijfsuitkomsten in de landbouw* (BUL), en in *De financiële positie van de landbouw* (FIP). De BUL verschaft een naar bedrijfstype, bedrijfsomvang en regio gedifferentieerd beeld van de ontwikkeling van de bedrijfsresultaten van landbouwbedrijven (LEI, 1993a). De FIP bevat voor ongeveer dezelfde groepen bedrijven informatie over de inkomensvorming en -besteding, de vermogenspositie, de investeringen en de financieringsmiddelen (LEI, 1993b). Vergelijkbare publikaties bestaan voor de tuinbouw. Ook zijn er vijfjaarlijkse rapporten.

De twee genoemde statistische publikaties worden aangevuld met *Bedrijfsuitkomsten en financiële positie* (BEF), dat een meer beschouwend karakter heeft en de cijfers in verband brengt met omstandigheden en ontwikkelingen binnen en buiten de landbouw (LEI, 1992a). Het eveneens beschouwende *Landbouw-economisch bericht* (LEB) bestrijkt met onder meer de sectorrekeningen een hoger aggregatieniveau, en kan worden gezien als het algemene jaarverslag van de land- en tuinbouw (LEI, 1992b).

In de LEI-verslaggeving neemt de aandacht voor ontwikkelingen op milieugebied sterk toe, getuige de nieuwe periodieke rapportage *Landbouw, milieu en economie* (LEI, 1993c).

5.2 Opbouw en inhoud

5.2.1 Inleiding

De verslaggeving steunt op het LEI-boekhoudnet van landbouwbedrijven. Dit is een groep bedrijfsboekhoudingen die door het LEI in samenwerking met de betreffende bedrijven worden bijgehouden. Aan het boekhoudnet kunnen twee hoofdaspecten worden onderscheiden: ten eerste de economische en financiële begrippen en uitgangspunten voor de beschrijving van bedrijfsresultaten en financiële positie, en ten tweede de groep landbouwbedrijven waarop de benodigde waarnemingen worden gedaan. In deze paragraaf worden beide aspecten nader toegelicht. Behalve op de genoemde LEI-publikaties, is deze paragraaf met name gebaseerd op De Veer (1975), Poppe (1988 en 1992) en Dijk (1989 en 1990).

5.2.2 Begrippen en uitgangspunten

De begrippen en uitgangspunten van het LEI-boekhoudnet zijn bedrijfseconomisch van aard. De bedrijfseconomische verslaggeving wijkt op een aantal punten af van de fiscale. Zo is de waardering van activa op de balans niet gebaseerd op de historische waarde, maar op de vervangingswaarde. Dit heeft tot gevolg dat de waarde van de bezittingen en de afschrijvingen hoger zijn dan wat door de fiscus wordt geaccepteerd. Een ander verschil is dat in de exploitatierekening ook kosten worden begrepen voor de door de ondernemer en zijn gezin ingebrachte produktiefactoren arbeid en kapitaal. De fiscus beschouwt deze posten als inkomen en derhalve niet als kosten.

De bedrijfseconomische uitgangspunten werden ook al toegepast bij de kostprijsberekeningen uit de jaren vijftig. De belangrijkste elementen van de kostprijsberekening waren een strakke scheiding tussen bedrijf en gezin en waardering van kosten en bezittingen tegen vervangingswaarde. Deze uitgangspunten zijn uitvoerig beschreven en verantwoord door de eerste directeur van het LEI, J. Horring, in zijn proefschrift *Methode van kostprijsberekening in de landbouw* (Horring, 1948). Hierin sloot hij in belangrijke mate aan bij de door Th. Limperg (1879—1961) gevestigde Amsterdamse school in de bedrijfseconomie. De dissertatie van Horring vormde de intellectuele basis van het LEI, terwijl de politieke basis blijkt uit zijn publikatie *De uitgangspunten voor de kostprijsberekening* (Horring, 1954), aldus Van den Noort (1991, p. 507). Deze publikatie beschrijft de belangrijkste uitgangspunten voor de kostprijsberekening ten dienste van het Nederlandse landbouwprijsbeleid en de hiermee in verband staande afspraken tussen de minister van Landbouw en het in de Stichting voor den Landbouw (de voorloper van het Landbouwschap) georganiseerde bedrijfsleven.

Door het LEI werden kostprijzen berekend voor produkties op groepen van landbouwbedrijven. De onbetaalde kosten werden daarbij gewaardeerd tegen hun vervangingswaarde. Voor handenarbeid werden de bruto arbeidskosten (inclusief werkgeverslasten) volgens CAO opgevoerd en voor risico en ondernemerswerkzaamheid werd een opslag tot de kosten gerekend. Voor grond en gebouwen werden de kosten niet gemeten op basis van de koopwaarde van grond en gebouwen maar met behulp van de pachtwaarde. Deze methode werd beter uitvoerbaar geacht dan de waardering op basis van de koopwaarde, omdat in ons land verpachtingen frequenter voorkomen dan verkopen van grond (De Hoogh, 1959, p. 64—65). Voor het overige geïnvesteerde vermogen werd gekozen voor een berekende rentevergoeding, waardoor de hoogte van de feitelijk betaalde rente geen invloed had op de kostprijs. Er werd overigens onderscheid gemaakt tussen het rentepercentage voor duurzame bedrijfsmiddelen en dat voor vlottende middelen, en wel door op het eerste een inflatiecorrectie toe te passen. Dit werd gedaan om dubbelrekening als gevolg van de jaarlijkse herwaardering van de duurzame produktiemiddelen te voorkomen. De afschrijvingen van de duurzame produktiemiddelen werden immers bepaald op basis van de geherwaardeerde boekwaarde.

Met de overgang in de jaren zestig van het nationale naar het Europese landbouwbeleid verschoof de belangstelling voor LEI-gegevens van kostprijzen naar bedrijfsresultaten. De uitgangspunten van de verslaggeving bleven in grote mate gelijk. De opslag op de kosten voor het ondernemersrisico en de bedrijfsleiding kwam echter te vervallen, en voor grond en gebouwen werd naast de pachtbasis een tweede waarderingmethode geïntroduceerd. Deze methode bestond uit de berekening van de eigenaarslasten van grond en gebouwen vermeerderd met een rentevergoeding over het op basis van de onverpachte waarde berekende geïnvesteerde vermogen (deze rentevergoeding werd laag vastgesteld: 2,5 à 3,5%).

De bedrijfsresultaten worden weergegeven in zogenaamde rentabiliteitskengetallen, die laten zien of en in hoeverre de in de uitgangspunten vastgelegde beloningsniveaus (beloningsaanspraken) voor de agrarische produktiefactoren arbeid, grond en kapitaal worden gehaald. Een kengetal dat in de LEI-statistieken een centrale rol speelt is het netto-bedrijfsresultaat. Dit geeft het verschil weer tussen de opbrengsten en de totale kosten van het landbouwbedrijf. Figuur 5.1 is een overzicht van de kostenposten die bij de bepaling van dit kengetal (op basis van werkelijke verhouding van pacht en eigendom van grond en gebouwen) in mindering worden gebracht op de opbrengsten. Bij de bepaling van het netto-bedrijfsresultaat op pachtbasis maakt het dik omlinjende blok met rente, afschrijving en overige eigenaarslasten plaats voor een berekende bruto-pacht. Het kengetal richt de beoordeling van de rentabiliteit op de vraag of — op basis van de uitgangspunten voor de beloning van de andere produktiefactoren — het resultaat een voldoende beloning vormt voor het ondernemersrisico en de bedrijfsleiding.

Opbrengsten	Netto-bedrijfsresultaat		
	Arbeid	Ondernemer	(ber.)
		Gezinsleden	(ber.)
		Werknemers	(ber.)
	Werk door derden		(bet.)
	Machines en werktuigen	Onderhoud	(bet.)
		Afschrijving	(ber.)
		Rente	(ber.)
	Veevoer		(bet.)
	Meststoffen		(bet.)
	Grond en gebouwen	Bruto pacht	(bet.)
		Rente	(ber.)
		Afschrijving gebouwen	(ber.)
		Overige eigenaarslasten	(bet.)
		Rente pachters- investeringen	(ber.)
		Afschrijving pachters- investeringen	(ber.)
		Kleinonderhoud gebouwen	(bet.)
	Overige kosten	Rente levende invest. + omlopend kapitaal	(ber.)
		Zaaizaad en pootgoed	(ber.)
		Div. overige kosten	(bet.)

Bet. = betaald; ber. = berekend

Figuur 5.1: Netto-bedrijfsresultaat op basis van werkelijke verhouding van pacht en eigendom van grond en gebouwen. Bron: LEI, 1993a, p. 22.

Een negatief netto-bedrijfsresultaat wil zeggen dat de op het bedrijf ingezette productiefactoren een lager inkomen genereren dan de toegerekende beloningsaanspraken. In welke mate dit het geval is, komt tot uitdrukking in kengetallen als arbeidsopbrengst, ondernemersinkomen en gezinsinkomen uit bedrijf. De arbeidsopbrengst (op pachtbasis) van de ondernemer is het netto-bedrijfsresultaat (op pachtbasis) plus het berekend (arbeids)loon van de ondernemer. Bij dit kengetal hangt de beoordeling van de rentabiliteit af van de vraag of het resultaat een voldoende beloning vormt voor de inzet van arbeid, bedrijfsleiding en risico van de ondernemer.

Het ondernemersinkomen bestaat behalve uit de arbeidsopbrengst uit de incidentele bedrijfsopbrengsten en de niet-uitbetaalde vergoeding voor het in het bedrijf (inclusief grond en gebouwen) geïnvesteerde vermogen. Dit kengetal is een indicatie van de mate waarin de ondernemer beloond wordt voor zijn arbeid, bedrijfsleiding, risico en vermogen (inclusief grond). Het gezinsinkomen uit bedrijf ten slotte bestaat uit het ondernemersinkomen plus het berekende loon van de gezinsleden. Dit kengetal geeft een indruk van de mate waarin de door het gezin geleverde arbeid en vermogen door de bedrijfsuitkomsten worden beloond. Ook in het ILB, Informatienet inzake landbouwbedrijfs-huishoudingen, van de EG geldt het gezinsinkomen uit bedrijf, naast de netto toegevoegde waarde van het bedrijf, als een belangrijke inkomensindicator. Het ILB levert geen rentabiliteitskengetallen zoals het netto-bedrijfsresultaat (Hill, 1991).

Een apart rentabiliteitskengetal in de LEI-verslaggeving is de verhouding tussen opbrengsten en kosten. Wanneer veranderingen in die verhouding in de tijd worden herleid tot de achterliggende veranderingen in relatieve prijzen en hoeveelheden, krijgt men inzicht in de ontwikkeling van de ruilvoet en de produktiviteit (de zogenaamde bruto-produktiviteitsindex). Dit kwam onder andere in de belangstelling bij de zogenaamde objectieve methode die in de jaren zeventig en tachtig bij de EG-prijzenrondes populair was. De methode is anders dan een kostprijsberekening voor landbouwproducten. Met de objectieve methode werd vastgesteld in welke mate de produktiekosten gemiddeld in de landbouw waren veranderd. De bruto-produktiviteitsontwikkeling in de landbouw gold daarbij als aftrekpost. De Europese Commissie en de georganiseerde landbouw (COPA) waren de methode met elkaar overeengekomen om een uitgangspunt te hebben voor de prijsonderhandelingen. Onder druk van de marktomstandigheden en begrotingsoverschrijdingen speelt de berekening sinds enkele jaren geen rol van betekenis meer (De Bont, 1994).

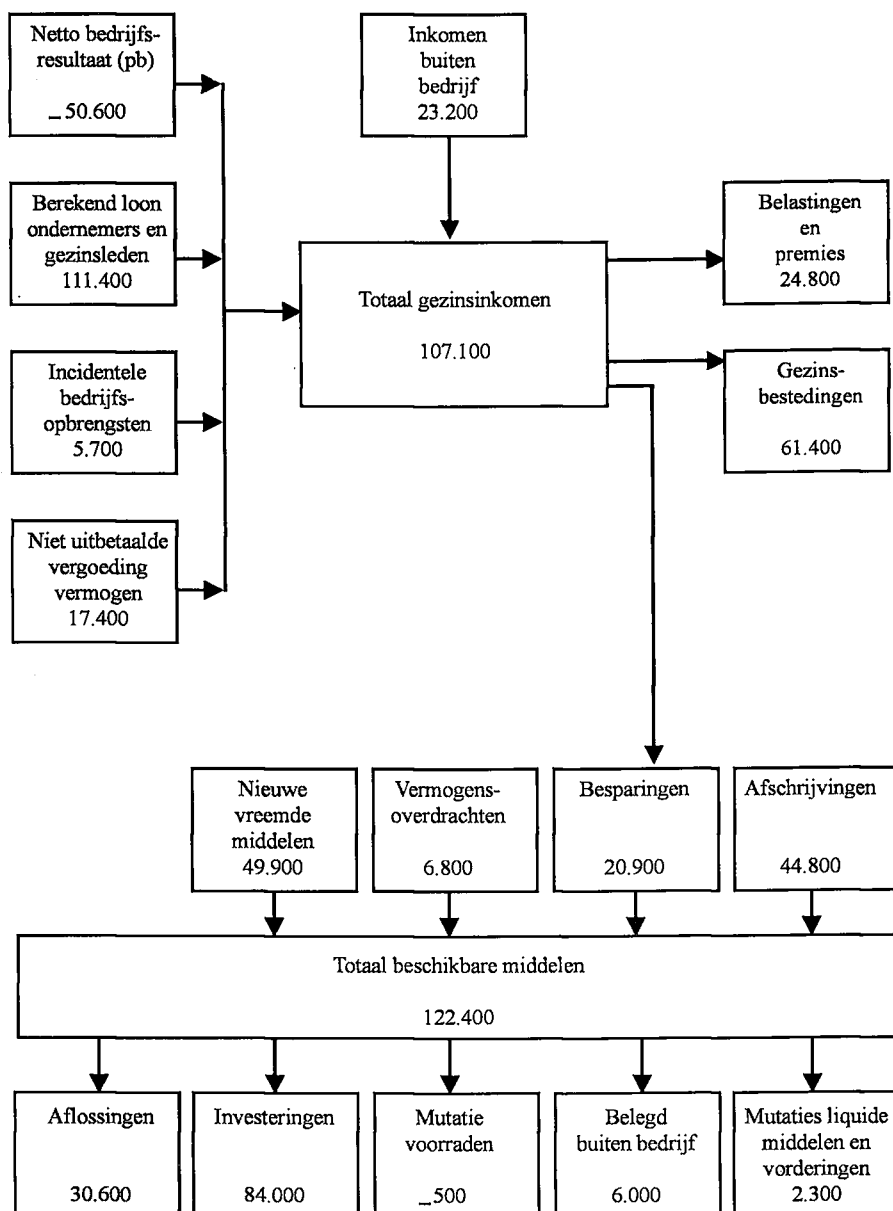
De aandacht voor bedrijfsresultaten ging in de jaren zestig en zeventig vergezeld van nadrukkelijke aandacht voor de inkomensvorming en inkomensbesteding en voor de financiële positie van bedrijf en gezin. Volgens De Veer (1975, p. 33) kwam dit doordat de rentabiliteitskengetallen geen antwoord kunnen geven op de vraag 'of het gerealiseerde ondernemersinkomen toereikend is voor de verschillende functies die dit inkomen moet vervullen'. Hoewel dat afhangt van sterk variërende persoonlijke omstandigheden en eisen, aldus De Veer, zou men hierin wel inzicht kunnen krijgen met behulp van aanvullende financiële gegevens van bedrijf en gezin. Hierbij ging het om gegevens -

over het inkomen buiten het bedrijf (neveninkomsten en sociale uitkeringen), belastingen, premies, gezinsbestedingen, besparingen en dergelijke. Deze gegevens werden 'vastgeplakt' aan de berekende bedrijfsuitkomsten (zie figuur 5.2).

De huidige LEI-statistieken over de financiële positie van landbouwbedrijven bevatten onder meer een overzicht van de inkomensvorming en -besteding, een staat van herkomst en besteding van financieringsmiddelen en een balans. Net als bij de bedrijfsuitkomsten zijn de financieringsgegevens gebaseerd op waardering tegen vervangingswaarde. Een uitzondering op dit systeem is de waardering van immateriële activa, zoals de melkquota. Deze worden uitsluitend tegen de historische aanschafprijs verminderd met de afschrijving op de balans gezet. Alleen daadwerkelijk aangekochte quota verschijnen dus op de balans en niet de door de overheid toegewezen rechten. In aparte overzichten wordt in de FIP verantwoord in hoeverre factoren als de jaarlijkse herwaardering van grond, gebouwen, levende have en overige middelen bepalend zijn voor de ontwikkeling van het eigen vermogen. Voorts wordt inzicht gegeven in de kasstroom en financieringslasten van landbouwbedrijven.

Kengetallen in verband met de financiële positie van bedrijven zijn de solvabiliteit (het aandeel van het eigen vermogen in het totale vermogen) en de rentabiliteit van het eigen vermogen. Dit laatste wordt berekend door het ondernemersinkomen te verminderen met de berekende arbeidskosten en door het resultaat te delen op het eigen vermogen. Het kengetal is dus gebaseerd op volledige beloning (volgens CAO) van de gezinsarbeid.

Op basis van het boekhoudnet wordt niet alleen informatie verstrekt over afzonderlijke (groepen van) bedrijven, maar ook over sectoren. De landbouw als geheel wordt geacht te bestaan uit de gezamenlijke landbouwbedrijven, de verpachters van grond en gebouwen en de loonwerkers in de landbouw. Bij de sectorberekeningen worden de kosten en opbrengsten op bedrijfsniveau verbijzonderd naar de verschillende sectoren, waarna deze gegevens met behulp van de meitelling worden geaggregeerd. De geaggregeerde cijfers worden zonodig gecorrigeerd op grond van gegevens uit andere bronnen (handelscijfers, oogstramingen en dergelijke). Deze sectorberekeningen geven onder meer inzicht in de gerealiseerde netto toegevoegde waarde. Hierbij speelt het onderscheid tussen factorkosten en non-factorkosten een belangrijke rol. Tot de factorkosten van de sector behoren alle arbeidskosten, alle rentekosten en de netto-pacht. De non-factorkosten zijn kosten van grondstoffen en diensten (inclusief afschrijvingen) die betrokken zijn van andere sectoren. De netto toegevoegde waarde is gelijk aan de factoropbrengsten (ook wel: agrarisch inkomen) en dus gelijk aan de factorkosten plus het netto-bedrijfsresultaat. De netto toegevoegde waarde van een (sub)sector is een indicator voor de economische betekenis ervan.



Figuur 5.2: Inkomensvorming, inkomensbesteding en beschikbare middelen op het gemiddelde landbouwbedrijf in 1991/92 (in guldens per bedrijf). Bron: LEI, 1993b, p. 28.

5.2.3 De landbouwbedrijven in het boekhoudnet

De LEI-verslaggeving beoogt een naar bedrijfstype, bedrijfsomvang en regio gedifferentieerd beeld te geven van de ontwikkeling in bedrijfsresultaten en financiële positie van de landbouw. Hiertoe worden gegevens bijgehouden van ruim duizend landbouwbedrijven. Het is de moeite waard om de totstandkoming en ontwikkeling van deze wisselende groep LEI-bedrijven nader te beschouwen (Dijk, 1990).

De geschiedenis van de Nederlandse bedrijfsuitkomstenstatistiek is veel langer, maar de start van het boekhoudnet is in 1941. Sindsdien is het boekhoudnet regelmatig aangepast aan veranderde omstandigheden en doelstellingen. Toen het hoofddoel was basismateriaal te verkrijgen voor kostprijsberekeningen, was de bedrijfskeuze gericht op het 'sociaal en economisch verantwoorde bedrijf' in een aantal specifieke gebieden. De bedrijven werden uitgekozen en aangezocht door regionale keuzecommissies.

De behoefte aan een representatief beeld van de gehele Nederlandse landbouw leidde er in de jaren zestig toe dat het boekhoudnet gekozen werd door middel van een steekproef. De populatie waar het boekhoudnet betrekking op had was die van de landbouwbedrijven met een oppervlakte van minstens vijf hectare en een bedrijfshoofd met als hoofdberoep 'landbouwer'. Als doelstelling van het boekhoudnet gold toen het verwerven van inzicht in de ontwikkeling van de rentabiliteit van de Nederlandse landbouw, zowel ten behoeve van de overheid en het bedrijfsleven als van de EEG-commissie in Brussel.

Nederland moest voor de EG jaarlijks minimaal 750 boekhoudingen leveren (later verhoogd tot 1500, waarvan circa 450 voor de tuinbouw). Hierbij gold als eis dat minimaal 25 boekhoudingen werden geleverd voor alle door de EG onderscheiden groepen (naar bedrijfstype en grootte) waarin landelijk meer dan tweeduizend bedrijven voorkwamen. Om te voorkomen dat er te lage steekproefpercentages overbleven voor bepaalde groepen bedrijven waar overheid en bedrijfsleven in geïnteresseerd waren, werden aanvullende bedrijven gekozen. Zodoende kwamen er gemiddeld ruim duizend uitgewerkte boekhoudingen van landbouwbedrijven per jaar beschikbaar.

Bij de opzet van de steekproef werd de populatie (bekend door de meitelling van landbouwbedrijven door het CBS) verdeeld in twee bedrijfstypen (akkerbouw en veehouderij) en in vier hectareklassen. De steekproefpercentages van deze acht strata verschilden. Het percentage lag hoger naarmate de bedrijven in het stratum groter waren. Voor de akkerbouwstrata lag het percentage bovendien anderhalf maal zo hoog als voor de veehouderijstrata. Er vond achteraf een verdere stratificatie plaats naar bedrijfsgrootte en regio.

De steekproef kreeg de vorm van een roterend panel. Jaarlijks werd ongeveer een kwart van de bedrijven in de steekproef vervangen. Bedrijven mochten maximaal zes jaar meedoen. Vervanging van bedrijven was mede nodig omdat een deel van de bedrijven na enige tijd verdere medewerking weigerde. Het aanzoeken van nieuwe deelnemers kostte nogal wat moeite. Ongeveer de helft van de bedrijven was niet in staat of niet

bereid tot deelname. In dergelijke gevallen werd voor een aselekt gekozen bedrijf een vervanger gezocht in hetzelfde stratum.

Vanaf 1975 werden enkele aanpassingen in de steekproefopzet doorgevoerd en kwam de doelstelling om een betrouwbare schatting te maken van totaalcijfers voor de 'nationale boerderij' centraal te staan. De populatie omvatte alle landbouwbedrijven vanaf een minimale omvang. Een bedrijf werd landbouwbedrijf genoemd als meer dan de helft van de productie betrekking had op akkerbouw, tuinakkergewassen of veeteelt. Als minimumgrens gold een productieomvang waarbij er onder normale omstandigheden en bij een doelmatige bedrijfsopzet werkgelegenheid is voor een halve mantaak.

De achtergrond van het afstappen van de benedengrens van vijf hectare was de wens om de inmiddels sterk gegroeide intensieve veehouderij in beeld te brengen. De omvang van de steekproef van landbouwbedrijven was ruim duizend bedrijven. Er werd gewerkt met een gestratificeerde steekproef met ongeveer 275 strata. De populatie werd eerst ingedeeld in acht bedrijfstypen en vier bedrijfsgrootte-klassen. Voor de zo ontstane 32 basisstrata werden vervolgens steekproefpercentages vastgesteld. Hierbij werd ernaar gestreefd om de standaardfout van de te schatten doelvariabelen zo klein mogelijk te maken. Een zo goed mogelijke verdeling van steekproefbedrijven over de strata moest ervoor zorgen dat alle doelvariabelen op een evenwichtige manier aan hun trekken kwamen. Om ook een goed beeld te krijgen van de bedrijfsuitkomsten in kleine sectoren zoals de pluimveehouderij, de vleesveehouderij en de schapenhouderij werden aanvullende deeladministraties gevoerd.

Op de steekproefbedrijven worden gegevens verzameld over de bedrijfsuitkomsten. Tevens worden op deze bedrijven gegevens verzameld over de (verdere) inkomensvorming, inkomensbesteding en financiële positie. Van een aantal bedrijven (onder andere BV's) zijn de gegevens over de bestedingen en de financiële positie echter onvolledig. Daarnaast is er een aantal ondernemers dat geen belangstelling heeft om deel te nemen aan de financieringsboekhouding. De beschreven populatie is bij de financiële positie dan ook wat kleiner dan bij de bedrijfsuitkomsten.

Met ingang van het boekjaar 1988/89 is de LEI-steekproef opnieuw gewijzigd. De aanleiding was de behoefte om de nationale en internationale vergelijkbaarheid van de LEI-cijfers te vergroten. Om dat te bereiken werd bij de presentatie van de steekproefuitkomsten overgestapt van de VAT (Veehouderij, Akkerbouw, Tuinbouw)-typering op de zogenaamde NEG-typering, dit is de Nederlandse variant van de typering die de EG al veel langer hanteert. Daarmee werd het Nederlandse begrip standaard-bedrijfseenheid (sbe) als maatstaf voor typering en dimensionering vervangen door het bruto-standaard-saldo (bss). Deze laatste maatstaf, die gebaseerd is op het verschil tussen de opbrengsten en de directe non-factorkosten van een activiteit, neemt een tussenpositie in tussen de sbe (factoropbrengsten) en de omzet (totale opbrengsten). Voor alle landbouwgewassen en diersoorten zijn er in EG-verband bss-normen vastgesteld, die gelden per regio (Nederland wordt hierbij opgevat als één regio) en voor een bepaalde periode. De NEG-typering onderscheidt vijf zuivere hoofdproductierichtingen: akkerbouw, tuin-

bouw, blijvende teelten, graasdieren en hokdieren. Daarnaast zijn er drie hoofdgroepen van gemengde bedrijven: gewassencombinaties, veeteeltcombinaties en gewassen/veeteeltcombinaties. Op hun beurt zijn deze acht hoofdgroepen verdeeld in een veertigtal bedrijfstypen.

Naast de verandering van presentatie in de LEI-publikaties, is besloten de populatie landbouwbedrijven waaruit de steekproef wordt getrokken voortaan af te bakenen met de NEG-typing. Tevens is besloten de verdeling van de steekproefbedrijven over de verschillende delen van de populatie iets te veranderen. De steekproefopzet sluit nu zo nauw mogelijk aan bij de indeling van groepen bedrijven in de LEI-publikaties.

Sinds 1992 publiceert het LEI-DLO jaarlijks een rapportage waarin de steekproef van het boekhoudnet integraal wordt verantwoord (LEI, 1993d). Daarbij wordt apart ingegaan op de bedrijfskeuze van de akkerbouw- en veehouderijbedrijven en op die van de tuinbouw- en blijvende-teeltbedrijven.

Een belangrijk aspect van de bedrijfskeuze is de precieze afbakening van de populatie. Die afbakening blijkt op verschillende manieren plaats te hebben. Het gebeurt niet alleen door naast een ondergrens een bovengrens aan de bedrijfsgrootte te stellen, maar ook door bepaalde tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven te negeren (kleine groepen gemengde bedrijven, bedrijven waarvan de ondernemer nevenberoeper is, en administratief 'ongeschikte' bedrijven). Wat betreft de ondergrens aan de bedrijfsgrootte, wordt in beginsel de door de Europese Commissie voor Nederland vastgestelde grens aangehouden van 16 EGE (dit is de op brutostandaardsaldi (bss) gebaseerde Europese Grootte Eenheid). Het LEI hanteert echter als maatstaf de nge, de Nederlandse variant van de EGE (LEI, 1993e). Voor de tuinbouw- en blijvende-teeltbedrijven gebruikt het LEI-boekhoudnet 16 nge als ondergrens. Voor de akkerbouw- en veehouderijbedrijven is de gebruikte ondergrens hoger, namelijk 20 nge. Deze hogere ondergrens is vooral ingegeven door problemen bij de werving van steekproefbedrijven tussen de 16 en 20 nge. Als bovengrens aan de bedrijfsgrootte wordt voor de akkerbouw- en veehouderijbedrijven 'om praktische redenen' 500 nge aangehouden. Al met al bedroeg de voor de steekproef relevante populatie per 1 mei 1991 77.650 bedrijven, op een totaal van 122.606 bedrijven uit de CBS-meitelling. De betreffende populatie heeft een aandeel van 85,4 % van de in sbe gemeten productieomvang van alle land- en tuinbouwbedrijven in Nederland (LEI, 1993d, p. 14—15).

5.3 Beoordeling

5.3.1 Doel

De huidige hoofddoelstelling van de LEI-verslaggeving (met name in de BUL en FIP) is een representatief beeld te verschaffen van de economische en financiële ontwikkeling van de Nederlandse landbouw, met tegelijkertijd een betrouwbaar inzicht in de ontwik-

keling op groepen van landbouwbedrijven (naar type, omvang en gebied). Hierbij gaat het om de inkomens- en vermogensontwikkeling, alsmede om de ontwikkeling van de inzet en produktiviteit van de produktiefactoren in de landbouw.

De LEI-cijfers zijn bestemd voor verschillende instellingen en personen. Overheid en georganiseerd bedrijfsleven hebben informatie over de situatie in de landbouw nodig bij de voorbereiding en beoordeling van het nationale en Europese landbouwbeleid. De informatieverstrekking aan de overheid (nationaal en EG) heeft een verplicht karakter. De ondernemers en hun adviseurs hebben ook belang bij de informatie, want daarmee kunnen ze door bedrijfsvergelijking tot een beter inzicht in de eigen situatie komen, en meer gefundeerde tactische en strategische beslissingen nemen. Verder kunnen banken bij een goed inzicht in de landbouwsituatie rationelere keuzes maken bij de kredietverlening.

De verslaggeving van het LEI bevat voor de genoemde gebruikers geen kant en klare recepten. Dat is geen verwijt, want de bedoeling van het onderzoek is niet theoretisch of instrumenteel, maar beschrijvend van aard. De beschrijvingen vormen voor de gebruikers — het landbouweconomisch onderzoek inbegrepen — echter wel een cruciale basis voor het ontwikkelen van verwachtingen en theorieën, en derhalve ook voor het maken en evalueren van beleid. Overigens zet het LEI ook zelf duidelijke stappen in theoretische en beleidsevaluerende richting, door in aparte onderzoeksverslagen en in jaarlijkse publikaties als de BEF en het LEB relaties te leggen tussen de in kaart gebrachte ontwikkelingen en de technische en economische omstandigheden en politieke beslissingen die daarop van invloed zijn of zijn geweest.

5.3.2 Nauwkeurigheid

Het eerste wetenschaptheoretische criterium voor beschrijvend onderzoek is gericht op de nauwkeurigheid van de gemaakte beschrijvingen. De nauwkeurigheid hangt met name af van de technieken waarmee de waarnemingen worden gedaan en van de kwaliteit van de verrichte metingen.

Met de typering en dimensionering van de populatie landbouwbedrijven, de gestratificeerde steekproef, de bedrijfsadministraties, en de statistisch verantwoorde verwerking van de gegevens, hanteert het LEI-DLO een aantal beproefde methoden om nauwkeurige beschrijvingen te kunnen leveren.

Afgaand op het heldere onderzoeksverslag van Dijk (1989), valt er weinig op de kwaliteit van de steekproefuitkomsten af te dingen. De uitvoerige evaluatie was met name gericht op de representativiteit en de betrouwbaarheid van de steekproef, dat wil zeggen op de systematische en toevallige afwijkingen tussen de LEI-steekproef en de beschreven populatie. Over de LEI-uitkomsten in de periode 1975—1987 concludeerde Dijk dat de steekproef in ieder geval representatief was voor een groot aantal structuurkenmerken (bekend van de meitelling). Ook vond hij weinig aanwijzingen dat de bedrijfsuitkomsten volgens de steekproef een mooier of slechter beeld gaven dan de

werkelijke gang van zaken op de landbouwbedrijven. Enkele delen van de populatie waren onder- of oververtegenwoordigd, maar dit gold niet voor de belangrijkste diersoorten en gewassen. De sterk selectieve non-respons in de verschillende fasen van het steekproeftrekken heeft volgens Dijk evenmin geleid tot ernstige afwijkingen tussen steekproef en populatie. Dit schrijft hij toe aan de wijze waarop de bedrijven worden gekozen en de betreffende gegevens worden gewogen. De vergaande stratificatie van de populatie (onder andere naar bedrijfstype, grootte, regio) zou in het algemeen een positieve invloed hebben gehad op de betrouwbaarheid van de steekproefuitkomsten. Wel moet de nodige voorzichtigheid in acht worden genomen, aldus Dijk, bij beweringen over de absolute hoogte van de bedrijfsuitkomsten in een bepaald jaar.

5.3.3 Toereikendheid

Het tweede criterium voor beschrijvend onderzoek is gericht op de toereikendheid van de beschrijving. Of een beschrijving toereikend is hangt af van het doel waarvoor die wordt gebruikt. Zo is een nauwkeurige beschrijving van grote bedrijven van weinig waarde voor iemand die geïnteresseerd is in de situatie van kleine bedrijven. Terecht beschouwt Hill (1991) het toereikendheidsaspect ('the relevance of the concepts employed to the problems in hand') als minstens zo belangrijk als het nauwkeurighedsaspect, waaraan over het algemeen door statistici meer aandacht wordt besteed. Andere omstandigheden en andere wensen van de informatiegebruikers vereisen conceptuele vernieuwingen van het informatiesysteem. Blijven die uit, dan loert het gevaar van 'conceptual obsolescence' (Hill, 1991, p. 4):

'Statisticians find themselves using concepts, together with their operational forms, which belong to previous circumstances. They cannot provide the new forms of information yet continue generating the old for which there is reduced demand and relevance: this represents a waste of skills and other resources.'

Zoals in paragraaf 5.2 is uiteengezet zijn de begrippen en uitgangspunten van de bedrijfsuitkomstenstatistiek in de jaren veertig door Horring ontwikkeld. Het eerste uitgangspunt van de kostprijsberekening dat nog steeds wordt toegepast — de waardering van bezittingen en kosten tegen vervangingswaarde — is niet achterhaald, en wordt ook in Europees verband (ILB) toegepast. Deze benadering gaat er van uit dat handhaving van het bedrijf wenselijk wordt geacht, wat een basis verschaft voor vergelijking van bedrijfsresultaten.

Bij de berekening van kostprijzen van landbouwprodukten werd verder een strikte scheiding verondersteld tussen gezin en bedrijf op geselecteerde 'sociaal en economisch verantwoorde bedrijven'. De vraag is of de fictieve scheiding als uitgangspunt nog geheel voldoet, nu de verslaggeving erop gericht is een representatief beeld van de situatie in de landbouw te geven. Door de toegerekende beloningsaanspraken van door

het gezin ingezette produktiefactoren, resulteren negatieve bedrijfsresultaten (in termen van netto-bedrijfsresultaat), zelfs bij een voorspoedige inkomensontwikkeling op het gezinsbedrijf. Dit verschijnsel is ingewijden natuurlijk bekend. Andere kengetallen geven de gebruiker inzicht in de inkomensontwikkeling, zoals het gezinsinkomen. Wat dit betreft gaat het LEI-DLO een stap verder dan het ILB, door ook het gezinsinkomen van buiten het bedrijf in kaart te brengen.

De geschiedenis van het LEI-boekhoudnet laat diverse voorbeelden zien van aanpassing aan nieuwe maatschappelijke eisen. Conceptuele vernieuwingen zijn bij voorbeeld aangebracht bij de vergroting van aandacht voor de inkomensvorming, inkomensbesteding en financiële positie van de landbouwbedrijven en de daarmee verbonden gezins-huishoudens. Een ander voorbeeld levert de splitsing van waardeontwikkelingen in volume- en prijscomponenten, ten behoeve van de analyse van de landbouwontwikkeling in relatie tot prijsontwikkelingen en produktiviteitsstijging. De recente ontwikkeling naar milieu-monitoring wijst erop dat het boekhoudnet opnieuw wordt aangepast aan veranderde maatschappelijke eisen.

Een serieuze beperking van de LEI-verslaggeving is dat de beschreven populatie land- en tuinbouwbedrijven aanzienlijk kleiner is dan alle land- en tuinbouwbedrijven. Zoals vermeld in paragraaf 5.3.2 blijven met name de kleine bedrijven buiten beeld. Hierbij gaat het om ruim 38.000 bedrijven, ofwel 31% van alle bedrijven. Vanwege hun geringe bedrijfsgrootte, brengt het voorbijgaan aan deze bedrijven nauwelijks problemen met zich mee waar het gaat om aantallen dieren, gewasarealen, opbrengsten en de agrarische produktieomvang als geheel. Maar wie inzicht wil krijgen in de sociale en economische positie van de duizenden gezinshuishoudens met de kleine bedrijven, kan daarvoor geen beroep doen op de LEI-verslaggeving. In dat opzicht is de verslaggeving dus verre van toereikend.

5.3.4 Conclusie

De jaarlijkse LEI-publikaties zijn een rijke bron van informatie over belangrijke economische en financiële aspecten van de landbouwontwikkeling in Nederland. Aan de publikaties ligt het zogenaamde boekhoudnet ten grondslag, een indrukwekkend geheel van bedrijfsadministraties dat gebaseerd is op de vrijwillige medewerking van ondernemers in de land- en tuinbouw. Dit boekhoudnet is het resultaat van een langjarig ontwikkelingsproces, dat onder invloed heeft gestaan van enerzijds de behoefte aan meer gegevens en anderzijds de druk tot kostenbeheersing. In dit hoofdstuk is een en ander slechts op heel globale wijze beschreven en beoordeeld.

Wat de nauwkeurigheid van de gemaakte beschrijvingen betreft, het eerste wetenschapstheoretische criterium voor beschrijvend onderzoek, kan worden geconcludeerd dat het LEI met de typering en dimensionering van de populatie landbouwbedrijven, de gestratificeerde steekproef, de bedrijfsadministraties, en de statistisch verantwoorde verwerking van de gegevens, een aantal beproefde methoden hanteert. Een belangrijk

teken van kwaliteit is dat het LEI zelf volop aandacht besteedt aan de representativiteit en betrouwbaarheid van de steekproefuitkomsten.

Of de beschrijvingen toereikend zijn, het tweede criterium voor beschrijvend onderzoek, hangt af van het doel waarvoor ze worden gebruikt. Anders dan in het begin van het boekhoudnet is de verslaggeving erop gericht een representatief beeld van de situatie in de landbouw te geven. Belangrijk is dat het boekhoudnet in conceptueel opzicht niet bij de kostprijsberekeningen is blijven steken, maar diverse keren is aangepast om te kunnen voldoen aan veranderende maatschappelijke eisen. Het jongste voorbeeld van deze stelling is de onlangs gestarte milieu-monitoring.

Een belangrijke beperking van de LEI-verslaggeving is dat de onderkant van de land- en tuinbouw, de kleine (neven-)bedrijven, niet in de steekproef is vertegenwoordigd. Ook de hele grote akkerbouw- en veehouderijbedrijven zitten niet in de beschreven populatie. Maar waar het bij deze laatste groep om slechts een vijftigtal bedrijven gaat, gaat het bij de genegeerde kleine bedrijven om vele duizenden, in aantal meer dan 30 procent van alle bedrijven in de Nederlandse land- en tuinbouw.

Ondanks deze laatste beperking lijkt de conclusie gerechtvaardigd te zijn, dat het LEI-DLO er in samenwerking met de steekproefbedrijven in slaagt om op een effectieve wijze empirische gegevens te verzamelen, vast te leggen en om te zetten in representatieve en betrouwbare informatie, die tegemoet komt aan de groeiende wensen van uiteenlopende gebruikers. Dit betekent dat in beginsel een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de beleidsontwikkeling van overheid, georganiseerd bedrijfsleven en afzonderlijke ondernemers.

LANDBOUW IN EEN GROEIENDE EN INSTABIELE ECONOMIE (SCHULTZ, 1945)

6.1 Inleiding

Agriculture in an Unstable Economy van Theodore W. Schultz is een klassiek boek op het terrein van de landbouweconomie en landbouwpolitiek. Hoofddoel ervan was de grondslagen te leggen voor het naoorlogse landbouwbeleid in de VS. Daarbij stond de vraag centraal welke omstandigheden en beleidsmaatregelen zouden kunnen bijdragen aan een voorspoedige ontwikkeling van de landbouw in de groeiende, maar instabiele Amerikaanse economie.

Het boek was meteen een groot succes. In alle economische vaktijdschriften van Amerika werd het, zij het niet steeds instemmend, besproken. Ook behoorde het al snel tot de verplichte leerstof van landbouweconomische studieprogramma's. Hierdoor heeft het boek meerdere generaties landbouweconomen, in Amerika maar ook daarbuiten (Dietze, 1967), sterk beïnvloed. Bijna een halve eeuw na de eerste druk ervan, wordt de door de American Agricultural Economics Association als 'AAEA classic' onderscheiden studie nog van harte aan de lezers van de *American Journal of Agricultural Economics* aanbevolen (Stanton, 1988).

Schultz (geboren in 1902) werd grootgebracht op een boerderij in South Dakota. Hij studeerde aan het South Dakota State College en promoveerde in de economie aan de University of Wisconsin. Hij begon zijn loopbaan aan het Iowa State College of Agriculture, waar hij onder andere een onderzoekscentrum voor landbouweconomie oprichtte. Van 1943 tot 1972 was hij verbonden aan de Universiteit van Chicago. Daarnaast was hij adviseur van talloze overheids- en particuliere organisaties. Enkele van zijn overige publikaties zijn: *The Economic Organization of Agriculture* (1953), *Transforming Traditional Agriculture* (1964), *Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research* (1971), en *Distortions of Agricultural Incentives* (1978). Uit deze titels valt al af te lezen dat Schultz zijn aandachtsveld niet beperkt heeft tot de Amerikaanse landbouw. Hij heeft zich vooral in latere jaren intensief beziggehouden met vraagstukken van algemene economische ontwikkeling, wereldvoedselproblemen en in het bijzonder met de 'human capital'-theorie. Voor zijn bijdragen aan de ontwikkelings-economie ontving hij, samen met W. Arthur Lewis, in 1979 de Nobelprijs voor economie.

Het grote prestige van het boek en zijn auteur, maken *Agriculture in an Unstable Economy* bij uitstek geschikt voor een case study gericht op de doeleinden, methoden en resultaten van landbouweconomisch onderzoek.

6.2 Opbouw en inhoud

Het boek bestaat uit twaalf hoofdstukken, die in vier delen zijn ondergebracht. Deel I gaat over de verwachte omstandigheden na de oorlog die van invloed zijn op de landbouw. Deel II is een analyse van de oorzaken van het landbouwprobleem in een expanderende en fluctuerende economie. Nadat in deel III de bestaande overheidsprogramma's zijn geëvalueerd, wordt het boek in deel IV besloten met voorstellen voor het te voeren landbouwbeleid in de VS.

6.2.1 Omstandigheden

Met welke omstandigheden zal de Amerikaanse landbouw na de Tweede Wereldoorlog worden geconfronteerd? Volgens Schultz heeft de oorlog voor de landbouw zowel positieve als negatieve punten opgeleverd. Positief waardeert hij de mogelijkheden voor produktiviteitsgroei door technische vernieuwingen, de uitstoot van arbeid uit de landbouw naar andere sectoren en de sterke verbetering van de vermogenspositie van boeren. Negatieve punten zijn echter dat het produktiepatroon niet is toegesneden op de naoorlogse vraagsituatie, en dat het niveau van de landbouwprijzen veel te hoog is. Schultz voorziet een serieuze agrarische depressie op grond van de volgende overwegingen:

- De landbouwproduktie zal, bijzondere weersomstandigheden daargelaten, niet gaan dalen.
- Omdat de bondgenoten van Amerika hun eigen produktie weer op orde zullen brengen zal de afzet waarschijnlijk fors dalen.
- De overheid zal de landbouwprijzen niet op het niveau van de oorlog willen handhaven.
- De ruilvoet van de landbouw zal fors dalen.
- Omdat waarschijnlijk veel oorlogsveteranen naar de landbouw terug zullen keren, zal het overschot aan arbeid in de landbouw weer toenemen.

6.2.2 Oorzaken

Wat zijn de fundamentele oorzaken van de landbouwproblemen? Dit is de vraag die in het tweede deel van Schultz' boek centraal staat. Schultz onderscheidt een seculair gezichtspunt waarbij het gaat om lange-termijnontwikkelingen en een cyclisch gezichtspunt waarbij de aandacht wordt gericht op korte-termijnontwikkelingen. Aan deze

gezichtspunten zijn de twee hoofdproblemen verbonden die in de studie centraal staan: het lage niveau en het gebrek aan stabiliteit van de factorbeloning in de landbouw. De oorzaken moeten volgens Schultz niet zozeer binnen als wel buiten de landbouw worden gezocht.

Wat de lange-termijnonwikkeling betreft wijzen beschikbare gegevens erop dat de groei van het verbruik van landbouwprodukten afneemt, terwijl die van de produktie juist toeneemt. De belangrijkste factoren achter deze ontwikkeling zijn een daling in de bevolkingsgroei, het effect van de lage inkomenselasticiteit van landbouwprodukten bij stijgende inkomens en de in gang zijnde arbeidsbesparende en kapitaal vergende technische revolutie in de landbouwproduktie. Deze krachten waren ook al voor de oorlog duidelijk waarneembaar, maar hun effecten zullen na de oorlog in alle scherpere aan het licht komen, aldus Schultz. De landbouw zal chronisch uit evenwicht raken, er vormt zich een groot overschot aan arbeid in de landbouw en de landbouwprijzen zullen blijvend onder druk staan.

Het is de taak van het economisch systeem, aldus Schultz, om de krachten en tegenkrachten achter de produktie en het verbruik van deze en andere goederen met elkaar in overeenstemming te brengen. In een ontwikkelende economie ontstaan nieuwe technologieën, verwerven mensen nieuwe vaardigheden, treedt kapitaalaccumulatie op, veranderen voorkeuren en wijzigt de bevolking van samenstelling. Om het steeds weer verschuivende evenwicht te benaderen is voortdurende aanpassing, recombinitie en verandering vereist. Dit gaat in de regel niet gemakkelijk en vloeiend. Vaak ontstaan onevenwichtigheden in prijzenstructuur, inkomen en in het vermogen te produceren en te consumeren. De onevenwichtigheden weerspiegelen de mate waarin het economisch systeem te kort schiet in de vervulling van zijn taak. Wat de landbouw betreft is het evenwicht scheppend vermogen van de economie duidelijk niet groot genoeg om problemen te voorkomen, zo stelt Schultz.

De last van het evenwichtsherstel drukt voornamelijk op de agrarische beroepsbevolking. Hiervoor somt Schultz drie redenen op. Ten eerste is arbeid kwantitatief gezien een heel belangrijk produktiemiddel, ten tweede is de nieuwe technologie vooral arbeidsbesparend en ten derde is arbeid in principe gemakkelijker dan andere produktiemiddelen over te brengen naar de rest van de economie. Het is daarom te verwachten dat een herverdeling van de beroepsbevolking zal plaatsvinden. De statistieken laten zien dat dit proces al enige decennia aan de gang is en er zijn redenen om aan te nemen, zegt Schultz, dat het aandeel van de beroepsbevolking in de landbouw de komende twee decennia nog sterk zal verminderen.

Maar gebeurt dit snel genoeg? Men zou verwachten dat de lage landbouwprijzen en -inkomens de migratie van de agrarische beroepsbevolking zouden bevorderen. Maar dit blijkt niet het geval te zijn. Integendeel, de migratie uit de landbouw blijkt groter te zijn bij stijgende dan bij dalende landbouwprijzen. De herverdeling van de beroepsbevolking blijkt niet te worden bepaald door het prijsniveau maar door het al of niet beschikbaar zijn van alternatieve werkgelegenheid. In de rest van de economie leidt een

arbeidsoverschot tot werkloosheid, maar in de landbouw wordt het arbeidsoverschot geabsorbeerd. Schultz schrijft dit toe aan de atomistische structuur van de landbouw en aan het hoge aandeel van de vaste kosten. De boer kan zijn beloning niet op peil houden door de produktie aan te passen. Het gevolg is dat niet de produktie daalt, maar de beloning voor de produktiefactoren: de achterblijvende beloning per hoofd van de landbouwbevolking is een graadmeter voor de omvang van het arbeidsoverschot in de landbouw.

Vervolgens beargumenteert Schultz dat de landbouw zich alleen voorspoedig kan ontwikkelen als de rest van de economie sneller groeit dan de landbouw. Die extra groei is nodig om voldoende alternatieve werkgelegenheid te scheppen voor het arbeidsoverschot dat de landbouw moet verlaten. De stelling wordt geïllustreerd met gegevens over de recente geschiedenis van de Amerikaanse economie. Rond de eeuwwisseling profiteerde de Amerikaanse landbouw van een grote industriële expansie. De groeiende landbouwproduktie vond gemakkelijk afzet en de industrie bood werkgelegenheid voor een steeds groter deel van de beroepsbevolking. Daarentegen zou het interbellum een totaal ander beeld te zien geven. De geringe industriële groei en de verslechtering van de handel waren hoofdoorzaken van de grote prijs- en inkomensproblemen in de landbouw.

Tot zover de lange termijn. Ook op de korte termijn is de landbouw volgens Schultz sterk afhankelijk van de rest van de economie. Hierbij gaat het vooral om de relatieve ontwikkeling van de landbouwprijzen, ofwel de ruilvoet van de landbouw. De conjuncturele ontwikkeling van de economie wordt van grote betekenis geacht voor de ontwikkeling van de landbouwprijzen. Dit komt omdat de landbouw anders op een depressie reageert dan de industrie. Als de verwachtingen somber zijn past de industrie de produktie snel aan en handhaaft ze haar prijzen. In de landbouw blijft de produktie echter op volle toeren draaien, met het gevolg dat de prijzen onderuit gaan. Als de rest van de economie expandeert verbetert de ruilvoet van de landbouw, maar als de economie inkrimpt zal de ruilvoet van de landbouw snel verslechteren. De conjunctuur is de belangrijkste factor, aldus Schultz, achter de grote instabiliteit van de landbouwincomens.

Economische groei, volledige werkgelegenheid en algemene prijsstabiliteit zijn belangrijke maar niet voldoende voorwaarden voor een voorspoedige ontwikkeling van de nationale landbouw. Een factor waaraan Schultz volop aandacht besteedt is het verloop van de agrarische import en export. Hoe zijn de recente ontwikkelingen geweest en wat kan men voor de nabije toekomst verwachten? De oorlog is gepaard gegaan met een sterk stijgende export van landbouwprodukten, waarmee de overschotten (onder andere tarwe en katoen) van de jaren dertig aan het oog werden onttrokken. Na de oorlog zullen de overschotten weer te voorschijn komen, verwacht Schultz. Het landbouwprobleem heeft een internationale dimensie omdat de betreffende produkten gemakkelijk verhandelbare stapelgoederen zijn met een internationale prijsvorming. Daarbij komt dat veel landen zullen worden geplaagd door een snellere ontwikkeling van de

produktie dan van het verbruik. Veel overheden beschermen met allerlei middelen de prijsvorming op de nationale markt. Schultz beseft dat een dergelijke bemoeienis bedoeld is om te voorkomen dat de landbouwincomens in deze landen achteruit gaan.

Niettemin toont hij zich een voorstander van vrijhandel omdat dit naar zijn mening resulteert in een hogere totale welvaart.

6.3.3 Overheidsbeleid

Overheidsbemoeienis met de landbouw wordt zeker niet door Schultz afgewezen. De Amerikaanse landbouw levert, zo opent hij het derde deel van het boek, een instructieve paradox: veel kleine boeren en een grote overheid, veel particulier management en veel publieke regelgeving. Kan dit wel samengaan? Ja, zegt Schultz, de tegenstrijdigheid is slechts schijnbaar. De ervaring met de landbouw leert immers dat sterke ondernemende bedrijven en even sterke, goed ontworpen overheidsprogramma's elkaar in hoge mate kunnen aanvullen. Afzonderlijke landbouwbedrijven hebben de overheid onder meer nodig voor technisch en economisch onderzoek. Ook voor erosiebestrijding en infrastructuurle voorzieningen is dit het geval. Aan de andere kant blijkt dat de overheid niet in staat is de productie op de bedrijven te regelen, althans niet op een succesvolle manier.

Welke programma's zijn er nu, voor en tijdens de oorlog, in Amerika ontwikkeld en toegepast? En zijn de programma's geschikt om de komende landbouwproblemen op te lossen? Schultz gaat vrij uitvoerig in op de areaalbeperkende maatregelen en de oogstleningen die in de jaren dertig werden geïntroduceerd. Hij concludeert dat de eerste nauwelijks effectief zijn geweest in de regulering van de productie, terwijl de tweede als groot bezwaar hadden dat de hoogte van de leningen gekoppeld was aan de historische pariteit.

6.2.4 Problemen

In het vierde en laatste deel van het boek ontwikkelt Schultz op basis van de voorafgaande delen voorstellen voor het te voeren beleid. Hij onderscheidt drie terreinen van de landbouw waarop overheidsbeleid zou moeten worden gevoerd:

- het normale functioneren van de sector binnen een zich ontwikkelende economie;
- de conjunctuur;
- de sociale zekerheid (inclusief noodhulp).

Het laatstgenoemde onderwerp komt alleen zijdelings ter sprake, maar niet omdat Schultz het onbelangrijk zou vinden. Zo betreurt hij dat er geen toereikend beleid is voor problemen die voortkomen uit droogte, overstromingen, ouderdom, ziekte, ongevallen, werkloosheid van landarbeiders, en dergelijke. De studie en ook de beleidsaanbevelingen zijn echter gericht op de twee andere terreinen. In de eerste plaats gaat dit dan over de vraag hoe een beter evenwicht kan worden bereikt in de allocatie van

produktiefactoren over de landbouw en de rest van de economie en in de tweede plaats over de problematiek van de inkomensinstabiliteit in de landbouw.

Het centrale allocatieprobleem is volgens Schultz het groeiende overschot aan arbeid in de landbouw. Om dit probleem niet te vergroten moeten bepaalde maatregelen worden vermeden. Zo kunnen er maar beter geen speciale programma's komen om oorlogsveteranen over te halen zich in de landbouw te vestigen. Evenmin zouden er belemmeringen moeten worden opgeworpen voor boeren en landarbeiders die buiten de landbouw willen gaan werken. Er zijn echter ook positieve maatregelen mogelijk. Verreweg de belangrijkste daarvan is het bevorderen van de groei van de industrie en dienstensector om voldoende alternatieve werkgelegenheid te scheppen. Daarnaast moet beter bekend worden gemaakt welke banen er buiten de landbouw beschikbaar zijn. Verder zou de overheid meer moeten investeren in de rurale bevolking: onderwijs, gezondheidszorg, voeding. En ook zou bevorderd moeten worden, onder meer door voorlichting, dat boeren meer vrije tijd nemen.

In het tweede deel is betoogd dat de conjunctuur de belangrijkste oorzaak van de inkomensinstabiliteit in de landbouw is. Volgens Schultz is het voor de landbouw dan ook van het grootste belang om de conjuncturele ontwikkeling te beheersen, en wel met fiscaal-monetaire maatregelen. Hiermee zou men binnen het kader van een markteconomie algemene prijsstabiliteit en volledige werkgelegenheid kunnen bereiken. Maar zolang dit nog niet helemaal gelukt is, moeten er aanvullende, compenserende toeslagen (*compensatory payments*) aan de landbouw worden verleend. In ruil hiervoor zou de landbouw moeten afzien van garantieprijzen en productiebeheersende maatregelen. Aan dit voorstel wordt in het boek ruime aandacht gegeven: aan de voorwaarden van toelagverlening, de hoogte van de premies, de moeilijkheden bij de uitvoering, en dergelijke.

Het relatieve prijsniveau van agrarische produkten is niet in staat gebleken om het overschot aan arbeid in de landbouw te laten afvloeien naar de rest van de economie. De structuur van de landbouwprijzen is echter wel van groot belang voor de allocatie van produktiefactoren binnen de landbouw, aldus Schultz. In het laatste hoofdstuk windt hij zich op over het feit dat de overheid de in de oorlogsjaren gegeven prijsgaranties voorlopig wil handhaven. Hierbij geldt de afspraak dat de prijsstelling is gekoppeld aan de historische pariteit. Volgens Schultz is niet alleen het niveau veel te hoog, maar passen de prijsverhoudingen ook slecht bij de verwachte vraag naar landbouwprodukten. Hij breekt een lans voor *forward pricing*, waarbij de overheid tijdig aan de producenten laat weten welke evenwichtsprijzen in de markt mogen worden verwacht. Zijn standpunt is dat inkomensbeleid niet met prijzen maar met toeslagen moet worden gevoerd, omdat prijzen zoveel mogelijk richting moeten geven aan de allocatie van produktiefactoren.

6.3 Beoordeling

6.3.1 Doeleinden van onderzoek

Om het doel en ook de methoden van het onderzoek nader te bezien is het nuttig op de ontstaansgeschiedenis ervan in te gaan. Het boek is voortgekomen uit een onderzoeksopdracht van het Committee for Economic Development (CED). Dit comité was tijdens de oorlogsjaren gevormd door een groep leidende ondernemers die ervan overtuigd waren dat (Schultz, 1945, p. 273) 'the attainment and maintenance of high employment after the war dare not be left to chance'. Hoge werkgelegenheid en produktiviteit werden gezien als voorwaarden voor het bereiken van (p. v) 'high and secure standards of living for people in all walks of life'. Algemeen werd verwacht dat voor enkele miljoenen mensen extra werkgelegenheid zou moeten worden gevonden. Met het oog daarop wilde het CED dat individuele ondernemers tijdig plannen maakten voor een snelle herstructurering en krachtige economische expansie na de oorlog. Om die ondernemers te ondersteunen hield het CED zich onder meer bezig met managementtrainingen en met marktverkenningen. Het CED geloofde echter niet dat dit voldoende was. Zelfs met de beste technieken zou de individuele ondernemer geen optimale bijdrage aan de economische expansie kunnen leveren, als het nationale beleid hiervoor niet de goede voorwaarden zou scheppen.

Maar hoe zou dit beleid er dan uit moeten zien? Hoe zouden overheid, bedrijfsleven en werknemers zich moeten opstellen om een hogere produktie en werkgelegenheid te bevorderen? Voor deze vragen werd nader onderzoek gedaan. De studies gingen enerzijds over economische vraagstukken in verband met de overgang van oorlog naar vrede, zoals de herstructurering van de industrie, de demobilisatie van de oorlogseconomie en de te scheppen werkgelegenheid. Een andere groep vraagstukken had betrekking op fundamentele lange-termijnproblemen, en gingen onder meer over belastingpolitiek, handelspolitiek, internationale ondernemingen, conjunctuurpolitiek en dus ook over de landbouw. Het boek van Schultz was nummer zes in de reeks onderzoeksrapporten van het CED.

Uit de doelstelling van het onderzoek spreekt een duidelijke ambitie middelen te ontwikkelen om de gang van zaken in en rond de Amerikaanse landbouw te beïnvloeden. Schultz handhaaft zijn onafhankelijkheid, maar wil geen neutrale toeschouwer zijn. Integendeel, hij wil dat negatieve maatregelen worden voorkomen en positieve maatregelen worden getroffen. Hij is er zich overigens ten volle van bewust dat de stap van economische analyse naar overheidsbeleid niet gemakkelijk kan worden gezet. In de inleiding van deel IV (p. 186) verklaart hij dat het verre van eenvoudig is om de twee aan elkaar te koppelen. Analyseren welke krachten achter de landbouwonwikkeling schuil gaan is heel wat anders dan de onderzoeksresultaten vertalen in richtlijnen, regels en procedures, en geschikte programma's in het overheidsbeleid, aldus Schultz. Overheidsbeleid kent zelden een enkelvoudig doel, bijna altijd zijn er meerdere waarden in

het geding. Maar, zo vindt hij, als economen duidelijk willen zijn en zich nuttig willen maken voor de openbare zaak, moeten ze tenminste proberen om hun resultaten te interpreteren in de taal en in de waardetermen die ten grondslag liggen aan beleidsoverwegingen.

Het onderzoek is er hoofdzakelijk op gericht empirische argumenten voor de uiteindelijke beleidsadviezen te leveren. Daarmee voldoet het stellig aan het doelcriterium van beleidsgericht empirisch onderzoek.

6.3.2 Methoden van onderzoek

Voldoen de methoden ook aan de gestelde criteria? Om een zo hoog mogelijke kwaliteit van de studies te bereiken selecteerde het CED onderzoekers die op hun terrein al naam hadden gemaakt en hadden getoond te beschikken over (Schultz, 1945, p. 275): 'not only the competence but the vigor of thought which these complex problems demand'. Maar hiermee volstond het CED niet. Omdat de te onderzoeken vraagstukken met elkaar samenhangen en derhalve in samenhang zouden moeten worden bestudeerd, werd geregeld dat de onderzoekers met elkaar en met andere sociale wetenschappers discussieerden en hun resultaten en opvattingen ook toetsten aan de praktische ervaring en het oordeel van vooraanstaande vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven. Hiertoe werden regelmatig bijeenkomsten georganiseerd waarop stevig over de studies werd gediscussieerd ('earnestly argued, and for long hours'). De bedoeling van deze bijeenkomsten was niet om het in alle opzichten met elkaar eens te worden, maar wel om het inzicht in de bepalende krachten en mogelijke oplossingen van de met elkaar samenhangende problemen te vergroten. De afzonderlijke auteurs bleven volledig verantwoordelijk voor hun studie en waren vrij om adviezen te geven en maatregelen voor te stellen. De enige regel die ze in acht moesten nemen was dat de benadering moest plaatsvinden vanuit het standpunt van de gehele samenleving en niet vanuit dat van een speciale economische of politieke groep. Het moest gaan om een hoge produktie en dito werkgelegenheid in een democratische samenleving. Er is dus grote zorg besteed aan de randvoorwaarden van het onderzoek.

Hoe heeft Schultz het onderzoek ingevuld, welke strategie heeft hij gevolgd, welke plaats in het geheel is door hem gegeven aan beschrijvingen, veronderstellingen en theorieën? De hoofdlijn van het boek, tot uitdrukking komend in de vier delen, is uitermate helder. Zoals weergegeven in paragraaf 6.2, is het eerste deel gericht op de omstandigheden en ontwikkelingen die zich in de Amerikaanse landbouweconomie hebben voorgedaan en naar verwachting zullen voordoen. Deze beschrijvingen en verwachtingen voor de toekomst worden in het tweede, theoretische deel gevolgd door analyses van de achterliggende factoren. Nadat in het derde deel een evaluatie van het bestaande overheidsbeleid is gepresenteerd, wordt het boek in het vierde deel besloten met beleidsadviezen over hoe bepaalde problemen door de overheid moeten worden aangepakt.

De strategie van het onderzoek is weloverwogen, en de uitvoering ervan hoogwaardig. Er is sprake van een intensieve mengeling van empirische beschrijvingen, realistische veronderstellingen, gefundeerde verwachtingen, theoretische analyses en pragmatische overwegingen. Deze laatste werden onder meer ingebracht door de 'klankbord'-groepen die het werk hebben begeleid. Schultz heeft een scherp oog voor de dynamiek van de maatschappelijke ontwikkeling, voor de grote onzekerheden en onevenwichten die daarmee gepaard gaan, en tegelijk voor de kansen die door de kennis- en technologie-ontwikkeling worden geboden. Een en ander is geheel in overeenstemming met de pragmatische kennistheorie en met de daarvan afgeleide methodencriteria van beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek.

6.3.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Zoals mag blijken uit de in paragraaf 6.2 gegeven samenvatting, heeft Schultz de resultaten van het onderzoek systematisch en in begrijpelijke taal uiteengezet. Zeker zo belangrijk is dat die resultaten ook belangwekkend waren. De naoorlogse jaren zouden de juistheid van Schultz' visie op de lange-termijnontwikkeling van de landbouw volledig bevestigen. Die ontwikkeling ging, net als Schultz voorspelde, door een samenspel van technologische krachten en landbouweconomische bijzonderheden gepaard met grote veranderingen in de benutting van de produktiefactoren in de landbouw, met sterk gewijzigde relatieve prijzen en met een voortdurende druk op de landbouwinkomens.

De grote waarde van Schultz' analyse is onder meer erkend door Brandow (1977, p. 216): 'To select in 1945 the relevant variables for the future, to put them together in an appropriate way, and to make essentially accurate predictions of later developments was no small accomplishment.' Daarbij merkte Brandow op dat veel elementen van de door Schultz gegeven analyse al wel door anderen naar voren waren gebracht bij de verklaring van eerdere landbouwproblemen. Zo had Nurse in 1927 geschreven: 'The outlook for agricultural production is so good that the outlook for agricultural prosperity is distinctly bad.' Maar die visie was, aldus Brandow, niet algemeen aanvaard aan het eind van de jaren twintig, terwijl de grote depressie en de droogte van de jaren dertig, en de gevolgen van de Tweede Wereldoorlog, de voorspelde seculaire veranderingen overschaduwden.

Schultz richtte zich op de naoorlogse periode en baseerde zijn analyses op empirisch materiaal, waaronder die over de bestaande situatie en de vooroorlogse aanleiding en ervaringen van president Roosevelt's 'New Deal'. Andere landbouweconomen hebben het 'model' versimpeld en losgemaakt van de specifieke omstandigheden die Schultz op het oog had. Recentelijk heeft Gardner een uitvoerige beschouwing gewijd aan de relatie tussen 'the rise, elaboration and decline' van dit gestileerde model van het landbouwprobleem aan de ene kant en het werk van landbouweconometristen aan de andere kant. Gardner constateert dat het model jarenlang als actueel is aanvaard binnen de hoofdstroom van de Amerikaanse landbouweconomische wetenschap, maar dat dit nu niet

meer het geval is: op het punt van de prijs- en inkomensvorming zou de landbouw tegenwoordig geen bijzondere sector zijn. Een verklaring voor de omslag vindt Gardner niet bij de econometristen. Die hebben juist bewijsmateriaal voor de geldigheid van het model aangevoerd, zoals de lage prijselasticiteit van zowel de binnenlandse als de exportvraag, de voortgang van de arbeidsbesparende technische ontwikkeling, alsook de aanpassingsproblemen van de landbouw en de onomkeerbaarheid van produktie-stijgingen. Waar Gardner wél een argument vindt voor de omslag is in de beschrijvende landbouwstatistiek (1992, p. 96): 'It is the estimation of trends in the incomes of farm as compared to nonfarm people — relative labor returns, returns to investment, average household income levels, and poverty status — that indicate that farmers are no longer an economically disadvantaged group.'

Het is mogelijk dat landbouweconomen zich door dergelijke cijfers hebben laten overtuigen. Maar dit maakt de conclusie die ook Gardner lijkt te trekken, namelijk dat het model niet langer van toepassing is, nog niet meteen geldig. Zo is het verbazingwekkend dat Gardner in zijn conclusies voorbijgaat aan de (stellig grote) betekenis van het gevoerde prijs- en inkomensbeleid voor de inkomensontwikkeling in de landbouw (Gardner, 1992).

In de inleiding van dit hoofdstuk is er op gewezen dat het boek van Schultz niet alleen instemmend werd ontvangen. Een van de gematigde critici was J.D. Black die in de *Journal of Farm Economics* uitvoerig op het boek inging (Black, 1946 en 1947). Deze grondlegger van de 'Production Economics' binnen de Amerikaanse landbouweconomie, kon zich grotendeels met het standpunt en de sociale filosofie van Schultz verenigen, maar plaatste wel een reeks kanttekeningen en vraagtekens bij de studie. Zo toonde hij zich verbaasd over het feit dat het binnenlandse voedselbeleid buiten beschouwing was gelaten, omdat (Black, 1946, p. 673): 'the essence of food policy may be production-consumption adjustment.' Black keerde zich verder tegen de behandeling en presentatie van de beleidsvoorstellen door Schultz in termen van 'of/of'. Volgens Black (1946, p. 675) vallen overheidsmaatregelen zelden 'into neat logical *either-or* patterns' en is het 'highly unlikely that our people will choose either one or the other of Professor Schultz's alternatives — parity prices as is, or forward prices at equilibrium levels. The question is rather what mixture of these they will accept. So doing, they will be the despair of the professors, and of the writers of books. But possibly theirs will be the greater wisdom in the end!' Black's verwachting dat de beleidsvoorstellen van Schultz niet zouden worden overgenomen, is bevestigd. In de naoorlogse jaren behield het inkomensgerichte landbouwmarkt- en prijsbeleid een prominente plaats in de Amerikaanse landbouwpolitiek.

6.3.4 Conclusie

Andere tijden en plaatsen kennen andere problemen met andere oorzaken. De analyse die Schultz maakte van de Amerikaanse landbouwsituatie in 1945 moet niet als univer-

seel geldend worden opgevat. Maar als landbouweconomen door wetenschappelijke analyse aan de oplossing van maatschappelijke problemen willen bijdragen, kunnen ze een voorbeeld nemen aan de filosofie, opzet en uitwerking van zijn onderzoek.

Het onderzoek voldoet geheel aan de gestelde criteria. De opbouw en inhoud van het boek geven de probleem- of beleidsgerichte doelstellingen van het onderzoek duidelijk weer. Er is heel bewust naar gestreefd maatschappelijke problemen te signaleren en causale relaties op te sporen die zouden kunnen worden benut in instrumenten om de problemen op te lossen. Qua doelstelling past het boek goed in de traditie van de landbouweconomische wetenschap. De strategie van het onderzoek is weloverwogen, de uitvoering ervan hoogwaardig, en de presentatie van de belangwekkende resultaten zeer toegankelijk. Al met al is het boek een uitmuntend voorbeeld van een beleidsgerichte wetenschappelijke studie.

EEN PLEIDOOI VOOR PRODUKTIEBEPERKING (COCHRANE, 1958)

7.1 Inleiding

Farm Prices: Myth and Reality van Willard W. Cochrane is net als het zojuist besproken boek van Schultz een klassieker op het gebied van de Amerikaanse landbouweconomie en landbouwpolitiek. In het boek wordt de gedachte van *the agricultural treadmill* ontwikkeld, het mechanisme van de alsmaar groeiende produktie en de blijvend lage prijzen en inkomens in de landbouw. Aan deze analyse koppelt Cochrane een pleidooi voor produktiebeheersing door de overheid, om de landbouw te helpen zich aan de uiteenlopende groei van produktie en verbruik aan te passen.

Cochrane (geboren in 1914) leerde de landbouw van huis uit kennen. Zijn ouders kwamen uit Iowa en behoorden tot de landbouwers die aan het begin van deze eeuw in de nieuw geïrrigeerde Imperial Valley van Californië van start gingen. Hij studeerde achtereenvolgens aan de University of California, het Montana State College en de Harvard University. Daarna trad hij in dienst van het USDA. In de jaren vijftig was hij hoogleraar landbouweconomie aan de University of Minnesota, waar hij ook in de jaren zeventig actief zou zijn. In de tussenliggende periode was hij directeur van het Bureau of Agricultural Economics (BAE). Als auteur en co-auteur heeft hij vele publikaties op zijn naam staan, waaronder: *The City Man's Guide to the Farm Problem* (1965), *American Farm Policy, 1948—1973* (samen met Mary E. Ryan; 1976), en *The Development of American Agriculture; A Historical Analysis* (1979).

Een constante in het werk van Cochrane is aandacht voor de commerciële en technologische revoluties in de landbouw en de gevolgen daarvan voor de landbouwpolitiek. Deze thema's zijn in *Farm Prices: Myth and Reality* al nadrukkelijk aanwezig. Het boek speelde aan het eind van de jaren vijftig in de VS een centrale rol in de discussie over de landbouwsituatie en over het te voeren landbouwbeleid (Brandow, 1977, p. 245). Een interessant aspect van deze case study is verder dat Cochrane begin jaren zestig, toen hij als adviseur van de presidenten Kennedy en Johnson optrad, geprobeerd heeft om zijn ideeën in praktijk te brengen.

7.2 Opbouw en inhoud

Het boek telt acht hoofdstukken die zijn ondergebracht in drie delen. Het eerste deel (hoofdstuk 1 en 2) bevat beschrijvingen over 'de mythe en de werkelijkheid' van de prijs- en inkomensontwikkeling in de landbouw. Het tweede deel (hoofdstukken 3, 4 en 5) bestaat uit een analyse van de vraag- en aanbodfactoren die de prijsontwikkeling bepalen. Ten slotte wordt in het derde deel (hoofdstukken 6, 7 en 8) de stap gezet naar het landbouwbeleid in de VS. Dit deel mondt uit in een voorstel voor een omvattend overheidsprogramma van produktiebeheersing.

7.2.1 De ontwikkeling van landbouwprijzen en landbouwinkomens

Het is een gangbare mythe, zo betoogt Cochrane in hoofdstuk 1, dat de landbouw zich vrij gemakkelijk instelt op een evenwichtig patroon van prijzen, produktie en inkomen. Volgens een oude variant van deze mythe bereikt de landbouw dit evenwicht automatisch, mits hij enige tijd met rust wordt gelaten. Volgens een nieuwere variant dient de overheid tijdelijk enige hulp te bieden. De mythe ontleent een bepaalde rationaliteit aan de orthodoxe economische theorie, hoewel in de praktijk maar zelden voldaan is aan de bij deze theorie horende voorwaarden. Voor het feit dat de landbouw zich in werkelijkheid helemaal niet zo stabiel en orderlijk ontwikkelt, worden meestal bijzondere omstandigheden aangevoerd. Veelgehoorde 'blame theories' zijn: monopolistische uitbuiting, speculatie, slecht overheidsbeleid, oorlogen, internationale handelsproblemen. Om de mythe in stand te houden moet immers wel iemand of iets buiten de landbouw tot zondebok worden verklaard.

In hoofdstuk 2 wordt getoond dat de Amerikaanse landbouwprijzen in de afgelopen decennia een spectaculair en onzeker patroon hebben gevolgd. Het beeld van de laatste eeuw wordt gedomineerd door landbouwprijsstijgingen rond de drie grote oorlogen (Burgeroorlog en de Eerste en Tweede Wereldoorlog), wanneer ook de prijzen van niet-landbouwprodukten stijgen. In vredetijd is er echter geen sprake van een parallelle prijsontwikkeling. De landbouwprijzen vertonen dan grote, onregelmatige veranderingen. Er moet onderscheid worden gemaakt tussen trendmatige veranderingen in het landbouwprijsniveau en jaarlijkse schommelingen van produktprijzen rond dit niveau. Met de eerstgenoemde veranderingen gaan inkomensproblemen gepaard, tenzij de richting van de prijsveranderingen opwaarts is. De onzekerheid over de produktprijzen leidt tot een suboptimale inzet van produktiefactoren omdat prijsverwachtingen vaak niet uitkomen. Beide problemen zijn reëel en kunnen niet herleid worden tot overgangsproblemen. Ze zijn onlosmakelijk verbonden met de chronische prijsinstabiliteit in de landbouw, aldus Cochrane.

7.2.2 Analyse van de prijsontwikkeling

Hoe komt het nu dat het prijsniveau van landbouwprodukten zulke grote veranderingen te zien geeft? Wat zijn de oorzaken ervan? Hoofdstuk 3 start met een beschrijving van het verbruik van voedsel. Het blijkt dat de voedselconsumptie per hoofd van de Amerikaanse bevolking wel veel in samenstelling, maar slechts weinig in totale omvang is veranderd. Om aan te tonen dat de stabiliteit van het verbruik belangrijke gevolgen heeft voor de prijsontwikkeling, maakt Cochrane gebruik van een geaggregeerde vraagfunctie. Deze functie beschrijft het verband tussen de prijs en de hoeveelheid voedsel die door de consumenten wordt gevraagd, waarbij alle andere bepalende factoren (bevolkingsomvang, inkomen, smaak, voorkeuren) constant worden gehouden. Econometrische schattingen bevestigen het vermoeden dat de vraagfunctie zeer weinig prijselastisch is.

De geaggregeerde aanbodfunctie is evenmin prijselastisch. Deze functie geeft het verband weer tussen de prijs en de hoeveelheid voedsel die door alle landbouwbedrijven, onder overigens gelijkblijvende omstandigheden, wordt geproduceerd. Waarom is die prijselasticiteit zo gering? De geaggregeerde aanbodfunctie is de som van de aanbodfuncties van de afzonderlijke bedrijven. Hoewel de samenstelling van de productie op een landbouwbedrijf belangrijk kan veranderen, is de totale omvang van de productie nauwelijks prijsafhankelijk. Dit komt onder meer door het vaste-kosten-karakter van arbeid, grond en kapitaal op het (gezins)bedrijf. Dit leidt ertoe dat deze productiefactoren volledig worden ingezet. Een andere reden is dat er bij dalende productprijzen weinig alternatieven zijn voor de aanwending van de genoemde productiefactoren. Omgekeerd is het bij stijgende prijzen moeilijk voor de boer om aan extra produktiemiddelen te komen. Ook het feit dat boeren hun beroep niet alleen als een zakelijke activiteit beschouwen maar evenzeer als een manier van leven, draagt bij aan de prijsongeveligheid van de totale productie.

Het prijsniveau is echter niet de enige, noch de belangrijkste factor die de productieomvang bepaalt, aldus Cochrane. Op korte termijn spelen omstandigheden zoals het weer en ziekten een rol. Op langere termijn is echter de technologische vooruitgang doorslaggevend. Die wordt gedefinieerd als een stijging in de productie per eenheid input ten gevolge van een nieuwe organisatie, of configuratie, van inputs, waarbij een nieuwe en produktievere productiefunctie in het geding is. De technische vooruitgang laat de geaggregeerde aanbodfunctie van de landbouw niet ongemoeid, maar verschuift deze naar rechts. Dat dit ongelijkmatig gebeurt, wordt geïllustreerd met cijfers over de produktiviteitsontwikkeling. In sommige perioden gaat de produktiviteit snel vooruit, waardoor de aanbodfunctie als het ware sprongen naar rechts maakt. De veranderingen in het prijsniveau van landbouwprodukten worden verklaard uit de confrontatie van de geaggregeerde vraag- en aanbodfuncties. Er worden schattingen gepresenteerd van een model voor de periode 1951—1955. De geschatte prijzen komen aardig maar toch niet helemaal overeen met de werkelijke waarden. Cochrane heeft hier geen volledige

verklaring voor: 'It is probable that the model developed here is so crude relative to the complexities of the real world [...], that we should not expect the model to yield perfect solutions.' Niettemin houdt hij staande dat de functies de sleutelfactoren weergeven die in de landbouw werkzaam zijn.

In hoofdstuk 4 probeert Cochrane het relatieve prijsverloop van aardappelen, varkens en melk te verklaren met behulp van het 'cobweb'-theorema. Dit theorema, dat eind jaren dertig was geformuleerd door M. Ezekiel, is gebaseerd op de gangbare concepten uit de evenwichtsanalyse. De analyse is echter niet statisch maar semi-dynamisch; het gaat om veranderingen in prijs-hoeveelheidsrelaties in de tijd, terwijl de vraag- en aanbodfuncties op hun plaats blijven. Cochrane vindt dit model van belang omdat het enige belangrijke kenmerken van de landbouw beschrijft. In de praktische toepassing van de cobweb-analyse doen zich echter allerlei problemen voor. De conclusie van het hoofdstuk is dat de prijzen van landbouwprodukten convergeren naar een gemeenschappelijk niveau. Cochrane spreekt van de landbouw als 'a sea of competitive behavior'. Binnen deze zee functioneert de landbouw ongeveer zoals de klassieke en neoklassieke economen het economisch proces voorstellen. Maar waar deze economen volgens de auteur aan voorbij gaan is dat het niveau van de landbouwprijzen, de zeespiegel, zelf instabiel is. De landbouw wordt opgevat als een 'self-contained sea, where the substitutional possibilities within the sector are varied and numberless, but the substitutional possibilities across the sector line are limited and restrained'.

In hoofdstuk 5 ('The Agricultural Treadmill') wordt de aandacht gericht op economische en technologische veranderingen en wordt het statische model, met de geaggregeerde vraag- en aanbodfunctie, in dynamische richting uitgebouwd. Voor het landbouwprijsniveau wordt beslissend geacht hoe de groeivoeten van vraag en aanbod zich tot elkaar verhouden. Als de vraag sneller stijgt dan het aanbod, gaan de prijzen omhoog. Maar als het aanbod sneller groeit, gaan de prijzen omlaag. Omdat beide functies zo inelastisch zijn, veroorzaakt een klein verschil in groeivoet al een grote verandering in het prijsniveau. De belangrijkste factoren achter de verschuiving van de vraagfunctie zijn de inkomensstijging en de bevolkingsgroei. In het welvarende Amerika is de inkomenselasticiteit van de vraag naar landbouwprodukten echter nog maar klein (naar schatting 0,2) en heeft die zelfs de neiging tot nul te dalen. De groei van de vraag zal dan ook, meent Cochrane, vrijwel volledig afhangen van de bevolkingsgroei. De verschuiving van de aanbodfunctie wordt in hoofdzaak bepaald door de technologische vooruitgang. Het belangrijkste voorbeeld ervan is de tractor, die vanaf de jaren twintig een groot areaal vrijmaakte voor de produktie van marktbaar gewassen. In de jaren vijftig speelt de technische vooruitgang zich op een groot aantal fronten af: veredeling en fokkerij, ziektebestrijding, veevoeding, waterbeheersing, en diverse werktuigen. De ontwikkeling van deze technieken wordt gestimuleerd door een met overheidsmiddelen ondersteund netwerk van wetenschappelijk onderwijs en fundamenteel en toegepast landbouwkundig onderzoek. Alles wijst erop, zegt Cochrane, dat de aanbodfunctie hierdoor steeds verder naar rechts zal worden geduwd. Zal de bevolkingsgroei de

technologische ontwikkeling kunnen bijhouden? Cochrane vreest van niet. Heel waarschijnlijk zal het landbouwprijsniveau daarom fors omlaag gaan, tenzij de overheid steeds grotere hoeveelheden produkten uit de markt neemt.

Maar als de technologische ontwikkeling dit onheil brengt, waarom gaat de landbouw dan door met de toepassing ervan? Dit heeft veel te maken, aldus Cochrane, met de marktorganisatie van de landbouw. De individuele boer is in de markt prijsnemer en is geneigd kostenverlagende, produktieverhogende vernieuwingen toe te passen. 'Mr. Early Bird' verdient aan de nieuwe toepassing, omdat de door hem gerealiseerde produktieverhoging geen effect heeft op de marktprijs. Onder andere via de voorlichting komt het nieuws ter ore van 'Mr. Average Farmer', die dan niet langer wacht om de kostenverlaging door te voeren. Maar de toepassing op grote schaal verandert de situatie. De verhoogde produktie ontmoet de inelastische vraag, met het gevolg dat de prijs gaat dalen. De achterblijvers zien hierdoor hun inkomen achteruitgaan. En na verloop van tijd is 'Mr. Average Farmer' weer terug op zijn oude inkomensniveau, en dus 'on a treadmill with respect to technological advance'.

Cochrane vat zijn 'general theory of the agricultural treadmill' als volgt samen. De hoge waarde die de samenleving aan technologische vooruitgang hecht, staat garant voor een voortdurende stroom nieuwe, produktieverhogende technieken. Deze worden snel toegepast in de landbouw, omdat de talloze bedrijven graag kostenbesparende maatregelen treffen. Hierdoor gaat de geaggregeerde aanbodfunctie sneller vooruit dan de geaggregeerde vraagfunctie; en, gegeven de inelastische vraag naar voedsel, vallen de landbouwprijzen naar een laag niveau om daar lang te blijven.

7.2.3 Economie en beleid

In hoofdstuk 6 omschrijft Cochrane beleid als de bewuste en doelgerichte uitvoering van een samenstel van handelingen ('pursuit of a course of action') door een beslissings-eenheid (bijvoorbeeld een huishouden, bedrijf of overheid) om een doel, of een stelsel doelen, te bereiken. De handelingen hebben veelal gevolgen voor meerdere terreinen waarop mensen actief zijn. Zo zal een beleid dat erop gericht is een economisch probleem op te lossen, behalve economische ook sociale, esthetische en institutionele implicaties kunnen hebben. Bij het maken van beleid moeten deze implicaties dan ook in de beschouwing worden betrokken. In de beleidsformulering spelen verder waarden een grote rol. De afweging die de beslissings-eenheden maken wordt namelijk bepaald door de waarden die zij hechten aan de uiteenlopende uitkomsten (op de diverse terreinen) van de alternatieve handelingsmogelijkheden.

Wat is nu de plaats en functie van de econoom ten aanzien van het overheidsbeleid? Het populaire standpunt dat de econoom zich zou moeten beperken tot het conceptualiseren en meten van relaties tussen economische variabelen, wordt als steriel, leeg, misleidend en onhoudbaar van de hand gewezen. Hoewel economen volgens Cochrane nuttig bezig kunnen zijn met alleen de economische consequenties van een of meerdere

beleidsopties, geeft hij de voorkeur aan de econoom die een algemene sociale wetenschapper wil zijn, die probeert uit te leggen welke economische en buiteneconomische consequenties aan de opties zijn verbonden, die aanvaarde waardensystemen kritisch onderzoekt, en die ten slotte ook durft aan te geven welke optie de voorkeur verdient.

Bij het laatstgenoemde punt spelen uiteraard de waarden van de onderzoeker een belangrijke rol. Ter vermijding van misverstanden doet deze er daarom goed aan, aldus Cochrane, om zijn waarden expliciet te maken. De daad bij het woord voegend, besluit hij het hoofdstuk met een schets van zijn eigen waardensysteem. Aan de top ervan plaatst hij de stelregel ('Golden Rule'): 'Wat gij niet wilt dat u geschiedt, doe dat ook een ander niet.' Hij is hervormingsgezind, wijst het harde individualisme (*survival of the fittest*) van Herbert Spencer (1820—1903) af, heeft een pragmatische visie op de rol van de overheid en is tegen grotere inkomensongelijkheid. Ook is hij tegen een te snelle groei van de technologische ontwikkeling in de landbouw, mede vanwege de druk die ervan uitgaat op de door hem zo gewaardeerde gezinsbedrijvenstructuur.

In hoofdstuk 7 becommentarieert Cochrane een aantal veel besproken, maar zijns inziens doodlopende, alternatieven voor de Amerikaanse landbouwprijs- en inkomenspolitiek van de jaren vijftig en later. Hij wijst ze stuk voor stuk af, omdat ze ofwel geen oplossing bieden voor de overschottenproblematiek van de landbouw, dan wel omdat ze met te veel narigheid op andere terreinen gepaard gaan. Handhaving van vaste prijzen is onbetaalbaar. Maar opheffing van de bestaande programma's ('free market approach') acht hij sociaal onverantwoord en politiek (gelukkig) onmogelijk. Prijsverlaging (slechts beperkt haalbaar) tast de inkomens aan en lost het overschottenprobleem niet op, terwijl de weg van de grootschalige structuurverbetering ('farm efficiency approach') dit laatste probleem alleen maar zou verergeren. Verder verwacht hij weinig heil van binnenlandse voedselhulp, omdat veel geld niet bij de boeren maar bij de verwerkende industrie en handel terecht zou komen.

Maar hoe moet het dan wel? In het achtste en laatste hoofdstuk wordt eerst het bestaande beleid geschetst. De drie hoofdelementen van dit beleid zijn marktprijsondersteuning, produktiebeperking en inkomensherverdeling via het Soil Bank programma, en 'surplus disposal' in het buitenland. Weliswaar biedt de marktprijsondersteuning enige inkomensbescherming, maar het kostbare Soil Bank programma beperkt de produktie onvoldoende, terwijl er grenzen zijn aan de dumping van de overschotten in andere landen. Een hervorming van het bestaande prijs- en inkomensbeleid is dan ook onvermijdelijk, meent Cochrane. Gegeven de werking van de 'agricultural treadmill' en ervan uitgaande dat de samenleving geen verdere stijging van de budgetlasten accepteert, resteert alleen de harde keuze tussen de vrije markt en een effectieve, omvattende produktiebeheersing. Cochrane laat er geen twijfel over bestaan dat hij de voorkeur geeft aan de laatste mogelijkheid. In ruil voor 'good and stable incomes' zouden boeren de noodzakelijke beperking van hun individuele beslissingsvrijheid wel willen accepteren, zo verwacht hij (p. 167): 'Once the fog of the "automatic-adjustment" myth is lifted, and farmers are able to realistically appraise the price-income-quantity conse-

quences of this increasingly productive machine of which they are a part, they may want to place some effective production and marketing controls over that machine.'

En hoe zal de overheid in dit 'collectieve goed' van de produktiebeheersing moeten voorzien? De belangrijkste voorwaarde waaraan het programma moet voldoen is de jaarlijkse aanpassing van het produktievolume aan de verwachte afzet bij een prijsniveau 'defined as fair to producers and consumers alike.' Hiermee is al de nodige ervaring opgedaan in het suikerprogramma. Cochrane stelt het volgende raamwerk voor alle belangrijke landbouwprodukten voor:

- Het Congres bepaalt wat redelijke ('fair') landbouwprijzen zijn. Deze prijzen zijn uitgangspunt voor de bepaling van nationale afzetquota.
- Het landbouwministerie (USDA) stelt de omvang van de nationale afzetquota vast op basis van de verwachte afzet.
- Iedere boer krijgt voor zijn produkten afzetquota ('marketing certificates'), die worden afgeleid van zijn produktie in het recente verleden. Afzet zonder certificaat wordt strafbaar gesteld.
- De 'marketing certificates' zijn vrij verhandelbaar.

De vrije verhandelbaarheid van de quota wordt van belang geacht om de toe- en uittreding van boeren door te kunnen laten doorgaan. Cochrane ontkent niet dat de waarde van de goede en stabiele prijzen zal worden gekapitaliseerd in de certificaten, maar die waarde weerspiegelt gewoon 'the cost of doing business in a stabilized agriculture.'

7.3 Beoordeling

7.3.1 Doeleinden van onderzoek

Het doel van het boek is (p. v) 'to bring the best in modern analysis — information, economic logic and social theory — to bear on the price-income problems of commercial agriculture'. Daarbij wordt niet geclaimd dat nieuwe concepten of theorieën naar voren worden gebracht. Het nieuwe van het boek ('if indeed novelty exists') zit volgens de auteur in de ordening en verbinding van het gepresenteerde materiaal, kortom in het verhaal als geheel.

Ook al schept de titel misschien andere verwachtingen (Brinegar, 1958, p. 768), het boek is in hoge mate beleidsgericht. De analyse van de prijsvorming van landbouwprodukten is nadrukkelijk een hulpmiddel. De resultaten ervan worden gebruikt om voorspellingen te maken en om inzicht te verkrijgen in de effecten van enkele beleidsopties. Door een concreet voorstel voor het Amerikaanse landbouwbeleid te verdedigen gaat de auteur zelfs nog een stap verder. In dit opzicht is het boek compleet te noemen. In andere opzichten is dit niet het geval. De aandacht is beperkt tot de rol van de overheid bij de prijs- en inkomensvorming in de commerciële landbouw. De landbouwontwikkelingspolitiek wordt als gegeven aangenomen. Verder wordt voorbijgegaan aan

de problemen van de landarbeiders en die van de vele kleine boeren 'who live in poverty even during boom times'. Maar dit gebeurt bewust. Cochrane wil niet beweren dat de prijs- en inkomensproblemen waar hij zich op richt de belangrijkste zijn, maar wel dat deze 'nagging and continuing' zijn en waarschijnlijk nog in betekenis zullen toenemen.

Gezien de regelmatig terugkerende discussies over het te voeren landbouw prijs- en inkomensbeleid is deze laatste verwachting uitgekomen. Cochrane's visie op de verhouding tussen de landbouweconomische wetenschap en het overheidsbeleid (zie 7.2.3) is constructief en in overeenstemming met de uitgangspunten van ons onderzoek. Zijn streven om een analytische bijdrage aan het maatschappelijke debat te geven voldoet aan het doelcriterium van beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek.

7.3.2 Methoden van onderzoek

De gepresenteerde ideeën zijn door Cochrane ontwikkeld in zijn eerste USDA-periode. Voor de ontwikkeling en aanscherping van de meer theoretische delen van zijn boek zegt hij veel geprofiteerd te hebben van de kritiek van en discussies met vooraanstaande landbouweconomen zoals G.E. Brandow, J.K. Galbraith en T.W. Schultz.

Helaas laat Cochrane het bij deze algemene opmerking, waarvan de suggestie uitgaat dat deze mensen zijn aanpak onderschrijven. Dit is echter niet aannemelijk voor wie bijvoorbeeld kennisneemt van de kritiek die Schultz (1951) op een eerdere, maar sterk gelijkende versie van Cochrane's prijsanalyse heeft gegeven.

Het gezichtspunt van waaruit Cochrane zijn beschouwingen presenteert is (p. vi) 'a general conception of the structure and behavior of commercial agriculture in an evolving, developing economy — the general conception of the author'. In feite gaat hij er van uit dat de landbouw een min of meer afgesloten onderdeel is van de economie, zonder uitwisseling van produktiefactoren van en naar de rest van de economie. Hoewel sommige factormarkten traag werken en de prijselasticiteiten zeker niet groot zijn, is het uitgangspunt vrij extreem.

Een belangrijk wetenschappelijk bezwaar tegen de op het uitgangspunt gebaseerde prijsanalyse (met de geaggregeerde vraag- en aanbodfuncties) is dat de beschikbare gegevens en de gehanteerde methoden ontoereikend zijn om alle variabelen van de gezochte verklaring te kunnen bepalen. Hierbij gaat het om de prijselasticiteiten van vraag en aanbod, de grootte van de vraag- en aanbodverschuivingen en de impuls, het moment en de afsluiting van elke afzonderlijke verschuiving. Het probleem van de analyse is kortgezegd (Schultz, 1951): 'that it explains too much with too little'.

Als bezwaar tegen de 'agricultural treadmill theory' heeft Hathaway aangevoerd dat onduidelijk is wat nu precies bepalend is voor de adoptie van nieuwe technieken. Hathaway meent dat er een duidelijk (positief) verband is met de prijs- en inkomensniveaus in de landbouw. Cochrane's model geeft volgens hem ook geen inzicht in de ontwikkeling van de arbeidsbeloning, noch in de vraag op welk punt de boeren geen nieuwe

technieken meer zullen toepassen. Hier verwacht hij veel van de door Glenn Johnson ontwikkelde gedachte van de 'fixed assets', die gebaseerd is op uiteenlopende 'acquisition values' en 'salvage values' van produktiemiddelen. Maar daarover moet nog wel veel empirisch onderzoek worden gedaan, aldus Hathaway (1963, p. 110—130).

Het valt Cochrane overigens niet kwalijk te nemen dat hij deze benadering, die pas aan het eind van de jaren vijftig gestalte kreeg, onbesproken laat. Misschien zou hij de begrippen zelfs te lastig hebben gevonden voor zijn doelgroep, die niet alleen bestaat uit collega-landbouweconomen, maar nadrukkelijk ook uit (p. vi) 'interested and informed laymen (e.g., community leaders and agricultural leaders)'.

7.3.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Cochrane heeft er zijn best op gedaan om moeilijke en technische begrippen en relaties in eenvoudige, begrijpelijke taal op te schrijven. Het betoog is systematisch opgezet en de achtereenvolgende stappen zijn helder verwoord. Hierbij gaat het zowel om de analyse van de prijsontwikkeling als om de verdere overwegingen die bij de verdediging van het voorstel voor produktiebeheersing naar voren worden gebracht. Cochrane is stellig in zijn opzet geslaagd een toegankelijk betoog te presenteren.

Hoewel er duidelijke verschillen in presentatie zijn, komt Cochrane's hoofdvisie op de krachten achter de landbouwontwikkeling in sterke mate overeen met die van Schultz (1945). Bij de beleidsaanbevelingen zijn de verschillen echter van fundamentele aard. Waar Schultz de factormarkten beter wil laten werken en het prijsmechanisme wil ondersteunen, daar komt Cochrane met een plan om de produktie te beperken.

Bij dit plan moeten belangrijke kanttekeningen worden geplaatst. Cochrane veronderstelt dat er een zeer nauwe relatie bestaat tussen aanbodbeperking, prijsverhoging en inkomensstijging in de landbouw. Hiervoor wordt echter geen empirisch bewijs overgelegd. Verder is twijfelachtig dat de aanbodbeperking eenvoudig uitvoerbaar is en dat daarmee het inkomen in de landbouw ook op lange termijn zou kunnen worden ondersteund (Brinegar, 1958, p. 770).

Eveneens tot nadenken stemmen de normatieve overwegingen van Cochrane. Tegenover zijn matige waardering van de technologische ontwikkeling kan gesteld worden dat die een wezenlijke functie vervult in de welvaartsontwikkeling van de samenleving. Cochrane wil, aldus een venijnige Brinegar, van de ene 'Treadmill', die de voordelen van de technologische ontwikkeling in de landbouw doorspeelt naar de consumenten en die de economische vooruitgang bevordert, overstappen op een andere: 'the Treadmill of reduced output, higher prices, increased net income, increased costs, lower net income, increased restrictions on output, etc.'

Op grond van een brede evaluatie kwam ook Hathaway tot de conclusie dat er grote haken en ogen aan Cochrane's beleidsvoorstel vastzitten. Belangrijke problemen zijn er bij de benutting van produktiemiddelen, de vrijheid van de boer, en de inkomens- en vermogensverdeling. Hij acht het niet waarschijnlijk dat deze problemen in het politieke

systeem van de VS zullen worden opgelost (Hathaway, 1963, p. 330): 'It is unlikely that it will be politically possible to obtain either a land retirement or marketing control program sufficiently restrictive to deal effectively with the disequilibrium problem in United States agriculture.'

Cochrane heeft de juistheid van deze stelling zelf kunnen ervaren in de vier jaren praktijk in Washington als hoofdadviseur van landbouwminister Freeman. In zijn beschouwingen over die periode somt hij onder meer de volgende twee ervaringen op (Cochrane, 1965):

- Voedselprijzen behoren tot de politiek meest gevoelige onderdelen van de kosten van levensonderhoud. Hierdoor kan het ondersteuningsniveau van de landbouwprijzen in de jaren zestig niet door de overheid worden verhoogd. Voor een president die dit zou proberen, zou het politieke zelfmoord betekenen. Budgettaire uitgaven zijn ook aan grenzen gebonden, maar daarin zit toch meer flexibiliteit.
- Effectieve, verplichte produktiebeperking wordt niet door boeren geaccepteerd, tenzij ze in ruil daarvoor een veel hogere prijs voor hun produkten ontvangen. Gezien het eerste punt is dit laatste onmogelijk. Boeren zijn er zeker niet toe bereid als de produktiebeperking bedoeld is om de programmakosten voor de overheid te drukken.

Het is duidelijk dat deze punten het pleidooi voor een omvattende produktiebeheersing in de landbouw ondermijnen. Cochrane had de politieke haalbaarheid van zijn voorstel voor verplichte produktiebeperking in de landbouw overschat. De boeren wezen een variant van het plan af en in de landbouwpolitiek nam men zijn toevlucht tot produktiebeperking op basis van vrijwillige deelname.

Overigens heeft Cochrane zijn opvattingen over het prijs- en inkomensbeleid in latere jaren, mede in het licht van veranderde omstandigheden, radicaal gewijzigd (Cochrane, 1985). De programma's van de jaren tachtig zijn volgens hem veel te duur, de voordelen ervan komen hoofdzakelijk bij de grote boeren terecht, en ze dragen bij aan de verdwijning van de gezinsbedrijven. Hij concludeert dan dat (1985, p. 1007): 'we should eliminate the price and income support features of the commodity programs as quickly as possible.'

7.3.4 Conclusie

Cochrane's boek heeft veel goede eigenschappen. Een van de eerste recensenten, J.C. Cavin omschreef het boek terecht als: 'kort, leesbaar, stimulerend, constructief en controversieel' (Cavin, 1958). Hierdoor bleek het ook zo'n succesvolle bijdrage te zijn aan de landbouwpolitieke discussie.

Dit betekent echter niet dat het boek aan alle wetenschappelijke eisen voldoet. In empirisch opzicht vertoont Cochrane's pleidooi meerdere zwakke punten. Er wordt nauwelijks informatie gegeven over de feitelijke inkomensontwikkeling in de landbouw. Verder zitten er haken en ogen aan de prijsanalyse. Meer dan Cochrane aannam, is de

agrarische sector een geïntegreerd onderdeel van de economie en worden produkten en produktiemiddelen met andere sectoren uitgewisseld. Mede hierdoor zijn de impliciete veronderstellingen dat de produktiebeperking eenvoudig effectief te maken is, dat dit automatisch tot de gewenste prijsverhogingen zal leiden, en dat die op hun beurt voor een langdurige inkomensstijging in de landbouw kunnen zorgen, twijfelachtig. Voor deze cruciale veronderstellingen van het betoog wordt geen ondersteunend bewijs geleverd.

Cochrane's *Farm prices* heeft kortom meer het karakter van een normatief geladen landbouwpolitiek pleidooi, dan van een empirisch wetenschappelijk onderzoek. Het boek is duidelijk een minder geschikt voorbeeld van gedegen landbouweconomisch onderzoek dan het boek van Schultz (1945).

AGRARISCHE ONTWIKKELING (HAYAMI EN RUTTAN, 1985)

8.1 Inleiding

Agricultural Development: An International Perspective is een omvangrijke studie (of beter, een samenhangende verzameling studies) waarin de technologische en institutionele ontwikkeling van de landbouw centraal staat. Doel van de beschouwingen is een landbouwontwikkelingstheorie die als richtsnoer kan dienen voor het landbouwbeleid van ontwikkelingslanden. Er wordt aangesloten bij de visie van Theodore W. Schultz en Simon Kuznets, die het belang van technologische en institutionele veranderingen voor welvaarts-groei hebben onderkend. De onderzoekers gaan uit van micro-economische theorieën en vatten technische en institutionele vernieuwingen op als elementen van het economisch systeem. De belangrijkste variabele achter agrarische produktiviteits-groei is volgens hen het vermogen technologieën te ontwikkelen die bij de lokale economische en ecologische condities passen. Om dit vermogen te vergroten moeten overheden de werking van de produkt- en factormarkten bevorderen, en investeren in landbouwkundig onderwijs, onderzoek en voorlichting en in infrastructurele voorzieningen.

Het boek is het resultaat van een langdurige wetenschappelijke samenwerking tussen de Japanner Yujiro Hayami en de Amerikaan Vernon W. Ruttan. Begin jaren zestig werkten ze beiden op het International Rice Research Institute in de Filipijnen. Hayami, hoogleraar economie aan de Tokyo Metropolitan University, heeft veel publikaties op zijn naam staan, waaronder: *Asian Village Economy at the Crossroads: An Economic Approach to Institutional Change* (met M. Kikuchi, 1981), *Japanese Agriculture under Siege: The Political Economy of Agricultural Policies* (1988), en *The Economics of Contract Choice: An Agrarian Perspective* (met K. Otsuka, 1993). Ruttan is verbonden aan de University of Minnesota. Naast zijn hoofdwerk publiceerde hij onder meer *Induced Innovation: Technology, Institutions and Development* (met H.P. Binswanger, 1978), *Agricultural Research Policy* (1982), en *Why Food Aid* (1993).

De hier te behandelen druk uit 1985 is een herziene en sterk uitgebreide versie van de eerste druk uit 1971. Die editie werd meteen gezien als een belangrijk werk. Zo oordeelde Schuh (1973, p. 125) in de *American Journal of Agricultural Economics* dat het voorbestemd was 'to be one of the landmarks in the development literature'. Ruim twintig jaar later neemt het boek een zeer vooraanstaande positie in onder de landbouw-economische literatuur, en niet alleen onder de literatuur die op de derde wereld is

gericht. Het wordt volop gebruikt in universitaire opleidingen. Het verwierf ook diverse onderscheidingen, zoals de Quality Publication Award van de American Agricultural Economics Association (AAEA) en de benaming AAEA Classic (Olsen, 1991, p. 98 en p. 174).

8.2 Opbouw en inhoud

Afgezien van de algemene inleiding (hoofdstuk 1) is de tekst van het boek ondergebracht in vijf delen. Verder zijn er bijlagen waarin gebruikte basisgegevens zijn samengebracht en toegelicht. Het eerste deel bevat het theoretisch kader van de studie. Het tweede deel is een analyse van de grote internationale verschillen in agrarische productiviteit, terwijl het centrale, derde deel geheel gewijd is aan de landbouwonwikkeling van de VS en Japan. Het vierde deel is gericht op de vraag of en hoe de agrarische groei kan worden overgedragen naar arme landen. Ten slotte komt in het vijfde deel de vraag aan de orde waarom de agrarische ontwikkeling van sommige landen wel en van andere landen niet succesvol is, en wat de laatste zouden kunnen doen om de ontwikkeling in de gewenste richting te krijgen.

8.2.1 *Problemen en theorieën*

Het theoretische deel (hoofdstukken 2, 3 en 4) begint met een overzicht van standaardtheorieën over economische ontwikkeling. Hoofdstuk 2 gaat met name in op de rol van de landbouw in het ontwikkelingsproces. Naast en in aansluiting op de klassieke economie van Smith, Malthus en Ricardo, wordt aandacht besteed aan modernere benaderingen, zoals groeifasentheorieën, duale-economiemodellen en afhankelijkheidstheorieën. Bij deze benaderingen plaatsen de auteurs stuk voor stuk kritische kanttekeningen, waarbij ze veelvuldig verwijzen naar de wetenschappelijke literatuur. De auteurs komen tot de conclusie dat de landbouw in het algemene ontwikkelingsproces een belangrijke rol moet worden toegedicht. Verder stellen ze vast dat in de algemene theorieën technische en institutionele veranderingen in de landbouw veelal onverklaard blijven.

Hoofdstuk 3 is een inventarisatie van elementen die in een omvattende agrarische ontwikkelingstheorie zouden moeten worden opgenomen. Aan de hand van de literatuur worden diverse typen of bronnen van agrarische groei onderscheiden. Het '*resource exploitation model*' betreft het in productie nemen van nieuwe gebieden. Deze methode is vanaf vroege tijden toegepast om de agrarische productie te verhogen en daarbij een belangrijke bron gebleken van agrarische en economische ontwikkeling. Tegenwoordig zijn er echter weinig gebieden over die eenvoudig gekoloniseerd kunnen worden, zodat het model minder relevant is geworden.

In het '*conservation model*' van agrarische ontwikkeling speelt instandhouding van de bodemvruchtbaarheid een hoofdrol. Door toepassing van een intensief, geïntegreerd

systeem van plantaardige en dierlijke produktie is het mogelijk gebleken om de produktie te verhogen zonder de bodem uit te putten. Kenmerkend voor dit model is dat de landbouw wordt opgevat als een min of meer gesloten systeem. De inputs (veevoer en mest) komen voor het grootste deel uit de landbouw zelf, terwijl de stijging van de grondproduktiviteit kan worden toegeschreven aan arbeidsintensievere methoden en aan investeringen in grond en vee. Als een beperking van dit ontwikkelingsmodel wordt gezien dat de jaarlijkse produktiegroei die ermee te behalen valt, vrij beperkt is.

Het '*location model*' stelt de relaties tussen agrarische en niet-agrarische sectoren op de voorgrond. Een moderne variant is de 'urban-industrial impact hypothesis' van T.W. Schultz, die de grote regionale verschillen binnen de Amerikaanse landbouw in termen van niveau en tempo van agrarische ontwikkeling, toeschreef aan de invloed van industriële centra. Hayami en Ruttan achten het model tot op zekere hoogte empirisch bevestigd, maar niet algemeen bruikbaar in een ontwikkelingsbeleid, omdat de armste landen de benodigde industriële ontwikkeling en agrarische technologie ontberen.

Het '*diffusion model*' van agrarische ontwikkeling benadrukt de verspreiding van landbouwmethoden en van plant- en diervariëteiten. Ontwikkelingsprogramma's die direct of indirect op het diffusiemodel zijn gebaseerd ('technical assistance and community development programs') zijn echter niet of nauwelijks succesvol geweest, aldus Hayami en Ruttan.

Het door Schultz ontwikkelde '*high-payoff input model*' beschouwt het beschikbaar maken van moderne, aan de lokale omstandigheden aangepaste ('location specific') inputs als de sleutel van een succesvol agrarisch ontwikkelingsproces. Hiertoe zou door de overheid geïnvesteerd moeten worden in landbouwkundig onderzoek en onderwijs. In veel studies zijn hoge rendementen van dergelijke investeringen becijferd. Het enthousiasme waarmee het model is aanvaard wordt vooral toegeschreven aan de geslaagde poging om voor de tropen geschikte, hoogproductieve graanvariëteiten te ontwikkelen (groene revolutie). In tegenstelling tot de eerder genoemde modellen zou met dit model een zodanig hoge agrarische groei bereikt kunnen worden als nodig is om het algemene economische ontwikkelingsproces te ondersteunen. Hayami en Ruttan verwerpen dit model niet, maar missen een verklaring van de technologische en institutionele veranderingen die met het ontwikkelingsproces gepaard gaan.

In hoofdstuk 4 presenteren de auteurs hun '*model of induced technical and institutional change*'. Ze beschouwen dit model als een meer complete agrarische ontwikkelingstheorie. Eerst wordt vastgesteld dat er verschillende technologische ontwikkelingslijnen zijn. Mechanische technieken in de landbouw worden aangemerkt als arbeidsbesparend en chemische en biologische technieken als grondbesparend. Om inzicht te krijgen in het mechanisme dat de technologische ontwikkelingslijn van een samenleving bepaalt, wordt aansluiting gezocht bij bestaande 'induced innovation models'. Hierbij gaat het met name om het model van Binswanger, waarin twee tradities zijn vertegenwoordigd: de Hicks-traditie, die de aandacht vestigt op het factorbesparende effect van innovaties die geïnduceerd worden door veranderende schaarsteverhoudingen, en de

Schmookler-Griliches-traditie, die een verband legt tussen het tempo van technische verandering en vraagfactoren. Binswanger's model is toegesneden op het particuliere bedrijfsleven.

Hayami en Ruttan slaan de brug naar de publieke sector, die juist voor het landbouwkundig onderzoek van grote betekenis moet worden geacht. Hun gedachtengang is dat het wetenschappelijke en administratieve personeel in de publieke sector op vergelijkbare wijze reageert als het particuliere bedrijfsleven, zo niet bewust dan wel via 'incentive mechanisms' die ze ertoe aanzetten bij te dragen aan de oplossing van belangrijke maatschappelijke problemen. Mits relatieve prijzen van factoren en producten een goede afspiegeling zijn van maatschappelijke schaarsteverhoudingen, zou de technologische ontwikkeling in een maatschappelijk optimale richting gaan.

Publieke onderzoeksinstellingen moeten hun middelen via politieke processen verwerven en bureaucratische mechanismen gebruiken om het onderzoek te richten. Hayami en Ruttan veronderstellen dat deze processen en mechanismen nauw verbonden zijn met het economisch systeem. Naar hun mening kunnen institutionele veranderingsprocessen het best begrepen worden door ze, net als technische veranderingen, als endogenen van het economisch systeem te beschouwen. Instituties worden gedefinieerd als de regels van een samenleving die de coördinatie tussen mensen vergemakkelijken 'by helping them form expectations which each person can reasonably hold in dealing with others' (p. 94). Hierbij valt te denken aan rechten op het gebruik van produktiemiddelen en aan de toedeling van gerealiseerd inkomen.

Instituties moeten een zekere stabiliteit hebben om hun functie te kunnen vervullen. Maar instituties kunnen op langere termijn ook een obstakel vormen voor economische ontwikkeling. Volgens Hayami en Ruttan vloeit juist hieruit de vraag naar institutionele verandering voort, dat wil zeggen uit de verwachting daarmee bepaalde baten te kunnen realiseren. Die latente baten zouden het gevolg zijn van veranderingen in schaarsteverhoudingen, veranderingen in de vraag naar producten en ook van technische veranderingen. Om aan de vraag naar institutionele verandering tegemoet te komen, moet er ook een aanbod van zijn. Dit aanbod wordt in sterke mate bepaald geacht door de kosten om maatschappelijke overeenstemming ('social consensus') te bereiken, wat onder meer zou afhangen van de machtsstructuur van gevestigde belangen en van culturele factoren. Door onderwijs en door kennisontwikkeling in sociale wetenschappen en aanverwante beroepen, zouden de betreffende kosten kunnen worden verlaagd.

8.2.2 Internationale vergelijkingen

Het tweede deel (hoofdstukken 5 en 6) is gewijd aan de aard en oorzaken van verschillen in agrarische produktiviteit tussen landen. Hiertoe zijn gegevens van een groot aantal rijke en arme landen verzameld: de bruto agrarische produktie, het aantal arbeidskrachten in de landbouw, het areaal landbouwgrond, de veestapel, het kunstmestgebruik, de beschikbare mechanische trekkracht, het aantal landbouwbedrijven en de

algemene en landbouwkundige scholingsgraad. De produktiviteitsverschillen worden uitgedrukt in twee partiële maatstaven: de arbeidsproductiviteit (productie per arbeidskracht) en de grondproductiviteit (productie per hectare).

In hoofdstuk 5 wordt geconstateerd dat de verschillen in agrarische produktiviteit tussen landen erg groot zijn en dat deze tussen 1960 en 1980 nog zijn toegenomen. Een opvallend verschil tussen groepen landen is er bij de ontwikkeling van de oppervlakte landbouwgrond per arbeidskracht. In de rijke landen blijkt dit getal gestegen en in arme landen gedaald te zijn. Wat de arme landen betreft worden de grote bevolkingsgroei en geringe absorptie van arbeid in de niet-agrarische sectoren als factoren genoemd.

De ontwikkelingen worden in verband gebracht met het gebruik van moderne industriële inputs die als substituten voor de produktiefactoren arbeid en grond fungeren. In Aziatische landen zoals Japan en Taiwan, die over relatief weinig grond kunnen beschikken, blijkt de groei van de agrarische produktiviteit volgens de auteurs vooral te danken aan de toepassing van grondbesparende biologische technologie (kunstmest en nieuwe variëteiten). Daarentegen hebben landen van de nieuwe continenten zoals de VS, Canada, Australië, die steeds te maken hebben gehad met tekorten aan arbeid in de landbouw, agrarische groei vooral gerealiseerd met behulp van arbeidsbesparende, mechanische technologie (trekkracht en werktuigen).

Bij de nadere uitwerking van hun model introduceren Hayami en Ruttan een produktiefunctie die verschillende technologieën omvat. Deze metaproduktiefunctie, ook wel potentiële produktiefunctie genoemd, beschrijft dat een land, althans op lange termijn, andere, meer geschikte produktiefuncties zou kunnen bereiken. Wat een geschikte produktiefunctie is, hangt af van de prijzen van produktiemiddelen. En of die functie wordt bereikt, is volgens de auteurs afhankelijk van een aantal voorwaarden. Hun meer algemene hypothese is nu dat ontwikkelingslanden met een lage agrarische produktiviteit te kort schieten in het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologieën die beter aansluiten bij de prijzen van produkten en produktiemiddelen.

In hoofdstuk 6 wordt deze hypothese op statistische wijze onderbouwd. Met cross-sectie gegevens worden daartoe geaggregeerde produktiefuncties (type Cobb-Douglas) geschat. De produktiefunctie relateert de agrarische produktie in de landen aan enkele inputvariabelen per landbouwbedrijf en aan zowel het algemene als het technische onderwijs. Bij de berekeningen wordt onder meer een vergelijking gemaakt tussen de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit in rijke en arme landen. In 1960 was er al een groot verschil in arbeidsproductiviteit (5,5 : 1), maar dit verschil blijkt in 1980 verder te zijn gegroeid (10 : 1). De onderlinge verschillen blijken statistisch te verklaren uit verschillen in (het eerste cijfer is het percentage voor 1960, het tweede dat voor 1980): grond en vee (21; 26); kunstmest en werktuigen (30; 27); algemeen en technisch onderwijs (26; 19); schaaffecten (17; 15). Het onverklaarde residu is 5% in 1960 en 13% in 1980. De factor schaaffecten is onderscheiden omdat de schattingsresultaten voor de groepen ontwikkelde landen en ontwikkelingslanden systematisch bleken te verschillen.

8.2.3 Agrarische groei in de VS en Japan

Een grote schaarste aan grond of arbeid hoeft een hoge groei van de agrarische productie niet in de weg te staan. Wel zijn dan nieuwe technische inputs en landbouwmethoden nodig. Maar hoe kunnen dergelijke innovaties tot stand worden gebracht? Het derde deel (hoofdstukken 7 en 8) beschrijft de ervaringen in de VS en Japan, twee landen met van oudsher zeer uiteenlopende schaarsteverhoudingen.

Hoofdstuk 7 is gewijd aan de relaties tussen die schaarsteverhoudingen en de technologieontwikkeling. Eerst worden enkele vergelijkende trends getoond in factorprijzen, factor-produkt- en factor-factorverhoudingen gedurende de landbouwonwikkeling in de VS en Japan. Uit dit materiaal blijkt hoezeer de verhoudingen tussen grond en arbeid in de VS verschillen van die in Japan. Dit geldt zowel voor de hoeveelheden als voor de factorprijzen. Maar ondanks die grote verschillen hebben beide landen in de afgelopen eeuw (1880—1980) een betrekkelijk snelle groei van de agrarische productie en produktiviteit weten te bereiken. Nadere beschouwing leert dat de bijna even grote stijging van de arbeidsproduktiviteit niet in gelijke mate aan de bepalende factoren kan worden toegeschreven. Decennialang is in de VS de stijging van het areaal per arbeidskracht relatief groot geweest, en in Japan die van de grondproduktiviteit. Sinds de Tweede Wereldoorlog geven de twee landen op dit punt een meer gelijke ontwikkeling te zien.

Hayami en Ruttan zien de toename van het areaal per arbeidskracht als het resultaat van de ontwikkeling van mechanische technologie (tractoren en landbouwwerktuigen), en de stijging van de grondproduktiviteit als het resultaat van de ontwikkeling van biologische technologie (nieuwe variëteiten en kunstmest).

De uiteenlopende vooruitgang die de VS en Japan op de genoemde terreinen hebben geboekt, is volgens de auteurs in overeenstemming met de hypothese van geïnduceerde technische vooruitgang (induced technical development). Zonder de ontwikkeling van technologieën die aan de schaarsteverhoudingen zijn aangepast, zouden de uiteenlopende factorsubstituties in de Amerikaanse en Japanse landbouw niet mogelijk zijn geweest. Bij de formalisering van de hypothese veronderstellen ze dat de factorsubstituties plaats hebben gehad langs de metaproductiefunctie (die mogelijke technische veranderingen beschrijft), en dat die substituties in belangrijke mate werden uitgelokt door trendmatige wijzigingen in relatieve factorprijzen.

Ter ondersteuning van de hypothese worden econometrische schattingen gepresenteerd, waarbij historische veranderingen in factorverhoudingen worden toegeschreven aan (a) het effect van factorsubstitutie als gevolg van veranderende factorprijzen bij gelijkblijvende stand van de techniek en (b) het effect van factorbesparende ('biased') technische verandering. De uitkomsten zijn samengevat in enkele grafieken die een omgekeerd verband laten zien tussen de ontwikkeling van relatieve factorprijzen en die van de factorvermeerderende afwijking (factor-using bias) in de technische verandering. Van dit laatste is sprake als het aandeel van de factor in de totale input toeneemt.

Hieruit concluderen de onderzoekers dat de belangrijkste factor achter de succesvolle agrarische groei in de VS en Japan bestaat uit het vermogen agrarische technologieën te ontwikkelen die de substitutie van relatief schaarse factoren door relatief overvloedige vergemakkelijken. Daarnaast zien ze de sterke ontwikkeling van toeleverende bedrijfstakken als een voorwaarde voor groei, en ook de activiteiten op het gebied van onderzoek en voorlichting.

In hoofdstuk 8 wordt dit laatste verder uitgewerkt. Hier komen de instituties aan bod die in de VS en Japan in het leven werden geroepen om de modernisering van de landbouw via technische veranderingen te bevorderen. Het gaat om de ontwikkeling van een aangepast landbouwinnovatiesysteem en de ontwikkeling van het industriële vermogen om de moderne mechanische en biologische inputs aan de landbouw te leveren. De nadruk ligt op de relaties tussen enerzijds de in praktijk gebrachte technologieën en anderzijds de veranderende schaarsteverhoudingen. Tevens wordt aandacht besteed aan de gevolgen van de technologische ontwikkeling voor de landbouwmarkten en de landbouwstructuur en aan de rol van de overheid op deze gebieden.

De belangrijkste les vinden de auteurs in het proces waarlangs institutionele innovaties werden ontwikkeld om technologische innovaties te vergemakkelijken. Ontwikkeling van mechanische technologie zou, mits een goed patentsysteem functioneert, in voldoende mate plaats vinden door de particuliere sector. De ontwikkeling van veel biologische technologieën vereist echter volgens Hayami en Ruttan door de overheid ondersteunde landbouwkundige onderwijs- en onderzoekssystemen. Wanneer overheidssteuning uitblijft, leidt dat mogelijk tot een 'unbalanced adoption' van mechanische ten opzichte van biologische technologie (p. 250).

In de organisatie van het landbouwkundig onderzoek wordt een 'effective balance' bepleit tussen centrale en decentrale organen en bevoegdheden inzake onderzoeksmanagement. Een sterke concentratie van beslissingsmacht op centraal niveau zou het 'induced innovation process' kunnen belemmeren, omdat dit proces afhangt van een nauwe samenwerking tussen onderzoekers en gebruikers. Als middel tegen te sterke concentratie wordt een behoorlijke decentrale financiering genoemd. Zowel in de VS als in Japan zou dat goed hebben gewerkt. Overigens bepleiten de auteurs geenszins dat de Amerikaanse en Japanse systemen zonder meer worden overgeplaatst naar ontwikkelingslanden.

8.2.4 Kan groei worden overgedragen?

Mede gezien de grote agrarische produktiviteitsverschillen tussen rijke en arme landen is de overdracht van agrarische technologie een cruciale factor voor het ontwikkelingsproces, aldus Hayami en Ruttan. In het vierde deel (hoofdstukken 9 en 10) gaan ze nader op die overdracht in.

Hoofdstuk 9 beschrijft het karakter van de technologieoverdracht en hoe die op een effectieve wijze kan plaatsvinden. Eerst is er een overzicht van de wetenschappelijke

literatuur over diffusieprocessen. Hierin wordt met name verwezen naar het onderzoek van Griliches over de verspreiding van hybride maïs. Deze studie is beperkt tot de VS, die over een goed ontwikkeld, gedecentraliseerd publiek en particulier innovatiesysteem beschikt. Dat ontwikkelingslanden een dergelijk systeem meestal missen, wordt gezien als het grote knelpunt bij internationale technologieoverdracht.

Als een indrukwekkend voorbeeld van agrarische technologieoverdracht wordt de aandacht gevestigd op de ontwikkeling en verspreiding van hoogproductieve graanvariëteiten. Technologieën uit gematigde streken werden hierbij overgedragen naar tropische en subtropische gebieden. Dit ging niet zozeer gepaard met directe overdracht van materialen en ontwerpen, maar met die van wetenschappelijke arbeidskracht en de ontwikkeling van onderzoeksinstellingen. De achtergrond hiervan is volgens Hayami en Ruttan dat agrarische technologie in hoge mate lokatiespecifiek is. Door de overdracht van kennis en de ontwikkeling van eigen (indigenous) onderzoeksinstituten, kan de betreffende technologie aan de lokale ecologische en economische omstandigheden worden aangepast. De hoofdelementen van het proces waren de totstandkoming van een internationaal systeem van landbouwkundige onderzoeksinstellingen (thans onder aanvoering van de CGIAR, Consultative Group on International Agricultural Research) en de versterking van nationale onderzoeksorganisaties. De beschreven processen worden gevangen in het 'induced innovation model', dat de institutionele vernieuwingen toeschrijft aan economische factoren.

De zaaizaad-kunstmesttechnologie van de groene revolutie wordt hierbij voorgesteld als een verlate, maar geëigende ('appropriate') reactie op een onevenwichtige situatie ten gevolge van veranderde schaarsteverhoudingen tussen productiefactoren (de schaarser wordende grond, tegenover de ruimere beschikbaarheid van kunstmest) en een groeiende vraag naar producten. Hayami en Ruttan erkennen dat deze visie in twijfel is getrokken (p. 296): 'One group of critics has questioned whether the biological and chemical technology used to generate and protect the higher yields is ecologically sound. A second group of critics has questioned the compatibility of the new technology with the institutions and cultural endowments of the peasant societies into which the new technology has been introduced. In many cases the two criticisms have been used to reinforce each other.'

De tweede kritiek, die vooral betrekking heeft op de invloed van de technische verandering op sociale verhoudingen, komt in hoofdstuk 11 nog aan de orde. Wat betreft de ecologische kritiek geven de auteurs toe dat bepaalde zorgen (versmalling van genetische diversiteit, overmatig gebruik van pesticiden) gegrond zijn. Maar dit doet volgens hen niets af aan de levensvatbaarheid van de zaaizaad-kunstmestrevolutie, noch aan de 'induced innovation'-hypothese. Zij zien de geconstateerde gebreken ('spillover effects') als een impuls voor de ontwikkeling van nieuwe technologieën die zowel ecologisch als economisch geschikt zijn. Bovendien, zo stellen ze, zullen sociale wetenschappers en politici erdoor worden aangezet om nieuwe instituties uit te vinden voor de regulering en beheersing van gewasbeschermingsmethoden, zodanig dat de negatieve

effecten voor het milieu, agrarische bedrijfsvoering en gezondheid van mensen beperkt blijven.

Hoofdstuk 10 gaat over de wederzijdse relaties tussen technologieverspreiding en infrastructurele investeringen. De aanpassing van omgevingscondities (bijvoorbeeld betere waterbeheersing door irrigatie) is vaak een voorwaarde, aldus de auteurs, voor een efficiënte benutting van de nieuwe technologie (zaaizaad-kunstmesttechnologie). Door de introductie van die technologie worden infrastructurele investeringen aangemoedigd, omdat de verwachte opbrengsten ervan hoger zijn geworden. Een en ander gaat gepaard met institutionele innovaties om de publieke inspanningen te organiseren die voor die investeringen nodig zijn. De dynamische interacties tussen technologieverspreiding, infrastructuur en instituties worden geïllustreerd met de uiteenlopende ervaringen van Japan, Zuid-Korea, Taiwan en de Filipijnen. In de afsluitende paragraaf ('Breaking the land constraint') wijzen de auteurs erop dat moderne technologie en investeringen de nare gevolgen van grote bevolkingsgroei (het Ricardiaanse perspectief van hoge voedselprijzen en lage lonen) kunnen tegengaan. Ter bestrijding van de stijgende kosten van infrastructurele voorzieningen zou men in ontwikkelingslanden meer gebruik moeten maken van lokale hulpbronnen, met name arbeid. Een knelpunt hierbij is dat het organisatievermogen van rurale gemeenschappen vaak erg beperkt is. Om dit vermogen te vergroten bevelen ze onderzoek, onderwijs en voorlichting door nationale en internationale ontwikkelingsinstanties aan. Langs die weg zouden institutionele vernieuwingen moeten plaatsvinden, die grotere lokale deelname aan het ontwerpen, ontwikkelen en onderhouden van geschikte land- en watervoorzieningen kunnen bewerkstelligen.

8.2.5 Terugblik en vooruitblik

In het vijfde en laatste deel (hoofdstukken 11, 12 en 13) komt aan de orde waarom de agrarische ontwikkeling van sommige landen wel en van andere landen niet succesvol is, en wat de laatste zouden kunnen doen om de ontwikkeling in een goede richting te buigen.

Hoofdstuk 11 is gewijd aan de relatie tussen groei en rechtvaardigheid. Dit thema kwam in de eerste druk van het boek (1971) nauwelijks voor. Dat er nu een heel hoofdstuk aan wordt gewijd, is een gevolg van de kritiek op de groene revolutie, die onrechtvaardige effecten zou hebben, met name in de inkomensverdeling. Hayami en Ruttan proberen die kritiek systematisch te weerleggen. Daartoe beschouwen ze de relaties tussen technische verandering en inkomensverdeling gedurende het agrarisch ontwikkelingsproces en confronteren ze de mogelijke relaties met empirisch materiaal. De bijzondere kenmerken van het agrarisch productieproces krijgen hierbij volop aandacht. Anders dan de mechanische technologie, is de moderne biologische technologie in het voordeel van kleine gezinsbedrijven en bevordert zij een gelijkmatiger bedrijfsgrootte- en inkomensverdeling, aldus de auteurs. Dat de grondrente relatief gestegen is ontken-

nen ze niet. Maar dit zou veroorzaakt zijn door de grote bevolkingsgroei die de man-landverhouding voortdurend heeft verslechterd. Zonder de moderne biologische technologie zou de inkomensverdeling nog veel schever zijn geworden volgens de auteurs, die hun betoog ondersteunen met veel literatuurreferenties en eigen onderzoek.

Behalve op de produktiekant, gaan ze ook in op de kant van de afzet. Refererend aan de 'treadmill' van Cochrane vragen ze zich af of de technologisch bepaalde produktieverhoging via lagere opbrengstprijzen zou kunnen leiden tot een daling van de inkomens in de landbouw. De situatie in 'semisubsistence' landen, waar producenten tevens een groot deel van de consumptie voor hun rekening nemen, zou geheel anders zijn dan in rijke, volledig gecommercialiseerde economieën als de VS en de EG. Voor de boeren in eerstgenoemde landen zou er tegenover de aantasting van het producenteninkomen een meer dan evenredige verhoging van het consumenteninkomen staan.

Geconcludeerd wordt dat bij de biologische en chemische technologie van de groene revolutie, groei en rechtvaardigheid veelal hand in hand gaan (p. 358): 'The new technologies that meet the test of efficiency and productivity are also those most likely to advance equity objectives.' Als een extra reden om de betreffende technologie te ontwikkelen en te verspreiden, zelfs in landen met een zeer onrechtvaardige verdeling van economische en politieke middelen, wordt aangevoerd dat daarvan een extra druk uitgaat op noodzakelijke institutionele vernieuwingen (zoals in grondbezit, waterbeheer, kredietinstellingen en marktinstituties). Technische verandering in de landbouw is geen voldoende maar wel een noodzakelijke voorwaarde voor welvaarts- en groeigroei, aldus de auteurs.

Hoofdstuk 12 behandelt institutionele problemen en beleidsproblemen die ten grondslag zouden liggen aan de groter wordende kloof in produktiviteit en inkomen tussen rijke en arme landen. De oorzaken schuilen volgens de auteurs niet zozeer in een gebrek aan hulpbronnen of technologisch potentieel om de produktie in voldoende mate te verhogen, maar in het door de landen gevoerde overheidsbeleid. Dit beleid zou geschikte technische en institutionele innovaties eerder in de weg hebben gestaan dan bevorderd. Eerst schetsen ze wanneer en hoe de ontwikkelde landen hun landbouw zijn gaan beschermen, en hoe de minder ontwikkelde landen hun industrie zijn gaan ondersteunen ten koste van de landbouw. Bij dit laatste wordt met name aandacht besteed aan de ervaringen van de Filippijnen. Verder wordt een overzicht gegeven van soorten interventies in de landbouwmarkten van ontwikkelingslanden en van de implicaties ervan in termen van nominale protectiegraden. Die laten zien dat de landbouw in veel gevallen sterk wordt belast. 'Getting prices right' is volgens Hayami en Ruttan overigens geen voldoende voorwaarde voor duurzame produktiegroei in de landbouw, maar de gehandhaafde prijzen zouden wel verkeerde signalen geven aan zowel boeren als aan leveranciers van agrarische technologie.

Nadat ze uitvoerig zijn ingegaan op de weinig succesvolle pogingen in ontwikkelingslanden rurale instituties (grondbezit, landbouwkrediet) te hervormen en rurale ontwikkelingsprogramma's uit te voeren, stellen de auteurs dat ontwikkelingsactiviteiten

zouden moeten worden georganiseerd rond betrekkelijk goed gedefinieerde technologieën en doelstellingen, en dat vooral de beschikbare, weinig ervaren menselijke hulpbronnen zouden moeten worden benut. Rurale ontwikkeling kent echter veel obstakels, aldus de auteurs, die daarbij wijzen op belemmerende politieke en economische structuren en culturele factoren. Ontwikkelingsprogramma's zouden meestal niet bij machte zijn die structuren te doorbreken. In veel landen zouden lokale instituties meer handlingsruimte moeten krijgen ('local governance').

Ten slotte worden in hoofdstuk 13 richtlijnen aangegeven voor het landbouwbeleid van ontwikkelingslanden. Daarbij worden de wederzijdse relaties tussen de agrarische transformatie en de algemene economische ontwikkeling benadrukt. Om de groene revolutie niet te laten stranden, zou er behoorlijk geïnvesteerd moeten worden in landbouwproefstations, maar ook in landbouwonderwijs, infrastructurele voorzieningen, en in toeleverende en verwerkende sectoren. Een kritieke factor in het agrarisch ontwikkelingsproces is volgens de auteurs het vermogen om het landbouwkundig onderzoek zo te organiseren dat de schaarse produktiefactor — wetenschappelijke en technische arbeidskracht — zo effectief mogelijk wordt benut. Hoewel ze geen standaardmodel willen aanprijzen, geven ze wel enkele aanbevelingen. Zo wijzen ze op het lokatiespecifieke karakter van onderzoeksresultaten, op het belang van een goede communicatie tussen afzonderlijke instituten, op de noodzaak een goede arbeidsverdeling te maken tussen particulier en publiek onderzoek, en op het belang voor onderzoeksinstituten nauw betrokken te zijn bij onderwijs en training van jonge onderzoekers.

Om de agrarische ontwikkeling in goede banen te leiden (bij voorkeur in grond besparende en arbeid gebruikende richting) zijn er volgens Hayami en Ruttan vernieuwingen nodig in grondbezit, landbouwkrediet en andere rurale instituties. Verder zou door middel van diversificatie van de landbouw kunnen worden ingespeeld op de ontwikkeling van de factor- en produktmarkten. Ter illustratie hiervan grijpen ze onder meer terug op historische ervaringen van Denemarken (boter en bacon) en Japan (zijde). Die ervaringen leren niet alleen dat veranderde omstandigheden aangepaste technische en institutionele innovaties oproepen, maar ook dat dierlijke sectoren goede ontwikkelingsmogelijkheden kunnen bieden.

Als de agrarische ontwikkeling succesvol verloopt, rijst de vraag hoe men de algemene economische ontwikkeling het beste kan ondersteunen. Moet het hogere inkomen van de landbouw worden afgetapt, en zo ja op welke manier? Hayami en Ruttan erkennen dat overdrachten van de landbouw naar andere sectoren planmatig kunnen worden gerealiseerd, maar geven de voorkeur aan een marktsysteem met autonome produktie-eenheden. Een dergelijk systeem zou beter in staat zijn vernieuwingen voort te brengen en sneller kunnen inspelen op veranderende omstandigheden. Aangezien economische factoren een krachtige rol spelen in het op gang brengen ('inducing') van zowel technische als institutionele veranderingen, achten de auteurs het van groot belang dat prijzen niet verstoord zijn, maar de schaarsteverhoudingen goed weerspiegelen. In veel ontwikkelingslanden zou het marktsysteem echter slecht ontwikkeld zijn. Daarnaast zou de

grote instabiliteit van internationale financiële markten en goederenmarkten de beleidsmakers in ontwikkelingslanden problemen geven. Deze landen zouden hun heil echter niet moeten zoeken in protectie, maar moeten investeren in onderwijs en onderzoek en in andere instituties die bevorderlijk zijn voor het scheppen en benutten van groeimogelijkheden.

8.3 Beoordeling

8.3.1 Doeleinden van onderzoek

Hayami en Ruttan zijn gedreven door onvrede over bestaande theorieën op het terrein van agrarische en economische ontwikkeling en ook door bezorgdheid over de geringe aandacht in de theoretische literatuur voor het agrarische ontwikkelingsproces. Wat zijn noodzakelijke condities voor agrarische groei, zo vragen ze zich af. In hun inleiding zeggen ze te mikken op een (p. 3) 'operationally meaningful theory of agricultural development'. Niet alleen daar, maar ook op andere plaatsen in het boek maken ze duidelijk dat ze theoretische bouwstenen willen leveren voor een succesvol agrarisch ontwikkelingsbeleid. Hierbij gaat hun aandacht vooral uit naar groeimogelijkheden via de ontwikkeling van technologieën die aan de lokale economische en ecologische omstandigheden zijn aangepast. Enkele specifieke vraagstellingen in het onderzoek zijn: In hoeverre kunnen de moderne westerse technologieën worden benut? Hoe ziet een effectief landbouwkundig innovatiesysteem eruit? Aan welke voorwaarden ten aanzien van de technische en sociale infrastructuur moet worden voldaan om de aanwezige groeimogelijkheden te realiseren? De onderzoekers gaan ervan uit dat agrarische ontwikkelingsprocessen van landen niet uniek zijn, maar zich volgens bepaalde, kenbare en beïnvloedbare patronen voltrekken. De theorieontwikkeling over die processen staat bij hen in dienst van de praktijkvraag: wat zouden ontwikkelingslanden kunnen en moeten doen om hun landbouw vooruit te helpen en daarmee hun welvaart te vergroten? Er wordt dus duidelijk gezocht naar causale relaties om werkelijke gebeurtenissen te kunnen beïnvloeden. Daarmee voldoet de studie aan het doelcriterium van beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek.

8.3.2 Methoden van onderzoek

De onderzoekers steunen sterk op neoklassiek-economische concepten zoals productiefunctie, vraag, aanbod en evenwicht. Hierdoor is de aandacht voor de werkelijkheid primair gericht op volumina en prijzen van produktiemiddelen en produkten. Agrarische ontwikkeling en de mate van succes ervan worden gedefinieerd in termen van agrarische productie en produktiviteit. Deze invulling van het begrip 'agricultural development' is erg beperkt, omdat ontwikkeling veel meer dimensies heeft, zoals voedselzekerheid,

inkomensverdeling, milieu, natuur, landschap, welzijn van dieren, enzovoorts. Hayami en Ruttan verdedigen hun keuze door er op te wijzen dat produktiegroei en produktiviteitsgroei wellicht geen voldoende voorwaarden zijn voor welvaartsgroei, maar veelal wel noodzakelijke. Dit neemt echter niet de kritiek van Beckford (1984, p. 76) weg, dat 'there is always the possibility of the phenomenon of "growth without development".'

De onderzoekers blijven niet binnen de traditionele grenzen van het neoklassieke aandachtsveld, maar passen de micro-economische begrippen ook toe op veelal exogeen veronderstelde maatschappelijke verschijnselen, zoals technologische en institutionele vernieuwingen. Gezien het belang van deze verschijnselen voor welvaartsgroei, is deze verbreding van het aandachtsveld gewenst. Maar gaan de onderzoekers ver genoeg en zijn hun concepten toereikend? De onderzoekers concentreren zich op de interacties tussen produktiefactoren en technische en institutionele veranderingen. De keuze hiervoor wordt slechts summier verantwoord. Als voordeel van hun strategie zien de auteurs de mogelijkheid om na te gaan (p. 114): 'how far a strategy based on the straight-forward extension of standard microeconomic theory will take us in the analysis of both technical and institutional change'. Zo gesteld lijkt het erop dat aan de op axioma's rustende 'theorie' een zwaarder gewicht wordt toegekend dan aan de waarneembare werkelijkheid.

Een groot bezwaar van deze postulerende aanpak is dat de veronderstellingen die in de axioma's zijn verborgen niet worden getest. Hayami en Ruttan maken een spaarzaam gebruik van theoretische diagrammen met produktiefuncties en prijsverhoudingslijnen (p. 91 en p. 134). En om de indruk weg te nemen dat die diagrammen een adequate weergave van de werkelijkheid zouden zijn, benadrukken ze de illustratieve of didactische bedoelingen ervan. Minder gereserveerd zijn ze over de door hen gepostuleerde 'metaproductiefunctie'. Het bestaan van deze functie is echter een verregaande veronderstelling. De onderzoekers benadrukken dat de functie een operationele invulling is van een innovatiemogelijkheidscurve (p. 135): 'operational in the sense that it can be measured empirically from observable production data'. Dit laatste betekent echter alleen maar dat aan de parameters van de functie getallen kunnen worden gehecht. Dat de functie werkelijke verbanden beschrijft is een veronderstelling die niet empirisch kan worden getest.

In deel I en deel V erkennen Hayami en Ruttan dat culturele factoren een belangrijke rol in ontwikkelingsprocessen kunnen spelen. Dergelijke factoren kunnen echter niet met micro-economische begrippen worden beschreven en geanalyseerd. In het centrale deel van het onderzoek blijven daarom een aantal relevante verschijnselen geheel buiten beeld (Beckford, 1984, p. 78): 'It is *totally* impossible to explain institutional reform in purely economic terms, as Ruttan and Hayami have tried to do. They admit themselves that institutional change is not neutral. If that is so, as indeed it is, then we need to examine the social and political (not to mention the psychological and cultural) dimensions of the process of institutional change. And of course, the exogenous factors are of critical importance here.' Volgens Beckford, die anders dan Hayami en Ruttan

niet tot de neoklassieke traditie maar tot de radicale traditie binnen de politieke economie moet worden gerekend (Eicher en Staatz, 1984, p. 36), moet er met het oog op de agrarische ontwikkeling van arme landen niet zozeer gezocht worden naar modellen die op het verleden van de rijke landen passen, maar naar modellen die toegesneden zijn op de huidige situatie in landen van de Derde Wereld (Beckford, 1984, p. 80).

De onderzoekers doen moeite om de door hen gewenste empirische gegevens te verwerven en leggen bij het verwerken ervan een grote veelzijdigheid aan de dag. In deel I zijn er vergelijkende analyses van de wetenschappelijke literatuur. In deel II staan econometrische analyses van cross-sectie gegevens centraal, terwijl deel III is opgebouwd uit case studies, die op concrete historische processen betrekking hebben. In deel IV en V zijn er ter ondersteuning van het betoog ook tal van beschrijvingen en case studies. Kortom, het boek heeft een belangrijke empirische component. Wat betreft de kwaliteit ervan moeten echter kanttekeningen worden geplaatst. Om tot internationaal vergelijkbare cijfers te komen, zijn allerlei bewerkingen uitgevoerd waarbij, noodgedwongen, een groot aantal arbitraire veronderstellingen is gemaakt. Wat betreft arbeidskrachten zijn bijvoorbeeld alleen mannen beschouwd, 'to preserve the international comparability of data' (p. 450). Verder is verondersteld dat in de onderscheiden landen de arbeidsproductiviteiten in de sectoren landbouw, bosbouw en visserij aan elkaar gelijk zijn. Wat betreft grond zijn slechts oppervlakten gemeten. En bij de veestapel zijn vaste gewichten gebruikt om de verschillende dieren bij elkaar te kunnen optellen. Voor de landen waarvoor originele data voor de gekozen jaren niet beschikbaar waren, of waar duidelijke inconsistenties in de gegevens werden aangetroffen, is bij het aanpassen en schatten een omstandig gebruik gemaakt van extrapolaties en interpolaties (p. 447). Het pleit voor de onderzoekers dat ze erkennen met bijna onoverkomelijke dataproblemen te hebben geworsteld (p. 117) en dat ze de gemaakte keuzes verantwoorden (in de bijlagen). Duidelijk is dat met dergelijk onvolkomen materiaal zeer voorzichtig moet worden omgegaan.

Een van de aspecten hierbij is het aggregatieprobleem, dat vooral naar voren komt bij landen met een dualistische structuur. Van der Ploeg (1991, p. 57): 'Als naast een subsector van grootgrondbezit een subsector van kleine boerenbedrijfjes onderkend kan worden (zoals in tal van Latijns-Amerikaanse landen het geval is), dan zeggen *gemiddelde* schaal- en intensiteitsniveaus weinig en wordt "de sector" een zinloze abstractie.'

Hoe problematisch het empirisch materiaal van Hayami en Ruttan zelfs met betrekking tot de VS-landbouwonwikkeling is, is onlangs door Olmstead en Rhode (1993) aangetoond. Zij presenteren nieuwe en minder geaggregeerde gegevens (per staat en regio). Volgens hen is gedurende de negentiende eeuw de prijs van grond ten opzichte van de lonen stijgend geweest, en dus niet dalend zoals Hayami en Ruttan veronderstellen. Een daling voltrok zich in de periode tussen 1910 en 1950, waar Hayami en Ruttan uitgaan van een stijging van de relatieve grondprijs. Ook relativeren Olmstead en Rhode de veronderstelling dat de land/arbeid-verhouding tussen 1880 en 1930 in de gehele Amerikaanse landbouw snel stijgend was. Die stijging blijkt hoofdzakelijk voor rekening

te komen van de centrale, snel in omvang groeiende graangebieden, terwijl de verhouding in andere Amerikaanse gebieden niet meer toenam dan in het tegenvoorbeeld Japan. Zo mogelijk nog ondermijnender voor de empirische basis van Hayami en Ruttan is dat ze een verkeerd beeld geven van de introductie van de maaimachine en de dorsmachine. Dit is een cruciaal bewijsstuk van hun visie op de Amerikaanse landbouwontwikkeling. Olmstead en Rhode maken echter duidelijk dat de dorsmachine al volop in gebruik was toen de maaimachine nog brede toepassing moest vinden. De ontwikkeling van de dorsmachine kan dan ook niet worden verklaard, zoals Hayami en Ruttan menen, uit de gevolgen van de toepassing van de maaimachine (Olmstead en Rhode, 1993, p. 104).

8.3.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Hayami en Ruttan pretenderen dat hun 'model of induced technological and institutional change' een adequate en omvattende agrarische ontwikkelingstheorie is. Ondersteunend materiaal voor geïnduceerde technologische verandering in de landbouw wordt geleverd via econometrische schattingen en meer in het bijzonder de analyse van de Amerikaanse en Japanse landbouwontwikkeling tussen 1880 en 1980, alsook de analyse van de groene revolutie in de Derde Wereld. Hiermee lijkt het model, althans in de betreffende gevallen, empirisch bevestigd te zijn. In het verlengde van de in de vorige subparagraaf geplaatste kanttekeningen over de kwaliteit van het empirisch materiaal, moet echter wel op de resultaten worden afgedongen.

Van bijzonder belang is dat er varianten van geïnduceerde technische verandering kunnen worden onderscheiden (Ruttan, 1989). Hayami en Ruttan noemen zelf de Hicks-traditie, waarin het gaat om de richting van innovaties, en de Schmookler-Griliches traditie, die een verband legt tussen het tempo van technische verandering en de vraag naar produkten. Anders dan ze aangekondigen, besteden ze nauwelijks aandacht aan deze laatste traditie. Ernstiger is dat ze geen duidelijk onderscheid maken tussen verschillende varianten van geïnduceerde technische verandering die er binnen de Hicks-traditie bestaan. Volgens de gangbare variant is de aanjager van technische verandering een verandering van relatieve factorprijzen. Volgens een andere variant gaat het om de behoefte op de produktiemiddelen te besparen die een groot aandeel in de produktiekosten innemen. Bij empirische toetsing leveren deze varianten tegenstrijdige resultaten op in gevallen waar de produktiefactoren die een groot aandeel in de kosten hebben in prijs dalen, of de produktiefactoren die een gering aandeel in de kosten hebben in prijs stijgen. Precies deze verschijnselen hebben zich gedurende de VS-landbouwontwikkeling volop voorgedaan. Door de twee varianten door elkaar te gebruiken, kunnen Hayami en Ruttan steeds een ogenschijnlijk succesvolle verklaring van de landbouwontwikkeling bieden (Olmstead en Rhode, 1993, p. 103 en 113).

Ook voordat bovenstaande, niet mis te verstane kritiek verscheen, was het model van Hayami en Ruttan niet algemeen aanvaard. Zo merkte Schuh al op dat het model

geen volledige verklaring biedt (Schuh, 1973, p. 125): 'It says little about either the rate at which technical change is adopted, or the extent to which it is adopted, both of which are important if technology is in fact to become an endogenous variable within the system.' Schuh had ook problemen met het gebrek aan aandacht van de onderzoekers voor de betekenis van de factor kapitaal, met het gevolg dat het model zijns inziens maar zeer beperkt toepasbaar is. Als voorbeeld noemde hij de ontwikkelingsproblemen van Brazilië, waar noch arbeid noch grond agrarische groei in de weg staan: 'If one were to take the Hayami-Ruttan model at face value, there would be no basis for technical change, since both of the primary resources are in relatively abundant supply. Yet surely this is wrong, and surely Brazil has a great deal to be gained by generating and adopting new production technology, if for no other reason than its importance as a source of income streams.'

Wat de relatieve sterkte van de theorie van Hayami en Ruttan betreft, moet worden opgemerkt dat de auteurs zelf, althans in deel I, een slag om de arm houden. Ze laten openingen voor andere factoren (p. 89):

'We do not argue [...] that technical change is wholly of an induced character. There is a supply (an exogenous) dimension to the process as well as a demand (an endogenous) dimension. In addition to the effects of resource endowments and growth in demand, technical change reflects the progress of general science and technology. Progress in general science (or scientific innovation) which lowers the cost of technical and entrepreneurial innovations may have influences on technical change unrelated to changes in factor proportions and product demand.'

Door niet verder op dit punt in te gaan, suggereren Hayami en Ruttan dat de endogene factor duidelijk de overhand heeft over de exogene factor. Een illustratie hiervan is dit citaat, dat met vele zou kunnen worden aangevuld (p. 142): 'Furthermore, we view the generation of new technical knowledge in agriculture as endogenous. It is generated in response to changes in relative factor and product prices.'

Afgezien van bovenstaand citaat maken Hayami en Ruttan geen onderscheid tussen algemene wetenschappelijke en technologische vernieuwingen aan de ene kant en agrarische innovaties aan de andere kant. Op basis van juist dit onderscheid heeft G.E. Brandow (1977) een veel minder vergaande interpretatie over de ontwikkeling en adoptie van agrarische technologie geschetst. Volgens hem hebben basisinnovaties ('first-generation innovations'), zoals de verbrandingsmotor en de vastlegging van atmosferische stikstof, vaak maar weinig te maken met de landbouweconomische situatie in een land. Dit ligt anders bij 'second-generation innovations', die de basisinnovaties geschikt maken voor toepassing in de landbouw. Die aanpassing vergt enerzijds competente ingenieurs en anderzijds het vooruitzicht van economische levensvatbaarheid (Brandow, 1977, p. 219):

'In this interpretation factor and product prices in agriculture importantly influence economic feasibility and thus the course of second-generation innovations; agricultural factor markets may or

may not influence the pathbreaking, first-generation inventions. In this sense, farm mechanization was agriculturally induced only to the extent that the low cost of capital relative to labor encouraged exploitation of the basic invention. The low relative price of nitrogen fertilizer was largely traceable to a first-generation innovation and to later developments upon it, all external to American agriculture.'

In aansluiting hierop is een relevante vraag in welke mate die basisinnovaties kunnen worden verklaard. Zouden die innovaties geïnduceerd zijn door veranderende schaarste-verhoudingen in de economie als geheel? Hayami en Ruttan gaan hier niet op in. Olmstead en Rhode constateren een groot verschil tussen enerzijds het schijnbaar succesvolle agrarische ontwikkelingsmodel van Hayami en Ruttan en anderzijds (1993, p. 115) 'the much more muddled findings concerning induced innovation found in the economic theory and economic history literatures.'

Een interessante visie op dit vraagstuk is ook gegeven door Casimir (1992), in zijn terugblik op een halve eeuw wetenschappelijke en industrieel-technologische bedrijvigheid. Hoewel hij het bestaan van een economie-techniekspiraal (een terugkoppellus) niet ontkent, meent hij los daarvan een goede beschrijving van de technische en wetenschappelijke ontwikkeling te kunnen geven. Hij typeert deze met het begrip wetenschap-technologiespiraal (p. 347): 'Bij de ontwikkeling van techniek gebruikt men resultaten van wetenschappelijk onderzoek, maar met een vertraging; bij wetenschappelijk onderzoek gebruikt men resultaten van de techniek zonder vertraging.' Casimir beschouwt de wetenschap-technologiespiraal als een bijna autonoom mechanisme, dat door *niemand* wordt bestuurd (Casimir, 1992, p. 353): 'De voortgang van de wetenschap-technologiespiraal kan worden begunstigd of vertraagd door regeringsmaatregelen, door oorlogen, door revoluties, maar het wezen van de voortgang wordt daar niet door beïnvloed.'

Hayami en Ruttan zijn duidelijke representanten van het vooruitgangsgeloof. Ze zien groei als natuurlijk en stagnatie als een gevolg van niet-economische interventies en exploitatie. Voor zover de produktiefactoren groeibelemerend werken, kan de technologie onder bepaalde voorwaarden gemobiliseerd worden om de beperkingen weg te nemen. Deze visie veronderstelt homogeniteit van produktiefactoren en gaat met name voorbij aan menselijke factoren. In het licht van het feit dat de snelle economische groei van Oost-Aziatische maatschappijen meer en meer in verband wordt gebracht met culturele factoren, moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat culturele factoren ontwikkelingsinspanningen elders frustreren (Landes, 1991). Aan deze beperkende gebruiksomstandigheid van hun model geven Hayami en Ruttan slechts terloops aandacht.

8.3.4 Conclusie

Het boek van Hayami en Ruttan bestrijkt een zeer breed terrein. Dankzij de vele beschrijvingen en theoretische inzichten die erin worden behandeld, is het een wegwijzer in de landbouweconomische literatuur over technologische ontwikkeling. Overtuigend

wordt aangetoond dat technologische en institutionele vernieuwingen cruciale factoren zijn in de landbouwontwikkeling.

Door te zoeken naar agrarische groeimogelijkheden, laten Hayami en Ruttan zich kennen als klassieke vertegenwoordigers van de landbouweconomische wetenschap. De doeleinden van onderzoek zijn in overeenstemming met de gestelde criteria van beleidsgericht onderzoek. Kritische kanttekeningen moeten echter worden geplaatst bij de methoden van onderzoek en de verantwoording van de kennisclaims. Hayami en Ruttan hebben veel aandacht voor de empirie, maar het gebruikte materiaal heeft niet zelden een twijfelachtige kwaliteit en is zelfs met betrekking tot de Amerikaanse landbouwontwikkeling in enkele beslissende gevallen onjuist gebleken (Olmstead en Rhode, 1993). Verder vertoont de wijze waarop het materiaal is bewerkt sterke postulerende en rationaliserende trekken. De werkelijkheid wordt beschouwd met de neoklassiek-economische concepten van het ontwikkelde model, zoals productiefunctie, vraag, aanbod en evenwicht. Technologische en institutionele veranderingen hebben in de praktijk echter ook belangrijke sociaal-culturele oorzaken en gevolgen. Impliciet gaan de auteurs er van uit dat de betreffende ontwikkelingen van nature steeds het optimale pad zullen volgen. Het is naïef om de factor economische macht en machtsverschillen vrijwel geheel buiten beschouwing te laten (De Hoogh, 1991a). Weliswaar erkennen Hayami en Ruttan op verschillende plaatsen dat naast veranderende schaarsteverhoudingen ook andere factoren (produktvraagfactoren, marktverstoringen, culturele factoren, algemene wetenschappelijke en technologische doorbraken) een rol kunnen spelen in het proces van technologische en institutionele veranderingen, maar met dergelijke uitspraken maken ze hun 'induced agricultural development model' in feite onweerlegbaar.

LANDBOUWBELEID EN INTERNATIONALE HANDEL (1): PSE EN CSE

9.1 Inleiding

De wereldlandbouwmarkten vormen de laatste jaren een veelbesproken thema in de landbouweconomie, mede vanwege de in 1986 gestarte Uruguay-ronde van GATT-handelsbesprekingen. Onvrede over het functioneren van de wereldlandbouwmarkten bestaat al heel lang. De prijzen vertonen een hoge mate van instabiliteit, terwijl ze doorgaans lager liggen dan de kostprijzen van de produkten in de belangrijke exporterende landen. Er is tegelijkertijd over de hele wereld sprake van een intensieve bemoeienis van overheden met de landbouwproductie en -markten. Volgens velen zou liberalisatie niet alleen een dringend gewenst einde maken aan de groei van de budgetlasten van de landbouwpolitiek in westerse landen, maar tevens een oplossing zijn voor de problemen van de wereldlandbouwmarkten.

Binnen het landbouweconomisch onderzoek op dit gebied kan onderscheid worden gemaakt tussen twee categorieën studies. Bij de eerste groep gaat het om het beschrijven van de feitelijke omvang en ontwikkeling van de overheidsbemoeienis met de internationale landbouwhandel en de gevolgen daarvan voor de landbouwmarkten. Begrippen die hierbij veel aandacht hebben gekregen zijn de concepten PSE (Producer Subsidy Equivalent) en CSE (Consumer Subsidy Equivalent). In dit hoofdstuk worden deze begrippen en hun toepassingen kritisch beschouwd. De tweede groep studies tracht inzicht te geven in de gevolgen van vrijere wereldlandbouwmarkten. Een voorbeeld daarvan wordt besproken in hoofdstuk 10.

PSE en CSE zijn in beginsel algemene maatstaven voor de overheidsondersteuning van een sector. Ze werden in de jaren zeventig door de Engelse landbouweconoom Timothy Josling voor de Food and Agricultural Organisation van de Verenigde Naties (FAO) ontwikkeld als ondersteuningsmaatstaven van de landbouw. De concepten kregen meer bekendheid toen de OECD ze begin jaren tachtig begon te gebruiken bij de uitvoering van het ministerieel handelsmandaat uit 1982 (Ministerial Trade Mandate). De eerste PSE- en CSE-schattingen van de OECD verschenen in landenstudies (onder andere over de VS, EG, Japan, Canada, Australië en Nieuw-Zeeland) en hadden betrekking op de periode 1979—1981 (OECD, 1987a). Een toelichting op de bij de studies gemaakte keuzes verscheen in een samenvattende publikatie (OECD, 1987b). Met deze publikatie liep het eerste handelsmandaat af. Het werd opgevolgd door een nieuw

mandaat, dat intussen enkele malen met een jaar is verlengd. Op basis daarvan publiceerde de OECD PSE- en CSE-uitkomsten over de periode 1982–1986 en vervolgens ook van meer recente jaren (OECD, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992).

Naast de FAO en de OECD heeft het Amerikaanse ministerie van Landbouw (USDA) zich de laatste jaren beziggehouden met PSE- en CSE-schattingen. Het ministerie beperkte zich hierbij niet tot de OECD-landen, maar presenteerde ook uitkomsten voor een aantal landen in Zuid-Amerika, Oost-Europa, Afrika en Azië.

In de landbouweconomische literatuur zijn inhoud, vorm en functie van ondersteuningsmaatstaven in relatie tot de GATT-besprekingen uitgebreid besproken (onder andere door: Tangermann, Josling en Pearson, 1987; Schwartz en Parker, 1988; Ballenger, 1988; Josling en Tangermann, 1989; Peters, 1989; Hertel, 1989).

9.2 Inhoud en meting van de concepten

9.2.1 Inhoud

De PSE en CSE zijn volgens de OECD maatstaven voor landbouwpolitiek bepaalde inkomensoverhevelingen (transfers) tussen binnenlandse consumenten, belastingbetalers en producenten (Cahill en Legg, 1990: 15 en 17):

‘The PSE is an indicator of the value of the *transfers* from domestic consumers and taxpayers to producers resulting from a given set of agricultural policies, at a point in time.’

‘The CSE is an indicator of the value of *transfers* from domestic consumers to producers and taxpayers arising from a given set of agricultural policies at a point in time.’

De berekening van PSE's en CSE's is er dus op gericht de omvang van de inkomensoverhevelingen vast te stellen die via overheidsmaatregelen plaatshebben. De OECD onderscheidt hierbij een vijftal categorieën landbouwbeleid.

- *Marktprijsondersteuning*. Hieronder vallen alle maatregelen die van invloed zijn op binnenlandse producenten- en consumentenprijzen. Enkele voorbeelden zijn garantieprijzen, invoerbeperkingen (tarieven, heffingen, quota), exportsubsidies en ‘marketing boards’.
- *Directe toeslagen*. Dit zijn maatregelen waarmee geld wordt overgeheveld naar producenten zonder dat de consumentenprijzen worden verhoogd. Hierbij valt te denken aan ‘deficiency payments’ en braakvergoedingen, maar ook aan medeverantwoordelijkheidsheffingen (negatieve steun).
- *Inputs subsidies*. Hierbij gaat het om maatregelen die de inputkosten verlagen, zoals subsidies op kapitaal en op andere inputs (energie, water, kunstmest).

- *Algemene diensten.* Deze omvatten maatregelen die op langere termijn kostenverlagend werken, maar niet gepaard gaan met directe ontvangsten voor producenten (onderzoek, voorlichting, structuurmaatregelen).
- *Overige indirecte steunmaatregelen.* Onder deze groep maatregelen zijn subnationale subsidies en belastingfaciliteiten begrepen. In het geval van de EG en de VS gaat het bij voorbeeld om eventuele subsidies die door de lidstaten resp. de staten worden verleend.

Bij marktprijsondersteuning is er inkomensoverheveling doordat de binnenlandse marktprijs afwijkt van die aan de buitengrens (wereldmarktprijs). In OECD-landen is de binnenlandse marktprijs veelal hoger, zodat gesproken wordt van een overheveling naar producenten. De omvang van de betreffende overheveling wordt gemeten door het betreffende prijsverschil te vermenigvuldigen met het binnenlandse produktievolume. De binnenlandse consumenten leveren een bijdrage aan de overheveling in de mate van het prijsverschil vermenigvuldigd met het binnenlandse verbruik. De schatkist is bij marktprijsondersteuning alleen in het geding voor zover er een verschil is tussen de binnenlandse produktie en het binnenlandse verbruik. Afgezien van voorraadveranderingen valt dit verschil samen met internationale handel. Bij import zijn er baten voor de belastingbetalers, bij export lasten. De overhevelingen naar de producenten via de andere overheidsmaatregelen zijn echter geheel voor rekening van de schatkist. Alle gaan ze gepaard met budgettaire uitgaven en ze worden dan ook langs die weg gemeten.

PSE's en CSE's worden door de OECD op vier verschillende manieren uitgedrukt:

1. als de totale waarde van de overhevelingen naar een produkt of produktgroep;
2. idem per eenheid produkt;
3. idem in procenten van de binnenlandse produktiewaarde (inclusief produktgebonden overhevelingen), danwel consumptiewaarde;
4. als nominale ondersteuningsgraad (Nominal Assistance Coefficient, NAC).

In algebraïsche vorm zien de PSE- en CSE-maatstaven er zo uit:

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. Totale PSE (TPSE) | = $Q_p(P_d - P_w) + D - L + B$ |
| Totale CSE (TCSE) | = $-Q_c(P_d - P_w) + G$ |
| 2. PSE per eenheid (PSEu) | = $TPSE/Q_p$ |
| CSE per eenheid (CSEu) | = $TCSE/Q_c$ |
| 3. PSE-percentage | = $100(TPSE)/[Q_p(P_d) + D - L]$ |
| CSE-percentage | = $100(TCSE)/[Q_c(P_d)]$ |
| 4. NAC (produktie) | = $(P_w + PSEu)/P_w$ |
| NAC (consumptie) | = $(P_w + CSEu)/P_w$ |

waarin:

- | | |
|-------|--|
| Q_p | het binnenlandse produktievolume, |
| Q_c | het binnenlandse consumptievolume, |
| P_d | de binnenlandse marktprijs, |
| P_w | de wereldmarktprijs in nationale munt, |

- D de directe toeslagen,
- L produktieheffingen,
- B alle overige budgettaire overhevelingen naar producenten en
- G de consumentensubsidies.

De uitdrukking in procentuele vorm vergemakkelijkt het vergelijken van relatieve ondersteuningsniveaus (bij PSE's per produktiewaarde, bij CSE's per consumptiewaarde) in de tijd en tussen produkten en landen.

De NAC geeft de verhouding weer tussen de impliciete binnenlandse prijs en de wereldmarktprijs van een produkt. De impliciete prijs is hierbij berekend als som van de wereldmarktprijs en de PSE per eenheid. Het voordeel van NAC-waarden is dat ze gemakkelijk te lezen zijn: zo betekent de waarde 1 dat er geen prijsverschil is, en de waarde 2 dat de berekende binnenlandse prijs dubbel zo hoog is als de wereldmarktprijs. Het omzetten van PSE's in NAC's is gebaseerd op de veronderstelling dat alle overheidsmaatregelen per eenheid overheveling in dezelfde mate bijdragen aan de betreffende prijsverschillen. Bij marktprijsondersteuning en prijstoeslagen (deficiency payments) kan daar weinig tegenin worden gebracht, mits er geen bijzondere voorwaarden aan de ondersteuning zijn gesteld. Bij andere overheidsmaatregelen, zoals financiering van onderzoek en voorlichting, is de veronderstelling echter zonder meer aanvaardbaar. De OECD erkent dit laatste, maar acht de meetfout niet groot omdat de betreffende maatregelen doorgaans een klein aandeel in de totale ondersteuning hebben (OECD, 1991, p. 144).

Bij de berekening van de overhevelingen naar producenten wordt rekening gehouden met inputsubsidies, maar niet met kostenverhogingen van agrarische produktiemiddelen als gevolg van overheidsmaatregelen. De OECD kent echter één uitzondering op deze regel en die betreft veevoer. De zogenaamde 'feed adjustment' meet de additionele kosten voor veehouders als gevolg van belastingen op en marktprijsondersteuning van veevoerders. Met de betreffende aanpassing worden zogenaamde bruto totale PSE's voor veehouderijprodukten omgezet in netto totale PSE's. Bij somming van PSE's over produkten naar een PSE voor de agrarische sector als geheel, vermijdt men zodoende dubbeltelling van de marktprijsondersteuning die door de producenten wordt betaald (OECD, 1991, p. 116).

Veranderingen van PSE's en CSE's in de tijd hebben uiteenlopende oorzaken. Via de zogenaamde 'decomposition' geeft de OECD sinds 1990 inzicht in de mate waarin de belangrijkste factoren aan PSE- en CSE-veranderingen hebben bijgedragen. De decompositie bestaat uit het splitsen van de gemeten verandering in een hoeveelheidscomponent en een prijscomponent. Op zijn beurt wordt de prijscomponent nader verdeeld in elementen zoals marktprijsondersteuning, directe toeslagen en overige vormen van ondersteuning. Ook wordt zichtbaar gemaakt hoe de verandering in marktprijsondersteuning samenhangt met veranderingen in binnenlandse prijzen, wereldmarktprijzen (in nationale munt) en de wisselkoers. De decompositie is gebaseerd op de veronderstel-

ling dat veranderingen in de genoemde elementen onafhankelijk van elkaar zijn. In de praktijk is dit vaak niet het geval, zodat de uitkomsten voorzichtig moeten worden geïnterpreteerd. Voor nadere details over de methode kan worden verwezen naar de betreffende OECD-publikaties (OECD, 1990, p. 95 en OECD, 1992, p. 246 e.v.).

9.2.2 Keuzes bij het meten

Bij concrete toepassingen van de concepten op uiteenlopende landen en produkten doen zich heel wat praktische problemen voor. Deze subparagraaf geeft een beknopt overzicht van hoe OECD en USDA met de belangrijkste van deze problemen zijn omgegaan. Meer gedetailleerde informatie is te vinden in de literatuur (OECD, 1987 en 1990; USDA, 1990).

Overheidsmaatregelen

Een belangrijk verschil tussen de PSE-aanpak van de FAO enerzijds en OECD en USDA anderzijds is dat laatstgenoemde organisaties een veel ruimere 'policy coverage' hebben gekozen. De FAO beperkte zich tot produktspecifieke beleidsmaatregelen en schonk bijvoorbeeld geen aandacht aan structuurpolitieke maatregelen, voorlichting en onderzoek (Josling en Tangermann, 1989). Daarentegen heeft de OECD er steeds naar gestreefd alle landbouwbeleidsmaatregelen in de beschouwing te betrekken die van invloed zijn op de agrarische produktie, consumptie en handel. De beschikbaarheid en bruikbaarheid van gegevens vormden hierbij echter beperkende factoren. Een belangrijk punt van zorg voor de OECD was om, met het oog op de gewenste consistentie, verschillen in dekking tussen landen zo klein mogelijk te houden. Men erkent dat er tussen de landen grote verschillen zijn in de beschikbaarheid en kwaliteit van data over subsidies, belastingfaciliteiten en subnationale uitgaven. Voorzichtigheid acht men dus wel geboden bij het vergelijken van de PSE- en CSE-schattingen tussen landen en produkten (Cahill en Legg, 1990, p. 27).

Voor USDA is die onderlinge vergelijkbaarheid van minder gewicht. Meer dan de OECD heeft dat ministerie geprobeerd de berekeningen zo goed mogelijk toe te snijden op het geheel van landbouwbeleidsmaatregelen in een land. Hierbij is ook een iets andere indeling van beleidsmaatregelen gekozen dan die van de OECD, met zeven in plaats van vijf categorieën. De uitbreiding zit vooral in de categorie 'economywide policies'. Hieronder zijn algemene overheidsmaatregelen begrepen die een grote invloed op de overhevelingen van en naar de landbouwproducenten in arme landen kunnen hebben. Wisselkoersmaatregelen in landen met inconvertibele munten zijn daar een typisch voorbeeld van. Bij de berekeningen voor rijke landen, waaronder de OECD-landen, zijn de algemene overheidsmaatregelen buiten beschouwing gelaten.

Het opnemen van niet-produktspecifieke beleidsmaatregelen gaat gepaard met toerekeningsproblemen. OECD heeft ervoor gekozen de toerekening van overhevelingen naar produkten in beginsel te baseren op hun aandelen in de binnenlandse produktiewaarde.

Bijzondere problemen zijn er bij vergoedingen voor het onttrekken van produktiemiddelen aan de landbouw (bijvoorbeeld areaalbeperkingen, opkoopregelingen), en bij ontkoppelde inkomenstoeslagen. Dergelijke maatregelen zijn steeds belangrijker aan het worden in OECD-landen. De toerekening naar produkten wordt van geval tot geval bezien 'on the basis of the design of each policy programme, but is still subject to debate', aldus Cahill en Legg (1990, p. 24).

Landen en produkten

Zoals al beschreven is, heeft de OECD zich beperkt tot landen die bij haar zijn aangesloten. Wat betreft de EG-landen is volstaan met de EG in haar geheel. Een eis die aan de te beschouwen produkten werd gesteld, was dat de belangrijkste produkten van de OECD-landen zouden moeten worden gedekt. Een tweede eis was dat de produkten geen onoverkomelijke rekenproblemen met zich meebrachten. Op basis van die twee punten is een standaardlijst gevormd met een beperkt aantal landbouwprodukten uit de gematigde streken (temperate-zone products), waaronder tarwe, maïs, rijst, sojabonen, suiker, melk en enkele soorten vlees. Belangrijke produkten die niet op deze lijst staan zijn groenten en fruit, wijn en olijfolie. Bij de berekeningen voor een land worden de produkten van de standaardlijst betrokken, tenzij ze een verwaarloosbaar aandeel hebben in de agrarische produktiewaarde. De OECD schat dat in de berekeningen over de periode 1986—1989 een gemiddelde dekking per land is bereikt van bijna 80% van de totale agrarische produktiewaarde. Uiterste posities werden ingenomen door Japan (65%) en Canada (85%) (Cahill en Legg, 1990: 23).

USDA heeft veel meer landen dan de OECD onderzocht en in verband daarmee ook andere produkten meegenomen. Hierbij is vooral gelet op de economische betekenis van de produkten in de landen, maar ook op hun betekenis voor de agrarische handel van de VS. Niettemin komen de produktlijsten van OECD en USDA grotendeels overeen.

Wereldmarktprijzen

Binnen de OECD is de bepaling van de wereldmarktprijzen het meest controversiële onderwerp gebleken. De reden hiervan is dat hoogte en trend van PSE- en CSE-schattingen er in grote mate van blijken af te hangen. Gezien de druk die er van hoge PSE-schattingen uitgaat, ligt het voor de hand dat de afzonderlijke landen specifieke correcties bepleiten.

Men heeft de referentieprijzen voor de afzonderlijke landen zoveel mogelijk afgeleid van de marktprijzen aan de betreffende landsgrens. Voor netto exporterende landen neemt men prijzen op basis van 'free-on-board' (f.o.b), en voor netto importerende landen prijzen op basis van 'cost, insurance, freight' (c.i.f). De referentieprijzen verschillen dus per land. Er is wel geprobeerd om overeenstemming te krijgen over gemeenschappelijke referentieprijzen, maar dit is alleen bij melk gelukt. Voor dit produkt heeft men een basis gevonden in de melkprijs van Nieuw-Zeeland. Bij de andere produkten bleek er onvoldoende homogeniteit te zijn om een gemeenschappelijke referen-

tieprijs te kunnen bepalen. Ten aanzien van verschillen in kwaliteit en productiefase tussen produkten op binnenlandse en buitenlandse markten heeft men oplossingen gezocht met behulp van technische coëfficiënten en prijscorrecties. Cahill en Legg verbloemen niet dat discussies hierover politiek geladen kunnen zijn (1990, p. 26).

9.2.3 Enige uitkomsten

In de bijlage bij dit hoofdstuk zijn de door de OECD berekende PSE's en CSE's voor de EG in 1989, 1990 en 1991 naast elkaar gezet. In algemene zin verschaft de betreffende tabel 9.1, op basis van de besproken uitgangspunten, kwantitatieve informatie over de jaarlijkse omvang en verdeling van de landbouwondersteuning. Enkele karakteristieke punten voor de EG zijn:

- Een zeer groot deel van de lasten van de berekende landbouwondersteuning in de EG wordt toegerekend aan de consumenten (51 van de 68 mld. ecu in 1991).
- Melk en rund- en kalfsvlees zijn produkten met een groot aandeel in de totale ondersteuning. Daarentegen kennen varkensvlees, pluimvee en eieren een bescheiden ondersteuning. Plantaardige produkten zoals tarwe, voergranen, oliezaden en suiker nemen in dit opzicht een tussenpositie in.
- In relatieve termen gelden voor bijna alle onderscheiden produkten, zowel dierlijke als plantaardige, hoge ondersteuningsniveaus: de impliciete prijzen zijn in 1991 twee tot drie keer zo hoog als de wereldmarktprijzen. Uitzonderingen zijn varkensvlees, pluimvee en eieren.
- Wat betreft ondersteuningsbron zijn oliezaden en suiker opvallende produkten. De suikerondersteuning komt vrijwel volledig van consumentenkant, terwijl de ondersteuning van oliezaden geheel via de schatkist loopt.
- Er zijn grote niveauverschillen tussen de jaarlijkse uitkomsten. Met name de plantaardige produkten hebben in 1990 en 1991 veel hogere PSE- en CSE-cijfers dan in 1989. De verschillen zijn volgens de decompositiecijfers hoofdzakelijk terug te voeren op veranderingen van in ecu gemeten wereldmarktprijzen. Die veranderingen blijken op hun beurt vrijwel geheel veroorzaakt te zijn door de gedaalde waarde van de Amerikaanse dollar ten opzichte van de ecu.

Tabel 9.2 bevat vergelijkende PSE- en CSE-uitkomsten voor de OECD als geheel en voor enkele geselecteerde landen. Hierbij is behalve voor de EG gekozen voor de VS en Japan, en voor de twee OECD-landen met de hoogste en laagste landbouwondersteuning, Zwitserland en Nieuw-Zeeland. De totale PSE's en CSE's zijn zowel uitgedrukt in ecu als in Amerikaanse dollar. De cijfers geven slechts totalen, zodat niet te zien is hoe de ondersteuning is verdeeld over de produkten.

Hoewel bij het vergelijken van uitkomsten tussen landen voorzichtigheid geboden is, zeggen de cijfers onder meer het volgende:

- De landbouwondersteuning in de OECD wordt in absolute zin gedomineerd door de grote handelslanden, de EG, de VS en Japan.
 - De berekende landbouwondersteuning van de OECD komt in overwegende mate ten laste van de consumenten. Dit komt hoofdzakelijk door de prijsbescherming ten opzichte van de wereldmarkt.
 - Er is een grote spreiding in de mate waarin landen hun landbouwmarkt beschermen. In Nieuw-Zeeland zijn er nauwelijks prijsverschillen met de wereldmarkt, terwijl het berekende landbouwprijsniveau in Zwitserland vier keer hoger is dan op de wereldmarkt.
 - De gemeten verandering in landbouwondersteuning hangt af van de gebruikte munt. Een PSE-stijging in ecu kan samengaan met een PSE-daling in Amerikaanse dollar.
- De in de tabellen vermelde uitkomsten zijn vertrouwenwekkend in de zin dat ze een bevestiging vormen van algemeen bekende kenmerken van de landbouwondersteuning die in de EG en andere OECD-landen wordt geboden. Ze geven kwantitatieve indicaties van overhevelingen naar de landbouw als geheel en naar de onderscheiden basisproducten, en ook van de mate waarin de berekende overhevelingen afkomstig zijn van de groep consumenten en van de groep belastingbetalers. De jaarlijkse verschillen tussen de uitkomsten laten zien waartegen het landbouwbeleid veelal bescherming biedt, namelijk tegen prijsfluctuaties en wisselkoerswijzigingen op de wereldmarkt.

9.3 Beoordeling

9.3.1 Doel

De OECD begon de concepten in de jaren tachtig te gebruiken omdat de ministers schattingen wilden zien van de mate van overheidsondersteuning per soort landbouwproduct in OECD-landen. Bij de vervanging van het eerste handelsmandaat in 1987 werd het OECD-secretariaat opgedragen om de in OECD-verband (in heel globale termen) overeengekomen hervorming van de landbouwpolitiek te volgen en te beschrijven. Dit betekende dat het berekenen van PSE's en CSE's werd voortgezet.

De aanleiding voor USDA om PSE-schattingen uit te voeren lag in de beslissing van de verdragssluitende partijen van de GATT om de landbouw hoog op de agenda van de Uruguay-ronde te plaatsen. Hierop ging USDA-ERS (Economic Research Service) aan de slag 'to develop an analytical capability and a policy database' (USDA, 1990). Het uitdrukkelijke doel ervan was om de Amerikaanse onderhandelaars te ondersteunen met kwantitatieve informatie over de landbouw- en handelspolitiek van andere landen.

De doelen van OECD en USDA met de PSE en CSE zijn dus beschrijvend van aard en komen overeen met het doel waarvoor de concepten oorspronkelijk voor de FAO waren ontwikkeld. In GATT-verband is een verdergaand gebruik van het PSE-concept bepleit. Al in de aanloop van de onderhandelingen was duidelijk geworden dat de land-

bouw een moeilijk onderwerp was, niet alleen door uiteenlopende posities en tegen-gestelde belangen van de partijen, maar ook door het grote aantal verschillende handels-politieke en landbouwpolitieke maatregelen. Om die reden was bij de voorbereiding van de onderhandelingen de gedachte opgekomen om een samenvattende maatstaf te zoeken, een zogenaamde 'Aggregate Measure of Support' (AMS), waarmee de uiteenlopende vormen van landbouwbeleid en handelsverstoring vergeleken en op één noemer zouden kunnen worden gebracht. Als overeenstemming zou kunnen worden bereikt over definitie en meting van deze maatstaf, zouden de GATT-partijen hun AMS per produkt kunnen vastleggen ('binding'), net zoals men dat bij tarieven gewend is. De onderhan-delingen zouden bij deze geaggregeerde benadering dan kunnen gaan over omvang en tempo van de aan te brengen reducties. In het uiterste geval zou de AMS zelfs de bestaande en moeilijk hanteerbare GATT-afspraken en regels kunnen vervangen, zo werd wel gesuggereerd (Van der Hamsvoort, 1994).

9.3.2 Conceptuele keuze

Een overweging van OECD en USDA bij de keuze voor het PSE-concept was dat op deze wijze meer overheidsmaatregelen bij de schattingen kunnen worden betrokken dan via de traditionele maatstaf nominale protectiegraad. Daarmee wordt in principe alleen de verhouding tussen de binnenlandse marktprijs en de wereldmarktprijs weergegeven. Aan de andere kant was van belang dat de PSE's en CSE's veelal met behulp van beschikbare gegevens en bronnen zijn te berekenen. Dit zou zeker niet mogelijk zijn geweest met de theoretisch meer geavanceerde maatstaf effectieve protectiegraad. Voor de bepaling van deze maatstaf, die de bescherming van de toegevoegde waarde van een sector beoogt weer te geven, dient rekening te worden gehouden met de ondersteuning van alle, ook niet-agrarische inputsectoren. Bovendien vereist berekening van die maat-staf schattingen van prijzen en input-outputcoëfficiënten in de situatie zonder bescher-ming (Strak, 1982).

De berekening van overhevelingen tussen producenten, consumenten en belasting-betalers met de concepten PSE en CSE is gebaseerd op een aantal veronderstellingen. Deze volgen direct uit de gegeven definities (zie par. 9.2). De centrale, maar zeer aanvechtbare veronderstelling is dat de variabelen van het concept onafhankelijke groot-heden zijn. De wereldmarktprijzen worden aanvaard als maatstaf voor de waarde (op-portuniteitskosten) van de produkten in een gebied. Er vindt geen substitutie van pro-duktiemiddelen en produkten plaats. Voorts wordt er van uitgegaan dat de onderschei-den produkten voor producenten en consumenten homogeen zijn. Het verbruik wordt geacht af-boerderij plaats te hebben. De handel, verwerking en afzet van landbouwpro-dukten kunnen zo buiten de berekeningen blijven. De veronderstellingen maken het mogelijk de omvang van de overhevelingen te berekenen met feitelijke prijs- en hoe-veelheidsgegevens (binnenlandse en internationale prijzen, ingezette produktiemiddelen,

voortgebrachte en verbruikte produkten). De maatstaven hebben dan ook een puur *statisch* karakter.

9.3.3 Interpretatie

Over de interpretatie en gebruiksmogelijkheden van PSE- en CSE-uitkomsten is mede naar aanleiding van het samenvattende OECD-rapport uit 1987 een pittige discussie gevoerd (Peters, 1989). In diverse opzichten werden de mogelijkheden van de concepten overschat.

Compensatie voor inkomensverlies?

Het OECD-rapport gaf de volgende omschrijving van de PSE (OECD, 1987b, p. 100): 'The PSE is defined as the payment that would be required to compensate farmers for the loss of income resulting from the removal of a given policy measure.' Deze definitie is om twee redenen misleidend.

Ten eerste wordt er een directe relatie gelegd tussen PSE's en inkomen. PSE's hebben echter alleen betrekking op eventuele opbrengsten en niet op kosten. Die eventuele opbrengsten voor de landbouwproducenten worden gemeten aan de hand van (doorgaans indirecte) overhevelingen van consumenten en belastingbetalers. Men mag niet zonder meer veronderstellen dat die overhevelingen ongeschonden bij de primaire producenten aankomen. Er zullen op dit punt zeker verschillen zijn tussen de onderscheiden overheidsmaatregelen. Bij de PSE-berekening wordt een gulden voor onderzoek echter gelijkgesteld aan een gulden voor prijstoeslagen. Verder is het waarschijnlijk dat de opbrengsten die wel bij de producenten aankomen kostenverhogend werken, doordat ze weglekken naar leveranciers en eigenaars van produktiefactoren. Het zou dan ook beter zijn, aldus Peters (1989, p. 11), niet over inkomen te spreken, maar over impliciete subsidies.

Ten tweede, en minstens zo belangrijk, wordt in de omschrijving gesuggereerd dat PSE's dynamische effecten in kaart brengen. Immers, het zou gaan om compensaties voor het wegnemen van een beleidsmaatregel. Zojust is echter al uitgelegd dat bij de berekening van PSE's alle variabelen onafhankelijk van elkaar zijn verondersteld. De maatstaven geven geen voorspelling, maar vatten een bepaalde situatie samen. Het is zeer onwaarschijnlijk dat het wegnemen van enkele of alle beleidsmaatregelen geen prijs- en hoeveelheidsreacties op zal roepen. Die reacties zullen afhangen van de in het geding zijnde maatregelen en verder van diverse omstandigheden. Vast staat dat die reacties maar heel beperkt voorspelbaar zijn. Daarom is het ook wel te begrijpen dat PSE's en CSE's zo populair zijn geworden, want daarmee worden immers deze rekenproblemen ontweken.

Maatstaf voor handelsverstoring?

Door de koppeling die er steeds is geweest tussen de PSE-schattingen en de GATT-onderhandelingen over de regels van de internationale agrarische handel, is de PSE wel opgevat als een maatstaf voor handelsverstoring. Tegenwoordig neemt de OECD daar, terecht, duidelijk afstand van. De PSE is een geaggregeerde maatstaf voor de omvang van overhevelingen of subsidies. Deze subsidies vloeien voort uit een heterogene groep overheidsmaatregelen die uiteenlopende effecten op de productie, consumptie en handel hebben. Zo zullen de effecten op de handel niet alleen afhangen van de omvang van de berekende overhevelingen, maar zeker ook van het type maatregelen en de reacties van consumenten en producenten. Een voorbeeld: gelijke PSE- of NAC-waarden vertellen niet dat het zou kunnen gaan om een stelsel met productiequota of om een onbeperkte prijsgarantieregeling, terwijl de handelseffecten waarschijnlijk sterk verschillen. Verder is het aandeel van het land in de wereldhandel van een produkt een belangrijke factor. Als het gaat om het graanbeleid van de VS of het zuivelbeleid van de EG, kan men immers niet meer vasthouden aan de kleine-landenhypothese. Dit alles betekent dat de PSE geen deugdelijke maatstaf kan zijn voor de mate van handelsverstoring (Ballenger, 1988, p. 37; Schwartz en Parker, 1988, p. 1142; Cahill en Legg, 1990, p. 34).

9.3.4 De PSE en de Uruguay-ronde

Een praktijktest voor de concepten is hoe de GATT-partijen ermee zijn omgegaan. Zouden ze de PSE werkelijk een centrale rol hebben toegedeeld ter vervanging van meer traditionele afspraken over exportsubsidies, importsubsidies en dergelijke? Deze subparagraaf gaat eerst in op de discussie over dit thema tijdens de landbouwonderhandelingen en vat vervolgens het akkoord samen dat de EG en de VS in november 1992 over het landbouwdossier bereikten. Dit 'Blair House'-akkoord zou de basis gaan vormen van het algemene GATT-eindakkoord van december 1993.

Volgens de verklaring van Punta del Este uit 1986 zouden de landbouwonderhandelingen gericht moeten zijn op een grotere vrijheid in de agrarische handel, en wel door het verbeteren van de markttoegang en door een grotere discipline in het gebruik van subsidies en andere maatregelen die de landbouwhandel beïnvloeden. De onderhandelingen kwamen langzaam op gang. De belangrijkste partijen begonnen met eigen voorstellen uit te wisselen over hoe ze deze doeleinden wilden bereiken. Wat betreft de rol van een Aggregate Measure of Support (AMS) waren de meningen verdeeld, maar het idee werd niet direct afgewezen.

Het minst enthousiast was Japan, dat weinig heil zag in het gebruik van een AMS als onderhandelingsinstrument. De VS en de Cairns-groep, bestaande uit arme en rijke landbouwexporterende landen, zeiden een AMS te willen toepassen bij de controle op de naleving van de afspraken (monitoring). De EG benadrukte de wenselijkheid van concrete maatregelen op korte termijn, maar voorzag een belangrijke rol voor een aangepaste PSE bij afspraken over steunverlaging op langere termijn. De EG hoopte zo

te kunnen ontkomen aan aparte afspraken over de agrarische import en export. De door de EG voorgestelde maatstaf werd SMU (Support Measurement Unit) genoemd. Het verschil met de PSE van de OECD is dat in de SMU slechts de meest handelsverstorende maatregelen zouden worden meegenomen, en dat een bonus ('credit') zou moeten gelden voor het treffen van produktiebeperkende maatregelen. Verder wilde de EG de af te spreken steunverlaging isoleren van veranderende wereldmarktprijzen en wisselkoersen. Daarom zouden SMU's in nationale munt moeten luiden en zouden bij berekeningen vaste referentieprijzen moeten worden gebruikt (Van der Hamsvoort, 1992).

Nadat ruim twee jaar over de AMS was gesproken zou er in april 1989 een belangrijk besluit vallen. Enkele maanden na de mislukte 'mid-term review', eind 1988 gehouden in Montreal, werd overeenstemming bereikt over een raamwerk voor de verdere onderhandelingen. Dit raamwerk legde vast dat de partijen zouden onderhandelen om specifieke bindende afspraken te maken op elk van de volgende gebieden: binnenlandse steun, markttoegang (importregeling) en exportbevordering. Het scheiden van deze drie gebieden betekende een afwijzing van een volledig geaggregeerde aanpak van onderhandelen, zoals was voorgesteld door de EG. Kennelijk vonden de andere partijen dat handelsverstorende maatregelen zoals importbelemmeringen en exportsubsidies in een AMS onvoldoende naar voren komen. De rol van de AMS was echter nog niet helemaal uitgespeeld en de discussie werd voortgezet. Tot de discussiepunten behoorde de keuze van de referentieperiode en de vraag welke overheidsmaatregelen zouden worden vrijgesteld van reductieverplichtingen (the 'green' policies versus the 'amber' policies).

De secretaris-generaal van de GATT presenteerde eind 1991 een compromisvoorstel in het naar hem genoemde Dunkel-paper. Conform het afgesproken raamwerk voorzag dit stuk in afzonderlijke afspraken over interne steun, markttoegang en exportsteun. De AMS werd slechts een rol toegedacht als basis voor afspraken over het beperken van interne steun en als hulpmiddel voor de controle op de naleving ervan. De voorgestelde vorm van de AMS is een totaal waardebedrag (vergelijkbaar met de totale PSE). Wat betreft de vrijstelling van overheidsmaatregelen bevatte het stuk voorstellen voor toepassing van een aantal criteria voor het onderscheiden van groene versus gele maatregelen.

De AMS in het EG/VS-akkoord

Hoewel het Dunkel-paper resoluut door de EG werd afgewezen, zou het toch de grondslag vormen van het in november 1992 gesloten 'Blair House'-akkoord tussen de VS en de EG. Dit bilaterale akkoord bevatte bijzondere afspraken over graansubstituten en oliezaden. Verder bevatte het akkoord afspraken over de toegang tot de markt (tarifiering, verlaging van tarieven, en tariefcontingenten), de steun bij export (budget- en volumevermindering per produkt) en interne steun. Over dit laatste kwamen de EG en de VS een algemene verlaging overeen van 20% in de periode 1994 tot 2000. Hierbij gold onder meer als voorwaarde dat de steunmaatregelen die zijn ingedeeld in de categorie 'green box', zoals gedefinieerd in het Dunkel-paper, niet behoeven te worden verlaagd. Ook de rechtstreekse inkomenssteun (per hectare en per dier) die in het kader

van de hervorming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid is ingevoerd, valt buiten de verbintenissen tot steunverlaging.

De twee invloedrijkste partijen van de GATT, de EG en de VS, hadden dus een rol toegedacht aan een AMS in de vorm van een afgeslankte totale PSE voor alle produkten. Die rol heeft echter niet betrekking op de handel (invoer en uitvoer) in landbouwprodukten, waarvoor aparte afspraken zijn gemaakt, maar slechts op verlaging van de interne steun. En die afspraak is van niet al te grote betekenis. In een toelichting op het akkoord meldde de Commissie van de EG (1992, p. 6) dat de afspraak gemakkelijk en zonder extra nadelen voor de producenten kan worden nagekomen: 'De na de verlaging maximaal toegestane AMS is 65 miljard ecu. De effecten van de hervorming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid en het feit dat bij de berekening van de AMS de rechtstreekse inkomensteun aan de producenten niet wordt meegerekend, wettigen de verwachting dat aan het einde van de zes jaar de AMS in het totaal 51 miljard zal bedragen. De veiligheidsmarge is dus aanzienlijk.'

Kortom, de gedachte om de PSE als onderhandelingsinstrument te introduceren bij de multilaterale handelsbesprekingen over de landbouw is niet vruchtbaar gebleken. Gelet op de besproken problemen bij de interpretatie van de PSE-uitkomsten is dit niet verwonderlijk. Het binden en verlagen van PSE's kan namelijk niet garanderen dat de handelsverstoringen van de achterliggende overheidsmaatregelen afnemen. Daarbij komt nog het praktische probleem dat de ontwikkeling van PSE's vanwege exogene factoren (met name wisselkoersveranderingen) maar zeer ten dele door landen zelf kan worden beheerst.

9.3.5 Conclusie

PSE- en CSE-uitkomsten worden geacht de uit de landbouwpolitiek voortvloeiende inkomensoverhevelingen weer te geven tussen consumenten, belastingbetalers en landbouwproducenten. Maar de concepten zijn gebaseerd op onrealistische veronderstellingen die tot grote voorzichtigheid bij de interpretatie dwingen.

De wereldmarktprijzen van de produkten dienen bij de berekeningen als referentieprijzen. Feitelijke wereldmarktprijzen zijn echter instabiel en in het algemeen geen goede maatstaf voor de opportuniteitskosten (schaduw prijzen) van produkten in een land. In de praktijk zullen die kosten vrijwel zeker hoger zijn, al was het maar omdat de vraag van een land naar produkten op de wereldmarkt geen oneindig grote prijselasticiteit kent ('large-country case'). PSE's en CSE's voor alle produkten samen overschatten hierdoor de werkelijke overhevelingen naar de landbouw.

PSE en CSE zijn geen maatstaven die de overheveling van inkomen of welvaart goed weergeven. Inkomen is een saldo van opbrengsten en kosten. Wat betreft de opbrengsten wordt niet gemeten in hoeverre de berekende overhevelingen werkelijk als opbrengsten door de landbouw worden geïncasseerd. Het valt te verwachten dat een deel ervan in het transactieproces weglekt. Verder moet worden aangenomen dat de

beschouwde overheidsmaatregelen ook gevolgen hebben voor de kostenkant van de agrarische produktie. Dergelijke effecten worden echter nagenoeg geheel verwaarloosd.

De PSE is evenmin een goede maatstaf voor de handelseffecten van het landbouwbeleid. In het aggregatieproces worden allerlei maatregelen meegeteld naar de mate waarin ze gepaard gaan met overhevelingen (subsidie-equivalenten) naar de landbouw. Die maatregelen verschillen echter sterk in hun effecten op de produktie, consumptie en handel. Ook moet bedacht worden dat handelseffecten van maatregelen afhangen van de omstandigheden in een gebied. Over de invloed van die omstandigheden verschaffen de uitkomsten geen informatie.

Het PSE- en CSE-onderzoek van de OECD en het USDA kan niet getypeerd worden als theorievormend. Er worden geen causale relaties vastgesteld. De concepten zijn in feite niet veel meer dan nieuwe namen voor variaties op het concept nominale protectiegraad. De beschrijvingen vatten bepaalde toestanden kwantitatief samen. Gegeven hun nauwkeurigheid hangt de kwaliteit van die beschrijvingen af van het doel waarvoor ze worden gebruikt. In dit hoofdstuk is aangetoond dat de bruikbaarheid zeer beperkt is. De betekenis van de concepten voor het ontwikkelen van theorieën en het maken van beleid moet uiterst bescheiden worden geacht.

Tabel 9.1: PSE's en CSE's voor de EG, 1989, 1990 (geschat) en 1991 (voorlopig) (plantaardige producten: bruto PSE; dierlijke producten: netto PSE).

	PSE			CSE		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991
Tarwe						
totaal (mln. ecu)	3834	6321	9369	-2209	-3786	-5717
per eenheid (ecu/ton)	49	75	105	-38	-60	-90
percentage	27	43	61	-21	-35	-52
NAC	1,35	1,69	2,32	1,27	1,55	2,14
Voergranen						
totaal (mln. ecu)	4341	6570	7249	-3497	-5434	-5673
per eenheid (ecu/ton)	55	85	90	-50	-78	-81
percentage	34	52	55	-30	-47	-49
NAC	1,49	1,98	2,10	1,44	1,90	2,00
Rijst						
totaal (mln. ecu)	472	502	515	-428	-437	-461
per eenheid (ecu/ton)	234	211	226	-206	-187	-197
percentage	63	64	68	-56	-57	-60
NAC	2,44	2,50	2,73	2,26	2,33	2,51
Oliezaden						
totaal (mln. ecu)	2919	3928	3350	0	0	0
per eenheid (ecu/ton)	277	313	259	0	0	0
percentage	61	72	67	0	0	0
NAC	2,37	3,05	2,68	1,00	1,00	1,00
Suiker						
totaal (mln. ecu)	1938	2616	2852	-1645	-1797	-2361
per eenheid (ecu/ton)	136	165	198	-146	-152	-199
percentage	47	56	67	-44	-48	-61
NAC	1,76	2,03	2,58	1,82	1,95	2,59
Plantaardige producten						
totaal (mln. ecu)	13503	19937	23336	-7779	-11454	-14212
per eenheid (ecu/ton)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
percentage	37	52	60	-25	-37	-45
NAC	1,54	1,96	2,31	1,34	1,59	1,85
Melk						
totaal (mln. ecu)	18364	24598	23096	-12637	-17261	-16502
per eenheid (ecu/ton)	168	211	204	-139	-175	-169
percentage	56	72	69	-46	-60	-57
NAC	2,14	3,07	2,92	1,94	2,73	2,60

Tabel 9.1 (vervolg): PSE's en CSE's voor de EG, 1989, 1990 (geschat) en 1991 (voorlopig) (plantaardige producten: bruto PSE; dierlijke producten: netto PSE).

	PSE			CSE		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991
Rund- en kalfsvlees						
totaal (mln. ecu)	14221	15222	14437	-12089	-11176	-10667
per eenheid (ecu/ton)	1905	1834	1687	-1667	-1523	-1413
percentage	55	56	54	-49	-47	-46
NAC	2,08	2,09	2,03	1,95	1,90	1,87
Varkensvlees						
totaal (mln. ecu)	1325	1927	1717	-2408	-4040	-4865
per eenheid (ecu/ton)	102	131	121	-188	-287	-360
percentage	7	9	8	-12	-20	-25
NAC	1,08	1,11	1,11	1,14	1,25	1,33
Pluimvee						
totaal (mln. ecu)	1967	2212	1409	-2087	-2683	-1970
per eenheid (ecu/ton)	321	341	212	-356	-434	-313
percentage	26	29	18	-29	-37	-26
NAC	1,37	1,46	1,24	1,41	1,58	1,36
Schapevlees						
totaal (mln. ecu)	4290	4049	3802	-3207	-2993	-2166
per eenheid (ecu/ton)	3925	3478	3198	-2429	-2068	-1497
percentage	75	75	68	-63	-61	-47
NAC	3,69	3,58	2,92	2,67	2,53	1,90
Eieren						
totaal (mln. ecu)	834	53	-168	-1058	-506	-363
per eenheid (ecu/ton)	177	11	-34	-229	-111	-81
percentage	17	1	-3	-22	-10	-8
NAC	1,21	1,01	0,97	1,28	1,12	1,08
Dierlijke producten						
totaal (mln. ecu)	41001	48060	44292	-33486	-38658	-36534
per eenheid (ecu/ton)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
percentage	42	47	44	-37	-42	-41
NAC	1,71	1,89	1,82	1,62	1,78	1,74
Alle producten						
totaal (mln. ecu)	54505	67997	67628	-41265	-50112	-50746
per eenheid (ecu/ton)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
percentage	41	49	49	-34	-41	-42
NAC	1,66	1,91	1,94	1,54	1,73	1,76

Bron: OECD, 1992, p. 268—271.

Tabel 9.2: PSE's en CSE's — alle producten, enkele OECD-landen en OECD-totaal, 1989, 1990 en 1991.

	PSE			CSE		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991
EG						
totaal (mld. ecu)	54,50	68,00	67,63	-41,26	-50,11	-50,75
totaal (mld. dollar)	60,01	86,32	83,59	-45,44	-63,62	-62,73
percentage	41	49	49	-34	-41	-42
NAC	1,66	1,91	1,94	1,54	1,73	1,76
VS						
totaal (mld. ecu)	29,21	27,79	28,07	-14,79	-15,96	-15,87
totaal (mld. dollar)	32,16	35,28	34,70	-16,29	-20,26	-19,62
percentage	28	29	30	-16	-19	-19
NAC	1,34	1,37	1,39	1,20	1,24	1,24
Japan						
totaal (mld. ecu)	30,78	25,00	25,99	-31,94	-24,65	-28,25
totaal (mld. dollar)	33,29	29,83	31,48	-35,17	-31,29	-34,92
percentage	70	66	66	-49	-45	-46
NAC	2,96	2,64	2,67	2,10	1,91	1,96
Zwitserland						
totaal (mld. ecu)	3,78	4,19	4,17	-2,84	-3,02	-3,09
totaal (mld. dollar)	4,16	5,31	5,16	-3,13	-3,84	-3,82
percentage	73	80	80	-51	-54	-55
NAC	3,52	4,40	4,44	2,74	3,17	3,29
Nieuw-Zeeland						
totaal (mld. ecu)	0,19	0,12	0,10	-0,04	-0,04	-0,04
totaal (mld. dollar)	0,21	0,16	0,13	-0,05	-0,04	-0,03
percentage	5	5	4	-4	-5	-3
NAC	1,06	1,05	1,04	1,05	1,05	1,04
OECD						
totaal (mld. ecu)	134,32	141,97	143,20	101,16	-104,79	-108,95
totaal (mld. dollar)	147,90	180,24	177,01	111,38	-133,00	-134,67
percentage	40	45	45	-32	-36	-37
NAC	1,62	1,75	1,78	1,50	1,59	1,62

Bron: OECD, 1992, p. 130, 131, 133, 140 en 141.

LANDBOUWBELEID EN INTERNATIONALE HANDEL (2): GEVOLGEN VAN LIBERALISATIE (TYERS EN ANDERSON, 1992)

10.1 Inleiding

Met behulp van wiskundige modellen hebben landbouweconomen becijferd dat de samenleving welvaartsbaten misloopt als de internationale agrarische handel niet wordt geliberaliseerd. Dergelijke studies zijn onder meer gedaan voor en door de Wereldbank (World Bank, 1986), USDA (Roningen, 1986), IIASA (Parikh e.a., 1988), OECD (OECD, 1987b). Dit hoofdstuk is gewijd aan het in 1992 verschenen boek *Disarray in world food markets: a quantitative assessment* van de Australische landbouweconomen Rod Tyers en Kym Anderson.

Redenen voor deze keuze zijn de actualiteit, breedte en toegankelijkheid van de studie. De onderzoekers hebben binnen de landbouweconomie een vooraanstaande positie verworven. Dit blijkt onder meer uit het feit dat de internationale wetenschappelijke tijdschriften diverse artikelen van hun hand hebben geplaatst. Ze worden uitvoerig en instemmend geciteerd door bekende landbouweconomen als Dale Hathaway (1987) en Gale Johnson (1991). Overigens is de relatie met laatstgenoemde een intensieve. Om hem voor zijn inbreng bij de totstandkoming van hun boek te bedanken hebben Tyers en Anderson het aan Johnson opgedragen en zelfs het woord 'disarray' uit de titel van zijn bekende aanklacht tegen de landbouwprotectie in de wereld overgenomen.

Johnson betrok Tyers en Anderson in 1985 bij de voorbereiding van het *World Development Report 1986* van de Wereldbank. Toen beschikten ze al enige jaren over een wiskundig model van de wereldvoedselmarkten, dat in eerste instantie was ontwikkeld door Tyers en Chisholm. Bij de herziening en actualisering van hun model zijn Tyers en Anderson ook ondersteund door het USDA, de Australian National University en het Australische ministerie van Buitenlandse zaken en handel. Tyers, wiens interesse voor landbouwbeleid werd gewekt tijdens zijn studie aan de Harvard University, is verbonden aan de economische faculteit van de Australian National University in Canberra. Anderson is werkzaam op het secretariaat van de GATT in Geneve. Hij publiceerde in 1986 samen met Y. Hayami en anderen *The Political Economy of Agricultural Protection*.

10.2 Opbouw en inhoud

Disarray in world food markets bestaat uit negen hoofdstukken die in drie delen zijn ondergebracht. De tekst wordt voorafgegaan door een samenvattende inleiding en aangevuld met enkele uitvoerige bijlagen. Het eerste deel biedt achtergrondinformatie over ontwikkelingen op de agrarische wereldmarkten en over de landbouwpolitiek van de aan de wereldhandel deelnemende rijke en arme landen. In het tweede deel, de kern van de studie, worden gevolgen van het bestaande 'marktversturende' landbouwbeleid gekwantificeerd. Het derde, toekomstgerichte deel gaat in op de mogelijkheden en gevolgen van hervormingen van het landbouwbeleid.

10.2.1 Wereldvoedselmarkten

Het doel van deel I (hoofdstukken 1, 2 en 3) is de wanorde ('disarray') op de wereldvoedselmarkten te beschrijven en te verklaren. Hoofdstuk 1 begint met een beknopt overzicht van veranderingen op de wereldvoedselmarkten, met name in de periode 1961—1986. Wat de landbouwprodukten betreft is dit overzicht beperkt tot de 'main staple foods of agricultural origin', dat wil zeggen tot tarwe, voergranen, rijst, suiker, zuivel, rund- en schapevlees, varkensvlees en pluimveevlees. De landen zijn in drie categorieën ondergebracht: geïndustrialiseerde markteconomieën, centraal geleide economieën en ontwikkelingslanden. Binnen de eerste categorie wordt verder onderscheid gemaakt tussen traditionele voedselexporteurs (Australië, Canada, Nieuw-Zeeland en de VS), West-Europa (EG- en EFTA-landen) en Japan.

Op basis van diverse tabellen en grafieken met prijs- en hoeveelheidsgegevens, afkomstig van FAO, USDA en andere overheidsorganen, wordt geconcludeerd dat de wereldmarktprijs van landbouwprodukten deze eeuw trendmatig is gedaald ten opzichte van de prijs van industriële produkten, dat de instabiliteit van agrarische wereldmarktprijzen sinds de jaren zestig aanmerkelijk is toegenomen en voorts dat de geïndustrialiseerde markteconomieën een steeds kleiner aandeel van de voedselimporten en een steeds groter aandeel van de voedselexporten voor hun rekening nemen.

Voor een verklaring van deze ontwikkelingen gaan de auteurs eerst na welke invloed industrialisatie en economische groei hebben op het wel en wee van de landbouwsector van een land. Uitgangspunt hierbij zijn veronderstellingen over de inkomenselasticiteit van de vraag naar bepaalde goederen en diensten. Tegenover een lage inkomenselasticiteit van de vraag naar voedsel, die bij economische groei verder daalt, wordt een hoge inkomenselasticiteit van de vraag naar diensten aangenomen. Om de effecten daarvan te illustreren wordt gebruik gemaakt van enkele grafische economische modellen. Hieruit komt naar voren dat de betekenis van de landbouwsector (in termen van BNP en werkgelegenheid) in een groeiende economie afneemt. Deze tendens wordt nog versterkt wanneer de arbeidsproductiviteit in de landbouw sneller stijgt dan in andere sectoren. Met regressie-analyses van cross-sectie gegevens wordt een duidelijk negatief

verband aangetoond tussen het aandeel van de landbouw in BNP, werkgelegenheid en export enerzijds en het inkomen per hoofd anderzijds.

De feitelijke ontwikkeling van de wereldvoedselprijzen en de grote veranderingen in het patroon van agrarische zelfvoorziening (met name de stijging in West-Europa) kunnen volgens de auteurs niet voldoende worden verklaard uit de werking van vraag en aanbod. Naar hun mening zijn overheidsinterventies in de voedselmarkten verantwoordelijk voor de ontwikkelingen. In hoofdstuk 2 gaan ze dieper op die overheidsbemoeienis in. Aangetoond wordt dat de geïndustrialiseerde markteconomieën (met name West-Europa en Japan) hun agrarische protectie tegen importconcurrentie sinds de jaren vijftig snel hebben laten stijgen. In ontwikkelingslanden daarentegen blijkt de prijspolitiek veelal ten nadele van de landbouw te zijn. Voor de snel groeiende landen met middelmatig inkomen wordt een omslag signaleerd van negatieve naar positieve agrarische protectie. Verder wordt vastgesteld dat vrijwel alle landen een prijsstabilisatiepolitiek voeren. Volgens de auteurs heeft de combinatie van stijgend protectionisme en marktafscherming in belangrijke mate bijgedragen aan de dalende trend en de toegenomen fluctuaties van internationale voedselprijzen. Ook de oorzaak van de toegenomen betekenis van West-Europa in de wereldvoedselexporten wordt gelegd bij de gevoerde agrarische handelspolitiek.

Maar waarom bemoeien overheden zich met de voedselmarkten? Waarom ondersteunen rijke landen hun landbouwprijzen en waarom houden arme landen de landbouwprijzen juist laag? Hoe komt het dat snel groeiende economieën overstappen van negatieve naar positieve protectie? En waarom schermen zowel rijke als arme landen hun landbouwmarkten in meer of mindere mate af van de prijschommelingen op de wereldmarkt? In hoofdstuk 3 willen Tyers en Anderson het patroon en de aard van deze prijsbeïnvloedende maatregelen verklaren. Ze achten dit een belangrijk onderdeel van de beleidsanalyse, vooral met het oog op het 'endogeniseren' van overheidsbeleid in beleidsmodellen.

Wat betreft de beïnvloeding van het landbouwprijsniveau zijn de auteurs niet onder de indruk van verklaringen op basis van het algemeen belang. In plaats daarvan zoeken ze de verklaring in het perspectief van de politieke markt, dat wil zeggen in vraag en aanbod van agrarische en industriële prijsbescherming. Hierbij sluiten ze aan bij auteurs als Stigler en Peltzman. De achterliggende gedachte is dat regeerders hun positie willen behouden en daarvoor afhankelijk zijn van de politieke steun van belangrijke groepen in de samenleving. Via handelspolitieke maatregelen kunnen regeerders, in ruil voor politieke steun, invloed uitoefenen op de welvaartsverdeling over verschillende groepen. Op de politieke markt komt een evenwicht tot stand, en wel op het punt waarbij de toename van de politieke steun van de ene groep overeenkomt met de afname van de politieke steun van de andere groep.

Bij de formele uitwerking van dit idee beginnen de auteurs met een eenvoudig algemeen-evenwichtmodel waarmee welvaartseffecten van handelspolitieke maatregelen voor verschillende groepen worden becijferd. Met behulp van enkele parameters (onder

andere verdeling⁽¹⁾ van arbeid over de sectoren, bestedingspatronen⁽²⁾ van groepen, aandeel⁽³⁾ van arbeid in toegevoegde waarde, aandeel van toegevoegde waarde in produktiewaarde⁽⁴⁾ worden twee versies van dit model gemaakt, één voor een typisch rijk land en één voor een typisch arm land. Volgens deze modellen heeft landbouwprjssteun in rijke landen een bescheiden effect op lonen en prijzen, maar een groot effect op het inkomen in de landbouw. In arme landen is er daarentegen een groot negatief effect op het industriële inkomen. Omgekeerd heeft industriële prijssteun juist een sterk positief effect op dit inkomen in arme landen en ook op produktie en werkgelegenheid. Ook vanuit het oogpunt van de overheidsfinanciën is het goed te begrijpen, aldus Tyers en Anderson, dat arme landen een handelspolitiek regime hebben dat de agrarische exportsectoren belast en dat rijke landen de met import concurrerende boeren ondersteunen.

Verdelingseffecten alleen kunnen echter geen afdoende verklaring vormen voor de handelspolitiek van een land, aldus de auteurs. Politieke machtsverschillen tussen belangengroepen spelen een belangrijke rol, evenals maatschappelijke voorkeuren ('social preferences'). De macht van belangengroepen hangt volgens de auteurs af van groeps grootte ('vote contribution'), economische betekenis en van efficiency in het beïnvloeden van de besluitvorming. Boeren in rijke landen zijn volgens de auteurs een sterke belangengroep, in tegenstelling tot boeren in arme landen, die vaak niet opgewassen zijn tegen hoger opgeleide, industriële, stedelijke ondernemers. In de loop van de economische ontwikkeling neemt de efficiency van de agrarische belangenbehartiging snel toe, door de totstandkoming van landbouworganisaties en de opkomst van toelevende en verwerkende sectoren. Nadat de auteurs politieke argumenten hebben genoemd voor de keuze van verhullende 'second best' beleidsinstrumenten, schetsen ze aan de hand van de theoretische literatuur mogelijke verfijningen van bovenstaande analyse. Ze concluderen dat hun model weliswaar eenvoudig is, maar toch een goed inzicht biedt in de redenen van handelspolitieke maatregelen. Inzake de stijging van de agrarische protectie in snel groeiende economieën zoals Japan, Korea en Taiwan benadrukken ze ten slotte het (negatieve) verband met de ontwikkeling van de relatieve concurrentiekracht van de landbouw.

De vraag waarom landen hun landbouwprijzen stabiliseren wordt eveneens aan de hand van een model besproken. Dit model is een partieel evenwichtsmodel voor een klein land met een enkelvoudig landbouwprodukt, waarvan de prijs op de wereldmarkt tot stand komt. Op basis van diverse aanvullende veronderstellingen wordt afgeleid dat boeren in arme landen, anders dan die in rijke landen, betrekkelijk onverschillig staan tegenover prijsstabilisatie. Industriële ondernemers in arme landen zouden echter een prijsstabilisatiepolitiek ondersteunen, vanwege verlaging van hun winst risico. Bovendien zou de schatkist van die landen voordeel kunnen hebben van prijsstabilisatie. Geconcludeerd wordt dat er zowel in arme als in rijke landen goede argumenten zijn voor prijsstabilisatie. Bovendien hebben de machtigste groepen er voordeel van, terwijl de andere groepen er weinig last van hebben. Voor overheden is het daarom niet moeilijk om er voldoende draagvlak voor te krijgen. Hoewel Tyers en Anderson dus begrip hebben

voor prijsstabilisatie, zien ze ook bezwaren. Eenmaal geïntroduceerd, verlagen prijsstabiliserende maatregelen de politieke kosten om ook het prijsniveau op een gewenst niveau te brengen en daarmee te 'verstoren'. Bovendien achten ze nationale prijsstabilisatie niet bevorderlijk voor de wereldwelvaart, vanwege grotere prijsinstabiliteit op de internationale markten.

10.2.2 Gevolgen van marktversturend landbouwbeleid

Wat zijn nu de gevolgen van de overheidsbemoeienis met de voedselmarkten? Hoe groot zijn de welvaartseffecten van de markt- en prijsmaatregelen ('distortions')? Dit zijn de hoofdvragen van deel II (hoofdstukken 4, 5 en 6). In hoofdstuk 4 wordt afgeleid welke parameters de richting en omvang van de betreffende gevolgen bepalen. De auteurs baseren zich hierbij op eenvoudige vraag-en-aanboddiagrammen die de internationale voedselmarkten moeten weergeven. Eerst schetsen ze de situatie van een klein land met een enkelvoudige goederenmarkt, maar later beschouwen ze ook een groot land met verscheidene onderling afhankelijke goederenmarkten. De aandacht gaat vooral uit naar de gevolgen van overheidsmaatregelen voor de omvang van de agrarische produktie, consumptie en handel, en voor de verdeling van inkomen (over producenten, consumenten en belastingbetalers in binnen- en buitenland), de overheidsinkomsten, de nationale welvaart en de wereldwelvaart. Volgens de modellen leidt overheidsbemoeienis met de prijzen en hoeveelheden vrijwel altijd tot negatieve welvaartseffecten.

Wat betreft de effecten voor andere landen van een overheidsmaatregel in een land, worden enkele kanttekeningen geplaatst bij de algemene regel dat netto exporterende landen nadeel en netto importerende landen voordeel hebben van internationaal prijsbederf. Zo zou een netto exporterend land als gevolg van de prijsverlaging netto importerend kunnen worden, waarbij het voordeel voor de consumenten groter zou kunnen zijn dan het nadeel voor de producenten. Verder kunnen bestaande marktbeschermende en prijsondersteunende maatregelen in landen een aan de regel tegengesteld effect sorteren.

Benadrukt wordt dat de netto-effecten van bestaand en toekomstig landbouwbeleid vaak niet nauwkeurig of soms helemaal niet a priori kunnen worden bepaald. In complexe situaties kunnen volgens Tyers en Anderson alleen modelberekeningen ('empirical analyses' genoemd) uitkomst bieden, waarvoor waarden moeten worden gehecht aan de relevante parameters. Hierbij gaat het om de eigen en kruisprijselasticiteiten van vraag en aanbod, de prijsverhoudingen tussen binnenlandse markt en wereldvoedselmarkt, de mate waarin internationale prijsveranderingen worden doorgegeven, de betekenis van landen voor de internationale markten en de mate waarin landen zelfvoorzienend zijn in voedselprodukten. In een meer dan zestig pagina's tellende appendix worden van al deze parameters schattingen geleverd.

Deze parameters vormen de ingrediënten van het simulatiemodel dat in hoofdstuk 5 nader wordt toegelicht. Dit is een partieel-evenwichtmodel van een zevental wereldvoedselmarkten. Het model bevat relaties tussen landbouwpolitieke maatregelen en

autonome veranderingen op de wereldvoedselmarkten aan de ene kant en hun gevolgen voor agrarische productie, consumptie, handel, overheidsbudget en welvaart aan de andere kant. De auteurs hebben de algebraïsche formules en parameterwaarden van het model in aparte bijlagen ondergebracht, zodat ze in de hoofdtekst kunnen volstaan met een verbale toelichting op de karakteristieken van het model. Enkele daarvan zijn:

- Het model heeft met dertig landen of landengroepen een wereldwijde dekking. Hierdoor worden zowel de binnenlandse als de internationale effecten van bepaalde beleidsveranderingen door het model (endogeen) bepaald.
- Het model omvat een zevental produktmarkten (tarwe, voergranen, rijst, suiker, zuivel, rund- en schapevlees, varkensvlees en pluimveevlees). Wat betreft de invloed van prijzen op de productie en consumptie van een bepaald produkt in een land is rekening gehouden met kruiseffecten tussen de interdependente markten voor granen, dierlijke produkten en suiker. De omvang van de betreffende productie is verder afhankelijk gesteld van een exogene trend in die omvang, onder meer om kosten verlagende technische veranderingen te kunnen weergeven; de consumptieomvang is mede bepaald door exogene veranderingen in bevolkingsomvang en nationaal inkomen.
- Er is zowel een statische als een dynamische versie van het model. Met de laatste worden effecten van beleidsveranderingen in een bepaald jaar gesimuleerd voor ieder volgend jaar, om inzicht te verschaffen in aanpassingsprocessen. De statische versie van het model levert de effecten na een bepaalde mate van aanpassing. Het doel hiervan is de verdelingseffecten van overheidsmaatregelen snel duidelijk te maken.
- Met onzekerheid omtrent productie is rekening gehouden door waarschijnlijkheidsverdelingen toe te passen op de toekomstige produktieniveaus van de produkten.
- Voorraden worden endogeen bepaald, op basis van empirische relaties tussen voorraden en prijs- en hoeveelheidsveranderingen in de landen.
- Beleidsmaatregelen zijn in belangrijke mate endogeen bepaald, doordat prijstransmissievergelijkingen een tweetal hoofdkenmerken van het landbouwpijsbeleid in de onderscheiden landen modelleren. Hierbij gaat het om de protectiecomponent, die het trendmatige niveau van de binnenlandse voedselprijzen bepaalt, en de stabilisatiecomponent, die de mate van prijsverandering op de binnenlandse markt laat beperken door aanpassing van het handelsvolume.
- Met het model worden, naast prijs- en hoeveelheidseffecten van beleidsveranderingen en andere veranderingen in wereldvoedselmarkten, ook welvaartseffecten geschat voor landen en voor groepen binnen landen.

Technisch gesproken bestaat het model uit een reeks vergelijkingen die relaties leggen tussen hoeveelheden en prijzen (exogene historische en endogene lopende prijzen). De basisperiode van het model is 1980—1982. Bij de oplossing van het model wordt langs iteratieve weg de reeks prijzen en hoeveelheden geselecteerd die simultaan alle markten schonen in alle jaren vanaf 1983 tot 2000. Landbouwbeleid wordt in het model weergegeven door equivalente importtarieven en exportsubsidies en exportbelastingen. Veran-

deringen in dit beleid worden op verschillende manieren ingecalculeerd. Bij prijsmaatregelen gebeurt dit door de parameters van de prijstransmissievergelijkingen aan te passen, die het verband beschrijven tussen wereldmarktprijzen en binnenlandse prijzen. Beleidsveranderingen ten aanzien van areaalbeperking en voorraden worden weergegeven door zogenaamde 'shifters'. Omdat hoeveelheden produkt niet als exogene variabelen in het model voorkomen, is er voor quotamaatregelen een indirecte simulatie (via corresponderende prijsverstoring) ontwikkeld. De welvaartsmaatstaven worden berekend met de gangbare prijs- en hoeveelheidscomponenten en hebben betrekking op vier hoofdgroepen: consumenten, producenten (die onderverdeeld kunnen worden naar produktspecifieke groepen), belastingbetalers (dan wel schatkist) en voorraadhouders. Tyers en Anderson erkennen dat de maatstaven slechts een beperkt inzicht kunnen bieden in de personele inkomensverdeling, omdat mensen en zeker de producenten tot meerdere groepen behoren. De uiteindelijke invloed van prijs- en hoeveelheidsveranderingen op de nationale welvaart van een land wordt gegeven door de becijferde welvaartseffecten te sommeren. De achterliggende veronderstelling met betrekking tot de sociale welvaartsfunctie (gelijke gewichten voor de inkomenscategorieën), wordt overigens wel problematisch geacht. Bij de analyse van beleidsvoorstellen is het volgens de auteurs nuttig om ervan uit te gaan dat in beleidsvormende processen veelal welvaartsfuncties met ongelijke gewichten worden gemaximaliseerd. Ten slotte wordt ingegaan op de validatie van het model. Hierbij worden uitkomsten van een ex post simulatie gepresenteerd met geringe afwijkingen tussen gesimuleerde prijzen en werkelijke prijzen in de periode 1983—1989.

Hoofdstuk 6 bevat de met het model gemaakte schattingen over de binnenlandse en internationale effecten van het bestaande landbouwprijsbeleid in de wereld. De aandacht gaat vooral uit naar het beleid van de rijke landen, maar bij de analyse van de gevolgen ervan voor ontwikkelingslanden wordt het door deze landen zelf gevoerde landbouwprijsbeleid betrokken.

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de agrarische protectie in rijke landen bij voortzetting van bestaand beleid, is een deterministische simulatie gemaakt met de dynamische versie van het model over de periode 1983—2000. Wat betreft de periode 1983—1989 zijn gerealiseerde produktieschommelingen als exogene variabelen ingebracht. In de periode daarna is afgezien van dergelijke schommelingen. Waarden voor de exogene variabelen, zoals reële wisselkoersen, bevolkingsomvang en nationaal produkt, zijn onder andere ontleend aan voorspellingen van Wharton Econometric Associates. De auteurs concluderen dat protectioniveaus weliswaar instabiel zijn als gevolg van internationale prijschommelingen, maar dat het gemiddelde protectioniveau in de jaren negentig veel groter is dan in het begin van de jaren tachtig. Dit wordt vooral veroorzaakt door het lagere internationale prijsniveau. Verder merken ze op dat de stijging van de protectie voor suiker en zuivelprodukten groter is dan die voor granen, varkensvlees en pluimvee.

Het zojuist geschetste scenario van ongewijzigd beleid wordt gebruikt als referentie voor verdergaande analyses. Om de effecten van bestaande protectioniveaus te bepalen, worden berekeningen van prijzen, handel en welvaart gemaakt, waarbij een of meer landen (waaronder EG, EFTA, Japan, VS) hun protectie geheel afschaffen. Deze 'counterfactual' berekeningen worden uitgevoerd met de eenvoudige, statische lange-termijnevenwicht versie van het model. De jaren waarvoor vergelijkende uitkomsten worden gegeven zijn de basisperiode 1980—1982 en 1990 en 2000. De resultaten bieden volgens Tyers en Anderson inzicht in hoe de wereldvoedselsituatie er in de jaren zou hebben uitgezien als de gekozen landen *altijd* een liberaal beleid hadden gevoerd.

Wat betreft het internationale prijsniveau wijzen de resultaten voor de basisperiode de EG als verreweg belangrijkste veroorzaker aan van het landbouwpolitieke prijsbederf. Dit geldt ook voor de jaren 1990 en 2000, al dragen dan ook de exportsubsidies van de VS een behoorlijk steentje bij. De mate van het prijsbederf wordt in de basisperiode geraamd op een zevende, en de veroorzaakte stijging van de internationale prijsinstabiliteit op ongeveer 50 procent. Bij ongewijzigd beleid zouden deze effecten in de jaren negentig met 50 procent toenemen.

De nationale welvaartskosten van het gevoerde prijsbeleid worden in de basisperiode geraamd op 3,2 voor de VS, 8,9 voor de EG en 9,0 voor Japan (in miljard Amerikaanse dollar van 1985 per jaar). Voorspeld wordt dat de betreffende welvaartskosten bij ongewijzigd beleid, met name in de EG en Japan, in de jaren negentig fors zullen stijgen (in de EG tot 20,6 en in Japan tot 35,1 miljard dollar per jaar). Daarnaast becijferen Tyers en Anderson toenemende kosten van dit beleid voor andere landen. De wereldwijde welvaartskosten van het landbouwprijsbeleid van de rijke landen worden voor het jaar 2000 geschat op 57 miljard Amerikaanse dollar. Een indruk van de voor 1990 berekende welvaartseffecten wordt gegeven in de tabellen 10.1 en 10.2.

Tabel 10.1: Geschatte binnenlandse kosten en baten van de landbouwprotectie in enkele geïndustrialiseerde landen in 1990 (in miljard Amerikaanse dollar van 1985).

	kosten consumenten	kosten belastingbetalers	baten producenten	binnenlandse welvaartskosten
EG	86,3	-3,7	66,3	17,1
EFTA	20,9	0,6	18,4	3,1
Japan	82,4	-17,4	37,2	27,9
VS	26,5	-2,8	18,8	5,2
Totaal	216,1	-23,3	140,7	53,3

Bron: Tyers en Anderson, 1992, p. 204.

Tabel 10.2: Geschatte wereldwijde welvaartseffecten van de landbouwprotectie van alle geïndustrialiseerde landen in 1990 (miljard Amerikaanse dollar van 1985).

	kosten consumenten en belastingbetalers	baten producenten	netto welvaartskosten
Geïndustrialiseerde landen	135,6	96,1	39,5
Ontwikkelingslanden	-15,3	-26,5	11,2
Midden- en Oost- europese landen	-11,2	10,6	-0,6
Wereldtotaal	109,1	59,0	50,1

Bron: Tyers en Anderson, 1992, p. 209.

10.2.3 Hervorming van landbouwbeleid

In het derde en laatste deel (hoofdstukken 7, 8 en 9) staat de hervorming van het landbouwbeleid centraal. Hoofdstuk 7 bevat de resultaten van modelsimulaties over mogelijke aanpassingen van het landbouwbeleid in de rijke landen, zoals die in de Uruguayronde van de GATT aan de orde zijn gekomen. Ondanks de welvaartskosten van het gevoerde landbouwbeleid, is een totale liberalisatie van de wereldvoedselmarkten voor de nabije toekomst weinig realistisch, aldus Tyers en Anderson. Maar wat zouden nu de gevolgen zijn van een geleidelijke liberalisatie door de geïndustrialiseerde landen? Er worden vergelijkingen gemaakt tussen het eerder besproken referentiescenario en twee alternatieve scenario's, die beide voorzien in tarifiering ('tarification'). Allerlei non-tarifaire instrumenten van het landbouwprijsbeleid worden dan omgezet in ad valorem tarieven en subsidies. Het eerste scenario gaat ervan uit dat deze omzetting in 1991 plaats heeft en dat de betreffende invoertarieven en exportsubsidies in de jaren negentig stapsgewijs worden gehalveerd. Het tweede scenario gaat ook uit van omzetting in 1991, maar kent een specifiek afbraakschema, namelijk een geleidelijke verlaging van de tarieven/exportsubsidies die in 1991 relatief hoog (boven veertig procent) zijn. In dit geval is niet sprake van een proportionele maar van een harmoniserende liberalisatie ('rebalancing').

Voor de effecten van de liberalisaties zijn dynamische modelsimulaties uitgevoerd, waarbij is afgezien van produktieschokken (voor de periode na 1989). Volgens verwachting levert de liberalisatie de grootste welvaartswinst in de landen met de hoogste agrarische protectie zoals Japan en de EG. De hervorming leidt tot hogere wereldmarktprijzen, waardoor ook de welvaart van voedslexporterende landen met een geringe

protectie toeneemt. Deze landen, waaronder Australië en Nieuw-Zeeland, zijn overigens vooral gebaat bij het tweede scenario, vanwege het grotere effect op de wereldmarktprijzen. De auteurs noemen het verrassend dat de agrarische produktie in de liberaliserende landen blijft stijgen (zij het minder dan zonder liberalisatie) en verklaren dit uit het grote belang van de exogene produktiegroei als gevolg van de trendmatige technologische ontwikkeling. In samenhang hiermee blijft de zelfvoorzieningsgraad van producten in de meeste situaties dicht bij de honderd procent. Er is dus voor de betrokken landen nauwelijks reden, aldus de auteurs, om zich zorgen te maken over de gevolgen van partiële liberalisatie voor de voedselzekerheid.

Uitspraken over de prijsinstabiliteit van de voedselmarkten zijn gebaseerd op simulaties waarbij rekening gehouden is met stochastische produktieschokken. Verwacht wordt dat de tarifiering als zodanig de prijsinstabiliteit van de internationale voedselmarkten aanmerkelijk doet afnemen, door de vergrote prijstransmissie van de wereldmarkt naar binnenlandse markten. De variatiecoëfficiënt van de wereldmarktprijsindex neemt door tarifiering in rijke landen af van tweeëndertig procent tot achttien procent. Daartegenover neemt de prijsinstabiliteit in Japan, EFTA en EG toe tot boven de tien procent.

De (voormalige) centraal geleide economieën spelen een belangrijke rol in de wereldvoedsel economie, onder meer omdat ze gezamenlijk een kwart van de agrarische wereldimport voor hun rekening nemen. Tyers en Anderson betreuren dat het vanwege allerlei redenen niet mogelijk is de effecten van de binnenlandse prijsverstoringen in deze landen te bepalen. Wel maken ze schattingen over de gevolgen van de overgang naar een meer markt bepaalde economie. Het grootste deel van hoofdstuk 8 behandelt China, maar ook wordt aandacht besteed aan andere Aziatische planeconomieën zoals Vietnam en Noordkorea, alsmede aan de voormalige oostbloklanden. De vraag is steeds hoe de voedselproductie, consumptie en handel van deze landen zich in de jaren negentig zullen ontwikkelen. Toegegeven wordt dat antwoorden hierop, met name voor de oostbloklanden, omgeven zijn met veel onzekerheden.

Aan het eind van de jaren zeventig werden in China de voordien laag gehouden landbouwprijzen verhoogd, kwam er een wettelijke regeling van vrije voedselmarkten evenals een systeem van eigen verantwoordelijkheid van rurale huishoudens. Volgens Tyers en Anderson hebben deze hervormingen tot een forse stijging van de agrarische produktie geleid (van tachtig procent in tien jaar). Niettemin daalde China's zelfvoorzieningsgraad in landbouwprodukten, omdat de voedselconsumptie als gevolg van de gestegen reële inkomens nog sterker toenam. Aan het eind van de jaren tachtig kampte China met politieke en macroeconomische problemen en stakte de economische groei. Als de weg naar een vrijere economie weer wordt hervat, zo verwachten de auteurs, dan kan China binnen tien jaar een nieuwe verdubbeling van de inkomens bereiken. Met behulp van het simulatiemodel proberen ze hiervan de gevolgen voor de internationale voedselmarkten te bepalen. Ten opzichte van een meer pessimistisch scenario leidt het optimistische scenario tot een snellere groei van zowel de voedselconsumptie als de

agrarische produktie. Dit mondt uit in een vergelijkbare ontwikkeling van de zelfvoorzieningsgraad en derhalve ook in een vergelijkbaar effect op de wereldmarktprijs.

Overigens zijn de economische hervormingen in China en andere centraal geleide economieën tot dusverre gepaard gegaan met grote schokken voor de internationale agrarische markten, waardoor de instabiliteit van die markten is toegenomen. Des te noodzakelijker is het, zo stellen Tyers en Anderson, dat de rijke landen hun markten openen, omdat daardoor de overgang van centraal geleide economieën wordt vergemakkelijkt.

Na een terugblik op de bevindingen van de studie kijken de auteurs in het afsluitende hoofdstuk 9 vooruit. De landbouwprijspolitiek van de geïndustrialiseerde landen moet volgens Tyers en Anderson gezien worden als de hoofdoorzaak van het probleem dat ze geacht wordt te verhelpen, namelijk lage en fluctuerende landbouwprijzen. Om het achterliggende 'free rider'-probleem op te lossen moeten de landen de hervorming gezamenlijk aanpakken. De Uruguay-ronde van de GATT wordt hiervoor een goede gelegenheid geacht. De onderhandelingen verlopen echter moeizaam omdat de politieke en economische kosten van de hervormingen voor de landen verschillen. Zo zijn met name de producenten in de EG niet alleen bij eenzijdige maar ook bij multilaterale liberalisatie (door de rijke landen) grote verliezers. Een overeenkomst om de protectie niet meer te laten stijgen zou al een stap in de goede richting zijn, zo wordt gesteld. Ook zijn de auteurs grote voorstanders van het voorstel om importrestricties om te zetten in tarieven, zowel vanwege de grotere doorzichtigheid ten opzichte van de vele non-tarifaire beperkingen, als vanwege het prijsstabiliserende effect op de internationale voedselmarkten. Tarieven bieden voorts de mogelijkheid om afspraken te maken over geleidelijke afbraak, wat de binnenlandse welvaart ten goede komt, zonder dat de landen zich bezorgd hoeven te maken over de ontwikkeling van hun agrarische produktie en zelfvoorzieningsgraden. De voordelen van liberalisatie strekken zich voorts uit tot ontwikkelingslanden en centraal geleide economieën.

Maar zullen de rijke landen hun voedselmarkten werkelijk liberaliseren en zo de berekende welvaartswinsten voor zichzelf en de rest van de wereld binnenhalen? De auteurs zijn hoopvol gestemd over de kansen. Naar hun verwachting zal de geaggregeerde vraag naar agrarische ondersteuning afnemen, door de voortgaande daling in agrarische werkgelegenheid en daarmee in kiezers. Daarbij komt dat de politieke kosten om in agrarische protectie te voorzien, zullen stijgen. Als voorbeeld hiervan wordt de EG opgevoerd, waar sprake is van een toegenomen interne en externe druk om het beleid te wijzigen. Verder zijn er milieu-overwegingen om de prijsondersteuning te verlagen. Ook de vele studies over de mate van agrarische protectie en hun gevolgen dragen volgens de auteurs bij aan de gunstige vooruitzichten voor liberalisatie. Modelstudies, zoals die van henzelf, vergroten (p. 312/313) 'the transparency of current policies, which lowers the cost of information for domestic consumers, domestic producers of non-agricultural tradable products, and for food exporters abroad in whose interest it is to oppose such policies'.

Ter afsluiting noemen de auteurs enkele terreinen voor verder onderzoek. Zo zouden ze meer willen weten over de werking van de politieke markt voor landbouwbeleid (p. 314): 'The more we understand the policy-making process, the better we will be at including policy endogenously in empirical models of food and other markets and the better equipped we will be to suggest politically feasible but economically superior policy instruments for achieving society's objectives.' De bestaande modellen van de wereldvoedselmarkten zouden ook in andere opzichten verbeterd kunnen worden. Wat betreft hun eigen model denken ze aan de opname van meer sectoren, waardoor intersectorale effecten zouden kunnen worden gemeten en de reële wisselkoersen van de landen endogeen zouden kunnen worden bepaald. Net als andere modellen zou ook hun model baat hebben van nadere econometrische schattingen van de parameters. De nieuwe generaties 'computable general equilibrium models' kunnen volgens de auteurs de mogelijkheid bieden om in de toekomst nog meer verfijnde beleidsanalyses te maken.

10.3 Beoordeling

10.3.1 Doeleinden van onderzoek

De studie is erop gericht een bijdrage te leveren aan de maatschappelijke discussie over de 'wanorde' op de wereldlandbouwmarkten. Hoofddoel van de studie is te kwantificeren wat de gevolgen zijn van de bestaande overheidsbemoeienis met de voedselmarkten, zowel voor de onderscheiden landen als voor groepen binnen die landen. In het verlengde hiervan wordt becijferd hoe groot de gevolgen zijn van landbouwpolitieke hervormingen in de rijke landen. Een en ander wordt geplaatst tegen de achtergrond van prijzen en hoeveelhedsontwikkelingen op de wereldvoedselmarkten.

De onderzoekers gaan ervan uit dat de problemen van de wereldlandbouwmarkten (met name de lage en instabiele prijzen) hoofdzakelijk veroorzaakt zijn door de prijsbeïnvloedende landbouwpolitieke maatregelen die door rijke en arme landen worden getroffen. Die maatregelen belemmeren de heilzame werking van het vrije marktmechanisme en leiden tot wereldwijde welvaartsverliezen. Gegeven de oorzaak van de crisis ligt de oplossing voor de hand: de landen moeten hun landbouwrijpspolitiek afschaffen, dan wel drastisch hervormen.

Dit recept is in beginsel eenvoudig op te volgen, maar de landen hebben dit tot dusverre nagelaten, volgens Tyers en Anderson om politieke redenen. In hun visie staan tegenover grote groepen benadeelden van de bestaande landbouwpolitiek kleine machtige groepen die er voordeel van hebben. Deze laatste groepen zouden de welvaartsverliezen over het algemeen goed weten te maskeren. De onderzoekers willen nu deze (p. 312) 'hidden costs and adverse distributional implications of agricultural policies' bloot leggen.

Binnen de moderne landbouweconomie gelden de gekozen doelen als wetenschappelijk verantwoord. Eerder is al opgemerkt dat de studie niet op zichzelf staat, maar deel uitmaakt van een reeks studies die vrijwel dezelfde doelen hebben. Ook Gardner, die op het IAAE-congres in Buenos Aires een kritische evaluatie van enkele van deze studies uitvoerde, onderschreef de waarde ervan, ofschoon hij opmerkte dat dit type onderzoek niet plaats heeft aan de 'academic frontiers' (Gardner, 1989, p. 361).

Toch kan een belangrijke kanttekening bij de doelen worden geplaatst. Oppervlakkig gezien komen de doelen naadloos overeen met het criterium dat wetenschappelijk onderzoek erop gericht moet zijn (causale) relaties vast te stellen tussen handelingen (in dit geval afschaffing of aanpassing van landbouwpolitieke maatregelen) en hun consequenties (prijs-, hoeveelheids- en welvaartseffecten). Het probleem is echter dat de opgeworpen vragen nauwelijks wetenschappelijk te onderzoeken zijn. Voorzover de betreffende handelingen en consequenties al empirisch kunnen worden vastgesteld, is de eis van herhaalbaarheid een serieus obstakel.

10.3.2 Methoden van onderzoek

Het is zelden gemakkelijk maar niet onmogelijk om de consequenties van handelspolitieke maatregelen in werkelijkheid te meten. Het probleem met de beleidsopties die Tyers en Anderson willen onderzoeken, is echter dat ze niet eerder zijn uitgevoerd en ook waarschijnlijk nooit zo uitgevoerd zullen worden. Er kan hierdoor maar in zeer beperkte mate een beroep worden gedaan op ervaringsgegevens. In plaats van de empirie is in het onderzoek een wiskundig model centraal gesteld. Modellen als instrument van onderzoek roepen een aantal vragen op (zie hoofdstuk 3). Ze mogen, of moeten zelfs, op tal van punten afwijken van de werkelijkheid. Anders wordt niet voldaan aan de voorwaarde dat het model gemakkelijker te onderzoeken moet zijn dan de empirie. Maar daar staat wel de eis tegenover dat het model in de te onderzoeken facetten gedragsovereenkomst met de werkelijkheid moet vertonen.

Hoe zou de situatie in de wereld zijn zonder landbouwpolitieke handelsbelemmeringen, zo vragen de onderzoekers zich af. Bij de ontwikkeling van het model dat die gedachte tot leven moet kunnen brengen, hebben ze een aantal stappen gezet. De bouw van het model wordt voorbereid door een globaal overzicht van ontwikkelingen op de markten en door theoretische beschouwingen over de oorzaken van de waargenomen verschijnselen. Bij enkele van die stappen worden hier kanttekeningen geplaatst.

Het overzicht van de prijs- en hoeveelheidsontwikkelingen op de internationale markten is duidelijk en steunt geheel op empirisch materiaal. Enige kritiek kan worden gegeven op de stelligheid waarmee wordt beweerd dat de prijzen op de internationale voedselmarkten trendmatig dalen ten opzichte van die op de industriële markten. De bewering steunt op een gewogen index van reële Amerikaanse exportprijzen van granen, vlees, zuivel en suiker in de periode 1900—1987. Op grond van deels dezelfde gegevens concludeerde bijvoorbeeld Ritson (1978, p. 138) 'that there is little evidence to

suggest a secular trend in one direction or the other'. In plaats van een trend, benadrukte Ritson zowel de lange-termijn-prijsinstabiliteit, alsmede het verschijnsel dat periodes met een geleidelijke prijsdaling worden afgewisseld door periodes met een snellere prijsstijging.

Kenmerkend voor de theoretische beschouwingen van Tyers en Anderson is dat ze aspecten van de werkelijkheid met een zeer gestroomlijnd economisch model proberen te vangen. Wanneer de conclusies die uit het model worden afgeleid in tegenspraak met de empirie blijken te zijn, worden een of meerdere gepostuleerde veronderstellingen van het model gerelativeerd. Deze procedure kan tot willekeurige keuzes leiden. Zo wordt op grond van een theoretisch model gesteld dat groeiende economieën in het algemeen te maken hebben met een dalende zelfvoorzieningsgraad in agrarische producten. De groeiende economie van West-Europa blijkt hier echter niet aan te voldoen. Hoe komt dat? Tyers en Anderson constateren dat enkele impliciete veronderstellingen van het model niet stroken met de werkelijkheid. Het betreffende model is erop gebaseerd dat markten voor productiefactoren en inputs niet beïnvloed zijn door overheidsmaatregelen en dat markten voor eindproducten 'are free of distortionary intervention by government and adjust readily to new equilibria as market circumstances change with economic developments at home and abroad' (p. 41). Uit dit complex van veronderstellingen wijzen de onderzoekers de overheidsondersteuning van de landbouwprijzen als de oorzaak van het te verklaren verschijnsel aan. Het is aannemelijk dat die bemoeienis gevolgen heeft voor de ontwikkeling van de zelfvoorzieningsgraad. Maar, zo moet men zich afvragen, gaan de overige veronderstellingen van het model wel op? Bemoeien overheden zich niet met andere markten? Werken de markten voor produktiemiddelen perfect en stellen produktie en consumptie binnen en buiten de landbouw zich wel steeds zo soepel op nieuwe evenwichten in? Is er dan geen loonpolitiek, arbeidspolitiek, monetaire politiek, technologiebeleid, industriebeleid en dergelijke? Voor deze werkelijkheid sluiten Tyers en Anderson hun ogen.

Soortgelijke kritiek is van toepassing op de manier waarop de prijsinstabiliteit van de internationale markten wordt verklaard. De aandacht wordt daarbij gericht op de jaarlijkse schommelingen rond de trend. Een deel van de schommelingen kan worden toegeschreven aan weersinvloeden. Maar, zo redeneren de onderzoekers, gegeven de dalende kosten van transport en communicatie en de daarmee gepaard gegane nauwere integratie van de wereldeconomie, zou een vermindering van de schommelingen mogen worden verwacht. (Ter zijde kan worden opgemerkt dat de onderzoekers in de tijd opeenvolgende prijsverschillen met gelijktijdige lijken te verwarren. Lagere transportkosten en verbeterde communicatiemogelijkheden verlagen gelijktijdige, maar hebben nauwelijks invloed op de opeenvolgende prijsverschillen waar hun aandacht naar uitgaat.) De internationale prijscijfers wijzen echter uit dat de prijsinstabiliteit is toegenomen. De onderzoekers menen dat de oorzaak hiervan ligt bij de afscherming van de landbouwmarkten.

Het is inderdaad aannemelijk dat de door bijna alle landen gepleegde marktafscherming heeft bijgedragen aan de prijsinstabiliteit. Maar hoe staat het met mogelijke andere oorzaken, zoals die van algemeen economische en monetaire aard? Zo kunnen de grote prijsfluctuaties van de jaren zeventig niet los worden gezien van de dollarcrisis en de grote onzekerheden op de andere internationale goederenmarkten. Op het belang van deze factoren wordt slechts zijdelings gewezen. Dit is te betreuren, omdat dergelijke exogene oorzaken wel degelijk behoren tot de argumenten voor de bestaande marktafscherming.

Hierop sluit dan meteen de vraag aan (De Hoogh, 1990): waarom eigenlijk landbouwpolitiek? De onderzoekers zien voor de overheidsbemoeienis met de agrarische markten eigenlijk alleen een bepaald soort politieke redenen, namelijk cliëntèle-achtige. Ongetwijfeld spelen die redenen in de praktijk een rol, maar zit er niet meer achter? De traditionele verklaringen van landbouwpolitiek worden gekwalificeerd als (p. 81) 'typically unconvincing or at best insufficient', maar nauwelijks uit de doeken gedaan. Dat is dus een gratuite en ongepaste bewering. Naast de zekerstelling van de voedselvoorziening zou gewezen kunnen worden op enkele eigenschappen van de agrarische produktie en markten, die de veronderstelling in twijfel trekken dat de landbouw zich snel aan veranderende marktcondities kan aanpassen. Bijzondere eigenschappen van de landbouw, zoals de atomistische organisatie van de produktie in gezinsbedrijven, immobiliteit van produktiefactoren, lage prijselasticiteiten, snelle technologische ontwikkeling en beperkte vraagontwikkeling, leiden er in een landbouweconomische gedachtengang toe, dat het agrarische prijspeil op een vrije markt naar een niveau tendeert waarbij de beloning van arbeid en vermogen, ook op lange termijn, lager ligt dan in andere sectoren van de economie. Handelspolitieke belemmeringen kunnen dergelijke prijs- en inkomensdalingen helpen voorkomen. Beschermende landbouwprijspolitiek is in deze visie eerder gevolg dan oorzaak van de onevenwichtigheid op de landbouwmarkten (De Hoogh, 1990). Naar een dergelijke verklaring wordt niet door Tyers en Anderson verwezen. In plaats daarvan zetten ze zich af tegen een pleidooi voor het overhevelen van inkomen naar boeren, omdat bekend is dat het grootste deel van de inkomensoverhevelingen bij de rijkste boeren terechtkomt (Tyers en Anderson, 1992, p. 81).

Al met al koppelen de onderzoekers in de voorbereidende analyses enkele selectieve verklaringen aan elkaar. Bij het ontwerpen van het model in hoofdstuk 4 kunnen ze dan ongestoord aansluiten bij de 'standard economic theory'. De gekozen strategie van het onderzoek om een wiskundig model te ontwikkelen dwingt hier ook eigenlijk toe. De kern van het model bestaat uit het bekende partiële evenwichtmodel van de handel in een produkt tussen twee landen. Prijselasticiteiten van vraag en aanbod vormen de doorslaggevende parameters. De prijs brengt evenwicht op de markt en wordt, bij afwezigheid van prijsdistorsies, geacht tot een optimale allocatie van produktiefactoren te leiden, door aanpassingen van gevraagde en aangeboden hoeveelheden af te dwingen langs de gegeven vraag- en aanbodfuncties. Handelspolitieke maatregelen hebben in dit model een plaats voor zover ze een gat slaan tussen de wereldmarktprijs en de binnen-

landse marktprijs. De welvaartseffecten van die maatregelen worden bepaald via de prijs- en hoeveelheidseffecten. In hun streven de werkelijkheid dichter te benaderen, hebben Tyers en Anderson dit eenvoudige model, zoals geschetst is in paragraaf 10.2, in meerdere richtingen uitgebreid: landen, produkten, voorraden, prijsbeleid, tijd.

Het neoklassieke marktmodel ligt overigens niet alleen ten grondslag aan de studie van Tyers en Anderson, maar ook aan andere modelstudies over de effecten van agrarische handelsliberalisatie. Verschillen tussen deze studies zitten volgens Gardner voornamelijk in de volgende punten (1989, p. 362): in hoeverre rekening wordt gehouden met algemeen-evenwicht overwegingen; of er een tijdpad voor de effecten is ingebouwd, en zo ja welk; hoe de bestaande protectie in de uitgangssituatie is gemeten; en de wijze waarop de parameters van de modelvergelijkingen zijn bepaald. Voor een discussie tussen enkele modellenbouwers over de voors en tegens van de diverse keuzemogelijkheden zij verwezen naar Gardner's bijdrage, en naar de aansluitende reacties van Tyers en Anderson, Huff en Magiera.

Hoewel Tyers en Anderson op diverse plaatsen in het boek beperkingen van hun model onder de aandacht brengen (partiël in plaats van algemeen evenwicht; oliezaden en graansubstituten zijn niet meegenomen; parameterwaarden kunnen verbeterd worden; gebrekkige modellering van bepaalde elementen van landbouwbeleid, met name productiequota), hebben ze veel vertrouwen in hun model. Dit vertrouwen stoelen ze niet alleen op de geschetste economisch theoretische overwegingen, maar ook op een validatie van het model. In paragraaf 10.2 is opgemerkt dat bij die validatie geringe afwijkingen zijn getoond tussen werkelijke en gesimuleerde prijzen. Dit fraaie, ook grafisch weergegeven, resultaat is echter niet zonder enige ad hoc aanpassingen tot stand gekomen. De validatie betrof een ex post simulatie over de periode 1983—1989, een periode die aansluit op het schattingsinterval (1962—1982) van het model, en waarvan werkelijke waarden van exogene en endogene variabelen inmiddels bekend waren. Door vooronderzoek van de simulatieperiode zijn Tyers en Anderson tot het inzicht gekomen dat exogene variabelen (nationaal inkomen en wisselkoersen) een grotere invloed hebben gehad op het karakter van de prijsontwikkelingen dan in het schattingsinterval, maar dat onregelmatige produktieschommelingen zijn blijven domineren. Deze laatste 'verstoringen' zijn nu econometrisch geschat en, voorafgaand aan de simulatie, als exogene produktieverschuivingen ('production shifters') in het model opgenomen. Tyers en Anderson stellen dat dit noodzakelijk is om tot een 'proper test of the model's performance' te komen. Deze 'truc' doet echter ernstige afbreuk aan de betekenis van de simulatie-uitkomsten, omdat de in werkelijkheid vertoonde variatie kunstmatig is weggenomen.

In bovenstaande simulatie was overigens nog geen sprake van effectbepaling van landbouwpolitiske handelingen. Bij het gebruik van het model voor dit doel wordt er (noodgedwongen) van uitgegaan dat modelstructuur en parameters onafhankelijk zijn van de bestudeerde beleidsopties. Deze veronderstelling is aanvechtbaar, zeker waar extreme opties als afschaffing van de landbouwrijspolitiek worden beschouwd. In de

algemene economie staat dit punt bekend als de 'Lucas critique' (Gardner, 1989, p. 366).

Naast de kanttekeningen bij de theoretische uitgangspunten van het model is de niet overtuigende validatie voor mij een reden om de veronderstelling te wantrouwen dat er gedragsovereenkomst is tussen het model van Tyers en Anderson en de empirie.

10.3.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Als het model geen goede afspiegeling is van de werkelijkheid, is het moeilijk vertrouwen te stellen in de resultaten van de berekeningen die ermee zijn uitgevoerd. Toch is het nuttig om wat nader op enkele uitkomsten in te gaan, alsmede op de beleidsaanbevelingen die Tyers en Anderson eraan verbinden. In het boek worden uiteenlopende modelberekeningen besproken. Hier wordt de aandacht vooral gericht op de landbouwprotectie van de rijke landen.

De onderzoekers menen te hebben aangetoond dat de landbouwprotectie van de rijke landen grote en snel stijgende welvaartskosten met zich meebrengt, zowel in de rijke landen zelf als in de rest van de wereld. De wereldwijde welvaartskosten zijn begroot op 50 tot 60 miljard Amerikaanse dollar per jaar in de jaren negentig, dat wil zeggen bij ongewijzigd beleid. Dit laatste veronderstelt ongewijzigde voortzetting van het beleid zoals dat er in het begin van de jaren tachtig in de rijke landen uitzag. Als enige uitzondering zijn de aanpassingen in de Amerikaanse landbouwpolitiek van 1985 meegenomen, maar niet bijvoorbeeld de vele bijstellingen in de EG-landbouwpolitiek, waaronder de introductie van de zuivelquotering in 1984. Mede daardoor lopen de berekende welvaartseffecten op; voor een ander deel komt dat door de veronderstelde trendmatige daling van de wereldmarktprijzen. Maar zelfs afgezien van deze punten, zijn de welvaartseffecten dan werkelijk hoog te noemen? Hier kan men verschillend over denken. Tangermann (1993) spreekt van de 'detrimental effects' en 'disastrous implications' van de landbouwprotectie die Tyers en Anderson hebben blootgelegd. Gardner (1989) daarentegen spreekt over de 'relatively small size of global benefits attained by liberalizing agricultural trade only'. Vijftig miljard dollar is op zichzelf een groot bedrag, maar minder dan één procent van het bruto intern produkt van de EG, en slechts een fractie van het BIP van de rijke landen samen. In het boek wordt een dergelijke relativering van de uitkomsten niet aangetroffen.

De internationale effecten van de landbouwprotectie in de rijke landen vloeien in de modelberekeningen met name voort uit de verlaagde wereldmarktprijzen. Het is duidelijk dat voedsel-exporterende landen hiervan te lijden hebben. Maar hoe zit het met de voedsel-importerende ontwikkelingslanden? Hebben die voordeel van de lage prijzen? In hun achtergrondstudie voor het *World Development Report 1986* begroefden Tyers en Anderson inderdaad een positief welvaartseffect voor de ontwikkelingslanden, en wel van 11,8 miljard Amerikaanse dollar (waarde 1980) in 1985. Het is met name deze uitkomst die volgens De Hoogh (1987) overduidelijk aantoont dat de gebezigde com-

paratief-statische benadering ontoereikend is voor de analyse van de complexe en dynamische werkelijkheid van de internationaal-economische betrekkingen op landbouwgebied. De traditionele landbouw in arme landen wordt in zijn ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd door de expanderende agrarische productie in de rijke landen, wat op de groei van de welvaart in de Derde Wereld juist een negatieve invloed zal uitoefenen, aldus De Hoogh. Overigens is hij van mening dat die agrarische expansie in industrielanden van veel meer factoren afhankelijk is dan de prijsbescherming, wat betekent dat liberalisatie alléén die negatieve uitwerking niet zal kunnen opheffen.

Ook in het genoemde rapport werden al direct enkele kanttekeningen bij de uitkomst geplaatst, mogelijk om de ondermijning van het pleidooi voor liberalisatie in de rijke landen weg te nemen (World Bank, 1986, p. 130—131). Tyers en Anderson hebben die kanttekeningen verwerkt en komen nu met cijfers waaruit blijkt dat ontwikkelingslanden juist gebaat zijn bij een dergelijke liberalisatie, en wel ter waarde van 11 miljard Amerikaanse dollar in 1990 (zie tabel 10.1). Het argument is dat ontwikkelingslanden zonder de landbouwprotectie van de rijke landen per saldo exporteur zouden zijn geweest. Aangevoerd wordt dat de hogere wereldmarktprijzen een welvaartsverhogend tegenwicht vormen tegen de negatieve landbouwprotectie van de ontwikkelingslanden. Bovendien zouden hogere prijzen de technische ontwikkeling in ontwikkelingslanden ten goede komen, waardoor zelfs netto importende ontwikkelingslanden gebaat zouden zijn bij hogere importprijzen. Ik zou al deze dynamische argumenten hier niet willen tegenspreken, maar wijs er wel op dat ze pas naar voren komen als een gewenste uitkomst moet worden gerationaliseerd. Overigens geldt ook hier dat de berekende welvaartseffecten vrij bescheiden zijn.

De auteurs bepleiten multilaterale in plaats van unilaterale liberalisatie van de landbouwmarkten. Hiervoor worden twee redenen aangevoerd: ten eerste hogere welvaartsbaten en ten tweede lagere politieke kosten om de liberalisatie aanvaard te krijgen. Hoeveel gewicht aan het tweede argument moet worden toegekend blijft onduidelijk. Wat betreft het eerste argument worden er in de studie wel cijfers gegeven. Zoals vermeld is in tabel 10.1 worden de totale binnenlandse welvaartskosten van respectievelijk EG, EFTA, Japan en VS al gecijferd op 53,3 miljard Amerikaanse dollar in 1990. Plaatst men dit cijfer nu tegenover de eerder genoemde wereldwijde kosten van de landbouwprotectie in de rijke landen, dan wordt duidelijk dat het overheersende deel van de berekende welvaartswinsten en -verliezen in de landen zelf te vinden zijn. De uitkomsten wijzen er dus niet op dat er voor de afzonderlijke landen veel welvaartswinst te halen valt uit de liberalisatie van andere landen. Verklaart dit misschien de geringe vooruitgang van de multilaterale onderhandelingen? Het 'Blair House'-akkoord van november 1992 tussen de VS en de EG is voor het grootste deel een vastlegging van landbouwpolitieke aanpassingen die, buiten de onderhandelingstafel, reeds in eigen huis tot stand zijn gebracht (Wijnmaalen, 1993).

Bij hun landbouwprijsbeleid zullen de verdragsluitende partijen van de GATT in de toekomst meer dan in het verleden rekening moeten houden met de effecten ervan op

andere landen. Toch zullen de binnenlandse effecten in belangrijke mate bepalend blijven voor de te maken keuzes. In de praktijk van het EG-landbouwrijksbeleid is in het verleden steeds een groot gewicht toegekend aan de ontwikkeling van de producenteninkomens, onder vermindering van te omvangrijke fysieke overschotten en budgettasten. Het is dus zeker relevant om een goede indruk te hebben van de inkomenseffecten voor de producenten. In tabel 10.1 zijn hierover enige uitkomsten van modelberekeningen gegeven. Hieruit wordt duidelijk dat de totale welvaartseffecten van liberalisatie in rijke landen in sterke mate worden overschaduwed door de negatieve effecten voor de producenten. Als men deze effecten relateert aan de omvang van de totale respectievelijk agrarische bevolking, komt de scheve verhouding natuurlijk nog veel scherper naar voren.

10.3.4 Conclusie

De studie van Tyers en Anderson bevat veel informatie over een breed terrein, is systematisch opgebouwd en helder geschreven en heeft een handzame vorm. Maar hoe belangrijk dit alles ook is, het is geen garantie voor de wetenschappelijke kwaliteiten van het onderzoek.

Een hoofdpunt van kritiek is dat het onderzoek maar in zeer beperkte mate empirisch van aard is. Het is binnen de (landbouw)economie misschien niet ongewoon om model-simulaties 'experimenten' te noemen en de resultaten ervan als 'empirische schattingen' te betitelen, maar wel misleidend. Noch de bestudeerde landbouwpolitieke handelingen, noch de consequenties zijn in werkelijkheid vastgesteld. Hoe goed en serieus het vervangende model ook gebouwd kan zijn, deze omstandigheid dwingt tot grote voorzichtigheid bij de vertaling van uitkomsten naar beleidsaanbevelingen.

Daar komt bij dat ernstig moet worden getwijfeld aan de veronderstelling dat het model een goede afspiegeling van de werkelijkheid is. Een cruciale maar zeer problematische aanname van het model is dat het marktmechanisme binnen en buiten de landbouw, zonder overheidsbemoeienis, gemakkelijk tot een optimale allocatie van productiefactoren zal leiden. Deze veronderstelling gaat voorbij aan bekende eigenschappen van de prijs- en inkomensvorming in de landbouw. De gedachte dat het marktmechanisme in de rest van de economie feilloos werkt stemt evenmin overeen met de feiten.

Tyers en Anderson zien in hun uitkomsten een bevestiging van hun sterke vermoeden dat liberalisatie van de landbouwmarkten de welvaart in de wereld omhoog zal stuwen. Dergelijke uitkomsten vloeien echter rechtstreeks voort uit hun aanvechtbare veronderstellingen. Ondersteunend bewijs er voor wordt niet geleverd.

De studie voldoet niet aan de criteria van beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek. De conclusie moet daarom zijn dat geen vertrouwen kan worden gesteld in de uitkomsten en derhalve geen waarde kan worden toegekend aan de beleidsaanbevelingen die aan de uitkomsten zijn gehecht.

11

ACADEMISCHE LANDBOUWECONOMIE (GARDNER, 1987)

11.1 Inleiding

Deze zevende en laatste case study gaat over de vraag hoe de jongste generatie theoretische landbouweconomen beleidsvraagstukken benadert. Welke doelen streven zij na, hoe doen ze dat, en wat voor resultaten hebben zij de beleidsmakers te bieden? Centraal staat *The Economics of Agricultural Policies* van Bruce Gardner (1987), een leerboek dat is voortgekomen uit aan Amerikaanse universiteiten gegeven doctoraalcolleges 'agricultural policy analysis'.

Gardner, die in de voorafgaande hoofdstukken al enkele keren werd geciteerd, is een produktieve en vooraanstaande vertegenwoordiger van de landbouweconomische professie. Hij promoveerde in de economie aan de University of Chicago. In de periode 1975-1977 was hij stafmedewerker van president G.R. Ford's Council of Economic Advisers, terwijl hij van 1989 tot januari 1992 in de Bush-administratie de functie van Assistant USDA Secretary for Economics bekleedde. Momenteel is hij als hoogleraar verbonden aan de vakgroep Agricultural and Resource Economics van de University of Maryland.

Kan zijn leerboek model staan voor de theoretische landbouweconomie, zowel naar breedte als naar diepgang? Dit wordt niet tegengesproken door een tweetal in landbouweconomische toptijdschriften verschenen boekbesprekingen. Ondanks de nodige kritische kanttekeningen, hebben zowel Zilberman (1988) als Oskam (1989) het enthousiast ontvangen. De eerste benadrukte de onderwijskundige kwaliteiten van het boek, maar omschreef het tevens als 'a fascinating survey of agricultural policy works seen through the eyes of a pragmatic, competent, and analytical Chicago-style economist'. Oskam sprak onder meer van 'a considerable step forward to integrate earlier and recent developments in the literature in textbook form'.

11.2 Opbouw en inhoud

Met zijn bijna vierhonderd dichtbedrukte bladzijden is *The Economics of Agricultural Policies* een omvangrijk werk. De stof is ondergebracht in vier delen, die op hun beurt ieder drie hoofdstukken tellen. Deel I is inleidend van aard en bevat de elementaire vraag/aanbod-analyse van maatregelen in het kader van het markt- en prijsbeleid. In

deel II wordt het positief economische aspect van deze analyse uitgebouwd met meer-omvattende landbouweconomische modellen voor de bepaling van beleidseffecten. Vervolgens gaat het in deel III om de normatieve economische analyse, waarbij de beoordeling van beleid wordt opgevat als een onderzoek in toegepaste welvaartseconomie. Ten slotte verkent deel IV de economische aspecten van een drietal bijzondere onderwerpen: onzekerheid en risico, internationale handel in landbouwprodukten, en de verklaring van het gevoerde landbouwbeleid.

11.2.1 Uitgangspunten en concepten

Hoofdstuk 1 behandelt kort waarover het boek gaat, wat het doel is en welke aanpak is gekozen. Hoofdstuk 2 bestaat uit een basisanalyse van maatregelen die de overheid kan nemen om de geldopbrengsten in de landbouw te verhogen. Deze maatregelen komen neer op het vergroten van de vraag of het beperken van het aanbod. Dergelijke maatregelen kunnen pas systematisch worden geanalyseerd, aldus Gardner, wanneer men ze weet te reduceren tot een beleidsinstrument ('policy instrument'), waaronder hij een variabele verstaat die in een vraag/aanbodmodel kan worden ondergebracht. De beleidsalternatieven bestaan dan uit mogelijke waarden die voor de variabele kunnen worden gekozen. De analyse van de beleidsalternatieven binnen het vraag/aanbod-schema beoogt inzicht te verschaffen in de beleidseffecten. Dit wordt in de eerste plaats gedemonstreerd aan de hand van diagrammen. Hierbij worden behandeld productie-beheersing, prijstoeslagen, niet-leveringspremies en enkele handelspolitieke instrumenten zoals invoertarieven, invoerquota en exportsubsidies. In de tweede plaats worden de beleidsinstrumenten geanalyseerd met mathematische modellen. Deze aanpak wordt noodzakelijk geacht om kwantitatieve schattingen van de diverse effecten mogelijk te maken. Aan de orde komen onder meer producenten- en consumentensubsidies, produktheffingen, minimum- en maximumprijzen en garantieprijzen.

Geconcludeerd wordt dat de behandelde beleidsinstrumenten geclassificeerd kunnen worden op basis van een viertal criteria, die respectievelijk zijn afgeleid van het effect op de wereldmarktprijs en op de producentenprijs, de consumentenprijs en de productie in het land dat het beleidsinstrument hanteert. Gevoegd bij het feit dat de beleidseffecten afhangen van de vraag of het laatstgenoemde land exporterend is of importerend, worden zestien mogelijke typen beleid onderscheiden. Tussen deze typen zijn er echter meer of minder overeenkomsten.

Hoofdstuk 3 bevat een voorbeeld van hoe een bestaande marktordening zou kunnen worden geanalyseerd. Dit blijkt veel ingewikkelder te zijn dan de in hoofdstuk 2 behandelde basisanalyse van beleidsinstrumenten omdat in de praktijk niet alleen verscheidene instrumenten gelijktijdig worden ingezet, maar ook de effecten op andere markten soms aanzienlijk zijn. Een en ander wordt geïllustreerd aan de hand van het Amerikaanse tarweprogramma. De resultaten van de analyse worden door de auteur sterk gerelativeerd, omdat nog aan veel problemen is voorbijgegaan.

11.2.2 Modellen

De relatie tussen prijsondersteuning en factormarkten, waaraan hoofdstuk 4 is gewijd, wordt onder meer van belang geacht omdat sommige maatregelen in het kader van het markt- en prijsbeleid, zoals areaalbeperking, bij een produktiemiddel aangrijpen. In hoeverre maakt de methode van prijsondersteuning verschil voor de omvang van de produktie en de inzet en prijzen van de produktiemiddelen? En aan wie komt de prijsondersteuning nu ten goede: aan de producent of aan de eigenaar van produktiemiddelen?

Als uitgangspunt van de analyse van deze vragen wordt een model gebruikt dat één produkt en twee produktiemiddelen beschrijft. Wat dit laatste betreft kan worden gedacht aan grond en aan overige produktiemiddelen. Het model is door Floyd ontwikkeld en bevat zes vergelijkingen: de vraag naar het produkt, de produktiefunctie, alsmede de aanbodfuncties en prijsvergelijkingen van twee onderscheiden inputs. Deze vergelijkingen representeren een 'one-output, two-input industry', onder de veronderstellingen dat zowel de produktmarkt als de factormarkten volledig concurrerend zijn, de producenten identieke bedrijven hebben en allen streven naar winstmaximalisatie. Verder wordt aangenomen dat de parameters van het model de normale tekens hebben en dat het model een eenduidige oplossing kent met positieve prijzen en aanwending van beide inputs. Het blijkt dan dat de vergelijkingen van het model herschreven kunnen worden tot zes lineaire vergelijkingen in zes wederzijds bepaalde, in procentuele veranderingen luidende variabelen: de hoeveelheden en prijzen van het produkt en de twee produktiemiddelen. De verbanden tussen de variabelen worden bepaald door de twee factoraandeelen en een viertal prijs- en substitutie-elasticiteiten.

Waaruit bestaat nu de analyse? In het eenvoudigste geval wordt één van de endogene variabelen als beleidsinstrument gekozen en wordt de waarde ervan veranderd. Comparatief statische resultaten worden dan gegenereerd door de resterende vergelijkingen te differentiëren naar de betreffende variabele. Met behulp van de nodige algebraïsche omzettingen wordt zo afgeleid in welke mate de zes variabelen afhankelijk zijn van de methode van prijsondersteuning. Gardner erkent dat de resultaten bij de gegeven veronderstellingen alleen gelden voor oneindig kleine veranderingen. Voor grotere veranderingen zouden de elasticiteiten van het model constant moeten zijn, wat alleen het geval is als de produktiefunctie de CES (Constant Elasticity of Substitution)-vorm heeft en de vraag- en aanbodfuncties log-lineair zijn. Dit weerhoudt hem er echter niet van om de 'empirical implications' van de resultaten met enkele willekeurige cijfers te illustreren.

Meeromvattende analyses worden gebaseerd op uitbreidingen van het model. Zo worden exogene variabelen aan het model toegevoegd voor de analyse van exogene beleidsinstrumenten, zoals veranderingen in interventieaankopen en subsidies op inputs. Ook kunnen meer soorten produktiemiddelen in het model worden opgenomen. De uitbreidingen bemoeilijken echter wel het vinden van een wiskundige oplossing. Wat betreft de eerstgenoemde uitbreiding kunnen herleide-vormvergelijkingen nog in één oogopslag laten zien hoe de endogene variabelen afhangen van de parameters van het

model en van de exogenen. Maar zo'n resultaat kan niet meer worden gegeven als er drie of meer produktiemiddelen in het model zijn opgenomen. In concrete gevallen kan de oplossing dan beter rechtstreeks worden gebaseerd op de modelvergelijkingen, zo stelt de auteur.

Hoofdstuk 5 gaat over verbonden ('related') markten. Anders dan in het vorige hoofdstuk gaat het hier niet om produktiemiddelen maar om produkten. De analyse volgt echter wel het patroon van het vorige hoofdstuk. Centrale thema's zijn 'joint products' en marketing marges. De analyse van 'joint products' wordt gebaseerd op een vraagmodel, dat is opgebouwd uit zes vergelijkingen: deze beschrijven de vraagrelaties van twee gekoppelde produkten (bijvoorbeeld sojameel en -olie), de aanbodfunctie van de grondstof (sojabonen), de prijsvergelijking en de twee produktierelaties. Deze laatste geven het technische verband weer tussen de produkten en de grondstof. De endogenen van het model zijn de prijzen en hoeveelheden van de grondstof en de twee produkten. Door te differentiëren en te delen worden de vergelijkingen zo herschreven dat de variabelen in procentuele veranderingen luiden. Met het model wordt nagegaan hoe een verandering in een exogene variabele doorwerkt op de endogenen. Het antwoord wordt wiskundig afgeleid en blijkt een complexe functie van de modelparameters te zijn.

Het tweede centrale thema van hoofdstuk 5 is het verschil tussen de producentenprijs en consumentenprijs van een produkt. Heeft prijsondersteuning gevolgen voor deze marketing-marge? De analyse wordt gebaseerd op een model met twee inputs en één output, waarbij de ene input uit het primaire produkt bestaat en de andere uit een pakket 'marketing services'. De output is dan het produkt dat op detailhandelniveau wordt aangeboden. Wat gebeurt er nu als de prijs van het primaire produkt wordt verhoogd, bijvoorbeeld door productiebeperkende maatregelen? Gaat de prijs op detailhandelniveau met hetzelfde bedrag omhoog? Als de twee inputs in een vaste verhouding worden gecombineerd, dan zal de marge in de regel dalen als gevolg van de afgenomen vraag naar de marketingdiensten. De marge blijft alleen constant als het aanbod van 'marketing services' geheel elastisch is.

In hoofdstuk 6 staan beschouwingen over verdelingsaspecten en structurele gevolgen van landbouwbeleidsmaatregelen. Volgens Gardner is hierover veel minder bekend dan over de reeds behandelde prijs- en hoeveelheidseffecten. Hij betreurt dat er geen breed aanvaarde tegenhanger van het vraag/aanbod-model beschikbaar is, dat als raamwerk voor de analyse zou kunnen fungeren. Bij gebrek aan beter kiest hij zijn uitgangspunten in de standaard neoklassieke economie. Wat betreft verdelingsaspecten komen eerst de factoraandelen aan bod. In eerdere hoofdstukken werden die constant verondersteld, maar hier wordt afgeleid dat dit alleen klopt als de substitutie-elasticiteit van de produktiemiddelen gelijk is aan 1 (zoals in een Cobb-Douglas produktiefunctie). De afleiding is overigens gebaseerd op het in hoofdstuk 4 ontwikkelde two-input-model. Dit model dient verder als instrument voor de bepaling van effecten van overheidsmaatregelen op de factoraandelen. De volgende stap in de analyse is de afleiding van een wiskundig verband tussen de factoraandelen en de ongelijkheid van de personele inkomensverde-

ling. De formule geeft geen uitsluitsel, maar laat zien welke variabelen en modelparameters relevante informatie zouden kunnen verschaffen.

Structurele karakteristieken van de agrarische sector, zoals het aantal bedrijven, hun grootte en type, de voorziening van arbeid, grond en kapitaal, de mate van specialisatie en integratie en dergelijke, zijn in bovenstaande analyses buiten beschouwing gebleven. Heeft het markt- en prijsbeleid invloed op deze aspecten? Om deze vraag te kunnen beantwoorden zou volgens Gardner moeten worden beschikt over een 'applicable theory of the structure of competitive industry, and farming in particular'. Het behandelde vraag/aanbod-model is niet van toepassing, omdat dit model er steeds vanuit gaat dat de sector uit identieke bedrijven bestaat. Hoe wordt de analyse dan aangepakt? Gestart wordt met een informele toepassing van economische principes, waarna enkele mogelijkheden worden verkend om het vraag/aanbod-model voor de onderhavige vraagstukken aan te passen. Dit leidt echter niet tot duidelijke resultaten.

Aansluitend wordt aangetoond dat markt- en prijsmaatregelen in de praktijk belangrijke gevolgen kunnen hebben voor de landbouwstructuur en voor de verdeling van inkomen en vermogen. Een voorbeeld hiervan is hoe bij produktiebeperking via quota de produktierechten worden toegewezen: aan de grondeigenaar of aan de producent. Een ander punt houdt verband met fiscale regelingen die extra investeringen in de landbouw uitlokken. Ook komt de vraag aan de orde of het landbouwbeleid tot schaalvergroting en concentratie van de agrarische produktie heeft geleid. De structuurverandering kan worden toegeschreven aan de technologische ontwikkeling, maar niet duidelijk is, aldus Gardner, of de tendens naar grotere en meer geconcentreerde bedrijven nu door de overheid is versneld of vertraagd. Wat betreft de regionale verdeling van de produktie wordt opgemerkt dat uniforme prijsmaatregelen verschillende effecten in verschillende regio's kunnen sorteren. Bij de analyse moet volgens de auteur worden uitgegaan van regiospecifieke vraag/aanbod-modellen.

Analytische problemen ontstaan als exogeen veronderstelde variabelen en parameters in werkelijkheid door de bestudeerde maatregelen worden beïnvloed. Een belangrijk punt hierbij is de gebruikelijke veronderstelling dat de produktiefunctie constant is. Als het om een korte termijn gaat wordt deze veronderstelling verdedigbaar geacht, maar op langere termijn kan endogene, door de maatregel geïnduceerde, technische vooruitgang het beeld sterk bepalen. De conclusie van het hoofdstuk is dat de comparatief-statische benadering behoedzaam moet worden toegepast.

11.2.3 Normatief economische aspecten

Het doel van hoofdstuk 7 is bouwstenen te leveren voor welvaartseconomische analyses van markt- en prijsmaatregelen. Voorop staat de vraag in hoeverre normatieve keuzes tussen de in voorafgaande hoofdstukken behandelde beleidsalternatieven kunnen worden onderbouwd. De beantwoording van deze vraag steunt geheel op instrumenten en veronderstellingen van de standaard neoklassieke economie. De welvaartseconomie gaat ervan

uit dat beleid uiteindelijk gericht is op welvaartsindicatoren zoals inkomen of nut. Wat de meting van welvaartsverandering betreft, wordt verondersteld dat preferenties het best kunnen worden bepaald op het niveau van personen. Deze preferenties worden geacht in de (Hicksiaanse) vraagfunctie naar voren te komen.

Problematischer is volgens de auteur dat individuele welvaartseffecten moeten worden gesommeerd. Het Pareto-criterium ontwijkt dit door het beleidsalternatief voor te schrijven dat ten minste één persoon beter af is en niemand slechter. Maar bij de eerder behandelde beleidsalternatieven komen naast winnaars ook steeds verliezers te voorschijn. Om in deze gevallen objectief te kunnen adviseren, moet er een methode zijn waarmee de voors en tegens van de opties objectief kunnen worden afgewogen. Als mogelijke oplossing van dit aggregatieprobleem wordt aandacht besteed aan de sociale welvaartsfunctie (SWF). Deze oplossing blijkt echter slechts van formele aard, omdat er geen wetenschappelijke basis kan worden gevonden voor de inhoud van de functie.

De analyse wordt voortgezet met de toepassing van welvaartseconomische concepten op overheidsinterventie in de markt van één produkt. De analyse is partiëel in de zin dat overige omstandigheden constant worden verondersteld. Als vorm van interventie wordt eerst productiebeperking uitvoerig behandeld, waarna 'deficiency payments' en inkomensherverdeling van producenten naar consumenten aan de orde komen. Hierbij wordt veel werk gemaakt van de afleiding van wiskundige formules die het verband aangeven tussen enerzijds het gehanteerde beleidsinstrument en anderzijds de centrale welvaartseconomische concepten, het consumentensurplus en het producentensurplus. Benadrukt wordt dat er een verschil is tussen de efficiëntie van de herverdeling (bepaald door de omvang van de 'deadweight losses') en het optimale beleid bij een gegeven sociale welvaartsfunctie. Als de interventie optimaal is volgens de sociale welvaartsfunctie, heeft het in eerste instantie gemeten welvaartsverlies geen normatieve betekenis. Aan het slot van het hoofdstuk wordt opgemerkt dat econometrische informatie over markten vaak maar zeer beperkt beschikbaar is, met name wat betreft de functieform van vraag en aanbod.

De zojuist gegeven welvaartseconomische analyse heeft betrekking op interventie in één markt. Hoofdstuk 8 breidt de analyse uit naar situaties waarin meerdere produkten in het geding zijn en waarin produktiemiddelen worden onderscheiden. Hierbij wordt uitgegaan van de in deel II ontwikkelde modellen. Aan de orde komt onder meer dat welvaartseffecten van prijssteun afhangen van de situatie op verbonden markten. Binnen een twee-produktenmodel wordt afgeleid hoe door de overheid doorgevoerde prijsveranderingen doorwerken op het consumentensurplus en producentensurplus. De volgende stap is de afleiding van optimaal beleid bij een gegeven sociale welvaartsfunctie. Een typerend resultaat luidt als volgt: als het de bedoeling is dat de producenten van de twee produkten in gelijke mate ondersteund worden, dient de prijssteun hoger te zijn op het produkt met de lagere prijselasticiteit van het aanbod. Volledigheidshalve zij vermeld dat verder aandacht wordt besteed aan de samenhang tussen welvaartseffecten voor onderscheiden groepen bij areaalbeperking, verschillen tussen input- en outputsubsidies,

het geval dat meerdere schakels in de bedrijfskolom worden onderscheiden, en de gevoeligheid van de berekende welvaartsuitkomsten voor de gewichten in de sociale welvaartsfunctie.

Overheidsingrijpen in de landbouw is tot dusver door Gardner uitsluitend verdedigbaar geacht met een beroep op de door de sociale welvaartsfunctie aangegeven wenselijkheid van een andere inkomensverdeling. Hoofdstuk 9 gaat over de rechtvaardiging van overheidsingrijpen dat erop gericht is distorsies en marktfeilen in de economie te corrigeren ('second best' beleid). Hierbij worden enkele centrale veronderstellingen van de eerder behandelde modellen en formules nader beschouwd. Gestart wordt met de veronderstelling dat de agrarische markten zonder overheidsinterventie alle in evenwicht zouden zijn. Hoe is deze veronderstelling te rijmen met landbouweconomische bespiegelingen over chronisch lage landbouwprijzen en inkomens, voortvloeiend uit juist een gebrekkige werking van vrije landbouwmarkten? Een poging hiertoe wordt ondernomen met behulp van een algemeen-evenwichtmodel van een economie met twee sectoren. Uit dit model wordt afgeleid dat 'the key feature of agriculture in generating the farm problem is the slowness of the factormarkets to adjust to changing demand conditions'. Voor de overheid heeft Gardner het algemene advies om ernaar te streven de betreffende immobiliteit op te heffen.

De andere veronderstelling die aan de orde komt is dat vrije landbouwprijzen de maatschappelijke schaarsteverhoudingen zouden weergeven; met andere woorden, dat er geen externe effecten zijn. Overheidsingrijpen wordt op zijn plaats geacht bij milieueffecten en collectieve goederen van de landbouw. Ook kan ingrijpen in de landbouw worden verdedigd wanneer er sprake is van interventies in de rest van de economie, zoals bij algemene subsidies en belastingen. Een bijzonder geval is dat prijzen van internationaal verhandelde produkten verstoord kunnen zijn door overheidsmaatregelen van andere landen. Met behulp van een diagram wordt afgeleid dat het voor een klein land echter niet raadzaam is de verstoorde prijs te corrigeren: dit is niet 'second best' maar 'even worse'.

Een laatste besproken punt is dat beleid administratieve kosten met zich meebrengt. Dit geldt met name ook voor de besluitvorming en de implementatie van beleid. Hierover wordt opgemerkt dat ze bij de vergelijking van beleidsmaatregelen een minstens even belangrijke rol spelen als de in het boek benadrukte welvaartsverliezen.

11.2.4 Bijzondere onderwerpen

Hoofdstuk 10 introduceert de dimensie tijd in de analyse. Er worden mogelijkheden verkend voor de analyse van landbouwmarkt- en prijsbeleid onder onzekerheid, waarbij eerdere uitgangspunten ter discussie worden gesteld. Aspecten die met name aan bod komen zijn onvoorspelbare ontwikkelingen in vraag en aanbod, tijdsvertragingen in produktieaanpassingen en risicomijdend gedrag. In de positieve analyse wordt geprobeerd enkele dynamische aspecten in vraag/aanbodmodellen op te nemen. Een rationele-

verwachtingenmodel wordt gebruikt bij de vraag welke opbrengstprijzen richtinggevend zijn voor producenten op het moment dat ze productiebeslissingen nemen. Zelfs de beste informatie zal echter meestal onjuist blijken. De modellering van de betreffende onzekerheid gebeurt ten eerste door de effecten te bezien van variabele prijzen op verwachte opbrengsten en ten tweede door rekening te houden met risicomijdend gedrag. Opgemerkt wordt dat de effecten van onzekerheid enerzijds en risicomijdend gedrag anderzijds niet goed gescheiden kunnen worden. De conclusie is dat er geen overtuigende manier bestaat om risico-overwegingen te verwerken in modelmatige analyses van beleidsalternatieven. In plaats van te sleutelen aan vraag- en aanbodfuncties, zou risico volgens de auteur beter behandeld kunnen worden in termen van vraag en aanbod van het produkt prijsverzekering.

Voor de analyse van beleidsmaatregelen gericht op marktstabilisatie, in het bijzonder via buffervoorraden, wordt aangeraden gebruik te maken van vraag/aanbod-modellen van voorraden, die dan van de ene oogstperiode naar de volgende worden aangehouden. Deze benadering komt overeen met de comparatief-statische benadering, maar de dynamische en toevallige elementen van prijsreeksen maken het wel veel ingewikkelder. Aan deze complicaties is een groot deel van het hoofdstuk gewijd.

Ten slotte wordt aangevoerd dat de normatieve analyse van prijsstabilisatie verre van eenvoudig is. Er zijn goede redenen, aldus de auteur, om te betwijfelen dat niet-gereguleerde goederenmarkten een Pareto-optimum kunnen bereiken. Maar er zijn volgens hem eveneens goede redenen om te betwijfelen dat interventie aan deze suboptimale situatie een eind kan maken.

Hoofdstuk 11 plaatst de welvaartseconomische analyse van landbouwbeleid in een internationale context door aandacht te geven aan de effecten van internationale handel en handelspolitieke maatregelen. Wat betreft de herverdelingseffecten van grensmaatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen kleine landen en grote landen. Klein en groot zijn hier gedefinieerd in termen van al of niet wereldmarktprijs beïnvloedend. Aan de hand van diagrammen met surplustransformatiecurves wordt uiteengezet welke instrumenten (tarief, invoerquotum, productiesubsidie, productiequotum, uitvoersubsidie) het doelmatigst zouden zijn in het herverdelen van inkomen. De algemene conclusie is dat herverdeling het best met binnenlandse maatregelen kan worden gerealiseerd. Grensmaatregelen kunnen grote landen echter surplus opleveren en wel door de wereldmarktprijs in voordelige richting te bewegen (hoger bij export, lager bij import).

Bij deze analyses is afgezien van handelspolitieke reacties door andere landen. Wederzijdse vergelding komt echter wel degelijk voor. Met dit thema start de behandeling van enkele wereldwijde aspecten van het agrarisch handelsbeleid. Een volgend thema is 'global welfare', waarbij de GATT wordt aangestipt als kader van onderhandelingen over handelsliberalisatie. De studie die Tyers en Anderson voor de Wereldbank maakten wordt behandeld als voorbeeld van een simulatiestudie over dit thema. Andere thema's worden gevormd door douaneunies, internationale goederenovereenkomsten en voedselhulp.

Na een overzicht van de literatuur op het terrein van handel en stabilisatie volgt een korte speltheoretische analyse van voorraadvorming in een internationale context. Een complicatie voor deze en andere analyses in het boek, waarop hier overigens voor het eerst de aandacht wordt gevestigd, is dat verhandelde produkten gedifferentieerd kunnen zijn, dus geen perfecte substituten van elkaar vormen. Ten slotte worden enkele algemeen-economische thema's in relatie tot internationale agrarische handel naar voren gehaald, zoals verbonden produkt- en factormarkten, wisselkoersen, en macroeconomische effecten van landbouwbeleid.

In het twaalfde en laatste hoofdstuk is de analyse gericht op het gedrag van overheden in landbouwmarkten. Wat betreft het theoretisch kader wordt de politicologie wel genoemd, maar nauwelijks bruikbaar geacht: 'This field of study is too diffuse: it has no standard theory or model that we could simply apply to governmental action in agriculture.' In plaats daarvan bestaat de aanpak uit een neoklassieke economische benadering die steunt op het concept van de sociale welvaartsfunctie. Overheidsgedrag wordt op overeenkomstige wijze beschouwd als het gedrag van boeren en consumenten, namelijk als het resultaat van de maximalisatie van economische baten onder gegeven beperkingen. Ter verduidelijking van de gedachtengang wordt een eenvoudig formeel model met twee sectoren behandeld. De vraag naar interventie komt van een op eigen voordeel beluste sector, terwijl het aanbod van interventie beperkt wordt door de kosten die hiermee gepaard gaan voor de andere sector. Net zoals in de standaardtheorie de marktprijs evenwicht schept tussen vraag en aanbod, wordt het feitelijk gevoerde landbouwbeleid opgevat als de uitkomst van het evenwicht tussen vraag en aanbod van overheidsinterventie in landbouwmarkten. Aan het slot erkent Gardner dat de verklaring van het overheidsgedrag in de landbouw nog geen hoog wetenschappelijk niveau heeft bereikt: 'It is more a field for future research than the topics discussed in the preceding chapters, and as such is an appropriate subject with which to end.'

11.3 Beoordeling

11.3.1 Doeleinden van onderzoek

Met zijn leerboek beoogt Gardner bruikbare methoden aan te reiken voor de economische analyse en beoordeling van landbouwbeleidsvraagstukken. Dit is volgens de auteur nog steeds 'a research area rather than a straightforward field of application of cut-and-dried methods'.

Gardner wijst de 'social problem-solving'-gedachte als grondslag van landbouwbeleid niet geheel af, maar behandelt (op p. 170) met meer instemming de visie dat landbouwbeleid een zaak is van conflicten tussen belangengroepen over de verdeling van de welvaart. Volgens hem is het niet de taak van de landbouweconoom om in een dergelijke discussie partij te kiezen, maar wel om de effecten van de beleidsalternatieven te

bepalen. Om dit op een degelijke manier te kunnen doen moet men beschikken over analytische methoden, aan de ontwikkeling waarvan hij een bijdrage wil leveren.

Die methoden blijken te zijn gericht op uiteenlopende onderzoeksvragen: of de wijze van prijsondersteuning verschil maakt voor de productieomvang en de inzet en prijzen van produktiemiddelen, welke effecten prijsondersteuning kan hebben op substituten, 'joint products' en marketing marges, of markt- en prijsmaatregelen naast prijs- en hoeveelheidseffecten ook gevolgen kunnen hebben voor de structuur van de landbouw, in hoeverre normatieve keuzes tussen bepaalde beleidsalternatieven kunnen worden onderbouwd, of overheidsingrijpen kan worden gerechtvaardigd door distorsies en marktfeilen in de economie, hoe onzekerheid een plaats kan krijgen in de analyse van landbouwmarkt- en prijsbeleid, en hoe rekening gehouden kan worden met internationale handel en handelspolitieke maatregelen.

Wat opvalt aan deze gestileerde vragen is dat ze uitsluitend betrekking hebben op de overheidsbemoeienis met de landbouwmarkten. Alleen instrumenten die direct aangrijpen op hoeveelheden en prijzen van produkten en produktiemiddelen worden in de beschouwingen betrokken. Institutionele vraagstukken en het brede terrein van de landbouwonwikkelingspolitiek (infrastructuur, onderwijs, onderzoek, voorlichting) komen alleen zijdelings aan de orde. De reden is waarschijnlijk dat deze maatschappelijk belangrijke terreinen van 'agricultural policy analysis' niet geschikt zijn voor de door Gardner gepropageerde aanpak van economische analyse.

11.3.2 Methoden van onderzoek

De behandeling van de onderzoeksvragen vindt plaats met behulp van eenvoudige tot meer ingewikkelde wiskundige modellen. Waarom eigenlijk modellen? Beleidsalternatieven zijn meestal voorstellen die nog niet zijn uitgetoetst, aldus Gardner. Het is dan noodzakelijk om met weinig 'direct evidence' een voorstelling te maken van de te verwachten gevolgen. 'The best way to make conjectures is with a simulation model of some kind. It forces the analyst to be systematic about inferences and conjectures made, explicit about facts used and assumptions maintained, and leads naturally to the quantitative statement of results.'

Wat betreft het type modellen geeft Gardner de voorkeur aan partieel-evenwichtmodellen, boven de grotere en ingewikkelder mathematische programmeringsmodellen en algemeen-evenwichtmodellen. De partieel-evenwichtmodellen (zowel die van eenvoudige als van meervoudige markten) zijn gebaseerd op de gangbare neoklassieke prijstheorie. Door hiervoor te kiezen gaat Gardner, net als Tyers en Anderson (zie het voorafgaande hoofdstuk), voorbij aan enkele bijzondere eigenschappen van de landbouwstructuur en landbouwmarkten.

Gardner behandelt de vele modellen zonder zich op waarnemingen te beroepen. De parameters van de modellen hebben geen empirische inhoud. Daarin te voorzien, zo vindt hij, is een taak voor econometristen. Enerzijds gaat Gardner ervan uit dat de

parameters eenvoudig vastgesteld kunnen worden, maar anderzijds merkt hij zelf op dat (p. 13):

‘Our knowledge of the relevant supply elasticities is surprisingly weak given the number of research studies devoted to estimating them. It is difficult also to pin down the location of supply and demand schedules so as to forecast surpluses or shortages for a future time when proposed policies will be in place, or to estimate the effects of policies in causing the prices and quantities in the past.’

De strikte scheiding die Gardner aanbrengt tussen de theorie en de empirie, geeft hem de kans om verder geheel voorbij te gaan aan deze problemen in de werkelijke toepassing van de analysemethoden.

De gekozen strategie is typisch rationeel postulerend. Fundamentele bezwaren hier tegen zijn in hoofdstuk 3 aangevoerd. Hier zij herhaald dat het voor het maken van beleid noodzakelijk is om over theorieën te beschikken die oorzakelijke relaties in de werkelijkheid weergeven. De beperkende omstandigheden vormen een integraal deel van het door de theorie veronderstelde patroon. Het kritieke punt in het gebruik van een theorie is de overdracht van berekeningen naar handelingen in de werkelijkheid. Gardner beperkt zich tot het opzetten van logische structuren en het koppelen van symbolen aan waarneembare dingen. De hamvraag is echter of de interactieregels die de waarden van de variabelen in de modellen aan elkaar verbinden overeenkomen met gebeurtenissen die zijn waargenomen.

De abstracte modellen van Gardner zijn gebaseerd op axioma's. Beweringen die uit axioma's worden afgeleid zijn onaantastbaar voor empirische tegenwerpingen, en dus ongeschikt voor het maken van beleid. De modellen worden geacht de werking weer te geven van een willekeurige economie, waarvan de omstandigheden kennelijk niet ter zake doen (hierover wordt namelijk niets gezegd). De te onderzoeken beleidsalternatieven zijn in de analyse zodanig gereduceerd tot 'policy instruments' dat ze binnen de modellen passen. Er vindt dus een dubbele reductie plaats, van de werkelijkheid en van de beleidsinstrumenten. Op zo'n manier weet de onderzoeker voor zichzelf een 'zekere wereld' te scheppen, waarbinnen de vragen op een volstrekt logische wijze kunnen worden opgelost. Voor de academicus is dit plezierig, want hij kan achter zijn bureau blijven zitten. Maar de reducties zijn onomkeerbaar, zodat volstrekt onduidelijk is wat de logische gevolgtrekkingen nog te maken hebben met de effecten van beleidsalternatieven in concrete situaties.

11.3.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Zilberman (1988) heeft Gardner's boek geprezen om de kwantitatieve en analytische gerichtheid, de logische opbouw, de heldere betoogtrant, alsmede de consistentie in stijl en benadering. Ondanks het feit dat Oskam bijna tweehonderd zet- en schrijffouten wist op te sporen (Gardner bedankte hem voor de moeite met een vermelding in een zes

pagina's tellend errata-katern dat hij eind 1988 samenstelde), waardeerde ook hij de systematische aanpak, maar tevens het resultaat ervan: het geboden inzicht in de werking van landbouwmarkt- en prijsmaatregelen (Oskam, 1989).

Veel van deze punten kunnen worden ondersteund aan de hand van de opbouw en inhoud van het boek (par. 11.2). Maar Gardner biedt helaas geen inzicht in de effecten van markt- en prijsmaatregelen in concrete situaties. De doelgroep van Gardner bestaat uit doctoraalstudenten en collega-landbouweconomen. Hij presenteert zijn produkten als hulpmiddelen voor het maken van analyses. De vraag naar de kwaliteit van die hulpmiddelen wordt geheel ontweken. Gardner verdedigt de keuze voor de neoklassieke prijs-theorie door op te merken dat 'while the limitations are real, there exists no serious competitor to supply-demand analysis as a tool in evaluation of agricultural policy'. In het verlengde hiervan is de normatieve analyse gebaseerd op de welvaartseconomie: 'the best available framework for organizing our information on policy issues'. Deze cruciale uitgangspunten worden niet met bewijsmateriaal ondersteund.

Eerder is al gezegd dat bijna nergens in het boek wordt gerefereerd aan werkelijke omstandigheden en overheidsprogramma's. Een uitzondering staat in hoofdstuk 3, waar het Amerikaanse tarweprogramma aan een basisanalyse wordt onderworpen. De belangrijkste elementen van dit programma zijn prijsondersteuning (loan rate), produktiebeperking (acreage reduction) en prijstoeslagen (deficiency payments). Via een vraag/aanbod-diagram van de tarwemarkt wordt afgeleid dat, vergeleken met géén programma, het programma van 1985 heeft geresulteerd in een nationaal welvaartsverlies. Maar voor een beleidsadvies houdt Gardner wijselijk enkele slagen om de arm, omdat er nog wel het een en ander op de analyse valt af te dingen. Zo zijn er diverse problemen met de plaats en vorm van de getekende curves, is de kwestie ontweken van de termijn waarover de gesimuleerde effecten zouden gelden, is geen rekening gehouden met de bestaande heterogeniteit van producenten, is voorbijgegaan aan regionale prijsverschillen en is ten onrechte ook afgezien van relaties met andere markten (mais, soja). Voor een antwoord op de vraag of al deze problemen opgelost kunnen worden, verwijst Gardner naar volgende hoofdstukken. Veel van de problemen worden daar inderdaad bij de kop genomen, maar apart, en de analyse van het tarweprogramma wordt niet verder afge-maakt. Niemand in de graanwereld zal dan ook een speld tussen het logische betoog van Gardner kunnen krijgen. Maar mensen die beleid willen maken kunnen met dit betoog niets beginnen.

11.3.4 Conclusie

Het boek van Gardner moet worden opgevat als een 'toepassing' van de standaard neoklassieke economie op de landbouw. Van echte toepassingen is echter geen sprake. Voor het overgrote deel bestaat het boek uit deductieve analyses, op basis van veronderstellingen die niet aan de werkelijkheid zijn ontleend. Het belang van de behandelde vraagstukken lijkt daarbij ondergeschikt te zijn aan de aanbevolen analyse-methode.

Slechts algemeen bekende markt- en prijsmaatregelen worden in de analyse betrokken, terwijl institutionele vraagstukken noodgedwongen op de achtergrond blijven. De abstracte modellen en de beleidsinstrumenten van Gardner staan los van de werkelijkheid. Hierdoor is het onmogelijk te toetsen of de logische gevolgtrekkingen overeenkomen met werkelijke gebeurtenissen. De kwaliteit van de analyse-methode wordt dus op geen enkele wijze getest. Doordat de empirie zo buiten beeld blijft, is er van theorievorming feitelijk geen sprake.

In zijn veelgeciteerde overzicht van de Amerikaanse wetenschappelijke literatuur over landbouwbeleid, stelt Brandow (1977):

'The most fruitful appraisals are likely to come from addressing directly the real world situations in which problems and programs are embedded, not from substituting unverified assumptions and static models for the dynamic world that actually exists.'

Het pleit voor Gardner dat hij dit citaat heeft opgenomen (op p. 245). Maar als hij de inhoud ervan ter harte had genomen, zou hij een ander boek hebben geschreven. Gardner heeft helaas niet aangetoond dat de gepresenteerde methoden om effecten van beleidsalternatieven te bepalen bruikbaar zijn. Als leerboek voor beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek schiet het boek daarom ernstig tekort.

Slotbeschouwing

12

LANDBOUWECONOMIE ALS BELEIDSWETENSCHAP: EEN PRAGMATISCHE KRITIEK

12.1 Inleiding

Met het doel een verantwoorde bijdrage te leveren aan de discussie die erop gericht is de kwaliteit van de landbouweconomische wetenschap te verhogen, biedt deze studie een wetenschapstheoretisch gefundeerde beoordeling van de discipline. De analyse is opgebouwd uit twee delen. In deel I zijn de grondslagen van de analyse uiteengezet. Er is uitgegaan van een pragmatische of instrumentalistische visie op wetenschap, zoals nader uitgewerkt door Meehan (1982). De hieruit afgeleide beoordelingscriteria van beleidsgericht empirisch onderzoek zijn geïllustreerd aan de hand van twee wetenschapsgebieden waarmee de landbouweconomie nauw verbonden is: de economische wetenschappen en de landbouwwetenschappen. Vervolgens is de geschiedenis van de landbouweconomie beschouwd. In deel II zijn case studies ondergebracht van karakteristieke voorbeelden uit de moderne, naoorlogse landbouweconomie. Hiervoor zijn zeven voorbeelden geselecteerd, die als beleidsrelevant zijn gepresenteerd, in hun soort toonaangevend zijn, en gezamenlijk een correct beeld geven van hoofdstromingen in het landbouweconomisch onderzoek.

Deze slotbeschouwing bevat de belangrijkste bevindingen en eindconclusie van de studie. Maar eerst volgt een beknopt overzicht van de bij de beoordeling gehanteerde criteria.

12.2 Beoordelingscriteria

Als specialisatie binnen de economische wetenschappen ontleent de landbouweconomie haar bestaansrecht aan de omstandigheid dat de welvaartsvraagstukken rond de voedselvoorziening en de agrarische produktie typische kenmerken vertonen. Die kenmerken wortelen in de bijzondere technologie en het eigen institutionele kader van de landbouw, en komen onder meer tot uiting in de prijs- en inkomensvorming en de aanwending van de produktiefactoren (Horring, 1960).

Om dit bestaansrecht inhoud te geven moet de discipline een bijdrage leveren aan de hantering van de betreffende vraagstukken. Naar hun aard zijn welvaartsvraagstukken bij uitstek keuzevraagstukken. Centraal staan vragen als welke goederen en diensten

moeten worden geproduceerd, hoe de schaarse hulpbronnen moeten worden aangewend, wie de vruchten van de produktie mag plukken, en welke regelmechanismen de samenleving moet institutionaliseren om een en ander gedaan te krijgen.

De kennis die nodig is om op een beredeneerde wijze met deze beleidsvraagstukken om te gaan is veelomvattend. Beredeneerde keuzes vereisen zowel empirische als normatieve kennis. Normatieve kennis wordt hier opgevat als het vermogen om uit alternatieve handelingsmogelijkheden te kiezen en de gemaakte keuze op een systematische wijze te verdedigen.

Een van de uitgangspunten van dit onderzoek is dat de landbouweconomische discipline de voor beleid benodigde empirische kennis wil en ook moet leveren. Het beleidsconcept van Meehan (1982), gedefinieerd als handelingsvoorschrift om voor de mens belangrijke doelen in de omgeving te bereiken, biedt aanknopingspunten om de vereiste kennis nader te specificeren. De empirische vereisten om beleid te kunnen maken zijn instrumenten waarmee processen kunnen worden bestuurd. Hiervoor is kennis van causale relaties nodig, in de zin van vaste verbindingen tussen handelingen en gevolgen. Dergelijke relaties zijn veelal in theorieën neergelegd. Als beleidsgerichte empirische wetenschappen hun pretenties serieus nemen, zullen ze dus moeten streven naar het ontwikkelen en toetsen van theorieën omtrent causale samenhangen op voor de mens belangrijke beleidsterreinen.

Een algemeen aanvaarde onderzoekstheorie die de weg wijst naar voor beleid geschikte en betrouwbare resultaten is niet beschikbaar. Het is echter aan te bevelen om in het onderzoek die methoden te volgen die de kans op de benodigde resultaten vergroten. Zoals in deel I is toegelicht kunnen aanwijzingen voor zulke methoden worden gebaseerd op de veronderstelling dat theorieën op creatieve wijze worden ontwikkeld via generalisatie van specifieke ervaringen (inductie). Bouwstenen voor generalisaties bestaan uit concepten en waarnemingen, beschrijvingen en verwachtingen. Verwachtingen kunnen op theorieën worden gebaseerd, maar ook op classificaties en op correlaties tussen waarden van variabelen. Voor de ontwikkeling van zowel theorieën als verwachtingen zijn nauwkeurige en toereikende beschrijvingen van de empirie noodzakelijk. Op hun beurt zijn beschrijvingen afhankelijk van de kwaliteit van de waarnemingen en die van de gebruikte concepten.

Op grond van bovenstaande overwegingen zijn de volgende beoordelingscriteria voor beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek onderscheiden:

- Doeleinden van onderzoek: onderzoek moet beogen op voor de mens belangrijke terreinen theorieën te ontwikkelen, die handelingen verbinden met hun consequenties (causale relaties).
- Methoden van onderzoek: qua methodiek dient de empirie (beschrijvingen en achterliggende begrippen en waarnemingen) centraal te staan. Veronderstellingen over eigenschappen van mensen, dingen en hun onderlinge relaties moeten zo goed mogelijk in overeenstemming zijn met de feiten. Beweringen die uit axioma's zijn afgeleid zijn onaantastbaar voor empirische tegenwerpingen, en daarom niet geschikt

voor het maken van beleid. Hoewel deductie een onmisbare functie in het onderzoek vervult, is een op axioma's gebaseerde, postulerende en rationaliserende onderzoeksstrategie ontoereikend om de benodigde resultaten te bereiken.

- Verantwoording van onderzoeksresultaten: mogelijke gebruikers moeten in de gelegenheid worden gesteld de naar voren gebrachte theorieën te beoordelen. Daarom moet inzicht worden gegeven in de mate van overeenstemming met bestaande kennis. De beschrijving van de beperkende omstandigheden moet duidelijk maken waarop de theorie precies betrekking heeft. Ook moet de theorie toegankelijk en testbaar zijn, en moet er ondersteunend bewijs worden geleverd dat de theoretische structuur naar verwachting functioneert als er handelingen op worden gebaseerd.

Tenslotte dient de theorie ook relevante neveneffecten in kaart te brengen.

Deze criteria hebben betrekking op theoretisch onderzoek. Van beschrijvend onderzoek kan men niet verlangen dat er causale relaties worden aangetoond, omdat het daarop geen aanspraak maakt. Met het oog op hun functie in de theorieontwikkeling moeten beschrijvingen niet alleen nauwkeurig zijn, maar ook toereikend voor het doel waarvoor ze uiteindelijk worden gebruikt.

12.3 Bevindingen

12.3.1 Doeleinden van onderzoek

Critici van de algemene economische discipline hebben aangevoerd dat veel modern theoretisch werk geen directe relatie heeft met de werkelijkheid, niet de ambitie heeft instrumenten te ontwikkelen waarmee processen kunnen worden bestuurd, en daardoor geen verantwoorde bijdrage kan leveren aan het maken van beleid. In de landbouwwetenschappen daarentegen wordt er heel bewust naar gestreefd om werkelijke gebeurtenissen in de hand te krijgen. Klassieke doelstellingen zijn het ontwikkelen van methoden om de landbouwproductie te verbeteren en te vergroten. Dit gebeurt door processen die zich in de natuur voordoen te beïnvloeden (voorbeelden zijn: bemesting, veevoeding, veredeling, gewasbescherming, verbetering van werktuigen en gebouwen). 'Landbouwkundigen', aldus C.T. de Wit (1977, p. 93), 'weten al lang dat er weinig van terecht komt, wanneer je de zaken op hun beloop laat.'

De landbouwwetenschappen voldoen dus in het algemeen aan het doelcriterium. Dit geldt in aanleg ook voor de economische specialisatie binnen de landbouwwetenschappen. De geschiedenis van de landbouweconomie laat veel voorbeelden zien van de ambitie om door empirisch onderzoek bij te dragen aan de oplossing van beleidsvraagstukken. Hierbij valt te denken aan de fysiocraten, die onder aanvoering van F. Quesnay landbouweconomisch onderzoek deden om de Franse vorst en daarmee het hele Franse koninkrijk welvarender te maken. De Britse voorloper van de landbouweconomie, Arthur Young, onderzocht hoe het meest winstgevend landbouwbedrijf eruit

ziet. Dit was ook een van de centrale doelstellingen in het werk van de grondlegger van de landbouwwetenschappen, A.D. Thaer. Thünen leerde dat de relatieve aantrekkelijkheid van bedrijfssystemen verandert met de mede door transportkosten bepaalde prijsverhoudingen. Een andere grote Duitse econoom die zich intensief met de landbouw heeft beziggehouden, W.G.F. Roscher, besteedde aandacht aan de optimale bedrijfsstructuur, gezien vanuit het standpunt van de samenleving. Een volgende, Buchenberger, was op zoek naar praktische mogelijkheden om de kritieke toestand van de landbouw te verbeteren, en onderzocht onder meer de condities waaronder prijsbescherming voor de landbouw gerechtvaardigd zou kunnen worden.

In de moderne landbouweconomie, althans in de geselecteerde voorbeelden daarvan, worden de volgende doeleinden nagestreefd:

- De LEI-verslaggeving van bedrijfsuitkomsten en financiële positie beoogt een representatief beeld te verschaffen van ontwikkelingen in de Nederlandse landbouw, met tegelijkertijd een betrouwbaar inzicht in de ontwikkeling op groepen van landbouwbedrijven (naar type, omvang en gebied). De LEI-cijfers zijn bestemd voor verschillende instellingen en personen: Europese en nationale overheid, georganiseerd bedrijfsleven, ondernemers en hun adviseurs, financiële instellingen. De verslaggeving bevat voor deze gebruikers geen pakkende theorieën of recepten. Maar de beschrijvingen vormen voor de gebruikers — het landbouweconomisch onderzoek inbegrepen — wel een basis voor het ontwikkelen van verwachtingen en theorieën, en derhalve ook voor het maken en evalueren van beleid.
- Het doel van *Agriculture in an Unstable Economy* van Th.W. Schultz (1945) is de grondslagen te leggen voor het naoorlogse landbouwbeleid in de VS. Centraal staat de vraag welke omstandigheden en beleidsmaatregelen zouden kunnen bijdragen aan een voorspoedige ontwikkeling van de landbouw in de groeiende, maar instabiele Amerikaanse economie. Het onderzoek is er hoofdzakelijk op gericht empirische argumenten voor de uiteindelijke beleidsadviezen te leveren.
- *Farm Prices: Myth and Reality* van W.W. Cochrane (1958) beoogt een toegankelijke bijdrage te leveren aan de discussie over het te voeren landbouw prijs- en inkomensbeleid in de VS. De analyse van de prijsvorming van landbouwprodukten is daarbij een hulpmiddel. De resultaten ervan worden door Cochrane gebruikt om verwachtingen uit te spreken en om inzicht te geven in effecten van enkele beleidsalternatieven. Het boek mondt uit in een pleidooi voor productiebeheersing.
- *Agricultural Development: An International Perspective* van Y. Hayami en V.W. Ruttan (1985) is een omvangrijke studie waarin de technologische en institutionele ontwikkeling van de wereldlandbouw centraal staat. Doel van de beschouwingen is een algemene agrarische groeitheorie die als richtsnoer kan dienen voor het landbouwbeleid van ontwikkelingslanden.
- De concepten PSE (Producer Subsidy Equivalent) en CSE (Consumer Subsidy Equivalent) zijn maatstaven voor de overheidsondersteuning van een sector. Binnen de landbouweconomie hebben ze recentelijk, mede door de Uruguay-ronde van de

GATT, veel aandacht gekregen bij het onderzoek naar de omvang, samenstelling en ontwikkeling van de agrarische protectie. PSE- en CSE-uitkomsten worden geacht landbouwpolitiek bepaalde inkomensoverhevelingen weer te geven tussen consumenten, belastingbetalers en landbouwproducenten.

- *Disarray in World Food Markets; A Quantitative Assessment* van de Australische landbouweconomen R. Tyers en K. Anderson (1992) is een recent voorbeeld van een andere categorie studies in verband met de wereldlandbouwmarkten. Het doel van dit onderzoek is inzicht te geven in de welvaartseffecten van protectie en liberalisatie.
- *The Economics of Agricultural Policies* van B.L. Gardner (1987) is een leerboek 'agricultural policy analysis'. Volgens Gardner is het niet de taak van de landbouweconoom om in de landbouwpolitiek partij te kiezen, maar wel om de effecten van beleidsalternatieven te bepalen. Doel van zijn boek is bruikbare methoden aan te reiken voor de economische analyse en beoordeling van landbouwbeleidsvraagstukken.

De beschouwde voorbeelden van modern landbouweconomisch onderzoek hebben alle betrekking op voor de mens relevante beleidsterreinen. Ze voldoen verder in overwegende mate aan het criterium dat het onderzoek gericht moet zijn op het blootleggen van oorzaak-gevolgrelaties. De LEI-verslaggeving heeft die pretentie niet, maar is wel een voorwaarde voor theoretisch onderzoek en beleid. De PSE- en CSE-studies van OECD en USDA zijn ook beschrijvend van aard, maar pretenderen in zekere zin inkomensgevolgen van landbouwpolitiek te meten. De andere studies zijn expliciet gericht op causale relaties. De vraag is of en onder welke omstandigheden die relaties in werkelijkheid bestaan, danwel slechts denkbeeldig zijn.

12.3.2 Methoden van onderzoek

Naast goede bedoelingen zijn verantwoorde methoden van onderzoek een noodzakelijke voorwaarde voor een waardevolle bijdrage aan het maken van beleid. In de landbouwetenschappen nemen het waarnemen en beschrijven van verschijnselen onder gespecificeerde omstandigheden (op het veld, in de kas en in het laboratorium) een centrale plaats in het onderzoek in. In de theoretische economie is dat veel minder het geval. Zoals in deel I is uiteengezet, hebben Meehan en anderen gekritiseerd dat in de algemene theoretische economie niet de empirische maar de postulerende en rationaliserende onderzoeksstrategie overheerst, met veel meer aandacht voor axioma's en wiskundige bewerkingen dan voor empirische gegevens. Dergelijke methoden en veronderstellingen vormen een obstakel voor het ontwikkelen van voor beleid geschikte theorieën.

De landbouweconomische discipline, zo blijkt uit dit onderzoek, heeft een sterke empirische traditie. Het verzamelen en interpreteren van feitenmateriaal is al bij de voorlopers van het vak, de fysiocraten en Arthur Young, een centraal onderdeel van het onderzoek. Grote namen in de geschiedenis van het vak (waaronder Thaer, Thünen,

Roscher, Buchenberger, Laur, Taylor) zijn verbonden aan originele antwoorden op de vraag welke gegevens moeten worden verzameld en hoe dit zou kunnen gebeuren: eigen waarnemingen en interviews, bedrijfsvergelijkend onderzoek, gegevens uit eigen boekhoudingen, landbouwenquêtes, netwerken van bedrijfsboekhoudingen, historisch materiaal, productie- en prijsstatistieken.

Welke plaats de empirie in de moderne landbouweconomie inneemt, komt als volgt tot uitdrukking in de zeven case studies:

- Het onderzoek van LEI-DLO is een schoolvoorbeeld van gedegen beschrijvend economisch onderzoek. Dit onderzoek begint met het typeren en dimensioneren van de populatie landbouwbedrijven (bekend van de mei-telling), waarna een gestratificeerde steekproef uit de populatie wordt getrokken. Op de steekproefbedrijven worden tal van relevante empirische gegevens verzameld en geadministreerd, en vervolgens door het LEI met diverse statistische technieken omgezet in controleerbare informatie.
- Schultz (1945) begint zijn studie met te inventariseren welke concrete omstandigheden, ontwikkelingen en problemen zich in de Amerikaanse landbouweconomie hebben voorgedaan en naar verwachting zullen voordoen. De beschrijvingen en verwachtingen voor de toekomst worden gevolgd door theoretische analyses van de achterliggende factoren. Nadat een evaluatie van het bestaande overheidsbeleid voor de landbouw is gepresenteerd, wordt de studie besloten met adviezen over hoe bepaalde problemen door de overheid zouden kunnen worden aangepakt.
- Ook Cochrane (1958) richt zich nadrukkelijk op de praktische landbouwpolitiek. Zijn boek is echter meer een uitgesproken standpunt over het te voeren landbouwmarkt- en prijsbeleid, dan een verslag van een empirisch-wetenschappelijk onderzoek. De theoretische behandeling is vrij abstract en het aggregatieniveau hoog. Met behulp van geaggregeerde korte-termijn vraag- en aanbodfuncties wordt een interessante maar omstreden analyse van de historische prijsvorming van landbouwproducten gegeven.
- Hayami en Ruttan (1985) hebben weliswaar een belangrijke plaats voor de empirie ingeruimd, maar het gebruikte materiaal heeft niet zelden een twijfelachtige kwaliteit, die tot grote voorzichtigheid bij de interpretatie dwingt. Verder vertoont de wijze waarop het materiaal is bewerkt sterke postulerende en rationaliserende trekken. De werkelijkheid wordt beschouwd met de neoklassiek-economische concepten van het ontwikkelde model, zoals productiefunctie, vraag, aanbod en evenwicht. Technologische en institutionele veranderingen hebben echter ook belangrijke sociaal-culturele oorzaken en gevolgen.
- De PSE- en CSE-studies kwantificeren marktprijsondersteuning, gemeten als het feitelijke verschil tussen binnenlandse prijzen en wereldmarktprijzen, en subsidies die via de schatkist lopen. De concepten zijn gebaseerd op onrealistische veronderstellingen die dwingen tot grote voorzichtigheid bij de interpretatie van de uitkomsten. Er worden geen inkomenseffecten gemeten, netzomin als handelseffecten.

- De studie van Tyers en Anderson (1992) is nauwelijks empirisch van aard. Weliswaar wordt begonnen met feitelijke informatie over ontwikkelingen op de agrarische wereldmarkten en over de landbouwprijspolitiek van rijke en arme landen, maar de kern van de studie bestaat uit simulaties met een wiskundig model. Dit model is een reeks vergelijkingen die relaties beschrijven tussen hoeveelheden productie en verbruik en prijzen. De basisperiode van het model is 1980—1982. Er moet ernstig worden getwijfeld aan de veronderstelling dat het model een goede afspiegeling is van de werkelijkheid. Een zeer problematische aanname van het model is dat het marktmechanisme binnen en buiten de landbouw, zonder overheidsbemoeienis, tot een optimale allocatie van produktiefactoren zal leiden. Deze veronderstelling gaat voorbij aan de typische eigenschappen van de landbouwsector. De gedachte dat het marktmechanisme in de rest van de economie feilloos werkt, stemt evenmin overeen met de feiten.
- Gardner (1987) refereert in zijn leerboek over de economie van de landbouwpolitiek slechts hier en daar aan concrete omstandigheden en problemen. In plaats daarvan heeft hij de vele bladzijden gevuld met eenvoudige en meer ingewikkelde partiële-evenwichtmodellen voor de analyse van denkbeeldige overheidsmaatregelen. Dergelijke maatregelen kunnen volgens Gardner pas worden geanalyseerd wanneer men ze reduceert tot een variabele die in een vraag/aanbodmodel kan worden ondergebracht. Er vindt dus een dubbele reductie van de werkelijkheid plaats. Deze op axioma's stoelende strategie is typisch rationalistisch of postulerend. Een fundamenteel bezwaar ertegen is dat niet empirisch kan worden getest of de logische gevolgtrekkingen overeenkomen met werkelijke gebeurtenissen. Hierdoor zijn de analyses niet bruikbaar voor het maken van beleid.

De voorbeelden illustreren dat de empirie in de moderne landbouweconomie niet wordt vergeten, maar ook dat er duidelijke stappen in formele richting zijn gezet. De moderne neoklassieke economie met zijn axioma's, nominale concepten en deductieve methoden heeft een steeds belangrijker plaats in de landbouweconomie gekregen. Het leerboek van Gardner (1987) is hiervan het meest uitgesproken voorbeeld, maar ook Hayami en Ruttan (1985) en Tyers en Anderson (1992) bevestigen de trend. Qua methoden staan deze studies ver af van Schultz (1945), die een veel meer inductieve benadering volgde.

12.3.3 Verantwoording van onderzoeksresultaten

Causale kennisclaims zijn pas verdedigbaar — en bruikbaar voor beleid — als ze na onderwerping aan een behoorlijk testprogramma overeind zijn gebleven. Ook is de compleetheit van de kennisprodukten van belang: ze zijn immers niet geschikt voor het maken van beleid als belangrijke neveneffecten buiten beschouwing zijn gelaten.

Tussen de moderne theoretische economie en de landbouwwetenschappen blijken er op bovenstaande punten wederom grote verschillen te bestaan. Volgens critici schieten de resultaten van de moderne theoretische economie ernstig tekort: de ontworpen instru-

menten, modellen of logische structuren zijn vaak niet toepasbaar, ondersteunend bewijs voor kennisclaims wordt zelden geleverd, en dan is er voorts het probleem van de incompleetheid. Dit laatste is ook een belangrijk punt van zorg in de landbouwwetenschappen. Maar vast staat dat in termen van toepasbaarheid en betrouwbaarheid van kennisprodukten door landbouwwetenschappers indrukwekkende resultaten zijn geboekt.

De geschiedenis van de landbouweconomie leert dat ook deze specialisatie resultaten heeft opgeleverd die hun geschiktheid voor het maken van beleid hebben bewezen. Te denken valt aan bedrijfseconomische adviezen over de opzet, inrichting en planning van landbouwbedrijven, maar ook aan sectoreconomische zaken zoals methoden van markt-ordering en prijs- en inkomensbescherming, en aan instrumenten van landbouwontwikkelingspolitiek.

In de case studies van de moderne landbouweconomie worden de onderzoeksresultaten als volgt verantwoord:

- Het beschouwde onderzoek van LEI-DLO over de Nederlandse landbouw pretendeert geen oorzaak-gevolg relaties vast te stellen. Een kwaliteitsteken van de verslaggeving is dat ondersteunend bewijs wordt geleverd voor de representativiteit en betrouwbaarheid van de uitkomsten. Een belangrijke beperking van het onderzoek is dat de onderkant van de land- en tuinbouw, de kleine (neven-)bedrijven, niet in de steekproef is vertegenwoordigd. Ook de hele grote akkerbouw- en veehouderijbedrijven zitten niet in de beschreven populatie.
- Schultz (1945) presenteert in zijn studie op toegankelijke wijze empirisch toetsbare verwachtingen en toepasbare instrumenten in het landbouwbeleid. De naoorlogse jaren hebben de juistheid van zijn visie op de lange-termijnontwikkeling van de landbouw bevestigd. Die ontwikkeling ging, net als hij voorspeld had, door een samenspel van technologische krachten en landbouweconomische bijzonderheden gepaard met grote veranderingen in de benutting van de produktiefactoren in de landbouw, met sterk gewijzigde relatieve prijzen en met een voortdurende druk op de landbouwininkomens. De voorstellen van Schultz voor het prijsbeleid (forward prices at equilibrium levels) zijn niet in praktijk gebracht. In de naoorlogse jaren behield het inkomensgerichte landbouwmarkt- en prijsbeleid een prominente plaats in de Amerikaanse landbouwpolitiek.
- Het pleidooi van Cochrane (1958) voor een omvattende produktiebeperking in de landbouw is empirisch minder solide. Met name de veronderstellingen dat de produktiebeperking eenvoudig effectief te maken is, dat dit automatisch tot de gewenste prijsverhogingen zal leiden, en dat die op hun beurt voor een langdurige inkomensstijging in de landbouw kunnen zorgen, zijn twijfelachtig. Deze cruciale veronderstellingen missen een overtuigend ondersteunend bewijs.
- Hayami en Ruttan (1985) tonen het belang van technologische en institutionele vernieuwingen in de agrarische ontwikkeling aan. Maar er moet worden afgedongen op de geldigheid en normatieve toereikendheid van hun 'induced agricultural development model'. Hayami en Ruttan erkennen dat naast veranderende schaarstever-

houdingen ook andere factoren (produktvraagfactoren, marktverstoringen, culturele factoren, algemene wetenschappelijke en technologische doorbraken) een rol kunnen spelen in het proces van technologische en institutionele veranderingen. Dergelijke uitspraken maken hun model in feite onweerlegbaar.

- De PSE- en CSE-berekeningen van OECD en USDA geven slechts een heel beperkt (statisch) inzicht in de mate van overheidsbemoeienis met de landbouw. In het onderzoek worden geen causale relaties vastgesteld. De concepten zijn in feite niet veel meer dan nieuwe namen voor variaties op het concept nominale protectiegraad. De beschrijvingen vatten bepaalde toestanden kwantitatief samen. De betekenis van dit onderzoek voor het ontwikkelen van theorieën en het maken van beleid moet uiterst bescheiden worden geacht.
- Op basis van simulaties met hun model van de wereldlandbouwmarkten concluderen Tyers en Anderson (1992) dat liberalisatie van de landbouwmarkten de welvaart in de wereld omhoog zal stuwen. De uitkomsten vloeien rechtstreeks voort uit aanvechtbare veronderstellingen. Ondersteunend bewijs er voor wordt niet geleverd. Er kan geen vertrouwen worden gesteld in de uitkomsten en de beleidsaanbevelingen van de onderzoekers.
- Gardner (1987) beveelt abstracte modellen en formele methoden aan voor de analyse van markt- en prijsmaatregelen. Een en ander staat geheel los van de werkelijkheid. De bruikbaarheid van de methoden wordt niet aangetoond. Er worden in het boek geen theoretische bijdragen geleverd die geschikt zijn voor het maken van beleid.

Wat betreft verantwoording van onderzoeksresultaten voldoen de meeste voorbeelden niet aan de gestelde criteria. Voorzover aanspraak wordt gemaakt op het vaststellen van causale relaties, ontbreekt veelal ondersteunend bewijs. Bovendien is de compleetheid van de onderzoeksprodukten problematisch. De uitzondering op de regel vormt Schultz (1945), die empirisch toetsbare verwachtingen en toepasbare beleidsinstrumenten ontwikkelde.

12.4 Eindconclusie

Als beleidswetenschap beoogt de landbouweconomische discipline kennis te leveren voor het maken van beleid. Gelet op de economische problemen die zich in en rond de Nederlandse, Europese en wereldlandbouw voordoen, is dit een belangrijk streven. De vraagstukken, waarvan sommige al lang bestaan maar andere betrekkelijk nieuw zijn, hebben onder meer betrekking op: voedselvoorziening (voedseltekorten en honger naast landbouwoverschotten), onbeheerste produktiviteitsontwikkeling, spelregels van de internationale agrarische handel, zorgelijke landbouwprijs- en inkomensvorming, scheve inkomens- en vermogensverdeling, dalende werkgelegenheid, aantasting van bodem, water en lucht, achteruitgang van de natuur en ontvolking van het platteland. Zowel

voor de mensen die in de landbouw werken als voor de samenleving als geheel gaat het om essentiële beleidsvraagstukken.

Wetenschapsbeoefening op deze terreinen is daarom geen vrijblijvende zaak, maar schept verplichtingen. De kennis die nodig is om op een beredeneerde wijze met deze beleidsvraagstukken om te gaan is veelomvattend. Een van de uitgangspunten van dit onderzoek is dat de landbouweconomie de empirische kennis zou moeten leveren voor de normatieve keuzes. De benodigde kennis bestaat met name uit verwachtingen omtrent toekomstige gebeurtenissen en uit theorieën die handelingen kunnen verbinden met hun consequenties (causale relaties). Door de dynamiek en complexiteit van de samenleving is het een zeer moeilijke opgave dergelijke kennis te leveren, maar geen onmogelijke.

Uit dit onderzoek is gebleken dat de geschiedenis van de landbouweconomie kwalitatief hoogwaardige voorbeelden van beleidsgericht onderzoek bevat. Voorts is vastgesteld dat de naoorlogse landbouweconomie belangrijke informatie verschaft over ontwikkelingen in de agrarische sector, en daarmee een basis legt voor het theoretiseren en het maken en evalueren van beleid. De beschouwde verslaggeving van de Nederlandse landbouw door LEI-DLO is daar een duidelijk voorbeeld van. Ook telt de landbouweconomie in bijvoorbeeld Schultz (1945) een klassieke beleidsgerichte studie die ter navolging aan economen kan worden aanbevolen. Voor de lof die Leontief en Meehan de landbouweconomie hebben toegezwaaid zijn dus stellig argumenten voorhanden.

Hier staat tegenover dat andere voorbeelden van de moderne landbouweconomie die in deze studie zijn beschouwd, in wetenschappelijk opzicht tekort schieten om tot de voor beleid benodigde resultaten te komen. Deze beoordeling bevestigt de gemeenschappelijke opvatting van uiteenlopende — in hoofdstuk 1 geciteerde — critici als Paarlberg, Brandow, Bonnen, Doering, Dietze, Hagedorn, Brandes, Louwes, Van den Noort, De Hoogh, Veerman en Oskam, dat de kwaliteit van de huidige landbouweconomie kan en ook moet worden verbeterd.

Op grond van de beschreven kennistheoretische analyse van de moderne landbouweconomie moet worden geconcludeerd dat de tekortkomingen, althans wat betreft de behandelde voorbeelden, niet zozeer liggen in de doeleinden van onderzoek, alswel in de methoden van onderzoek en de verantwoording van causale kennisclaims. In onderzoek moet de empirie centraal staan, en moeten de veronderstellingen over eigenschappen van mensen, dingen en hun onderlinge relaties zo goed mogelijk in overeenstemming zijn met de feiten. Maar net als in de moderne algemene economie (de neo-institutionele economie inbegrepen) is gedurende de laatste decennia in de landbouweconomie de postulerende en rationaliserende onderzoekbenadering toonaangevend geworden, waarbij geredeneerd wordt vanuit niet-geverifieerde axioma's. Het grote vertrouwen in formele methoden en nominale concepten, zoals vraag, aanbod en evenwicht, gaat gepaard met een verregaande abstractie van werkelijke omstandigheden en problemen. Dit leidt er toe dat de verantwoording van causale kennisclaims op meerdere punten ontoereikend is voor de potentiële gebruikers van de kennis.

Aan deze ontwikkeling binnen de landbouweconomie ligt de idee ten grondslag dat de te onderzoeken werkelijkheid te verbeelden is als een axiomatisch systeem. Op haar beurt steunt deze idee op het klassieke mechanistische wereldbeeld. Deze Newtoniaanse visie op wetenschap en werkelijkheid is op bepaalde wetenschapsterreinen uiterst vruchtbaar geweest, maar wordt in de natuurwetenschappen al lang niet meer als algemeen geldend geaccepteerd. Het moderne wereldbeeld is veel complexer, minder voorstelbaar en ook minder voorspelbaar dan het mechanistische. In samenhang hiermee heeft het fundamentalisme in de wetenschap plaats gemaakt voor het fallibilisme, volgens welke alle kennis principieel feilbaar is. De pragmatische kennistheorie waar dit onderzoek op gebaseerd is, is daarmee in overeenstemming: alleen datgene is 'waar' wat werkt. Deze visie is gemeengoed bij landbouwwetenschappers en leefde ook bij klassieke landbouweconomen.

Als synoniem voor landbouweconomie of agrarische economie is het begrip landhuishoudkunde geleidelijk in onbruik geraakt. De naamswijziging illustreert de gewijzigde beoefening van het vak. Agrarische economen steunen tegenwoordig veelal eenzijdig op de algemene neoklassieke micro-economie, waarin het van oudsher beleidsgerichte, toepassingsgerichte karakter van de economische discipline sterk is verwaarloosd. Colander (1992) spreekt in dit verband treffend van 'The Lost Art of Economics', letterlijk de zoekgeraakte kunde. Om een constructieve wetenschappelijke bijdrage te leveren aan de hantering van de beleidsvraagstukken is het noodzakelijk dat landbouweconomen hun discipline weer als een kunde gaan beoefenen.

LITERATUUR

- Anderson, K. en Y. Hayami, 1986, *The Political Economy of Agricultural Protection*, Allen Unwin.
- Aune, B., 1970, *Rationalism, Empiricism and Pragmatism: An Introduction*, Random House, New York.
- Ballenger, N., 1988, 'PSEs: what they are and their role in trade negotiations', *Choices*, 1988, first quarter: 36—37.
- Barry, P.J., 1989, 'Publishing in professional journals', *The Journal of Agricultural Economics Research*, Vol. 41 (1): 2—3.
- Beckford, G.L., 1984, 'Induced innovation model of agricultural development: comment', in: Eicher, C.K. en J.M. Staatz (red.), 1984, *Agricultural Development in the Third World*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore/Londen.
- Black, J.D., 1946, 'Professor Schultz and C.E.D. on agricultural policy in 1945', *Journal of Farm Economics*, Vol. 28: 669—686.
- Black, J.D., 1947, 'Review of Professor Schultz's paper', *Journal of Farm Economics*, Vol. 29: 20—25.
- Bonnen, J.T., 1989, 'On the role of data and measurement in agricultural economics research', *The Journal of Agricultural Economics Research*, Vol. 41 (4): 2—5.
- Bont, C.J.A.M. de, 1994, 'Markt- en prijsbeleid (I): basisprodukten', in: *EU-landbouwpolitiek van binnen en van buiten*, onder redactie van J. de Hoogh en H.J. Silvis, Wageningen Pers, Wageningen.
- Boulding, K., 1980, 'Science: Our Common Heritage', *Science*, Vol. 207, nr. 4433: 831—836.
- Brandes, W., 1985, *Über die Grenzen der Schreibitsch-Ökonomie*, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen.
- Brandes, W., 1989, 'On the limitations of armchair economics: Some views of an armchair agricultural economist', *European Review of Agricultural Economics*, Vol. 16: 319—343.
- Brandow, G.E., 1959, 'The current state of agricultural economics: the policy controversy', *Journal of Farm Economics*, Vol. 41: 916—921.
- Brandow, G.E., 1977, 'Policy for commercial agriculture, 1945—1971', in: L. Martin, e.a. (red.) 1977, *A Survey of Agricultural Economics Literature* (Vol. 1), University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Brandt, H., 1990, *Von Thaur bis Tschajanow: Wirtschaftslehren arbeitsintensiven Landbaus*, Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel.
- Brinegar, G.K., 1958, 'Review of *Farm Prices: Myth and Reality*', *Journal of Farm Economics*, Vol. 40: 768—771.
- Brinegar, G.K., K.L. Bachman en H.M. Southworth, 1959, 'Reorientations in research in agricultural economics', *Journal of Farm Economics*, Vol. 41: 600—619.
- Britton, D., 1981, 'Fifty years of agricultural economics — and what next?', in: *Rural change, the challenge for agricultural economists*, proceedings of the seventeenth international conference of agricultural economists, IAAE, Oxford.
- Buchenberger, A., 1914, *Agrarwesen und Agrarpolitik*. (tweede oplage, bewerkt door W. Wygodzinski), Uitgegeven door Adolph Wagner, C.F. Winterse Verlagshandlung, Leipzig.
- Burger, K., M. de Groot, J.H. Post & V. Zachariasse, 1991. *Agricultural Economics and Policy: International Challenges for the Nineties*. Developments in Agricultural Economics, 7, Elsevier, Amsterdam.

- Cahill, C. en W. Legg, 1990, 'Estimation of agricultural assistance using producer and consumer subsidy equivalents: theory and practice', *OECD Economic Studies* (special issue), nr. 13 (winter 1989—1990): 13—37.
- Casimir, H.B.G., 1992 (vijfde druk; eerste druk in 1983). *Het toeval van de werkelijkheid. Een halve eeuw natuurkunde*. Meulenhoff, Amsterdam.
- Cavin, J.P., 1985, 'Review of *Farm Prices; Myth and Reality* by W.W. Cochrane', *Agricultural Economics Research*, Vol. 10: 141—142.
- Challa, H., 1988, *Van proces tot bedrijf, tuinbouwwetenschap in nieuw perspectief* (inaugurele rede), Landbouwniversiteit Wageningen.
- Coase, R.H., 1984, 'The New Institutional Economics', *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft (ZgS)*, 140: 229—231 (Journal of Institutional and Theoretical Economics).
- COBL (Commissie Onderzoek Biologische Landbouwmethoden), 1973, *Alternatieve landbouw: Interimrapport*, Pudoc, Wageningen.
- Cochrane, W.W., 1958, *Farm Prices, Myth and Reality*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Cochrane, W.W., 1959, 'Some Further Reflections on Supply Control', *Journal of Farm Economics*, Vol. 41: 697—717.
- Cochrane, W.W., 1965, 'Some Observations of an Ex Economic Advisor': Or What I Learned in Washington, *Journal of Farm Economics*, Vol. 47: 447—461.
- Cochrane, W.W., 1985, 'The Need to Rethink Agricultural Policy in General and to Perform Some Radical Surgery on Commodity Programs in Particular', *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 67: 1002—1009.
- Colander, D., 1992, 'The Lost Art of Economics', *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 6 (3): 191—198.
- Commissie van de EG, 1992, 'Landbouwovereenkomst in de GATT-onderhandelingen en hervorming van het GLB', *Mededeling van de Commissie*, 25 november 1992, SEC(92)2267 def.
- Corden, W.M., 1971, *The Theory of Protection*, Oxford University Press, Oxford.
- Damme, E. van, 1991, 'Economie als experimentele wetenschap' (boekrecensie van J.D. Hey, Experiments in economics), *Economisch Statistische Berichten*, Jrg. 76: 160—161.
- Dekker, J., 1977, 'Voorkomen of genezen, een evaluatie van gewasbeschermingsonderzoek', in: *Verslag van het symposium Landbouwkundig onderzoek in Nederland. Wageningen - 1976*, Pudoc, Wageningen: 34—48.
- Dietze, C. von, 1967, *Grundzüge der Agrarpolitik*, Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin.
- Dijk, J., 1989, *De steekproef gewogen; een evaluatie van het LEI-boekhoudnet van landbouwbedrijven*, Onderzoekverslag 53, LEI, Den Haag.
- Dijk, J., 1990, *Een halve eeuw LEI-landbouwboekhoudnet*, Med. No. 419, LEI, Den Haag.
- Doering, O., 1991, 'Looking back while going forward: an essential for policy economists', *The Journal of Agricultural Economics Research*, Vol. 43 (1): 3—6.
- Duyn, J.J. van, 1990, 'De verwording van de economie', *Economisch Statistische Berichten* (6-6-1990), Jrg. 75: 511.
- Eek, W.H. van, 1971, 'Justus von Liebig', in: *Grote Winkler Prins* (zevende druk), deel 12, Elsevier, Amsterdam/Brussel.
- Edwards, C., 1990, 'Doing agricultural economics', *The Journal of Agricultural Economics Research*, Vol. 42 (4): 3—7.
- Eggertson, T., 1990, *Economic behavior and institutions*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Eicher, C.K. en J.M. Staatz (red.), 1984, *Agricultural Development in the Third World*, The John Hopkins University Press, Baltimore/Londen.
- Fox, K.A., 1987, 'Agricultural economics', in: *The New Palgrave: A dictionary of economics*, Vol. 1. Macmillan Press Ltd, London.

- Frankel, C., 1968, 'Dewey, John,' in D.L. Sills (ed.), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Vol. 4: 155—159.
- Fraundorfer, S. von, 1957, *Ideengeschichte der Agrarwirtschaft und Agrarpolitik im deutschen Sprachgebiet, Band I: von den Anfängen bis zum ersten Weltkrieg*, Bayerische Landwirtschaftsverlag, München/Bonn/Wien.
- Galbraith, J.K., 1993, 'Introduction to the American Journal of Agricultural Economics' 75th Anniversary Issue', *American Journal of Agricultural Economics*, (October): 1.
- Gardner, B.L., 1987, *The Economics of Agricultural Policies*, Macmillan, New York.
- Gardner, B.L., 1989, 'Recent studies of agricultural trade liberalization', in A. Maunier en A. Valdes (red.), *Agriculture and governments in an interdependent world*, Dartmouth for the IAAE, Londen.
- Gardner, B.L., 1992, 'Changing Economic Perspectives on the Farm Problem', *Journal of Economic Literature*, Vol. XXX (March 1992): 62—101.
- Geest, L. van der (red.), 1990, *Economische theorie: de stand van zaken*, Academic Service, Schoonhoven.
- Geurts, J.P.M., 1975, *Feit en theorie: Inleiding tot de wetenschappenleer*, Van Gorcum, Assen.
- Goudriaan, J., 1993, *Model, schaal en aggregatieniveau*, (Inaugurele rede), LU Wageningen.
- Hagedorn, K., 1985, 'Agrarpolitische Innovationen und wissenschaftliche Methodologie', *Agrarwirtschaft*, 34 (8): 238—248.
- Hamsvoort, C. van der, 1994, *PSE as an Aggregate Measure of Support in the Uruguay Round*, Onderzoekverslag 122, Agricultural Economics Research Institute LEI-DLO, The Hague.
- Hathaway, D.E., 1963, *Government and Agriculture: Public Policy in a Democratic Society*, The Macmillan Company, New York.
- Hathaway, D.E., 1969, 'The economics of agricultural economics', *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 51: 1011—1026.
- Hathaway, D.E., 1987, *Agriculture and the GATT: rewriting the rules*, Washington, D.C., Institute for International Economics.
- Haushofer, H., 1958, *Ideengeschichte der Agrarwirtschaft und Agrarpolitik im deutschen Sprachgebiet, Band II: Vom ersten Weltkrieg bis zur Gegenwart*, Bayerische Landwirtschaftsverlag, München/Bonn/Wien.
- Hayami Y. en V.W. Ruttan, 1985 (herziene en uitgebreide druk; eerste druk 1971), *Agricultural Development: An International Perspective*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Hertel, T.W., 1989, 'PSEs and the mix of measures to support farm incomes', *The World Economy*, 1989: 17—27.
- Hildreth, R.J., 1989, 'A critique of the world agricultural economics research establishments', *The Journal of Agricultural Economics Research*, Vol. 41 (2): 2—4.
- Hill, B., 1991, *The Calculation of Economic Indicators: Making Use of RICA (FADN) accountancy data*, Luxemburg.
- Hoogerwerf, A. (red.), 1985, *Overheidsbeleid*, Alphen aan den Rijn.
- Hoogh, J. de, 1959, *Pachtprijsbeheersing en landbouwprijsbeleid in Nederland*, (Proefschrift, Landbouwhogeschool Wageningen) H. Veenman en Zonen, Wageningen.
- Hoogh, J. de, 1987, 'Agricultural policies in industrial countries and their effects on the third world; a critical view on the comparative-static analysis of a dynamic process', *Tijdschrift voor sociaalwetenschappelijk onderzoek van de landbouw (TSL)*, Jrg. 2: 68-81.
- Hoogh, J. de, 1991a, 'Agricultural technology: for better or for worse?', in: K. Burger et. al. (red.), *Agricultural economics and policy: international challenges for the nineties* (essays in honour of prof. Jan de Veer), *Developments in Agricultural Economics*, 7, Elsevier, Amsterdam.
- Hoogh, J. de, 1991b, *Beschouwingen over landbouweconomie en landbouwpolitiek*. Werkgroep Landbouwpolitiek, Landbouwuniversiteit Wageningen.

- Hoogh, J. de, 1991c, *Leer en leven van de landbouwpolitiek*, LU Wageningen.
- Hoogh, J. de, 1994, 'Waarom eigenlijk landbouwpolitiek?', in J. de Hoogh en H.J. Silvis (red.), *EU-landbouwpolitiek van binnen en van buiten*, Wageningen Pers, Wageningen.
- Horring, J., 1948, *Methode van kostprijsberekening in de landbouw*, Drukkerij v/h W. ten Kate, Emmen.
- Horring, J., 1954, *De uitgangspunten voor de kostprijsberekening ten dienste van het prijsbeleid in de landbouw in het algemeen en de reeks afspraken hierover in het bijzonder*, LEI, Den Haag.
- Horring, J., 1960, *Schets van karakter en problematiek van de agrarische economie*, Haarlem.
- Johnson, G.L., 1986, *Research Methodology for Economists; Philosophy and Practice*, Macmillan Publishing Company, New York.
- Johnson, D. Gale, 1991 (eerste druk: 1973), *World Agriculture in Disarray*, London, Macmillan for the Trade Policy Research Centre.
- Jong, H.W. de, 1984, "Science fiction"?, *Economisch Statistische Berichten* (17-10-1984), jrg. 69: 959.
- Josling, T. en S. Tangermann, 1989, 'Measuring levels of protection in agriculture: a survey of approaches and results', in: A. Maunder en A. Valdés (red.), *Agriculture and governments in an interdependent world, Proceedings of the twentieth international conference of agricultural economists*, Dartmouth: 343—352.
- Kalshoven, F., 'De gapende kloof tussen model en realiteit', *Economisch Statistische Berichten* (10-10-1990), jrg. 75: 950—951.
- Kastelcin, T.J., 1987, *Economie en methodologie; een inleiding*, Wolters Noordhoff, Groningen.
- Klant, J.J., 1988, *Het ontstaan van de staathuishoudkunde*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen.
- Koningsveld, H., 1976, *Het verschijnsel wetenschap, een inleiding tot de wetenschapsfilosofie*, Boom, Meppel/Amsterdam.
- Krabbe, J.J., 1983, *Historisme in economisch denken; opvattingen van de historische school in de economie*, Van Gorcum, Assen.
- Lagendijk, A., 1989, 'De arrogantie van de fysicus', *Intermediair*, Jrg. 25 (38): 17—25.
- Landes, D., 1990, 'Rijke landen, arme landen', *Intermediair*, Jrg. 26 (11): 23—31.
- Leeflang, P.S.H., 1990, 'Marketing', in: L. van der Geest (red.), 1990, *Economische theorie: de stand van zaken*, Academic Service, Schoonhoven.
- Leeuw, A.C.J. de, 1990, *Een boekje over bedrijfskundige methodologie*, Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- Lehning, P.B., en J.B.D. Simonis (red.), 1987, *Handboek beleidswetenschap*, Boom, Meppel/Amsterdam.
- LEI, 1992a, *Bedrijfsuitkomsten en financiële positie (BEF): Samenvattend overzicht van landbouwbedrijven tot en met 1990/91*, onder redactie van K.J. Poppe, Periodieke rapportage 13-90/91, LEI-DLO, Den Haag.
- LEI, 1992b, *Landbouw-economisch bericht 1992*, onder redactie van C. van Bruchem, Periodieke rapportage 1-92, LEI-DLO, Den Haag.
- LEI, 1993a, *Bedrijfsuitkomsten in de landbouw (BUL): Boekjaren 1988/89 t/m 1991/92*, onder redactie van J.P.M. van Dijk, B.E. Bouma en A.L.J. van Vliet, Periodieke rapportage 11-91/-92, LEI-DLO, Den Haag.
- LEI, 1993b, *De financiële positie van de landbouw (FIP): Boekjaar 1991/92 en vergelijkingen met voorgaande jaren*, onder redactie van J.P.M. van Dijk, B.E. Bouma en A.L.J. van Vliet, Periodieke rapportage 12-91/92, LEI-DLO, Den Haag.
- LEI, 1993c, *Landbouw, milieu en economie. Proeve van een periodieke rapportage voor monitoring*, onder redactie van M. Mulder en K.J. Poppe, Periodieke Rapportage 68-89, LEI-DLO, Den Haag.
- LEI, 1993d, *Verslag bedrijfskeuze 1992 en selectieplan 1993*, door A. Boers, J. Dijk, J.P.M. van Dijk, K.J. Poppe en J.P.P.J. Welten, Periodieke Rapportage 4-92, LEI-DLO, Den Haag.

- LEI, 1993e, *Berekening en toepassing van Nederlandse grootte eenheden en standaardbedrijfseenheden (nge 1990 en sbe 1991)*, door B. Koole, Periodieke Rapportage 63-90, LEI-DLO, Den Haag.
- Leontief, W., 1971, 'Theoretical Assumptions and Nonobserved Facts', *The American Economic Review*, Vol. 61: 1—7.
- Leontief, W., 1982, 'Academic Economics', *Science*, (1982) 217: 104—107.
- Louwes, S.L., 1972, *Landbouwpolitiek: failliet van een monodisciplinaire landbouweconomische benadering*, Haarlem.
- Maanen, G. van, (samenst.), 1993, *Sporen van Wageningen: een greep uit 75 jaar onderzoek van de Landbouwuniversiteit*, LU Wageningen.
- Maltha, D.J., 1968, *Leven voor leven; De symbiose tussen landbouw en wetenschap*, Pudoc, Wageningen.
- Maltha, D.J., 1976, *Honderd jaar landbouwkundig onderzoek in Nederland 1876—1976*. Pudoc, Wageningen.
- Marshall, A., 1922. *Principles of Economics; An introductory volume*. (achtste druk) Macmillan and Co, London.
- Martin, L.R. (red.), 1977—1992, *A Survey of Agricultural Economics Literature*, 4 Vols, Minneapolis: University of Minnesota Press for the American Agricultural Economics Association.
- L.R. Martin (red.), Vol. I., 1977, *Traditional Fields of Agricultural Economics, 1940s to 1970s*,
- G.G. Judge, R.H. Day, S.R. Johnson, G.C. Rausser en L.R. Martin (red.), Vol. II, 1977, *Quantitative methods in Agricultural Economics, 1940s to 1970s*,
- L.R. Martin (red.), Vol. III., 1981, *Economics of Welfare, Rural Development, and Natural Resources in Agriculture, 1940s to 1970s*,
- Lee R. Martin (red.), Vol. IV., 1992, *Agriculture in Economic Development, 1940s to 1990s*.
- McCloskey, D., 1985, *The Rhetoric of Economics*, The University of Wisconsin Press, Madison.
- Meehan, E.J., 1982, *Economics and Policymaking: The Tragic Illusion*, Greenwood Press, Westport/London.
- Minderhoud, 1954, *Inleiding tot de landhuishoudkunde*, De Erven F. Bohn, Haarlem.
- Ministerie van LNV, 1992, *Beleidsplan Wetenschap en Technologie 1991—1994*, Den Haag.
- Murphy, J.P., 1990, *Pragmatism: from Peirce to Davidson* (with an introduction by Richard Rorty), Westview Press, Boulder.
- Noort, P.C. van den, 1983, 'Het vraagstuk van de optimale beleidskeuze voor de Europese landbouw', in: *Economie en landbouw*, opstellen aangeboden aan prof. Thurlings, Vuga, Den Haag.
- Noort, P.C. van den, 1991, 'Boekbespreking van: A.L.G.M. Bauwens e.a. (red.), *Agrarisch bestaan. Beschouwingen bij vijftig jaar Landbouw-Economisch Instituut*', *Economisch Statistische Berichten*, 15-5-1991: p. 507—508.
- Nöu, J., 1967, *Studies in the Development of Agricultural Economics in Europe*, Lantbrukshögsk. Ann. 33, Uppsala.
- NRLO, 1977, *Rapport van de Stuurgroep Alternatieve Landbouw*, NRLO, Den Haag.
- OECD, 1987a, *National policies and agricultural trade - Country studies: Australia; Austria; Canada; European Economic Community; Japan; New Zealand; United States*.
- OECD, 1987b, *National policies and agricultural trade (synthesis report)*.
- OECD, 1988, *Agricultural policies, markets and trade; monitoring and outlook 1988*.
- OECD, 1989, *Agricultural policies, markets and trade; monitoring and outlook 1989*.
- OECD, 1990, *Agricultural policies, markets and trade; monitoring and outlook 1990*.
- OECD, 1991, *Agricultural policies, markets and trade; monitoring and outlook 1991*.
- OECD, 1992, *Agricultural policies, markets and trade; monitoring and outlook 1992*.

- Olmstead, A.L. en P. Rhode, 1993, 'Induced Innovation in American Agriculture: A Reconsideration', *Journal of Political Economy*, Vol. 101, no. 1: 100—118.
- Olsen, W.C., 1991, *Agricultural Economics and Rural Sociology: The Contemporary Core Literature*, The Literature of the Agricultural Sciences, Cornell University Press, Ithaca en Londen.
- Oskam, A.J., 1989, 'Book review of *The Economics of Agricultural Policies* by Bruce L. Gardner', *European Review of Agricultural Economics*, Vol. 16: 308—312.
- Oskam, A.J., 1993, *Nieuwe bakens voor de landbouwpolitiek*, (Inaugurele rede), LU Wageningen.
- Paarlberg, D., 1963, 'Methodology for what?', *Journal of Farm Economics*, Vol. 45: 1386—1392.
- Parikh, K.S., Fischer, G., Frohberg, K. and Gulbrandson, O., 1988, *Towards free trade in agriculture*, Amsterdam, Mortimers Nijhof for IIASA.
- Pasour, E.C., Jr., 1993, 'The Work Agenda in Agricultural Economics: Why a Shift in Emphasis is Warranted', *American Journal of Agricultural Economics* 75 (October 1993): 60—68.
- Peters, G.H., 1989, The interpretation and use of producer subsidy equivalents, Erasmus Discussion Papers on European Integration, N. 3, Summer School on European Integration (4—16 September 1989), Facolta di Scienze Economiche e Bancarie, Università di Siena.
- Petit, M., 1982, 'Is there a French school of agricultural economics?', *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 33 (3): 325—337.
- Ploeg, J.D. van der, 1991, *Landbouw als mensenwerk: arbeid en technologie in de agrarische ontwikkeling*, Coutinho, Muiderberg.
- Poppe, K.J., 1988, *Administreren voor agrariërs; ontwikkelingen en onderzoekthema's*, Onderzoekverslag 39, LEI, Den Haag.
- Poppe, K.J. (red.), 1992, *Het LEI-boekhoudnet van A tot Z*, Publikatie 3.151, LEI-DLO, Den Haag.
- Popper, K.R., 1965, *Conjectures and Refutations; The Growth of Scientific Knowledge*, Harper & Row Publishers, New York.
- Prigogine, I. en I. Stengers, 1985, *Orde uit chaos; de nieuwe dialoog tussen de mens en de natuur*, Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Quesnay, F., 1958, 'Analyse de la formule arithmétique du tableau économique de la distribution des dépenses annuelles d' une nation agricole', in: *François Quesnay et la Physiocratie, Textes Annotés*, Institut National D'Études DÉmographiques.
- Quinton, A., 1977, 'Inquiry, Thought and Action: John Dewey's Theory of Knowledge', in: R.S. Peters (ed.), *John Dewey Reconsidered*, International Library of the Philosophy of Education, Routledge & Kegan Paul. London, Henley and Boston: 1—17.
- Ritson, C., 1978, *Agricultural economics: principles and policy*, (student edition) Granada Publishing Limited, Crosby Lockwood Staples.
- Robbins, L., 1952, *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, Macmillan and Co., London.
- Robinson, K.L., 1989, 'Retrospective Review of Farm Prices: Myth and Reality', *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 71: 223—224.
- Roningen, V.O., 1986, 'A static world policy simulation (SWOPSIM) modelling framework', ERS Staff Report Nr. AGES 860625, Washington, D.C., USDA.
- Rorty, R., 1989, 'Solidarity or Objectivity', in: M. Krausz (red.), *Relativism: Interpretation and Confrontation*, University of Notre Dame Press, Notre Dame: 35—50.
- Rutten, H., 1989, *Technical change in agriculture; a review of economic literature with special reference to the role of prices*, Onderzoekverslag 45, LEI, Den Haag.
- Samuelson, P.A., 1973, *Handboek Economie*, Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- Schuh, G.E., 1973, 'Book review Y. Hayami and V.W. Ruttan, 1971', *American Journal of Agricultural Economics* (February): 123—126.
- Schultz, Th.W., 1945, *Agriculture in an Unstable Economy*, Committee for Economic Development Research Study, McGraw-Hill Book Company, New York en Londen.

- Schultz, T.W., 1951, 'Farm Price Gyration by Cochrane', *Journal of Farm Economics*, Vol. 33: 540—544.
- Schwartz, N.E. en S. Parker, 1988, 'Measuring Government Intervention in Agriculture for the GATT Negotiations', *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 70 (5): 1137—1145.
- Simon, H.A., 1991, 'Organizations and Markets', *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5 (2): 25—44.
- Snelders, H.A.M., 1984, 'Landbouw en scheikunde in Nederland in de vóór-Wageningse periode (1800—1876)', *AAG-Bijdragen*, Vol. 24: 59—104.
- Stanton, B.F., 1988, 'Retrospective Review of *Farm Prices; Myth and Reality* by W.W. Cochrane', *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 70 (May): 486—488.
- Stanton, B.F., 1991, 'Trends and Development of Agricultural Economics and Rural Sociology in the United States', in: W.C. Olson, 1991, *Agricultural Economics and Rural Sociology: The Contemporary Core Literature*, Cornell University Press, Ithaca/London.
- Stevers, Th.A., 1989, *Van spelers en scholasten* (Afscheidsrede KUB), Tilburg.
- Strak, J., 1982, *Measurement of Agricultural Protection*, (Commercial policy issues; no. 6), Mac-Millan, London.
- Struik, P.C., 1992, 'Het holle hart van de plantenteelt', in: L.M. Breedveld en B. Kranenburg (red.), 1992, *Duurzame landbouw in een schoon milieu; minisymposia over de betekenis en de gevolgen van duurzaamheid voor de Landbouwwuniversiteit*, Studium Generale, LU Wageningen.
- Tangermann, S., T.E. Josling en S. Pearson, 1987, 'Multilateral negotiations on farm-support levels', *The World Economy*, (September): 265—81.
- Tangermann, S., 1993, 'Book review of *Disarray in World Food Markets* by Rod Tyers and Kym Anderson, 1992', *European Review of Agricultural Economics*, Jrg. 20 (3): 393—395.
- Toffler, A., 1985, 'Wetenschap en verandering', Voorwoord bij I. Prigogine en I. Stengers, *Orde uit chaos; de nieuwe dialoog tussen de mens en de natuur*, Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Thünen, J.H. von, 1921, *Der isolierte Staat in beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, (Neudruck nach der Ausgabe letzter Hand (1842)), Verlag von Gustav Fischer, Jena.
- Thurlings, Th.L.M., 1978, *Turgot en zijn tijdgenoten; Schets van de bevestiging van de economische wetenschap*, H. Veenman & Zonen, Wageningen.
- Thurlings, Th.L.M., 1983, *De plaats van de landbouw in de algemene leer van de economie*, (afscheidsrede) Landbouwhogeschool Wageningen.
- Tyers, R. en K. Anderson, 1987, 'On modelling the effects of agricultural policies', *Tijdschrift voor sociaalwetenschappelijk onderzoek van de landbouw (TSL)*, Jrg. 2: 150—158.
- Tyers, R. en K. Anderson, 1992, *Disarray in World Food Markets: A Quantitative Assessment*, Melbourne, Cambridge University Press.
- USDA, 1987, *Government Intervention in Agriculture: Measurement, Evaluation and Implications for Trade Negotiations*, Economic Research Service, Foreign Agricultural Economic Report 229, Washington D.C..
- USDA, 1990, *Estimates of producer and consumer subsidy equivalents: Government intervention in agriculture, 1982—87*, Economic Research Service, Edited by A.J. Webb, M. Lopez en R. Penn, Statistical Bulletin nr. 803.
- Vandewalle, G., 1976, *De geschiedenis van het economisch denken*, Kluwer, Deventer/Antwerpen.
- Veer, J. de, 1991, 'Het bijzondere van de landbouweconomie', in: *Landbouwpolitiek tussen diagnose en therapie*, onder redactie van H.J. Silvis, L.H.G. Slangen en A.J. Oskam, Werkgroep Landbouwpolitiek, Wageningen: 229—238.
- Veer, J. de, 1975, 'Uitgangspunten en begrippen bij de vaststelling van bedrijfsresultaten in land- en tuinbouw', in: *Hoe rekent het LEI over de landbouw*, Mededelingen en overdrukken 131, LEI, Den Haag: 20—33.
- Veerman, C.P., 1982, *Grond en grondprijs: een onderzoek naar de economische betekenis en prijsvorming van landbouwgrond*, Dissertatie LH-930, Landbouwhogeschool, Wageningen.

- Veerman, C.P., 1987, *Over landbouweconomie en landbouwpolitiek* (Inaugurele rede), KUB, Tilburg.
- Veerman, C.P. en J.P.J.M. Essers, 1988, *Wetenschap en wetenschapsleer, een inleiding*, Eburon, Delft.
- Wiepkema, P.R., 1992, 'Toekomstbeeld van de veeteelt', in: L.M. Breedveld en B. Kranenbarg (red.), 1992, *Duurzame landbouw in een schoon milieu; minisymposia over de betekenis en de gevolgen van duurzaamheid voor de Landbouwwuniversiteit*, Studium Generale, LU Wageningen.
- Wijnmaalen, P.A.J., 1993, 'Achtergronden van het 'Blair House'-akkoord', in: *Beleid en Universiteit* 4, Werkgroep Landbouwpolitiek, Wageningen.
- Williamson, O.E., 1985, 'Reflections on the New Institutional Economics', *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft (ZgS)*, 141: 187—195. (Journal of Institutional and Theoretical Economics).
- Wit, C.T. de, 1977, 'Selectieve ontwikkeling van de landbouw in een kader van verantwoord energie- en omgevingsbeleid', in: *Verslag van het symposium Landbouwkundig onderzoek in Nederland. Wageningen - 1976*, Pudoc, Wageningen: 93—108.
- Wolfson, D.J., 1986, 'No nonsense, alstublieft', *Economisch Statistische Berichten*, Jrg. 71: 1043.
- World Bank, 1986, *World Development Report 1986*, New York, Oxford University Press.
- Zilberman, D., 1988, 'Book review of *The Economics of Agricultural Policies* by B.L. Gardner', *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 70 (November): 966—967.

ENGLISH SUMMARY

AGRICULTURAL ECONOMICS AS POLICY SCIENCE: A PRAGMATIC CRITICISM

Introduction

This study aims to make a contribution to the discussion of how to increase the scientific quality of agricultural economics, by means of an epistemologically based assessment of the discipline. The analysis consists of two parts. Part I outlines the foundations of the study. The work begins with a pragmatic or instrumentalistic view of science, as elaborated by Meehan (1982). The criteria derived from this view for the assessment of policy-oriented empirical research are illustrated in two scientific areas that are closely tied to agricultural economics: economics and the agricultural sciences. Next, the history of agricultural economics is examined. Part II presents case studies of characteristic examples of modern, post-war agricultural economics research. For this purpose seven examples were chosen that have been presented as relevant for policymaking, are representative of their types, and that together give an accurate picture of major trends in agricultural economics research.

This summary includes a short overview of the assessment criteria used, followed by the most important findings and general conclusion of the research.

Assessment criteria

Agricultural economics exists as a specialization within the field of economics due to the shared characteristics of economic issues concerning food supply and agricultural production. These characteristics stem from agriculture's specific technology and institutional framework, and they are expressed, among other ways, in price and income formation and in the use of production factors (Horring, 1960).

To substantiate its existence, the discipline must contribute to the handling of relevant issues. Economic issues are by nature issues of choice. Questions such as which goods and services should be produced, how scarce resources should be utilized, who should be allowed to benefit from the fruits of production, and which policies should the society institutionalize to achieve its goals are of central importance.

Extensive knowledge is necessary to handle these policy issues. Reasoned choices require empirical as well as normative knowledge. Normative knowledge is considered here to be the ability to choose between various possible courses of action, and to systematically defend that choice.

One of the starting points of this research is the belief that the discipline of agricultural economics wants to and also must provide the empirical knowledge needed for policy-making. The policy concept of Meehan (1982), defined as a manual on how to achieve important goals, offers a way to further specify the knowledge that is required. The empirical requirements of policymaking are instruments with which processes can be directed. To obtain these, knowledge of causal relationships is necessary, in the sense of fixed connections between actions and effects. Such relationships are generally defined in theories. If the policy-oriented empirical sciences take their pretensions seriously, they will have to strive to develop and assess theories regarding causal relationships in important policy areas.

A generally accepted research theory that leads to results which are reliable and adequate for policymaking is not available. However, it is advisable to use the research methods that give the greatest possible chance of achieving such results. As explained in Part I, indications for the use of such methods can be based on the assumption that theories are creatively developed from generalizations of specific experiences (induction). Generalizations are made up of concepts and observations, descriptions and predictions. Predictions can be based on theories, but also on classifications and on correlations between variables. For the development of both theories and predictions, precise and adequate empirical descriptions are needed. Descriptions, in turn, are dependent on the quality of observations and the concepts used.

Based on the above considerations, the assessment criteria for policy-oriented research are defined as follows:

- Research goals: research must aim to develop socially relevant theories that connect actions to their effects (causal relationships).
- Research methods: empiricism (descriptions and fundamental concepts, and observations) should be of central importance. Assumptions about the characteristics of people, things and their interrelationships must agree as much as possible with reality. Assertions derived from axioms cannot be challenged empirically, and are therefore not suitable for policymaking. Although deduction plays an indispensable role in research, a rationalistic or postulational research strategy cannot possibly achieve the required results.
- Validation of research results: potential users should be given the opportunity to evaluate the presented theories. For this purpose, it must be apparent to what extent the theory and its limiting factors agree with existing knowledge. The description of limiting factors should make it clear what the theory exactly applies to. Also the theory should be accessible and verifiable. Enough supportive evidence should be presented to prove that the theoretical structure functions as expected when actions are based on it. Finally, the theory should address relevant side-effects.

These criteria apply to theoretical research. It cannot be expected of descriptive research that it reveals causal relationships, because it does not profess to. Considering

their role in the development of theory, descriptions must be not only precise, but also adequate for the purposes for which they are eventually used.

Findings

Research goals

Critics of the economic discipline in general contend that a great deal of modern theoretical work does not relate directly to reality, that it does not attempt to develop instruments with which processes can be directed, and that it therefore cannot make a meaningful contribution to policymaking. In the agricultural sciences, however, conscious efforts have been made to describe actual processes and to develop methods for improving and increasing agricultural production. This is accomplished by influencing naturally occurring processes (for example: fertilization, cattle feeding, crop protection, improvement of machinery and buildings). 'Agricultural scientists', according to C.T. de Wit (1977, p.93), 'have long known that very little will be accomplished with a *laissez faire* approach'.

The agricultural sciences, thus, generally meet the criteria for research goals. This is also the case for the economic specialization within the agricultural sciences. In the history of agricultural economics there are many examples of empirical research conducted for the purpose of contributing to the solution of policy issues. For example, the physiocrats of the eighteenth century, led by F. Quesnay, conducted agricultural economic research to increase the wealth of the French monarch, and thereby also improve the wealth of the entire kingdom. The British forerunner of agricultural economics, Arthur Young, developed models of the ultimate profit-making farms. This was also one of the central objectives in the work of A.D. Thaer, the founder of the agricultural sciences. Thünen discovered that the relative attractiveness of agricultural enterprises is dependent on price ratios, which are in turn partially influenced by transport costs. Another eminent German economist who worked extensively on agriculture, W.G.F. Roscher, tried to find a business structure that would best serve the interests of society. Buchenberger looked for practical ways to improve the critical condition of agriculture, and conducted research to determine, among other things, under what circumstances price controls for agricultural products could be justified.

Modern agricultural economics, at least in the selected examples, strives to meet the following objectives:

- Agricultural Economic Research Institute LEI-DLO reporting of business results and financial status attempts to give a representative picture of developments in Dutch agriculture, while also focusing on the changes taking place in the various groups of agricultural businesses (clustered according to type, size and specialization). The LEI figures are intended for various institutions and individuals: the European Union

and national government, business organizations, entrepreneurs and their advisors, and financial institutions. The reporting does not provide these users with ready-made theories or instructions. However, the descriptions do serve as a basis, in agricultural economics research for example, for predictions and theories, and consequently for the making and evaluation of policies.

- The aim of *Agriculture in an Unstable Economy*, by Th.W. Schultz (1945), was to lay the foundations for post-war agricultural policy in the United States. To do so, Schultz identified the circumstances and policy measures that could contribute to a successful development of agriculture in the growing, but unstable, American economy. His research is for the most part an attempt to provide empirical arguments for the concluding policy recommendations.
- *Farm Prices: Myth and Reality*, by W.W. Cochrane (1958), attempts to make an accessible contribution to the discussion concerning agricultural price and income policies in the United States. Cochrane uses his analysis of the price formation of agricultural products to make predictions and to provide insight into the effects of various possible policy measures. The book concludes with a plea for a supply control program.
- *Agricultural Development: An International Perspective*, by Y. Hayami and V.W. Ruttan (1985), is a comprehensive study that focuses on the technological and institutional developments in world agriculture. The goal of the study was to develop a complete agrarian growth theory that could serve as a guideline for agricultural policymaking in developing countries.
- The concepts PSE (Producer Subsidy Equivalent) and CSE (Consumer Subsidy Equivalent) refer to the measurement of government support of a sector. They have recently received much attention, thanks in part to the Uruguay round of GATT negotiations, in agricultural economics research concerning the extent, structure and development of agrarian protection. PSE and CSE results are supposed to reflect the politically induced income transfers between consumers, taxpayers and agricultural producers.
- *Disarray in World Food Markets; A Quantative Assessment*, by the Australian agricultural economists R. Tyers and K. Anderson (1992), is a recent example of a separate category of studies concerning global agricultural markets. The goal of this research was to give insight into the economic effects of protection and liberalization.
- *The Economics of Agricultural Policies*, by B.L. Gardner (1987) is a textbook on agricultural policy analysis. According to Gardner, the task of the agricultural economist is not to take sides in agricultural politics, but to determine the effects of policy options. The aim of his book was to develop useful methods for the economic analysis and evaluation of agricultural policies.

These examples of modern agricultural economics research are all concerned with socially relevant issues. Furthermore, nearly all of them meet the criteria that research

should attempt to identify causal relationships. The LEI reporting does not claim to do this, but such reporting is a prerequisite for theoretical research and policymaking. The PSE and CSE studies of OECD and USDA are also descriptive in nature, but they claim to measure in part the income effects of agricultural politics. The other studies deal explicitly with causal relationships. The question is whether, and under what circumstances, the relationships actually hold.

Research methods

Aside from being designed with good intentions, research must also be based on responsible methods if it is to make a meaningful contribution to policymaking. In the agricultural sciences, observation and description of phenomena occurring under specified conditions (in the field, greenhouse, and laboratory) play a central role in research. This is much less the case in theoretical economics. As explained in Part I, Meehan and others have criticized general theoretical economics for allowing the postulational and rationalistic research strategy to dominate over the empirical. More attention is paid to axioms and mathematical manipulations than to empirical data. Such methods and assumptions form an obstacle to the emergence of theories that are suitable for policymaking.

The agricultural economics discipline, as shown in this research, has a strong empirical tradition. The gathering and interpretation of factual matter was already a major part of research for the forerunners of the profession, the physiocrats and Arthur Young. Big names in the history of the profession (including Thaer, Thünen, Roscher, Buchenberger, Laur, and Taylor) are known for their original answers to the questions of what data should be gathered and how this must be done. They used comparative business research, data from bookkeeping records, agricultural surveys, bookkeeping networks, historical material, and production and price statistics.

The seven examples demonstrate the role empiricism plays in modern agricultural economics:

- The research conducted by the Agricultural Economics Research Institute LEI-DLO is a textbook example of thorough descriptive economic research. It begins by typifying and giving dimension to the population of farms (as reported in the May census); thereafter a stratified sampling is made from the population. At the sample farms numerous relevant empirical data are gathered and organized. Afterwards they are translated into verifiable information using diverse statistical techniques.
- Schultz' (1945) study begins with an inventory of the concrete conditions, developments and problems that had occurred or could be expected to occur in the American agricultural economy. The descriptions and predictions are followed by theoretical analyses of the underlying factors. After evaluating the then current agricultural policies, the study concludes with advice on how particular problems could be handled by the government.

- Cochrane (1958) also focuses on the practical problems of agricultural politics. However, his book is more of an expressed opinion on which agricultural market and pricing policies should be adopted, than a report of empirical, scientific research. The theoretical discussion is rather abstract. With the help of aggregated short-term demand and supply functions, Cochrane presents an interesting but controversial analysis of historical price formation of agricultural products.
- Hayami and Ruttan (1985) place important emphasis on empiricism in their research. However, as the quality of the material used is often questionable, interpretations must be made with great caution. Furthermore, the methods that the authors use to deal with the material tend to be postulational and rationalistic. Reality is viewed using the neo-classical economic concepts of the developed induced innovation model, such as production function, demand, supply and equilibrium. But technical and institutional changes also have important socio-cultural causes and effects.
- The PSE and CSE studies quantify market price supports, measured as the actual difference between national market prices and world market prices, and subsidies that are directly financed by the government. The concepts are based on unrealistic assumptions. Therefore, caution must be taken in interpreting the results. Neither income nor trade effects of agricultural policies are measured.
- The study by Tyers and Anderson (1992) is hardly empirical at all. It does begin with factual information about developments on the world market and about agricultural politics of rich and poor countries, but the main part of the study consists of simulations derived from a mathematical model. This model is a series of equations that describe relationships between levels of production and consumption, and prices. The model is based on the period 1980–1982. It is doubtful whether the model is in fact an accurate reflection of reality. A very problematic assumption in the model is that without government interference the market mechanism in agriculture and elsewhere will lead to an optimal allocation of production factors. This assumption ignores the typical characteristics of agriculture. The idea that the market mechanism works perfectly in the rest of the economy is just as unrealistic.
- Gardner (1987) refers in his textbook on the economy of agricultural policies only occasionally to concrete conditions and problems. Instead, the numerous pages are filled with simple and more complicated partial-equilibrium models for the analysis of possible government measures. Such measures cannot be analyzed, according to Gardner, until they are reduced to a variable that can be incorporated in a supply and demand model. Reality is thus compromised on two levels. This axiom-based strategy is a typical example of rationalistic, postulational research strategies. A fundamental objection to them is that it is impossible to empirically test whether their logical conclusions agree with what actually occurs. It is for this reason that such analyses cannot be used for policymaking.

The examples illustrate that empiricism has not been forgotten in modern agricultural economics. However, modern neo-classical economics with its axioms, nominal concepts and deductive methods has played an increasingly important role in the discipline. Gardner's (1987) textbook is the best example of this, but Hayami and Ruttan (1985) and Tyers and Anderson (1992) confirm the trend. With regards to methods, these researchers are unlike Schultz (1945), who used a much more inductive approach.

Validity of research results

Causal assumptions are only defensible — and useful for policymaking — once they have been subjected to a proper test programme and have thereby been proven accurate. The completeness of the results is also very important: they can not be suitable for policymaking if they neglect to address important side-effects.

There appear to be great differences in the above mentioned areas between modern theoretical economics and the agricultural sciences. According to critics, the results of modern theoretical economics are often insufficient: the designed instruments are unsatisfactory, models or logical structures are often not appropriate, supporting evidence for assumptions is seldom offered, and there is the problem of incompleteness. The latter is an important area of concern in the agricultural sciences as well. Nevertheless, agricultural scientists have undeniably achieved impressive research results.

The history of agricultural economics demonstrates that this specialization has achieved results which are useful in policymaking. Some immediate examples are recommendations regarding the design, structure and planning of agricultural enterprises; instruments for market and price regulations and income protection, and instruments for agricultural development policies.

In the case studies of modern agricultural economics the research results are validated as follows:

- The LEI-DLO research on Dutch agriculture does not claim to reveal any causal relationships. A positive aspect of the reporting is that it provides supporting evidence for the representativeness and reliability of the results. An important limitation of the research is that the small (part-time) farms, are not represented in the sampling. Very large agricultural firms and stock-farms are also not included in the described population.
- Schultz (1945) presents in his study empirically testable predictions and useful instruments for agricultural policymaking. The post-war years have proven that his vision of long-term development in agriculture was correct: due to a combination of technological forces and agricultural particularities, development in agriculture coincided with great changes in the utilization of the production factors in agriculture, with severely altered relative prices, and with continuous pressure on agricultural incomes. Schultz's suggestions for pricing policy (forward prices at equilibrium levels) were not put into practice. In the post-war years, income-directed agricultural

market and pricing policies retained its prominent position in American agricultural politics.

- Cochrane's (1958) plea for a comprehensive supply control program in agriculture is empirically less sound. Particularly weak are the assumptions that the supply control can easily be made effective, that this automatically leads to the desired price increases, and that they in turn will result in a long-term increase in agricultural incomes. These crucial assumptions are not supported by convincing evidence.
- Hayami and Ruttan (1985) demonstrate the importance of technological and institutional innovations in agrarian development. But the validity and normative adequacy of their 'induced agricultural development model' must be brought into question. The authors admit that, in addition to changing factor scarcities, other factors (product demand, market disturbances, cultural factors, general scientific and technological innovations) can also play a role in the process of technological and institutional change. Such statements make their model irrefutable.
- The PSE and CSE calculations of OECD and USDA offer a very static insight into the degree of governmental intervention in agriculture. The concepts are in fact no more than new names given to variations on the concept nominal rate of protection (NRP). The descriptions quantitatively summarize particular conditions. This research can have very little impact on the development of sound theories and agricultural policies.
- On the basis of simulations from their model of world agricultural markets, Tyers and Anderson (1992) conclude that liberalization of agricultural markets will increase prosperity in the world. The results are derived directly from debatable assumptions, for which no supporting evidence is given. Therefore, the researchers' results and policy recommendations can not be trusted.
- Gardner (1987) recommends abstract models and formal methods for the analysis of market and price measures. His work is only indirectly related to reality. The usefulness of the methods is not demonstrated, and the theoretical contributions in the book cannot be used in policymaking.

As far as validity of results is concerned, most of the examples do not meet the established criteria. In some cases an attempt is made to identify causal relationships, but supporting evidence is often lacking. Moreover, the completeness of the research results is problematic. The exception to the rule is Schultz (1945) who developed testable predictions and useful policy instruments.

Conclusion

As a policy science, the agricultural economics discipline aims to provide knowledge for policymaking. Considering the economic problems faced by Dutch, European and global agriculture, this is a very worthwhile goal. The policy issues, some that have

existed for years and others that are relatively new, cover areas such as: food supply (food shortages and hunger coinciding with agricultural stockpiles); uncontrolled productivity growth; rules of conduct in international agrarian trade; alarming agricultural price and income developments; unbalanced distribution of income and wealth; declining employment opportunities; soil, water and air pollution; the diminishing quality of nature, etcetera. These policy issues are essentially important, not only to the people involved in agriculture, but also to society as a whole.

Scientific endeavour in these fields can therefore not be taken lightly. On the contrary, it brings with it a great deal of responsibility. The knowledge required to comprehensively deal with these policy issues is overwhelming. One of the starting points of this research is that agricultural economics should provide the empirical information needed to make reasoned normative choices. Namely, it should make predictions regarding future developments and theories that can connect actions with their effects (causal relationships). Due to the dynamics and complexity of society, it is a very difficult task to provide such information, but not an impossible one.

This study has demonstrated that the history of agricultural economics offers examples of high-quality policy-oriented research. It has also shown that post-war agricultural economics research provides important information about developments in the agrarian sector, and thereby creates a basis for theorizing, and for the making and evaluation of policy. The discipline also boasts a classical policy-oriented study, by Schultz (1945), that can be recommended to economists as an example worth following. There is thus some justification for the praise given to agricultural economics by Leontief (1971).

By contrast, the other examples of modern agricultural economics in this study cannot provide the scientific results needed for policymaking. This judgement confirms the general view expressed by several critics (cited in Part I), including Paarlberg, Brandow, Bonnen, Doering, Dietze, Hagedorn, Brandes, Louwes, Van den Noort, De Hoogh, Veerman and Oskam, that the quality of current agricultural economics can and must be improved.

From the described epistemological analysis of modern agricultural economics it can be concluded that the shortcomings, at least of the examples considered, are not in the goals of the research, but in the research methods and the validation of causal assumptions. Empiricism should play a much more central role in research, and assumptions about the characteristics of people, things and their interrelationships should agree as much as possible with reality. Alas, in modern agricultural economics, just as in modern general economics (including neo-institutional economics), the postulational and rationalistic research approach has become increasingly popular in the last decennia. The overwhelming trust in formal methods and nominal concepts, such as demand, supply and equilibrium, coincides with a great abstraction of real conditions and problems. As a result, the validation of causal assumptions is inadequate for the potential users of the information.

This development in agricultural economics stems from the idea that the reality to be researched can be represented as an axiomatic system. This idea in turn comes from the classical mechanistic view of the world. Such a Newtonian view of science and reality has been extremely successful in some scientific fields, but it has not been accepted as generally applicable in the natural sciences for years. The world as seen in the modern view is much more complex, less understandable, and also less predictable than in the mechanistic one. Not unrelated to this is the replacement of fundamentalism with fallibilism, according to which all knowledge is in principle fallible. The pragmatic epistemology upon which this research is based makes the same claim: only that which works is 'true'. This view is universally accepted by agricultural scientists, and also had a considerable following among classical agricultural economists.

Agricultural economics has gone through a fundamental change during the past decades. Agrarian economists nowadays lean heavily on general neo-classical micro-economics, which typically neglects the traditional policy-oriented and applicable character of the economics discipline. Colander (1992) refers to this as 'The Lost Art of Economics'. Indeed, if agricultural economists wish to contribute constructively and scientifically to the resolution of policy issues, they will have to go back to practising their trade as an art.

CURRICULUM VITAE

Huibert Jan Silvis werd in 1955 geboren te Winschoten (Groningen). Hij behaalde het diploma Gymnasium B aan de Chr. Scholengemeenschap Johannes Calvijn te Rotterdam in 1974. Aansluitend begon hij zijn studie aan de Landbouwhogeschool Wageningen. In 1981 studeerde hij met lof af in de richting Economie, met als hoofdvakken Algemene agrarische economie en Staathuishoudkunde, en als bijvak Economische en sociale geschiedenis.

Tijdens zijn studie liep hij een drietal stages, en wel bij het Hoofdprodukschap voor Akkerbouwprodukten in Den Haag (1978), het Europees Parlement in Luxemburg (1979) en het Bureau van de Landbouwrap in Washington DC (1980).

In 1981 werd hij stafmedewerker van de Nationale Coöperatieve Raad voor land- en tuinbouw. In 1983 trad hij in dienst van de Landbouwhogeschool bij de vakgroep Algemene agrarische economie, waar hij in 1988 startte met zijn promotieonderzoek. In 1991 werd hij benoemd tot wetenschappelijk coördinator van de Werkgroep Landbouwpolitiek.

Hij schreef en redigeerde diverse publikaties, waaronder: (samen met G. van Dijk en A.T.J. Nooij) *Areaalbeheersing in de landbouwpolitiek* (1987); (samen met M.Th.A. Pieterse) *The world coffee market and the international coffee agreement* (1988); (samen met C.M.N. van der Jagt en E.J. Sonneveld) *Internationale aspecten van het EG-landbouwbeleid; De relaties met de VS* (1989); (samen met L.H.G. Slangen en A.J. Oskam) *Landbouwpolitiek tussen diagnose en therapie* (1991); *Capital and Finance in Western and Eastern European Agriculture* (1993); (samen met J. de Hoogh) *EU-landbouwpolitiek van binnen en van buiten* (1988; 1994).