

GROND EN GRONDPRIJS

Een onderzoek naar de economische betekenis en prijsvorming van landbouwgrond

C.P. Veerman

Promotor: dr. J.J. van Duijn,

hoogleraar in de algemene economie aan
de Interfaculteit Bedrijfskunde, Delft.

Co-promotor: dr.ir. J. de Hoogh,

hoogleraar in de algemene agrarische
economie aan de Landbouwhogeschool,
Wageningen.

NW 08201, 930

Cornelis Pieter Veerman

GROND EN GRONDPRIJS

Een onderzoek naar de economische betekenis en prijsvorming van landbouwgrond

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van
doctor in de landbouwwetenschappen,
op gezag van de rector magnificus,
dr. C.C. Oosterlee,
hoogleraar in de veeteeltwetenschap,
in het openbaar te verdedigen
op woensdag 2 maart 1983
des namiddags te vier uur in de aula
van de Landbouwhogeschool te Wageningen.

BIJLAGE
DER
LANDBOUWHOGESCHOOL
WAGENINGEN

15W. 182666-03

Voor mijn ouders

INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
1 INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Probleemstelling	3
2 GROND ALS PRODUKTIEFACTOR IN HET ECONOMISCH DENKEN	9
2.1 Algemene inleiding	9
2.2 De periode vòòr de Klassieken	10
2.2.1 Inleiding	10
2.2.2 W. Petty en R. Cantillon	11
2.2.3 De Fysiocraten	12
2.3 De Klassieken en hun opvolgers tot 1870	18
2.3.1 Inleiding	18
2.3.2 A. Smith	18
2.3.3 D. Ricardo	24
2.3.4 J.B. Say, J.H. von Thünen, K. Rodbertus en K. Marx	34
2.3.5 De factor grond in de economische theorieën vòòr 1870	37
2.4 De Neo-Klassieken	41
2.4.1 Inleiding	41
2.4.2 A. Marshall	42
2.4.3 E. von Böhm-Bawerk: de Oostenrijkse School	46
2.4.4 J.B. Clark: de Amerikaanse School	49
2.5 Kritiek op de Neo-Klassieke visie	52
2.5.1 Inleiding	52
2.5.2 Joan Robinson	52
2.5.3 N. Georgescu-Roegen	54
2.6 Besluit	58
3 VERKLARINGEN VAN DE GRONDPRIJSONTWIKKELING	72
3.1 Inleiding	72
3.2 Enkele algemene bijdragen over het belang van de produktiefactor grond en over het grondprijverloop	75
3.2.1 De bijdragen van Th.W. Schultz en O.T.W. Price	75
3.2.2 Het overzichtartikel van C. Clark	80
3.3 Enkele meer specifieke verklaringen van de grondprijsontwikkeling	84
3.3.1 Inleiding	84

	bladzijde	
3.3.2	De verklaring vanuit voornamelijk externe factoren	85
3.3.2.1	W.E. Chryst	85
3.3.2.2	J.E. Floyd	87
3.3.2.3	R.W. Herdt en W.W. Cochrane	90
3.3.2.4	D.G. Harris	95
3.3.2.5	J. Higgins	98
3.3.2.6	Andere auteurs	102
3.3.3	De verklaring vanuit voornamelijk interne factoren	103
3.3.3.1	J. de Hoogh	103
3.3.3.2	D.G. Harris en R.F. Nehring	106
3.3.3.3	Andere auteurs	109
3.4	Empirische studies m.b.t. de grondprijzontwikkeling	110
3.4.1	E.O. Heady en L.G. Tweeten	110
3.4.2	L.G. Tweeten en J.E. Martin	112
3.4.3	B. Traill	113
3.4.4	Andere auteurs	116
3.5	Samenvatting en conclusies	118
4	TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELING EN DE BELONING VAN DE PRODUKTIEFACTOR GROND	127
4.1	De economische theorie rondom technologische ontwikkeling	127
4.1.1	Inleiding	127
4.1.2	De verschillende indelingsvormen van technologische ontwikkeling	127
4.1.3	De theorie van de "cost-push innovation" nader beschouwd	130
4.1.4	De theorie van de innovatiediffusie nader beschouwd	132
4.2	Technologische ontwikkeling en de beloning van grond in de landbouw	136
4.2.1	De invloed van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op het verloop van de kosten in de landbouw	136
4.2.2	De invloed van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op de grondprijs	140
4.2.2.1	De vraagontwikkeling van grond voor één onderneming	140
4.2.2.2	De vraag- en aanbodontwikkeling op de grondmarkt	145
4.2.3	De invloed van biologisch-technologische ontwikkeling op het verloop van de kostencurven in de landbouw	157

	bladzijde	
4.2.4	De invloed van biologisch-technologische ontwikkeling op de grondprijs	158
4.2.5	Technologische ontwikkeling en de hoogte van de grondprijs	160
5	EEN EMPIRISCHE ANALYSE VAN DE ONTWIKKELINGEN OP DE GRONDMARKT OVER DE PERIODE 1963-1981 IN NEDERLAND	168
5.1	Inleiding	168
5.2	Structurele ontwikkelingen in de Nederlandse landbouw na 1950	169
5.3	Modelvorming t.b.v. een econometrische verklaring van de grondprijsontwikkeling in Nederland gedurende de periode 1963-1980	181
5.3.1	Inleiding	181
5.3.2	Overwegingen die aan het model ten grondslag liggen	181
5.3.2.1	De te verklaren variabele: de grondprijs	181
5.3.2.2	Verklarende variabelen: Structurele factoren	184
5.3.2.3	Verklarende variabelen: Conjuncturele factoren	186
5.3.2.4	Verklarende variabelen: Incidentele factoren	191
5.3.2.5	Niet te kwantificeren factoren die de grondprijs beïnvloeden	196
5.4	De modelspecificatie t.b.v. een econometrische verklaring van de grondprijsontwikkeling	200
5.4.1	Het model	200
5.4.2	De data	202
5.5	De schattingsresultaten	202
5.5.1	De schattingsresultaten van de investeringsvergelijking in de akkerbouw en de veehouderij	202
5.5.2	De schattingsresultaten van de grondprijsvergelijking in de akkerbouw en de veehouderij	208
5.6	Besluit	212
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	225
	SUMMARY	230
	LITERATUURLIJST	234
	PERSONENREGISTER	246
	ZAKENREGISTER	252
	DATABIJLAGE	256

1 INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

1.1 Inleiding.

De inhoud van deze studie is de voortzetting van eerdere onderzoeksactiviteiten die wij hebben ondernomen m.b.t. de oorzaken van de grondprijontwikkeling, zoals deze zich in ons land de afgelopen tien jaar heeft afgetekend. Als samenvatting van dat werk merken we het volgende op.

De prijs van landbouwgrond verviervoudigde zich in de periode 1971/72 tot 1980. Deze ongekende hausse vormde voor de overheid aanleiding om tot ingrijpen in het marktproces over te gaan. De rechtvaardiging hiervoor bestond uit een aantal onderdelen, overeenkomend met de taakgebieden waarin de overheid met de gevolgen van het onderhavige fenomeen te maken kreeg. Het landbouwbeleid, het volkshuisvestingsbeleid, het industriebeleid en niet op de minst belangrijke plaats het inkomensbeleid vormen de voornaamste hiervan¹⁾.

Al naar gelang de politieke of maatschappelijke achtergrond, waren er vele en sterk uiteenlopende meningen te beluisteren, waarin in allerlei toonaarden de genezing brengende therapie voor deze kwaal doorklonk. Zo werd door sommigen de oorzaak van de sterke grondprijstoename gezocht in de grondaankopen ten bate van het algemeen belang door overheidsinstanties. Door het ontvangen van hoge vergoedingen die de overheid betalen moest (om snel grond ter beschikking te hebben of onder invloed van de wedijver van andere gegadigden) zouden, zo luidde de redenering, onteigende of uitgekochte boeren bij hervestiging elders in ons land in staat zijn een hogere prijs dan anderen te betalen. Aldus zouden dezen de grondprij over heel de linie opdrijven.

Weer anderen meenden in de aankopen van hen die, gegeven hun inkomen en/of vermogenspositie in staat waren van het goede leven "buiten" op het platteland te gaan genieten, via het verwerven van "boerderijtjes" met een stukje grond er om heen, de wortel van het om zich heen grijpende kwaad te kunnen aanwijzen.

Er waren niet zo veel stemmen te beluisteren en zeker hadden deze niet zo'n krachtig volume, die de oorzaak zochten in de structurele veranderingen in de landbouwsector zelf. De Hoogh heeft, door al vroeg het belang van de structurele veranderingsprocessen in de landbouw voor de ontwikkeling van de grondprij te onderkennen, in ons land als eerste daaraan een beschouwing gewijd²⁾.

Het geharrewar op het politieke front m.b.t. het te voeren grondbeleid, dat leidde tot de val van het kabinet Den Uyl, komt een ieder die enigermate de

ontwikkelingen in de vaderlandse politiek volgt, gemakkelijk weer voor de geest. Het ging toen zowel om het wettelijk scheppen als het hanteren van twee instrumenten. Ten eerste het instellen van een voorkeursrecht bij koop voor gemeenten. Ten tweede het vaststellen van de waardegrondslag bij onteigening op de gebruikswaarde.

Om na te gaan of de theorie van de prijsopdrijvende werking van overheidsaankopen hout snijdt en tevens om te onderzoeken welke de grootte en de aard van de rol is die projectontwikkelaars in het verwerven van bouwgrond door gemeenten spelen, ondernamen wij een onderzoek naar het grondverwervingsbeleid bij zeven zgn. "groeikernen". Deze gemeenten werden gekozen omdat de vermoede effecten, gelet op de grote kwantiteiten grond die omgingen en het snelle tempo waarin zich alles moest voltrekken, hier a priori in hun sterkste vorm bespeurbaar zouden moeten zijn. Het resultaat van dit onderzoek kwam in 1979 openbaar³⁾.

De andere vermeende oorzaak, die van het optreden van "hobbyboeren", genoot zoveel vertrouwen dat het nieuw aangetreden kabinet Van Agt d.m.v. het instrument van de zgn. landbouwkundige toetsing (vervat in de Nota Vervreemding Landbouwgronden), paal en perk wenste te stellen aan aankopen van diegenen welke geen beroepsmatige agrarische bedoelingen met de door hen aangekochte grond hadden. Teneinde het steekhoudend zijn van deze hypothese (want meer was het niet, ondanks de stelligheid waarmee zij als onomstotelijke waarheid naar voren werd gebracht⁴⁾) te beproeven, stelden we een onderzoek in. Dit strekte zich uit over een viertal, naar hun aard en grondgebruik verschillende gebieden in ons land. Ons oogmerk was om na te gaan hoe het gesteld was met de effectiviteit en de eventuele bijwerkingen van het voorgestelde instrumentarium⁵⁾.

Uit de resultaten van de onderzoeken kwam voor ons vast te staan dat de beide als verklaring voor de sterke grondprijsstijging genoemde factoren, nl. de aankopen van overheid en hobbyboeren, een onvoldoende verklaring boden. Wij kwamen tot de slotsom dat een andere oorzaak van de grondprijsstijging gezocht moest worden in de conjuncturele en structurele ontwikkelingen in de landbouwsector zelf. Daaruit vloeyde het plan voor een nieuw onderzoek voort, nl. het d.m.v. een verkennend onderzoek "in het veld", onder diegenen welke bij de aan- en verkoop van grond betrokken zijn zoals notarissen, makelaars, voorlichtingsambtenaren, kredietadviseurs en ook landbouwers en veehouders, aan de weet te komen welke de voornaamste drijfveren zijn, die tot het aan- en verkopen van grond leiden⁶⁾. De resultaten van dit onderzoek versterkten de gedachte dat de verklaring van de grondprijsontwikkeling in de afgelopen jaren in ons land voor een zeer groot deel gelegen zou zijn in voor de landbouwsector interne factoren.

1.2 Probleemstelling.

Historisch gezien is de grond het onderwerp geweest van veel en vaak diepgaande studies. Er laten zich voor wat de aard van al deze verhandelingen over de grond, naast die met een landbouwtechnisch karakter waarvan wij gegeven ons onderzoeksdoel afzien, drie hoofdvormen afzonderen. In de eerste plaats worden nogal wat studies gevonden waarin vanuit economisch-historisch perspectief de aard van het grondgebruik en het maatschappelijk bestel in hun onderlinge afhankelijkheid worden bestudeerd. Het is bijzonder interessant om kennis te nemen van de historisch-economische ontwikkelingen van de agrarische sektor, om een goed inzicht te krijgen in de maatschappelijke betekenis van de wijze waarop het grondgebruik was geregeld. Uit dergelijke studies komt ook de geleidelijke afkalving van het belang van wat we tegenwoordig de primaire sektor noemen naar voren. In zijn werk over de agrarische geschiedenis van West-Europa laat B.H. Slicher van Bath zien dat er op de keper beschouwd twee belangrijke keerpunten in de ontwikkeling van de agrarische sektor zijn aan te geven. Tot ongeveer het midden van de twaalfde eeuw was de produktie voornamelijk gericht op zelfvoorziening. Hoe langer hoe meer echter werd er geproduceerd voor de markt. In de plaats van de "directe agrarische consumptie" kwam de "indirekte agrarische consumptie"⁷⁾. Rond 1850 ligt het tweede scharnierpunt in de statistiek: er werken dan grosso mode evenveel mensen buiten de landbouw als erin.

Naast dit feit van het relatief onbelangrijker worden van de agrarische bedrijfstak is het belangwekkend na te gaan hoe dit proces in zijn werk is gegaan. Welke zijn de drijvende krachten achter deze ontwikkeling geweest? Hoe kon het feodale stelsel, dat zo veel ingebouwde stabilisatoren kende, nadat het zovele eeuwen had bestaan betrekkelijk snel ineenschrompelen? De beantwoording van dit soort vragen ligt op het terrein van de economische geschiedenis. De Neo-Marxisten hebben zich veel moeite gegeven om de diverse overgangsfasen, overeenkomstig de beginselen van het historisch materialisme, in de geschiedenis van de samenleving te bestuderen. Zij het dat, conform hun principe, de produktiefactor arbeid een overheersende aandacht kreeg.

De verschillende leden van de Historische School in Duitsland hebben zich eveneens verdiept in vragen van bovengenoemde aard. Belangwekkend is ook de recente studie van I. Wallerstein in dit verband. Deze auteur die zich ten doel stelt om een verklaring te geven van het ontstaan van wat hij de Europese wereld economie noemt, kent de ontwikkelingen in de landbouwsektor een belangrijke

plaats toe in het ontstaan van het vroegkapitalisme. Als gevolg van de geleidelijk aan sterker wordende tendens "overschotten" voor de markt te gaan produceren, versterkt door het opkomen van de handel in die tijd, werden de in de aard van het grondgebruik verankerde verhoudingen tussen maatschappelijke klassen verbroken⁸⁾. Hoe interessant dergelijke studies ook zijn mogen, vanuit de doelstelling waarmee wij deze studie hebben ondernomen, vormen werken van deze aard niet meer dan een mogelijkheid de voorname rol die de produktiefactor grond de eeuwen door heeft gespeeld, te onderstrepen.

In de tweede plaats zijn de studies te onderscheiden die worden gekenmerkt door de vraag naar de rechtvaardiging van het particulier grondbezit. Studies dus die worden ondernomen met als achtergrond een bepaald ethisch, godsdienstig of politiek waardensysteem. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in geschriften van de kerkvaders, bij verschillende wijsgeren, bij de eerste socialisten zoals Saint-Simon en Proudhon, en tenslotte ook bij radicale liberalen zoals Henry George.

Het veroordelen van privé bezit van grond door sommige kerkvaders en wijsgeren vond zijn oorsprong voornamelijk in de idee dat zulk een instituut bijdroeg tot het ontstaan van een ongelijke verdeling van de middeelen van bestaan, gegeven 's mensen verdorven natuur. Bij de socialisten spruit de afwijzing van grondbezit door de particulier uit een heel andere gedachte voort. Voor de laatstgenoemden was arbeid de enige bron van waarde en werd uit dien hoofde alle arbeidsloos inkomen (pacht en interest) als de vrucht van de boom der diefstal ten scherpste veroordeeld⁹⁾. Tenslotte moet melding gemaakt worden van de gedachte der natuurlijke orde en de harmonie van belangen in de samenleving, alsmede het geloof dat de mens in wezen goed is, als de twee voornaamste metafysische uitgangspunten waarop de opvattingen van veel liberalen (die vooral de eerste helft van de negentiende eeuw hun stem verhieven) uiteindelijk stoelen¹⁰⁾. Niet alleen het betrekkelijk laat verschenen werk "Progress and Poverty" van H. George getuigt hiervan. J. St. Mill bepleitte in het voetspoor van zijn vader J. Mill al veel eerder het afromen van de waardestijging van grond¹¹⁾.

De derde, thans te bespreken hoofdvorm van studies m.b.t. de produktiefactor grond is die waarbij de voorliggende studie in te delen is. Het gaat in deze hoofdvorm om de specifieke vraagstelling volgens welke wetmatigheden de produktiefactor grond zijn beloning ontvangt en welke factoren de waarde van de agrarische grond bepalen.

Allereerst willen we vanuit de invalshoek van de geschiedenis van het denken over vraagstukken van economische aard de diverse verklaringen van de

A
2
B
e
oorsprong van de pacht bezien. In het bijzonder zal in dit stuk "Dogmengeschiede" m.b.t. de produktiefactor grond worden ingegaan op de betekenis die grond in de ogen van de economen uit vroeger tijden had. Daarnaast zal worden nagegaan onder invloed van welke omstandigheden en op basis van welke visies het economisch denken m.b.t. de produktiefactor grond is veranderd. Tenslotte zal worden nagegaan of en in hoeverre de problemen van energieschaarste en milieubedrijf, die zich in onze tijd zo nadrukkelijk aandienen, aanleiding geven tot een herwaardering van de rol van de grond in het economisch proces. Het is interessant om na te gaan of aansluiting kan worden gevonden bij de oorspronkelijke gedachten dergenen die de economie als wetenschap tot aanzijn hebben gebracht: de Fysiocraten en de Klassieken.

B
e
Dit is het eerste deel van deze studie. Het tweede deel is gericht op het geven van een verklaring voor de grondprijswontwikkeling in ons land na 1963. Hiertoe worden allereerst de pogingen uit de literatuur bezien om m.b.v. technieken van het (kwantitatief) empirisch onderzoek de ontwikkeling in de hoogte van de grondprijs en de pacht te verklaren. Het zijn voor wat dit deel van de literatuur betreft vooral de onderzoekingen die betrekking hebben op de sterke grondprijstoenamen in verschillende landen (zoals de V.S. en het Verenigd Koninkrijk) waarop we onze aandacht richten. We zullen daarbij aan de hand van algemeen aanvaarde onderzoekscriteria, zoals de mate van algemeenheid, de interne consistentie, de overeenstemming met de bevindingen van andere onderzoekers en de draagkracht van het empirisch materiaal, de verschillende bijdragen beoordelen¹²). Deze aanpak bergt de mogelijkheid in zich dat bepaalde waardevolle elementen uit de diverse onderzoeken ten behoeve van een poging tot verklaring van de grondprijswontwikkeling in ons land in de periode van 1963-1981 die wij vervolgens zullen trachten tot stand te brengen, kunnen worden gebezigd.

Vatten we ter afsluiting van dit eerste hoofdstuk de inhoud samen. In het volgende hoofdstuk zal de rol die de produktiefactor grond in de geschiedenis van het economisch denken heeft vervuld aan de orde zijn. Tevens zal daarin geprobeerd worden om in het licht van de recente ontwikkelingen in de economische theorie het eigen karakter van de produktiefactor grond reliëf te geven. Deze verhandeling vormt het eerste deel van deze studie.

Het tweede deel begint met hoofdstuk drie waarin de bespreking van de literatuur m.b.t. de verklaring van de hoogte van de grondprijs is opgenomen.

Hoofdstuk vier bevat een theoretische beschouwing over het belang van technologische vernieuwing voor de verklaring van de grondprijswontwikkeling in ons land.

Hoofdstuk vijf vormt een (econometrische) analyse van de grondprijsontwikkeling in de periode 1964-1980 voor Nederland.

In hoofdstuk zes zijn de conclusies van de analyses en beschouwingen bijeen gebracht en wordt deze studie samengevat.

VOETNOTEN HOOFDSTUK I

1. De hausse op de grondmarkt heeft in de loop van 1980 zijn einde gevonden. Thans vertonen de prijzen een scherp dalende tendens (zie hiertoe de data-bijlage, kolom y 1 t/m y 5). Zulk een ontwikkeling heeft belangrijke verdelingseffecten in de vorm van wijzigingen in de inkomenspositie en in de vermogensverhoudingen van de marktdeelnemers. Harrison heeft in een empirische studie voor het Verenigd Koninkrijk onderzocht hoe de vermogenswinsten en -verliezen aan de verschillende marktpartijen toevallen. Hij komt tot de slotsom dat de mee- en tegenvallers als gevolg van de grilligheden van de markt nogal ongelijk verdeeld zijn over de marktdeelnemers. Zie: A. Harrison: "Farmers and Farmbusinesses in England", Miscellaneous Study no. 62, University of Reading 1975, dept. of Agricultural Economics and Management, in het bijzonder blz. 58 t/m 66.
2. Vgl. J. de Hoogh: "De economische betekenis van landbouwgrond", De Economist, 119, nr. 6, 1971, blz. 660 t/m 679.
3. Zie: J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Bouwgrondverwerving en -prijzen bezien tegen de achtergrond van de ruimtelijke ontwikkeling", Interfaculteit Bedrijfskunde, Delft, 1979 (rapport nr. 32).
4. Een aardig voorbeeld van de mate waarin men op het Ministerie van Landbouw deze oorzaak voor erg gewichtig hield, komt tevoorschijn in het rapport van de zgn. "Northfield Commission". Deze commissie stelde in opdracht van de Britse regering een onderzoek in naar de oorzaken van de grondprijstoename in het Verenigd Koninkrijk. Bij ons te lande kreeg men van de zijde van het Ministerie van Landbouw en Visserij desgevraagd te horen dat: "They felt that the diminishing overall supply of land, coupled with increasing demand for vacant possession land, particularly for second homes (non farmers were buying nearly 40% of available possession land) lay behind these price-rises". Report of the committee of inquiry into the acquisition and occupancy of agricultural land, London, July 1979, p. 254.
5. J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "De prijsbeheersing van agrarisch onroerend goed", Interfaculteit Bedrijfskunde, Delft, 1979 (rapport nr. 31).
6. J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Achtergronden van de prijsstijging en -daling van agrarisch onroerend goed", Interfaculteit Bedrijfskunde Delft, 1980 (rapport nr. 36).
7. Zie B.H. Slicher van Bath: "The Agrarian History of Western Europe AD 500-1850", New York, 1963.
8. Zie I. Wallerstein: "The modern world system - capitalist agriculture and the origins of the European world economy in the sixteenth century", New York, 1974, Ch. I. Naast de in de hoofdttekst genoemde oorzaak van de productie voor de markt in de landbouwsector, bespreekt de auteur nog twee andere hoofdoorzaken, nl. de geografische uitbreiding van de "wereld" en de vorming van staatsapparaten in de landen die het centrum van de vroeg kapitalistische wereldeconomie zouden gaan worden.
9. Karakteristiek voor de opvatting van de socialisten is de leuze van Proudhon die hij reeds op de eerste bladzijde van zijn boek: "Qu'est-ce que la propriété?" als samenvatting van het geheel de lezer voorhield: "La propriété c'est le vol". Zie M. Proudhon: "Qu'est-ce que la propriété?", Paris, 1840.
10. Verschillende passages in het hoofdwerk van H. George: "Progress and Poverty" ademen een geest die veel overeenkomst vertoont met die van de "Declaration of Independence", welke op zijn beurt de uitdrukking vormde van de maatschappij-opvatting zoals deze in de V.S. destijds leefde. Zo

schrijft George: "For Liberty means Justice, and Justice is the natural law - the law of health and symmetry and strength, of fraternity and cooperation" en verderop "....Liberty is the source, the mother, the necessary condition", zie H. George: "Progress and Poverty", London, 1881, blz. 491.

Zie voor een uitvoeriger bespreking van de metafysische grondgedachten achter het liberalisme van de vorige eeuw de boeiende beschouwingen die G. Myrdal hieromtrent heeft opgetekend in zijn boek: "The Political Element in the Development of Economic Theory" (in het bijzonder hoofdstuk II). Myrdal wijst erop dat er grond is voor de gedachte dat het socialisme naar de snit van Saint-Simon, Proudhon e.a. (door Marx als de utopisten betiteld) en het liberalisme van b.v. J. St. Mill loten zijn van dezelfde stam, nl. het vroeg liberalisme zoals dat in het werk van A. Smith vaste vorm heeft gekregen. De grondtrekken ervan zijn al in de opvattingen der Fysiocraten te bespeuren. Het socialisme beschouwt Myrdal als de radicale en het latere (angelsaksische) liberalisme als de conservatieve richting waarin de grondvorm zich heeft ontwikkeld. Vgl. G. Myrdal: "The Political Element in the Development of Economic Theory", London, 1953, blz. 108.

11. Zo schrijft Mill: "Suppose that there is a kind of income which constantly tends to increase, without any exertion or sacrifice on the part of the owners: those owners constituting a class in the community, whom the natural course of things progressively enriches, consistently with complete passiveness on their own part. In such a case it would be no violation of the principles on which private property is grounded, if the state should appropriate this increase of wealth, or part of it, as it arises. This would not properly be taking anything from anybody; it would merely be applying an accession of wealth, created by circumstances, to the benefit of society, instead of allowing it to become an unearned appendage to the riches of a particular class.

Now this is actually the case with rent. The ordinary progress of a society which increases in wealth, is at all times tending to augment the incomes of landlords; to give them both a greater amount and a greater proportion of the wealth of the community, independently of any trouble or outlay incurred by themselves. They grow richer, as it were in their sleep, without working, risking, or economizing. What claim have they, on the general principle of social justice, to this accession of riches? In what would they have been wronged if society had, from the beginning, reserved the right of taxing the spontaneous increase of rent, to the highest amount required by financial exigencies?" Zie J. St. Mill: "Principles of Political Economy", London, 1871, Book V, Ch. II, par. 5.

Opmerking verdient in deze ook het werk van E. Bellamy: "Looking Backward 2000-1887". Een boek waarin een nieuw Utopia voor ogen werd gesteld en dat na het verschijnen in 1888 grote verspreiding en belangstelling geniet mocht.

12. Het valt buiten de orde van deze studie om uit te weiden over welke nu precies de criteria zijn met behulp waarvan een theorie op zijn merites moet worden beoordeeld. C.G. Hempel heeft een handzame samenvatting gegeven van de criteria die t.b.v. het beoordelen van theorieën kunnen worden gehanteerd. Zie C.G. Hempel: "Empiricist Criteria of Cognitive Significance", opgenomen in "Aspects of Scientific Explanation", New York, 1965, blz. 117. Vgl. ook. W. Stegmüller: "Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytische Philosophie", Berlin/Heidelberg, 1970, Bd. II, blz. 373.

2 GROND ALS PRODUKTIEFACTOR IN HET ECONOMISCH DENKEN

2.1 Algemene inleiding.

In dit hoofdstuk staat de vraag centraal welke plaats door de eeuwen heen de beloning van de factor grond in de theorie heeft gehad, beschouwd vanaf het punt dat met recht van de beoefening van de economie op wetenschappelijke wijze kan worden gesproken. Het gaat er mitsdien om de volgende drie dingen na te gaan: 1) welk gewicht werd aan grond als produktiefactor toegekend door de auteurs uit het verleden; 2) aan welke factoren meenden dezen het ontstaan van de pacht te mogen toeschrijven; 3) in hoeverre werden pogingen gedaan veranderingen in de pachthoogte en de grondprijs te verklaren uit verschillende oorzakelijke factoren. Steeds zullen we, in chronologische volgorde de verschillende scholen en auteurs behandelende, trachten licht te werpen op deze vragen.

Daarnaast is de beantwoording van de vraag aan de orde of in het denken over vraagstukken van economische aard de opvattingen over de belangrijkheid van de factor grond en de oorsprong van de pacht aan verandering onderhevig zijn geweest, en zo ja: welke factoren hebben dan het verschuiven van de aandacht en de opvattingen teweeg gebracht? Zijn daarop maatschappelijke ontwikkelingen van invloed geweest? Het op adequate wijze geven van een antwoord op deze vragen is niet eenvoudig. Wij willen een aanzet hiertoe geven. Dit vindt zijn oorzaak in onze overtuiging dat bestudering van de geschiedenis van het denken in het economisch onderzoek tot een zeer belangwekkende bezigheid behoort.

Er moet worden erkend dat in Schumpeters verzuchting¹⁾ een grote waarheid schuilt, dat wat hij "historical sense" noemt niet kan worden aangeleerd door het kennismaken van geschiedkundige feiten. Desalniettemin loont vanuit zuiver wetenschappelijk oogpunt het bestuderen van de schrijvers uit het verleden altijd de moeite, omdat naar een woord van T.S. Eliot, "they are that which we know".

Trouwens, in de moderne wetenschapsleer staan juist vragen als boven geformuleerd, nl. of de orzaken van veranderende wetenschappelijke inzichten in interne of in externe (maatschappelijke) invloeden moeten worden gezocht, in het centrum van de belangstelling²⁾.

Dit levert een tweede belangrijke reden om het onderzoek van de geschiedenis van het denken te ondernemen.

2.2 De periode vòòr de Klassieken³⁾.

2.2.1 Inleiding.

Zoals alle begin, is ook het nauwkeurig vaststellen van het historisch moment waarop wij de beschouwing moeten aanvangen, moeilijk. Het denken over vraagstukken van economische aard valt al in de geschriften van de wijsgeren van de antieke wereld of zelfs nog daarvòòr te onderkennen. Zo begint Roll zijn boek over de geschiedenis van het economisch denken met de schrijvers van het Oude Testament⁴⁾. Schumpeter, die weliswaar kort melding maakt van het aanwezig zijn van gedachten over economie in de oude beschavingen van Perzië, Egypte en China, legt het beginpunt van wat hij aanduidt als de "economic analysis" bij de Grieken⁵⁾. Heimann daarentegen vangt aan met het Mercantilisme⁶⁾.

Nu hangt het kiezen van het startpunt van een historisch overzicht logischerwijze direct samen met de precieze afbakening van het gekozen onderwerp. Daar het ons in dit hoofdstuk te doen is de verschillen in en de verandering van de opvattingen over de aard en de oorsprong van de beloning van de produktiefactor grond voor het voetlicht te brengen, kunnen wij dààr de aanvang van onze beschouwingen leggen, waar een poging is te boek gesteld waarin op expliciete en systematische wijze het vraagstuk van de pacht wordt behandeld.

Voordat we verder gaan is het noodzakelijk een opmerking te maken omtrent het vaak dooreen gebruiken van de begrippen grondrente en pacht. Zoals Pierson ernstig vermanend opmerkt is dit niet correct. Het Engelse woord "rent" betekent in het Nederlands zowel pacht als huur. Het begrip pacht vormt een zuivere vertaling van wat in de Engelstalige literatuur m.b.t. de beloning van grond als "rent" wordt aangeduid. Grondrente daarentegen heeft in onze taal een andere betekenis en bestaat, naar Pierson uiteenzet, uit een periodieke betaling (stammend uit de tijd van het kanonieke recht toen het vragen van intrest officieel verboden was) van een grondeigenaar aan een schuldeiser welke hem, met het land als onderpand, een zeker kapitaal ter beschikking had gesteld. Daarbij was het zo dat de grondrente aan het onroerend goed kleefde en niet persoonsgebonden was, zodat bij vererving de afdrachtplicht op de nieuwe eigenaar overging⁷⁾. In hetgeen volgt zullen we daarom consequent over pacht spreken als de beloning van de factor grond wordt bedoeld. Het in de vorige alinea geformuleerde criterium van systematische behandeling van het vraagstuk van de pacht is van cardinaal belang omdat in de geschriften van de Antieken, de Kerkvaders en de

wijsgeren van de Scholastiek op vele plaatsen, als het ware in het struikgewas van hun uitvoerige verhandelingen, voor het geoeffend oog opmerkingen over de pacht op te merken zijn. Juist daar waar het gaat om de strijdvraag van het ethisch gerechtvaardigd zijn van het nemen van rente op uitgeleend geld. Vooral aan het einde van de Middeleeuwen met het opkomen van de handel bracht deze kwestie de gemoederen der wijsgeren-zielzorgers in grote beroering. Men vindt daar in aansluiting bij Aristoteles, onder verwijzing naar het van nature onvruchtbaar zijn van geld (in tegenstelling tot grond), de basis van de morele afwijzing van de interest⁸⁾. Kennelijk hield men het ervoor dat het natuurlijke vermogen van de bodem de grondslag vormde van het bestaan van de pacht. Immers, waar men zulk een vermogen bij geld niet waarnam, veroordeelde men het verlangen van een beloning voor het ter beschikking stellen als het roven van vruchten van anderen vlijt⁹⁾.

2.2.2 W. Petty en R. Cantillon.

Bij Petty kan worden vastgesteld dat voor het eerst sprake is van een systematische poging de oorsprong van de pacht te verklaren. In zijn boek: "Treatise on Taxes and Contributions" van 1662 is de verklaring van de pacht opgenomen. Deze werd gevonden als restant van het verschil tussen de opbrengst van de oogst en de hoeveelheid zaad benevens wat de producent "himself hath both eaten and given to others in exchange for Clothes and other natural Necessaries"¹⁰⁾. Het belang van de grond als produktiefactor wordt kernachtig door hem weergegeven in de bekende zinsnede: "Labour is the Father and active principle of Wealth, as Lands are the Mother"¹¹⁾. Zozeer geldt de factor grond als gewichtig dat haar natuurlijke vermogen door toedoen van het werk van mensenhanden een surplus te genereren, het fundament wordt van de arbeidswaardeleer waarvan men de grondtrekken bij Petty zich reeds ziet aftekenen¹²⁾.

Zowel het vraagstuk van de verschillen die er in de hoogte van de pacht bestaan, als de vraag hoe de waarde van de grond zich verhoudt tot de jaarlijkse pacht, wordt door Petty gepoogd op te lossen. De verschillen in pacht schrijft hij toe aan verschillen in transportkosten¹³⁾. (Voor Von Thünen zal vele jaren later deze gedachte in zijn theorie eveneens de hoeksteen vormen.) De waarde van de grond verklaart hij als de gekapitaliseerde pacht. Interessant is daarbij op te merken hoe Petty bij gebrek aan een kapitalisatievoet die hij aan het door hem

ontworpen economisch systeem kan ontlenen, kiest voor een exogene maatstaf die volstrekt afhankelijk is van het land, het volk en zijn gebruiken: nl. het aantal jaren dat iemand bij aankoop van grond zich voorstelt om de pachten te genieten. Voor de situatie in Engeland houdt hij het op een periode van 21 jaar¹⁴). Op deze manier wordt het Petty mogelijk om de rente op kapitaal af te leiden uit de pacht. De rente op een risicovrije uitlening bedraagt dan: "Rent of so much Land as the money lent will buy:.... but where the security is casual, then a kind of ensurance must be interwoven with the simple natural Intrest"¹⁵).

In al zijn eenvoud is Petty's systeem consistent: de factor grond brengt door toedoen van 's mensen arbeidskracht een surplus voort. Waarde ontstaat uit arbeid en wordt gemeten met behulp van de waardemaatstaf (het produkt van de landbouw) graan. Uitgaande van een gemiddelde noodzakelijke hoeveelheid voedsel (graan) om de arbeider in staat te stellen op een bepaald niveau te leven, kan zo de verhouding tussen een eenheid arbeid en een eenheid graan worden gevonden.

Duidelijk treedt het overwegende belang dat de factor grond in dit eenvoudige systeem heeft naar voren. Alleen grond en arbeid bezitten het natuurlijk vermogen om meer voort te brengen dan voor hun instandhouding noodzakelijk is.

Bijna een eeuw later verschijnt in 1755 Cantillons beroemde "Essai sur la nature du commerce en général"¹⁶). Langs dezelfde lijnen komt ook deze grondlegger van de economische wetenschap tot de uitspraak dat grond de bron van welvaart is en arbeid het vermogen vormt deze bron te exploiteren.

Beide auteurs, Petty en Cantillon, hebben gedachten naar voren gebracht die in het stelsel van een groep econoimisten, die we met de naam Fysiocraten aanduiden, op een ingenieuze wijze zijn opgenomen tot een sluitend beschrijvend systeem van een volkshuishouding.

2.2.3 De Fysiocraten.

In de leer van de Fysiocraten zijn een aantal grondtrekken te onderscheiden. Nu zijn deze niet allemaal voor ons doel even gewichtig, maar behandeling van slechts enkele ervan met veronachtzaming van de overige, bergt het niet geringe gevaar in zich dat een onvolkomen beeld wordt geschetst. Dit moet uitdrukkelijk worden vermeden¹⁷) omdat in het stelsel van de Fysiocraten wijsgerige achtergrond en economische leerstellingen zeer nauw zijn verweven. Dat moge uit hetgeen volgt blijken. Achtereenvolgens wijden we daarom aandacht aan: 1) de "ordre naturel",

2) het "produit net" en het daarmee verbonden waardebegrip, 3) de indeling van de samenleving in drie klassen, 4) de kringloopgedachte, 5) de "impôt unique".

De idee van de "ordre nature!" - de metafysische grondslag van de leer der Fysiocraten - was zonder twijfel een vrucht van de "Verlichting". Eveneens valt de invloed van de natuurrechtgedachte (die overigens ook voortspruit uit de Verlichting) waar te nemen¹⁸⁾. De natuurlijke orde had voor de Fysiocraten een bijzonder karakter: zij was een van God gegeven orde. Gide en Rist spreken van een "ordre providentiel"¹⁹⁾. De wetten die deze orde beheersen, zijn dus letterlijk van bovenmenselijke oorsprong. Derhalve gaat het erom bij de inrichting van de samenleving niet door middel van menselijke bedenkzels in de vorm van allerlei regelingen deze natuurlijke orde te verstoren. Daaruit valt het credo "Laissez faire - laissez passer" dat de Fysiocraten voor het eerst formuleerden, te verklaren. Voor zover wetten in de samenleving nodig zijn, is het van het allerhoogste belang dat zij niet strijden met de harmonie van de natuurlijke orde²⁰⁾. Het antwoord op de vraag hoe het mogelijk is deze bovenmenselijke wetten op het spoor te komen, is volgens de Fysiocraten even kort als eenvoudig: deze zijn evident²¹⁾. Dupont formuleert het voor wat Quesnây's mening betreft zo: "l'homme n'avait qu'à rentrer en lui même pour y retrouver la notion ineffable de ces lois"²²⁾.

De tweede grondtrek in de leer van de Fysiocraten is in de betekenis van het begrip "produit net" vervat. De stelling dat slechts in de landbouw van surplus produktie kon worden gesproken, stoelt op de hierboven besproken gedachten omtrent de natuurlijke orde. In het produktieproces van de landbouw valt eenvoudig waar te nemen dat na aftrek van hetgeen men bij het begin en tijdens het seizoen aan goederen en inspanningen heeft opgeofferd, van de totale hoeveelheid eindprodukt een deel resteert. Dit overschot duidden de fysiocraten aan met het begrip "le produit net". De essentie van dit begrip is dat dit surplus kan worden verbruikt zonder dat daarmee de voortbrenging in de toekomst in gevaar komt. Dat de landbouw een surplus produktie kende, is voor de Fysiocraten een simpel feit. In de woorden van Le Trosne: "Cette vérité physique que la terre est la source de tous les biens est si évidente par elle-même que personne ne peut la révoquer en doute"²³⁾.

Maar de Fysiocraten gaan verder: uitsluitend in de landbouw ontstaat een dergelijk surplus; in alle andere takken van bedrijvigheid zoals industrie en handel, valt zulk een "produit net" niet waar te nemen. "Le travail porté partout ailleurs que sur la terre, est stérile absolument, car l'homme n'est pâs créateur" beweert Le Trosne²⁴⁾. In de handel en industrie vindt slechts verplaatsing, vermenging of vormverandering plaats zonder dat de produktie toeneemt.

We leggen de vinger bij een impliciete veronderstelling van de Fysiocraten, n.l. de identificatie van fysieke produktie en waardeproduktie²⁵⁾. Voor de Fysiocraten kon alleen de landbouw produktief zijn omdat zich daar een surplus produkt openbaarde dat in fysieke termen was uit te drukken. Het feit dat in termen van geldswaarde gemeten ook de andere sectoren van de volkshuishouding produktief zijn, werd door hen niet onderkend of wenste men niet als mogelijkheid onder ogen te zien. Leggen we de nadruk op de wijsgerige achtergronden van de leer der Fysiocraten, dan valt het meeste te zeggen voor de laatste mogelijkheid²⁶⁾. Stellen we daarentegen het pogen van de Fysiocraten op de voorgrond om de feitelijke werking van de volkshuishouding te doorgronden, zoals J. Schumpeter doet²⁷⁾, of nemen we de historische omstandigheden in aanmerking²⁸⁾, dan kan men er toe neigen de eerst uitgesproken mogelijkheid te onderschrijven.

We zullen, gelet op ons onderwerp, op deze wetenschapstheoretisch hoogst interessante vraag niet dieper ingaan. Van groot belang is het evenwel om de oorspronkelijke gedachte van de Fysiocraten die in het begrip "produit net" tot uitdrukking komt, goed in het oog te vatten. Dit is het inzicht dat het produktieproces in de landbouw, in tegenstelling tot alle andere, het bijzondere karakter van de (in beginsel oneindige) herhaalbaarheid heeft zonder dat de bron wordt aangetast. Deze basisgedachte komt duidelijk ook tot uitdrukking in het onderscheid dat wordt gemaakt tussen het agrarisch produktievermogen van de grond en de grond als schatkamer van delfstoffen en mineralen. Turgot merkt hierover op: "Un champ produit chaque année des fruits..... Il n'en est pas de même d'une mine métallique; elle ne produit point de fruits, elle est elle-même le fruit à recueillir"²⁹⁾.

Dit brengt ons tot de bespreking van de derde grondtrek: de opdeling van de volkshuishouding in klassen. Naast de produktieve klasse, de landbouw, onderscheiden de Fysiocraten de klasse van hen die in handel, industrie en vrije beroepen werken en de klasse van de grondbezitters, door Quesnay respectievelijk de "classe stérile" en de "classe des propriétaires" genoemd. Alleen al afgaande op de benamingen van de onderscheiden klassen kunnen we de nauwe verwevenheid met de hiervoor besproken grondtrekken van de leer der Fysiocraten vaststellen. Nog duidelijker wordt de samenhang van dit alles als we de vierde grondtrek, de kringloopgedachte, onder de loep nemen.

De kringloop die de Fysiocraten in de volkshuishouding ontwaarden en waarvan Quesnay's "Tableau Économique"³⁰⁾ de gestyleerde weergave vormt, is in de geschiedenis van het economisch denken als een hoogtepunt aan te merken³¹⁾.

De achterliggende gedachte is die van een reproduktieschema, een beschrijving van een systeem dat in staat is zich van periode tot periode in stand te houden³²⁾.

Het is niet nodig om uitvoerig op de werking van het Tableau Économique in te gaan om de basisvisie helder voor de geest te krijgen. Geheel in de lijn van wat eerder onder de bespreking van het "produit net" gezegd is, kan ten aanzien van het produktief vermogen van de grond worden vastgesteld dat deze eigenschap de uitsluitende drijvende kracht tot in standhouding van de kringloop vormt. Elke klasse heeft zijn functie in het kringloopproces: het geheel stoelt op de harmonie van belangen die in de meer genoemde "ordre naturel" zijn oorsprong vindt.

Tenslotte het "impôt unique". Omdat de Fysiocraten de landbouw voor alléén produktief hielden, valt daartoe de idee te herleiden dat uitsluitend in deze sektor belastingen mochten worden geheven. In het impôt unique, de belasting op het "produit net", zagen de fysiocraten het enig juiste aangrijpingspunt voor belastingheffing, omdat dat de bron vormde van de elke periode opnieuw wederkerende surplus produktie³³⁾.

De verklaring van het verschijnsel pacht ligt voor de Fysiocraten, zo kan worden geconstateerd, in het natuurlijk reproductievermogen van de grond. Het "produit net" wordt telkenjare verdeeld over de drie maatschappelijke klassen. De grondeigenaars ontvangen hun deel voor het ter beschikking stellen van de bodem, en worden zo in staat gesteld om aankopen te doen van voedingsmiddelen en luxe artikelen. De "classe stérile" wordt door de bestedingen van de produktieve klasse (gedaan ter instandhouding van het produktief vermogen) alsmede die van de grondeigenaars, in staat gesteld bij de produktieve klasse grondstoffen en voedingsmiddelen te verkrijgen. Daarmee is de kringloop gesloten³⁴⁾. De belasting op de pacht heeft bij de Fysiocraten niet het karakter van het verminderen van de beloning van de grondeigenaars om sociale redenen. Integendeel, de Fysiocraten waren grote voorstanders van het particuliere grondbezit en achtten zulks een integraal deel van de "ordre naturel" die hun voor ogen stond³⁵⁾. In de woorden van Mercier de la Rivière: "... attaquer la propriété, c'est attaquer la liberté; ainsi altérer la liberté, c'est altérer la propriété"³⁶⁾. De directe belasting in de vorm van het impôt unique vindt in de visie van het alleen produktief zijn van de landbouw haar grondslag.

Er is bij de Fysiocraten alleen de algemene verklaring van de oorsprong van de pacht te vinden³⁷⁾. De variatie in de pachthoogte wordt niet in causaal verband gebracht met de natuurlijke produktiviteit van de grond. Slechts in algemene zin wordt de welvaarttoename en daarmee de beloning van de grond gekoppeld aan de

grootte van het "produit net". De getallen die Quesnay in zijn "Tableau" gebruikt zijn willekeurig gekozen en vormen geen poging om een kwantitatieve representatie van de feitelijke relatie tussen pachthoogte en grondproduktiviteit te geven³⁸⁾.

De beoordeling van de bijdrage der Fysiocraten vanuit Dogmen-historisch oogpunt is sterk afhankelijk van welke achtergrond men kiest waartegen men de naar voren gebrachte ideeën wenst te plaatsen. Waar het ons om gaat is de aandacht te vestigen op een opmerkelijke gedachte die aan het fysiocratisch stelsel ten grondslag ligt en welke naar ons inzicht niet aan belang heeft ingeboet. Het gaat hier om de visie dat groene planten d.m.v. grond het vermogen bezitten om van buiten het systeem dat door de aarde gevormd wordt, de noodzakelijke toevoer van energie voor het voortbestaan op de lange duur te verzorgen.

De leer der Fysiocraten onderscheidt zich niet slechts voor wat de inhoud betreft van de economische leerstelsels die nadien gekomen zijn, maar in het bijzonder onderscheidt zij zich op het punt van de basisvisie op het economisch proces. Terecht merkt Heimann op dat de Fysiocraten de kringloopgedachte in de economie ontwikkelden naar analogie van de bloedsomloop die meer dan een eeuw tevoren door Harvey was ontdekt³⁹⁾. Het fysiocratisch systeem, neergelegd in het Tableau Economique, kan gezien worden als de "physiology of economic society"⁴⁰⁾.

In het systeem der Fysiocraten vormde de beloning van de factor grond krachtens zijn uitsluitende produktiviteit de spil waarom het geheel draaide. Zozeer vormde de pacht de belangrijkste factor uit de fysiocratische leer dat Turgot de pachthoogte als basis gebruikte voor de verklaring van de hoogte van de intrest op kapitaal⁴¹⁾. Zozeer ook was de landbouw en daarmee de factor grond voor de fysiocraten het voorwerp van hun aandacht, dat met een woord van Bordewijk nadien en dientengevolge "... de landbouw nimmer over gebrek aan belangstelling in de theorie en de praktijk te klagen [heeft] gehad"⁴²⁾.

Ten aanzien van de beantwoording van de tweede vraag die we als leidraad in dit hoofdstuk hebben gekozen, nl. kan met enig recht worden staande gehouden dat het economisch denken over het belang van de factor grond en de oorsprong van de pacht is beïnvloed door de maatschappelijke ontwikkelingen, kan het volgende worden opgemerkt.

Uit de achtergrond zowel als uit de structuur van het systeem der Fysiocraten komt de alles overheersende rol van de factor grond tot uitdrukking. In de landbouwsektor zag men letterlijk een surplus produkt ontstaan: stoffelijke dingen ontstonden eensdeels uit andere stoffelijke dingen, anderdeels uit de onstoffelijke

"krachten" van de natuur. In scherpe tegenstelling tot de mercantilistische opvatting over de ware bron van rijkdom, zagen de Fysiocraten door de geldsluier heen⁴³⁾ en onderkenden zij het proces van de natuurlijke voortbrenging als de enige bron waaraan, periode na periode, onuitputtelijk kon worden onttrokken.

De samenleving was in de dagen van de Fysiocraten voor het grootste deel gericht op de landbouw, ook al nam de handel als tweede belangrijke sektor allengs in betekenis toe. Voor ons zijn de gedachten die de Fysiocraten hebben geopperd om de landbouwsector te ontwikkelen, om op die wijze de totale welvaart voor de volkshuishouding op te vijzelen, van belang. Voordat we hierop nader ingaan, stellen we eerst vast dat zulk een praktische aanpak logisch volgde uit de grondstellingen van hun leer.

Teneinde de welvaart te vergroten door maximalisering van het "produit net", bepleitten de Fysiocraten het schoeien van de produktie-organisatie in de landbouw op de kapitalistische leest. Quesnay legt de vinger bij het feit dat er verschillen in produktie per oppervlakte eenheid bestaan in zijn tijd. De gebieden die hij aanduidt als de "grand culture" (waar de produktie in grote eenheden plaats had), brachten ondanks het feit dat zij 1/6 deel van de totale grondoppervlakte besloegen, 1/4 van de totale hoeveelheid graan voort⁴⁴⁾. Dit leidde de Fysiocraten tot de slotsom dat de produktie op kapitalistische manier en niet langer op de feodale wijze moest worden georganiseerd⁴⁵⁾. Het is in deze van belang op te merken dat Wallerstein ook in de efficiëntere organisatie van de landbouw, als breuk met het feodalisme, het uitgangspunt ziet van de ontwikkeling van wat hij de kapitalistische wereld-economie noemt⁴⁶⁾.

De Fysiocraten stonden op de drempel van een nieuwe tijd. Deels namen ze de schaduwen die door de komende dingen werden vooruitgeworpen waar; men bepleitte het maximaliseren van het "produit net", teneinde welvaart te vergroten. Deels ook waren de Fysiocraten blind voor tekenen der tijden: de opkomende handel en industrie beschouwde men als niet produktief. Dientengevolge ontging hun de gedachte dat in deze sectoren een andere mogelijkheid was gelegen om de welvaart te vergroten. Zonder twijfel is echter in het fysiocratisch denken de wortel aanwezig van wat Max Weber "de geest van het kapitalisme heeft genoemd"⁴⁷⁾.

2.3 De Klassieken en hun opvolgers tot 1870.

2.3.1 Inleiding.

In de vorige paragraaf moesten we tot de slotsom komen dat van een verklaring van de pacht bij de Fysiocraten slechts in algemene zin sprake was. De beloning van de verschillende klassen in de volkshuishouding was in het "Tableau" van Quesnay wel getalsmatig voorgesteld, maar vormde in beginsel geen poging tot nauwkeurige afbeelding van de feitelijke grootte van de goederen- en dienstenstromen in de volkshuishouding.

Bij de Klassieken evenwel kan worden vastgesteld dat het hun oogmerk was om de wetmatigheden, welke de verdeling van de stromen van goederen over de verschillende maatschappelijke klassen beheersen, op het spoor te komen. Ricardo drukt het als volgt uit:

"The produce of the earth - all that is derived from its surface by the united application of labour, machinery, and capital, is divided among three classes of the community; namely, the proprietor of the land, the owner of the stock of capital necessary for its cultivation, and the labourers by whose industry it is cultivated.

But in different stages of society, the proportions of the whole produce of the earth which will be allotted to each of these classes, under the names of rent, profit, and wages, will be essentially different; depending mainly on the actual fertility of the soil, on the accumulation of capital and population, and on the skill, ingenuity, and instruments employed in agriculture.

To determine the laws which regulate this distribution, is the principal problem in Political Economy"⁴⁸).

Nu moet op voorhand worden toegegeven dat bovenstaande bewering ten aanzien van de hoofddoelstelling van de navorsingen der Klassieken niet voor elkeen die tot deze groep wordt gerekend, in even sterke mate geldt. We zullen achtereenvolgens nagaan in het werk van A. Smith and D. Ricardo, als de voornaamste vertegenwoordigers van deze school, wat dezen hebben aangedragen als verklaring van de grond- en pachtprijshoogte.

2.3.2 A. Smith.

Smith beijverde zich om de grondgedachten van zijn "Moral Philosophy" te combineren met de inzichten van de Fysiocraten tot een theorie van de maatschappe-

lijke ontwikkeling⁴⁹⁾. In afwijking van de Fysiocraten breidt Smith het begrip surplus produktie uit tot de voortbrengingsprocessen in handel en industrie. Daarmee doet hij, historisch gezien, een grote stap voorwaarts. Immers, niet langer wordt waardeproduktie met fysieke produktie vereenzelvigd. Het marktproces, de ruil, komt in de beschouwingen van Smith centraal te staan, omdat alleen via dat mechanisme de vruchten van de arbeidsverdeling, in de vorm van vergroting van de surplus produktie, kunnen worden geogst. De drijvende kracht achter het systeem vormt de "individual self-interest"⁵⁰⁾.

Het onderkennen van dit bestaan van surplus produktie buiten de landbouwsektor houdt logischerwijze in dat de oorsprong van het surplus niet uitsluitend in het van nature aanwezige produktief vermogen van de grond kan worden gelegd. Smith oordeelde dat de bron van alle surplus produktie was gelegen in de factor arbeid. Dat betekent echter dat naast de pacht nog een andere factor, die evenzeer tot het ontstaan van een surplus bijdraagt, een beloning voor zich opeist. Dat is, aldus Smith, de beloning van degene die voorschotten heeft gedaan t.b.v. de produktie: de factor winst. Nu hadden de Fysiocraten ook al onderkend dat de grondeigenaren deels vanwege hun "avances foncières" pacht ontvingen. Met de uitbreiding van het begrip surplus produktie, zoals Smith dat doet, is het onderscheiden van de beloning voor de factor van het (vlottend) kapitaal een logisch gevolg:

"As soon as stock has accumulated in the hands of particular persons, some of them will naturally employ it in setting to work industrious people, whom they will supply with materials and subsistence, in order to make a profit by the sale of their work, or by what their labour adds to the value of the materials. In exchanging the complete manufacture either for money, for labour, or for other goods, over and above what may be sufficient to pay the price of the materials, and the wages of the workmen, something must be given for the profits of the undertaker of the work who hazards his stock in this adventure. The value which the workman add to the materials, therefore, resolves itself in this case into two parts, of which the one pays their wages, the other the profits of their employer upon the whole stock of materials and wages which he advanced. He could have no interest to employ them, unless he expected from the sale of their work something more than what was sufficient to replace his stock to him; and he could have no interest to employ a great stock rather than a small one, unless his profits were to bear some proportion to the extent of his stock"⁵¹⁾.

Maar er is nog een kardinale factor in de overgang van de Fysiocraten naar Smith, namelijk het feit dat het ontkoppelen van de begrippen fysieke en waardeproduktie

als consequentie heeft dat een waardetheorie moet worden geformuleerd⁵²⁾.
Smith kiest, zoals uit de volgende bekende passage blijkt, de factor arbeid als
grondslag voor de waarde:

"Every man is rich or poor according to the degree in which he can afford to enjoy the necessaries, conveniences, and amusements of human life. But after the division of labour has once thoroughly taken place, it is but a very small part of these with which a man's own labour can supply him. The far greater part of them he must derive from the labour of other people, and he must be rich or poor according to the quantity of that labour which he can command, or which he can afford to purchase. The value of any commodity, therefore, to the person who possesses it, and who means not to use or consume it himself, but to exchange it for other commodities, is equal to the quantity of labour which it enables him to purchase or command. Labour, therefore, is the real measure of the exchangeable value of all commodities.

I The real price of everything, what everything really costs to the man who wants to acquire it, is the toil and trouble of acquiring it. What everything is really worth to the man who has acquired it, and who wants to dispose of it or exchange it for something else, is the toil and trouble which it can save to himself, and which it can impose upon other people. What is bought with money or with goods is purchased by labour as much as what we acquire by the toil of our own body. That money or those goods indeed save us this toil. They contain the value of a certain quantity of labour which we exchange for what is supposed at the time to contain the value of an equal quantity. Labour was the first price, the original purchase money that was paid for all things. It was not by gold or by silver, but by labour, that all the wealth of the world was originally purchased; and its value, to those who possess it, and who want to exchange it for some new productions, is precisely equal to the quantity of labour which it can enable them to purchase or command"⁵³⁾.

Waaruit verklaart Smith het ontstaan en de hoogte van de pacht? Deze vraag is niet zo gemakkelijk te beantwoorden, omdat Smith meerdere suggesties geeft. Zo geeft hij te kennen de pacht, net als de winst trouwens, te beschouwen als een onttrekking aan de surplus produktie die door de factor arbeid is tot stand gebracht:

"As soon as land becomes private property, the landlord demands a share of almost all the produce which the labourer can either raise, or collect from it. His rent makes the first deduction from the produce of the labour which is employed upon land"⁵⁴⁾.

Op een andere plaats lijkt hij de pacht als een integraal bestanddeel van de marktprijs van goederen op lange termijn ("natural price") op te vatten:

"Labour measures the value not only of that part of price which resolves itself into labour, but of that which resolves itself into rent, and of that which resolves itself into profit" "In the price of corn, for example, one part pays the rent of the landlord, another pays the wages or maintenance of the laboureres and labouring cattle employed in producing it, and the third pays the profit of the farmer"⁵⁵⁾.

En in het volgende hoofdstuk heet het:

"When the price of any commodity is neither more nor less than what is sufficient to pay the rent of the land, the wages of the labour, and the profit of the stock employed in raising, preparing, and bringing it to the market, according to their natural rates, the commodity is then sold for what may be called its natural price"⁵⁶⁾.

Deze verwarring brengt M. Dobb ertoe te spreken van een "adding-up-cum-supply-and-demand-theory" als hij Smith's waardetheorie behandelt⁵⁷⁾.

Napoleoni houdt de geciteerde verklaring van Smith die in het eerste citaat naar voren komt, nl. dat pacht het karakter heeft van een monopoliewinst, voor de meest representatieve van diens gedachten, ongetwijfeld gesterkt in deze door de bekende passage aan het adres van de grondeigenaren:

"As soon as the land of any country has all become private property, the landlords, like all other men, love to reap where they never sowed, and demand a rent for its natural produce"⁵⁸⁾

Napoleoni ziet mede hierdoor in Smith de voorbode van Marx⁵⁹⁾.

De beste manier om Smith's verklaring van de pacht te onderzoeken, is ongetwijfeld na te gaan wat hij met betrekking tot de pacht in het hoofdstuk "The Rent of Land" te berde brengt. Hierin komt naar voren dat Smith datgene wat Ricardo, Malthus en West later duidelijker zullen formuleren, in aanleg bevroedt:

"The rent of land, therefore, considered as the price paid for the use of the land, is naturally a monopoly price. It is not at all proportioned to what the landlord may have laid out upon the improvement of the land, or to what he can afford to take; but to what the farmer can afford to give.

Such parts only of the produce of land can commonly be brought to market of which the ordinary price is sufficient to replace the stock which must be employed in bringing them thither, together with its ordinary profits. If the ordinary price is more than this, the surplus part of it will naturally go to the rent of the land. If it is not more, though the commodity may be brought to market, it can afford no rent to the landlord. Whether the price is or is not more depends upon the demand.

There are some parts of the produce of land for which the demand must always be such as to afford a greater price than what is sufficient to bring them to market; and there are

Handwritten notes in the left margin: "de waarde van de grond" and "de waarde van de arbeid".

others for which it either may or may not be such as to afford this greater price. The former must always afford a rent to the landlord. The latter sometimes may, and sometimes may not, according to different circumstances.

Rent, it is to be observed, therefore, enters into the composition of the price of commodities in a different way from wages and profit. High or low wages and profit are the causes of high or low price; high or low rent is the effect of it. It is because high or low wages and profit must be paid, in order to bring a particular commodity to market, that its price is high or low. But it is because its price is high or low, a great deal more, or very little more, or no more, than what is sufficient to pay those wages and profit, that it affords a high rent, or a low rent, or no rent at all⁶⁰.

Kennelijk heeft de pacht het karakter van een restpost; pacht is een monopolie-winst en de hoogte ervan is volstrekt afhankelijk van de prijs van landbouwproducten. De hoogte van de pacht en daarmee het aandeel van de grondeigenaren in de productie varieert met de waarde van de productie:

"That rise in the real price of those parts of the rude produce of land, which is first the effect of extended improvement and cultivation, and afterwards the cause of their being still further extended, the rise in the price of cattle, for example, tends too to raise the rent of land directly, and in a still greater proportion. The real value of the landlord's share, his real command of the labour of other people, not only rises with the real value of the produce, but the proportion of his share to the whole produce rises with it. That produce, after the rise in its real price, requires no more labour to collect it than before. A smaller proportion of it will, therefore, be sufficient to replace, with the ordinary profit, the stock which employs that labour. A greater proportion of it must, consequently, belong to the landlord⁶¹.

In het werk van A. Smith valt op dat hij in het voor produktief houden van arbeid in alle sectoren breekt met de fysiocratische manie van de één sektor produktiviteit. In dat feit openbaart zich stellig het doordringen van de kenmerken van de nieuwe tijd. Men neemt waar dat arbeidsdeling, mogelijk gemaakt door de bereidheid van anderen om tijdens het produktieproces de kosten van het levensonderhoud voor te schieten, tot produktievergroting leidt. Het is in dit opzicht veelbetekenend dat Smith zijn "Wealth of Nations" begint met het uiteenzetten van de arbeidsdeling als middel tot opvoering van de produktiviteit van de factor arbeid. Op de eerste bladzijde al verhaalt Smith van de grote toename van de productie per man in een speldenfabriek. Een voorbeeld dat in de literatuur synoniem met het beginsel van arbeidsdeling zou worden⁶².

Een duidelijk bewijs van het gerijpte inzicht dat ook de industriesektor produktieve prestaties levert, vormt wel de expliciete onderkenning van Smith dat

het doorvoeren van de arbeidsdeling in de landbouw in vergelijking met de industrie veel minder eenvoudig zo niet onmogelijk is. Om deze reden blijft de toename van de arbeidsproductiviteit in de landbouw bij die van de industrie ten achter:

"The nature of agriculture, indeed, does not admit of so many subdivisions of labour, nor of so complete a separation of one business from another, as manufactures. It is impossible to separate so entirely the business of the grazier from that of the corn-farmer as the trade of the carpenter is commonly separated from that of the smith. The spinner is almost always a distinct person from the weaver; but the ploughman, the harrower, the sower of the seed, and the reaper of the corn, are often the same"⁶³⁾.

De essentiële gedachte van Smith is dat de toename van de arbeidsproductiviteit door het doorvoeren van de arbeidsdeling een toename van de maatschappelijke welvaart impliceert. Analooq aan wat de Fysiocraten in het opvoeren van "product net" zagen, ziet Smith het fundament van de stijging van de welvaart in de uitbreiding van de industriële en landbouwproductie. Beplettten de eersten opvoeren van de efficiency in de landbouw, Smith ziet, met bredere blik, toepassing voor deze gedachte in alle produktieve sectoren van de samenleving.

De factor grond verliest aan belangrijkheid als gevolg van de razendsnelle maatschappelijke ontwikkelingen. De factor kapitaal, voor Smith nog vrijwel geheel vloftend kapitaal in de vorm van voorgesloten loon, wordt door de industriële revolutie allengs belangrijker en verandert ondertussen van karakter. Meer en meer valt de nadruk op het vaste kapitaal in de vorm van machines en gebouwen.

In het werk van Smith is een interessante aanwijzing te vinden voor de stelling dat hij een overgangsfiguur was in het denken. Smith hield de landbouwsektor ondanks alles toch uiteindelijk voor meer produktief dan de industriële sektor:

"Farmers and country labourers, indeed over and above the stock which maintains and employs them, reproduce annually a neat produce, a free rent to the landlord. As a marriage which affords three children is certainly more productive than one which affords only two, so the labour of the farmers is certainly more productive than that of merchants, artificers and manufacturers"⁶⁴⁾.

We zien bij Smith dat, onder invloed van de maatschappelijke ontwikkelingen, de produktiefactor grond in de economische theorie haar dominante plaats verliest en op gelijke voet komt te staan met de andere groeiende bijdrage tot de maatschappelijke voortbrenging: de factor kapitaal. In het vervolg zullen we tegenkomen dat

de factor grond op den duur in theoretisch opzicht zelfs het haar toegedachte eigen karakter verliest.

2.3.3 D. Ricardo.

Zoals in de inleiding tot deze paragraaf is opgemerkt, zag Ricardo het als de doelstelling van de economische wetenschap om de wetten die de inkomensverdeling beheersen op het spoor te komen. In het feit dat hij hierdoor het onderzoeksgebied nauwkeurig afpaalde, kan een teken worden gezien dat voor Ricardo de samenleving, anders dan bij Smith, een vaste vorm had aangenomen en gegrond was op de principes van het kapitalisme⁶⁵). Met het verschijnen van zijn bijdrage "An Essay on the Influence of Low Price of Corn on the Profits of Stock, showing the inexpediency of restrictions on importations"⁶⁶) van 1815, geeft Ricardo de grondtrekken van zijn pachtleer. Zijn hoofdwerk "Principles of Political Economy and Taxation" vormt weliswaar een uitvoeriger verantwoording, maar is een bestendiging van de eerder geformuleerde basisgedachten⁶⁷). In hetzelfde jaar, 1815, gaven T.R. Malthus en ook E. West een vrijwel identieke verklaring van de pachthoogte. Omdat de versie van Ricardo de meeste bekende is, zullen we deze nader beschouwen en ons beperken tot het aanstippen van de punten waarin Ricardo's pachtleer afwijkt van die van de beide andere auteurs.

Voordat de inhoud van zijn pachtleer aan de orde komt, is het vanuit de gezichtshoek van de Dogmengeschiede van belang erop te wijzen dat in Ricardo's pachtleer een aantal verspreide gedachten, die eerder al te dezer zake waren geopperd, systematisch werden samengebracht. (In de vorige deelparagraaf maakten we melding van Smith's gedachten aangaande de verklaring van de pachthoogte.) E. Cannan en J. Schumpeter attenderen erop dat in het werk van James Anderson van 1777, getiteld "Observations on the means of exciting a spirit of National Industry", in de grond der zaak Ricardo's pachtleer volledig besloten lag⁶⁸;

"In every country there are various soils, which are endued with different degrees of fertility; and hence it must happen that the farmer who cultivates the most fertile of these can afford to bring his corn to market at a much lower price than others who cultivate poorer fields. But if the corn that grows on these fertile spots is not sufficient fully to supply the market alone, the price will naturally be raised in cultivating poorer soils. The farmer, however, who cultivates the rich spots will be able to sell his corn at the same rate in the

market with those who occupy poorer fields; he will, therefore, receive much more than the intrinsic value for the corn he rears. Many persons will, therefore, be desirous of obtaining possession of these fertile fields, and will be content to give a certain premium for an exclusive privilege to cultivate them; which will be greater or smaller according to the more or less fertility of the soil. It is this premium which constitutes what we now call rent, a medium by means of which the expense of cultivating soils of very different degrees of fertility may be reduced to a perfect equality⁶⁹⁾.

Ricardo's verklaring van de pachthoogte is uitsluitend gebaseerd op het natuurlijk gegeven van de verschillen in vruchtbaarheid van de bodem. Hij verschilt daarin van mening met Malthus. Deze meent naast dit feit nog twee andere factoren als oorzaken van de pachthoogte te moeten aanwijzen. Ten eerste het vermogen van de grond om meer voort te brengen dan voor degenen die haar bewerken noodzakelijk is. Ten tweede de eigenschap die de voor het levensonderhoud noodzakelijke goederen bezitten, welke Malthus als volgt omschrijft: "...being able to create their own demand, or to raise up a number of demanders in proportion to the quantity of the necessaries produced"⁷⁰⁾. Voor wat de laatste reden betreft, zal zijn bevolkingstheorie (die hij in zijn eerder werk "An Essay on the Principle of Population" had verdedigd), zoals Ricardo opmerkt, aan het tot stand komen hiervan niet vreemd zijn geweest⁷¹⁾. De eerstgenoemde oorzaak van het ontstaan van de pacht die sterk doet denken aan de visie van de Fysiocraten, is, naar Ricardo kritiseert, weliswaar een noodzakelijke voorwaarde hiervoor; over de oorzaak van het daadwerkelijk optreden en verklaring van de feitelijke hoogte van de pacht is daarmee nog niets gezegd:

"Land possessed of very little fertility can never bear any rent; land of moderate fertility may be made, as population increases, to bear a moderate rent; and land of great fertility a high rent; but it is one thing to be able to bear a high rent, and another thing actually to pay it"⁷²⁾.

Ten behoeve van de verklaring die Ricardo van de pachthoogte geeft veronderstelt hij: 1) dat er geen verbeteringen in het productieproces van de landbouw optreden, 2) dat bevolkingsgroei en de groei van de aanwezige hoeveelheid kapitaal zodanig zijn dat het reële loon niet verandert. In de situatie waarin door bevolkingsgroei grond in gebruik moet worden genomen met een lagere vruchtbaarheid, zal voor deze grond de verhouding tussen de waarde van de opbrengst en de gemaakte kosten (de winstgevendheid) ongunstiger zijn t.o.v. grond van een hogere vruchtbaarheidsklasse. Het bestaan van dit verschil in winstgevendheid vormt de ontstaansoorzaak van de pacht. Immers zou, om bij Ricardo's cijfervoorbeeld te

blijven, de winstgevendheid van de beste grond 50% zijn en van de daaropvolgende klasse 43%, dan is het verschil de beloning die de beste grond méér ontvangt, omdat: "...the general profits of stock being regulated by the profits made on the least profitable employment of capital on agriculture...."⁷³⁾. De eigenaar van de meeste produktieve grond is in staat om met succes het verschil van 7% als beloning voor het ter beschikking stellen van zijn grond op te eisen; immers voor beide stukken grond geldt nadat de pacht is opgeëist een gelijke winstgevendheid.

Analoog aan het voorgaande kan het ontstaan van pacht en het veranderen van de pachthoogte voor de beide klassen worden verklaard indien een volgende, weer minder produktieve, klasse grond in cultuur moet worden genomen. De pacht ontstaat uit en vormt de beloning van wat Ricardo noemt "...the use of the original and indestructible powers of the soil" en valt mitsdien toe aan de grondeigenaar. De vergoeding die de pachter dan wel de grondeigenaar ontvangt voor verbeteringen aan, in en op de grond hebben echter het karakter van winst⁷⁴⁾.

De essentie van Ricardo's pachtleer is (in een situatie die hij aanduidt met een "progressive country"⁷⁵⁾): "...because land is not unlimited in quantity and uniform in quality, and because in the progress of population, land of an inferior quality, or less advantageously situated, is called into cultivation, that rent is payed for the use of it"⁷⁶⁾. De pacht is om die reden een deel van de winst op in cultuur zijnde grond (welke eerder geheel aan de landbouwer toeviel) als gevolg van de geringere natuurlijke vruchtbaarheid van de grond die nieuw in cultuur is genomen. "Rent is in all cases a portion of the profits previously on the land. It is never a new creation of revenue, but always a part of the revenue created"⁷⁷⁾.

In Ricardo's één-produktmodel voor de landbouw is de pacht geen onderdeel van de kostprijs van graan:

"Corn is not high because rent is paid, but a rent is paid because corn is high; and it has been justly observed, that no reduction would take place in the price of corn, although landlords should forego the whole of their rent. Such a measure would only enable some farmers to live like gentlemen, but would not diminish the quantity of labour necessary to raise raw produce on the least productive land in cultivation"⁷⁸⁾.

en ook:

"If the high price of corn were the effect, and not the cause of rent, price would be proportionally influenced as rents were high of low, and rent would be a component part of price. But that corn which is produced by the greatest quantity of labour is the regulator of the price of corn; and rent does not and cannot enter in the least degree as a component part of its price"⁷⁸⁾.

Ricardo voegt in een voetnoot toe: "The clearly understanding this principle is, I am persuaded, of the utmost importance to the science of political economy"⁷⁹).

In de voortgaande ontwikkeling van de samenleving zal door de afnemende gemiddelde vruchtbaarheid van de grond (veroorzaakt door het steeds verder in gebruik nemen van steeds minder vruchtbare grond), het aandeel van de pacht in het totale inkomen van de volkshuishouding over een bepaalde periode naar Ricardo's inzicht toenemen: "The landlord not only obtains a greater produce, but a larger share"⁸⁰), en op een andere plaats: "The rise of rent is always the effect of the increasing wealth of the country, and of the difficulty of providing food for its augmented population. It is a symptom. But it is never a cause of wealth"⁸¹).

Ricardo realiseert zich zeer wel dat deze analyse opgeld doet voor zover aan de veronderstellingen die eraan ten grondslag liggen is voldaan. Zo heeft het optreden van verbeteringen in de produktietechniek van de landbouw naar zijn oordeel tot gevolg dat de pachthoogte en het aandeel ervan in het totale inkomen van de volkshuishouding zal dalen. Immers, dezelfde bevolking kan dan met behulp van minder grond en dus met het onbebouwd laten van het minst vruchtbare deel, worden gevoed⁸²). Toch kan naar Ricardo's oordeel zulk een situatie niet lang voortduren omdat lagere kosten van levensonderhoud (daarmee een stijgend reëel loon) een toename van de bevolking zullen veroorzaken. Als gevolg hiervan treedt een vergroting van de voedselproductie op die noopt tot het opnieuw in cultuur nemen van minder vruchtbare grond⁸³). Kenmerkend in deze dynamische analyse van de samenleving is de veronderstelling dat, naar Malthus' idee, de bevolkingsgroei op de lange duur steeds het loonniveau op het bestaansminimum zal houden⁸⁴). "Population regulates itself by the funds which are to employ it, and therefore always increases or diminishes with the increase or diminution of capital"⁸⁵). Stark wijst erop dat in deze uitspraak beide klassieke theorieën over de bepaling van de loonvoet bevat zijn: de loonfondstheorie en de "ijzeren loonwet"⁸⁶).

Beide verklaringen van de loonhoogte zijn karakteristiek voor de Klassieken. De eerstgenoemde theorie kwamen we reeds tegen bij A. Smith. Deze spreekt van de functie van kapitaal ("stock") als: "setting to work industrious people"⁸⁷) en stelt vast: "The demand for those who live by wages, therefore, naturally increases with the increase of national wealth and cannot possibly increase without it"⁸⁸). Het op deze wijze bepalen van de loonvoet maakt het Ricardo mogelijk om de relatie tussen winstvoet en de pachthoogte alsmede het verloop van de relatieve aandelen van deze factoren in de ontwikkelingsgang van de samenleving te

analyseren. De tweede theorie is het geesteskind van Malthus en gegrondvest op zijn eerder vermelde bevolkingstheorie.

"The increase of revenue and stock is the increase of national wealth". Winst en pacht zijn antagonisten voor Ricardo. De winst als aandeel van het nationaal produkt neemt af omdat de pachtsom toeneemt⁸⁹⁾. Daarmee is de klassetegenstelling tussen de grondbezitters enerzijds en de rest van de bevolking getekend: "All classes, therefore, except the landlords will be injured by the increase in the price of corn"⁹⁰⁾.

Welke kritiek is mogelijk op de door Ricardo en zijn tijdgenoten geformuleerde pachtleer? In de eerste plaats het punt van de invloed van technologische vernieuwing in de landbouwsektor. Men verkeerde in de mening dat het effect hiervan van gering substantieel belang voor de vergroting van de produktie zou zijn. Zo zegt West: "...the necessity of having recourse to land inferior to that in tillage, or of cultivating the same land more expensively tends to make labour in agricultural less productive in the progress of improvement (which) more than counteracts the effect of machinery and the division of labour in agriculture"⁹¹⁾.

Ook in Ricardo's voorspelling van het bereiken van de stationary state mag eveneens een bewijs worden gezien van de opvatting dat het tempo van de technologische vooruitgang in de landbouw volstrekt onvoldoende zou blijken te zijn om op de lange duur een toename van het aandeel van de pacht in het nationaal produkt tegen te gaan⁹²⁾. Ricardo schrijft:

"In the same manner, with every increased demand for corn, it may rise so high as to afford more than the general profits to the farmer. If there be plenty of fertile land, the price of corn will again fall to its former standard, after the requisite quantity of capital has been employed in producing it, and profits will be as before; but if there be no plenty of fertile land, if, to produce this additional quantity, more than the usual quantity of capital and labour be required, corn will not fall to its former level. Its natural price will be raised, and the farmer, instead of obtaining permanently larger profits, will find himself obliged to be satisfied with the diminished rate which is the inevitable consequence of the rise of wages, produced by the rise of necessaries.

The natural tendency of profits then is to fall; for, in the progress of society and wealth, the additional quantity of food required is obtained by the sacrifice of more and more labour. This tendency, this gravitation as it were of profits, is happily checked at repeated intervals by the improvements in machinery, connected with the production of the necessaries, as well as by discoveries in the science of agriculture which enable us to relinquish a portion of labour before required,

Handwritten notes in the right margin:

- ... in the stationary state
- ... the price of corn will again fall to its former standard
- ... the natural price will be raised
- ... the farmer will find himself obliged to be satisfied with the diminished rate
- ... the price of corn will rise so high as to afford more than the general profits to the farmer
- ... the price of corn will again fall to its former standard
- ... the natural price will be raised
- ... the farmer will find himself obliged to be satisfied with the diminished rate

and therefore to lower the price of the prime necessary of the labourer. The rise in the price of necessaries and in the wages of labour is however limited; for as soon as wages should be equal (as in the case formerly stated) to 720 £., the whole receipts of the farmer, there must be an end of accumulation; for no capital can then yield any profit whatever, and no additional labour can be demanded, and consequently population will have reached its highest point. Long indeed before this period, the very low rate of profits will have arrested all accumulation, and almost the whole produce of the country, after paying the labourers, will be the property of the owners of land and the receivers of tithes and taxes"⁹³).

In de tweede plaats moet worden gewezen op het feit dat Ricardo ten onrechte heeft aangenomen dat "diminishing returns" een voldoende voorwaarde waren voor de verklaring van het toenemend pachtaandeel en het afnemend winstaandeel in de nationale produktie. Zoals Blaug aantoonst veronderstelt Ricardo in zijn getallen voorbeelden impliciet een bijzondere vorm van de produktiefunctie tussen grond enerzijds en arbeid en kapitaal anderzijds, maar trekt hij wel een algemene conclusie⁹⁴).

In de derde plaats is er de bijzondere behandeling van de effecten van technologische vooruitgang in relatie tot de verschillende vruchtbaarheidsklassen van de grond. In zijn analyse maakt Ricardo onderscheid naar technologische vooruitgang die grondbesparend is: "... those which increase the productive powers of the land" en die welke kapitaal en arbeidsbesparend zijn: "those which enable us, by improving our machinery, to obtain its produce with less labour"⁹⁵). Nu maakt Ricardo in zijn betoog een cruciale veronderstelling: hij veronderstelt dat het effect van een landbesparende technologische vernieuwing voor alle vruchtbaarheidsklassen een getalsmatig even groot effect op de fysieke produktie heeft:

"If for example, the successive portions of capital yielded 100, 90, 80, 70; whilst I employed these four portions, my rent would be 60,... If instead of 100, 90, 80, 70 the produce should be increased to 125, 115, 105, 95 the rent would still be 60.... But with such an increase in produce, without any increase of demand there could be no motive for employing so much capital on the land; one portion would be withdrawn and consequently the last portion would yield 105 instead of 95 and rent would fall to 30"⁹⁶).

Zouden we evenwel een andere verdeling van het effect op de verschillende vruchtbaarheidsklassen aannemen, zoals E. Cannan voorrekent, b.v. van 127,8; 115; 102,2 en 89,4 respectievelijk, dan zou de pachtsom (aangenomen dat het

totale produkt kon worden afgezet tegen een gelijkblijvende prijs) worden: $38,4 + 25,6 + 12,8 = 76,8$ dus $16,8$ méér dan oorspronkelijk gold⁹⁷⁾. Zou de vraag op korte termijn niet voldoende groot zijn, dan leidt dit tot het buiten cultuur laten van het laatste grondstuk en wordt de pacht in dit voorbeeld: $25,6 + 12,8 = 38,4$. Voert echter een technologische vernieuwing tot de volgende opbrengsten: 140, 110, 90, 77 dan volgt (bij een maximale afzet op de korte termijn van 340) een pachtsom van $50 + 20 = 70$. Nog méér dus dan de oorspronkelijke hoogte van 60. Op de lange termijn wordt de pachtsom dan: $63 + 33 + 13 = 109$ bij een totale afzet van 417. De slotsom van Ricardo's redenering staat en valt dus met de door hem gekozen cijfervoorbeelden. Er is op het theoretisch vlak niets dat er toe noopt om op voorhand aan een bepaalde vorm van de verdeling de voorkeur te geven. Marshall neemt Ricardo in zekere zin in bescherming tegen de kritiek die J.St. Mill heeft geuit op dit onderdeel van Ricardo's leer door erop te wijzen dat Ricardo aannam dat de technologische verandering ".... did not alter the differential advantages of different applications of capital"⁹⁸⁾. Dit is inderdaad de kern van de zaak, immers Ricardo stelt:

"If by the introduction of the turnip husbandry, or by the use of a more invigorating manure, I can obtain the same produce with less capital, and without disturbing the difference between the productive powers of the successive portions of capital, I shall lower rent; for a different and more productive portion will be that which will form the standard from which every other will be reckoned"⁹⁹⁾.

Dit laat echter de kritiek dat zulk een veronderstelling gratuit is, onverlet. Trouwens Ricardo is in dit opzicht ook niet consequent. In het slothoofdstuk van de "Principles" waar hij stelling neemt tegen Malthus' opinie schrijft hij:

"Nothing can raise rent, but a demand for new land of an inferior quality, or some cause which shall occasion an alteration in the relative fertility of the land already under cultivation. Improvements in agriculture and in the division of labour are common to all land; they increase the absolute quantity of raw produce obtained from each, but probably do not much disturb the relative proportions which before existed between them"¹⁰⁰⁾.

Op deze plaats denkt Ricardo kennelijk aan gelijke procentuele toenames van de produktie per vruchtbaarheidssklasse als gevolg van een technische verbetering. Dat strookt niet met zijn eerder gehouden betoog in het hoofdstuk "On Rent". Bovendien geeft de formulering aanleiding om te menen dat Ricardo naar de feiten verwijst om zijn betoog te schragen. Waar Cannan enigszins cynisch opmerkt: "But we can scarcely be expected to accept this curious piece of agricul-

tural history on the mere ipse dixit of a retired stockbroker"¹⁰¹), heeft hij het gelijk aan zijn kant. Ricardo is in deze zo onduidelijk dat zelfs een zo grondige kenner van deze auteur als M. Blaug in verwarring lijkt en het voorstelt alsof Ricardo uitsluitend "assumes that the productivity of each grade of soil is raised equiproportionately"¹⁰²).

Letten we vervolgens op het effect dat technologische vernieuwing van de gecombineerde factor kapitaal en arbeid heeft op de pachthoogte en de ontwikkeling van de pachtsom. Ricardo noemt dit de tweede vorm van technologische vernieuwing¹⁰³). De getallenvoorbeelden die hij bezigde om aan te tonen dat landbesparende innovaties de pachthoogte beïnvloeden, laat hij nu achterwege. Hij gaat er kennelijk van uit dat het effect van de tweede vorm van technologische vernieuwing op de pachthoogte evident is. In ieder geval diept hij dit punt niet verder uit. Hij vat terstond na deze passage het vraagstuk aan of alleen de geldswaarde (money rent) of ook de in goederen uitgedrukte waarde van de pacht verandert (corn rent):

"Whether improvements of this kind, however, affect corn rent, must depend on the question, whether the difference between the produce obtained by the employment of different portions of capital be increased, stationary, or diminished. If four portions of capital, 50, 60, 70, 80, be employed on the land, giving each the same results, and any improvement in the formation of such capital should enable me to withdraw 5 from each, so that they should be 45, 55, 65 and 75, no alteration would take place in the corn rent; but if the improvements were such as to enable me to make the whole saving on that portion of capital, which is least productively employed, corn rent would immediately fall, because the difference between the capital most productive, and the capital least productive, would be diminished; and it is this difference which constitutes rent". "Whatever diminishes the inequality in the produce obtained from successive portions of capital employed on the same or on new land, tend to lower rent; and that whatever increases that inequality, necessarily produces an opposite effect, and tends to raise it"¹⁰⁴).

Ook in deze analyse gaat Ricardo betrekkelijk willekeurig te werk. Zo toont hij aan dat wanneer een afname van kapitaal en arbeid door een innovatie (van 20 in totaal), alle vier de in gebruik zijnde produktiviteitsklassen voor een gelijk deel beïnvloedt (elk met 5), de pacht onveranderd zal blijven. Wanneer echter de onttrekking van 20 aan de minst produktieve categorie zou kunnen geschieden, dan daalt de pacht. Indien deze onttrekking van kapitaal en arbeid aan de meest produktieve categorie zou kunnen geschieden, dan zou de pacht daarentegen stijgen¹⁰⁵).

Eens te meer blijkt dat Ricardo's analyses op zich zelf genomen correct zijn, maar dat de manier van bewijsvoering grote gevaren in zich bergt. Schumpeters conclusie die hij uitspreekt in zijn waardering van de Klassieken is bij uitstek van toepassing op Ricardo: "Wir haben oft Anlass darüber zu staunen, was sie für einen ausreichenden Beweis hielten und wie leichtfertig sie sich mit Scheinerklärungen zufriedien gaben. Grobe Fehler im Gedankengang schleppen sich lange fort und auch die Besten sind oft ausgeglitten"¹⁰⁶). De lezer moet op zijn hoede zijn en van stap tot stap in de redentie nagaan of hij niet door mooie constructies wordt aangelokt, en hij niet langzaam van het pad van de zuivere logica wordt afgetrokken en ongemerkt wordt meegenomen de weg op, die tot een doel voert dat om bepaalde (politieke) motieven, volgens de auteur, moet worden bereikt. Getalsmatige voorbeelden kunnen de loop van het betoog verduisteren. Ook Marshall heft de waarschuwendende vinger op tegen het bezigen van cijfervoorbeelden: "...it is generally more difficult to know whether the result has been implicitly assumed in the numbers shown for the special case than it is to determine independently whether the result is true or not"¹⁰⁷). Ricardo was zonder twijfel vooringenomen t.o.v. de klasse der grondbezitters. Het bovenstaande laat zien dat dit zijn analyses niet ongemoeid heeft gelaten. Temidden van de analytische scherpte van Ricardo's redeneringen zijn er, door buiten-wetenschappelijke motieven ingegeven, impliciete veronderstellingen ingeslopen. Immers, in zijn afkeer van de grondbezittende klasse die een onomstreden historisch gegeven is, tracht hij in zijn geschriften de gevolgen van de "Corn Laws" voor de hoogte van de pacht uiteen te zetten en ontplooit zich vervolgens als een vurig pleitbezorger voor het afschaffen ervan¹⁰⁸).

Schumpeter heeft deze manier van het doen van praktische aanbevelingen (door gebruikmaking van wat Leontief naderhand "implicit reasoning" heeft genoemd) een naam gegeven teneinde het tot een begrip te maken: "the Ricardian Vice"¹⁰⁹).

Dat wij zo uitvoerig hebben stilgestaan bij het door Ricardo geanalyseerde effect van technologische verandering op de pachthoogte en de pachtsom, is geschied omdat deze factor voor de ontwikkeling van de pachthoogte en de grondprijs in onze dagen naar ons inzicht van groot belang is. In hoofdstuk vier zullen we op de relatie tussen technologische vernieuwing en de beloning van de faktor grond nader ingaan.

Tenslotte zij nog melding gemaakt van de kritiek die Verrijn Stuart in navolging van F. von Wieser¹¹⁰) heeft geuit of Ricardo's pachtleer. Zo meent

Verrijn Stuart dat Ricardo "... niets anders wist te verklaren dan dat goede grond meer waarde bezit dan slechtere, en op de vraag waaraan de slechtere dan zijn waarde moet ontlene het antwoord schuldig moest blijven"¹¹¹). Deze slotsom wordt bereikt op grond van de overweging dat Ricardo verzuimd zou hebben met zijn theorie aan twee voorwaarden te voldoen: 1) er moet naast een beperkte hoeveelheid vruchtbare een overvloed van minder vruchtbare grond zijn en 2) arbeid en kapitaal moeten waarde bezitten.

Er kan op worden gewezen, als reactie op deze tegenwerpingen, dat Ricardo van de veronderstelling uitging dat aan deze voorwaarden was voldaan. Het valt in het hoofdstuk "On Rent" op meerdere plaatsen aan te geven, dat Ricardo uitgaat van het aanwezig zijn van een aantal vruchtbaarheidsklassen van de grond in een land¹¹²). Hiervòòr merkten we al op dat zijn cijfervoorbeelden erop waren geënt. In tegenstelling tot datgene wat wij hebben gezegd over de cijfervoorbeelden, mag hier niet het verwijt klinken, zoals C. Menger wel doet horen, dat deze specifieke veronderstelling willekeurig is, of voor wat haar empirische grondslag betreft dubieus zou zijn¹¹³). Zelfs al was dat zo, dan nog heeft Bordewijk gelijk als hij opmerkt dat met voortgaande bevolkingsgroei die leidt tot intensivering van de landbouw, uiteindelijk onder invloed van de afnemende meeropbrengsten toch een pacht ontstaat¹¹⁴).

Tot zover de kritiek op Ricardo's verklaring van de pacht. We wijden enkele woorden aan hoe het Ricardo's leer is vergaan onder diens navolgers en opvolgers. James Mill en McCulloch behoren tot de directe epigonen van Ricardo, terwijl de pachtleer door het werk van J.St. Mill een nieuwe formulering kreeg zonder wezenlijk te veranderen. Interessant is wel op te merken dat over het effect van technologische vernieuwing op de pachthoogte en de pachtsom de standpunten tussen McCulloch en J.St. Mill uiteen liepen. McCulloch meende dat "An increase of rent is not as is very generally supposed, occasioned by improvements in agriculture or by an increase in the fertility of the soil. It results entirely from the necessity of resorting, as population increases, to soils of a decreasing degree of fertility"¹¹⁵). J.St. Mill echter blijft Ricardo's latere mening toegedaan dat technologische vernieuwing eerst op den duur, als de bevolking en daarmee de vraag is gegroeid, voor de grondeigenaren in hun voordeel uitwerkt. Door onderscheid te maken in twee soorten van technologische vernieuwing, net als Ricardo, tracht Mill de effecten van elk van beide vormen afzonderlijk in beeld te brengen¹¹⁶). Hij wordt daarin net als zijn leermeester het slachtoffer van dezelfde kwaal, nl. dat de cijfervoorbeelden, bedoeld als ondersteuning van het betoog, met de redenering zelf op de loop gaan¹¹⁷).

De slotsom moet aan het eind van de bespreking van de analyses van Ricardo en diens navolgers luiden, dat de relatie tussen technologische verandering en de pachthoogte op theoretisch niveau niet ondubbelzinnig is komen vast te staan. We zwijgen dan nog maar van de mate waarin met succes getracht is de theorie empirisch te schragen.

2.3.4 J.B. Say, J.H. von Thünen, K. Rodbertus en K. Marx.

De verklaring van de pacht was niet een uitsluitend angelsaksisch monopolie. Men zou geneigd zijn dit te denken op grond van datgene wat we uit de geschiedenis van het denken tot dusver voor het voetlicht hebben gebracht.

In Frankrijk zag met de publicatie van het boek "Traité d'Économie Politique" in 1803 van de hand van J.B. Say¹¹⁸⁾ een andersoortige verklaring van de pacht het levenslicht. Say beschouwde pacht als een beloningsvorm van dezelfde aard als die welke voor het ter beschikking stellen van de produktieve diensten van arbeid en kapitaal bestaat, nl. de relatieve schaarste. Hoe schaarser goede grond, hoe hoger de pacht. Say ging in zijn beschouwingen niet uit van de arbeidswaardeleer, in tegenstelling tot zijn tijdgenoten overzee, maar van de evenwichtsprijs op de markt als referentiepunt¹¹⁹⁾. Say hanteerde dus niet de differentiële pachttheorie, maar een verklaring die viel onder zijn (algemene) prijstheorie.

De verklaring van de pacht die wordt geleverd door J.H. von Thünen vertoont veel overeenkomst met die van Ricardo. Von Thünen onderkent dat er verschillende factoren voor het optreden van de pacht aansprakelijk zijn. Al deze factoren hebben een bepaalde pachthoogte tot resultante. Von Thünen schrijft: "Die Landrente eines Gutes entspringt aus dem Vorzug, den es vor dem durch seine Lage oder durch seinen Boden schlechtesten Gute, welches zur Befriedigung des Bedarfs noch Produkte hervorbringen muss, besitzt"¹²⁰⁾.

Teneinde de werkzaamheid van elk van deze factoren zoveel mogelijk apart te analyseren neemt von Thünen de toevlucht tot een gedachteconstructie: "Die Isolierte Staat". Aan de hand van deze denkbeeldige wereld (wij zouden het tegenwoordig een model noemen) analyseert Von Thünen welke invloed de afstand tot het verbruikscentrum (de stad) heeft op de wijze waarop de grond wordt aangewend voor het verbouwen van verschillende produkten¹²¹⁾. Anders dan Ricardo gaat Von Thünen uit van het bestaan van grond met een overal gelijke vruchtbaarheid. Voor Von Thünen zijn het voornamelijk de verschillen in geografische ligging

die de pachthoogte en het grondgebruik verklaren. Echter is het verklarend principe voor beide auteurs gelijk: de verschillen die tussen stukken grond bestaan vormen de oorzaak van de pacht. Een differentiële pachttheorie dus.

Dan moet volledigheidshalve nog melding worden gemaakt van wat de klasse der "uitbuitingstheorieën van de pacht" zou kunnen worden genoemd. Deze verklaringen hebben één trek gemeen: ook al zijn de afzonderlijke vormen vaak nogal verschillend alle schrijven zij het bestaan van de pacht toe aan het particuliere grondbezit. Deze institutie stelt de eigenaar door zijn monopoliepositie in staat een deel van het surplus dat de bodem als vrucht van de arbeid oplevert, toe te eigenen. In het werk van A. Smith zijn, zoals we gezien hebben, passages te vinden die erop duiden dat Smith één van de eerste aanhangers is geweest¹²²). In hoofdstuk één stipten we aan dat in het werk van de Franse socialisten deze verklaring eveneens voorkomt.

K. Rodbertus is één van de voornaamste pleitbezorgers van de uitbuitingstheorie van de pacht. De oorsprong van de pacht is net als die van de kapitaalrente in Rodbertus' visie het gevolg van het monopoliseren van deze produktiefactoren door de bezittende klasse¹²³). Er is dus in wezen geen verschil tussen pacht en kapitaalrente. Dientengevolge valt de verklaring voor beide onder één beginsel tot stand te brengen. In zijn boek: "Zur Beleuchtung der sozialen Frage"¹²⁴), definieert hij "Rente" als: "alles Einkommen was ohne eigene Arbeit lediglich auf Grund eines Besitzes bezogen wird"¹²⁵).

Rodbertus verdeelt de produktie in: 1) "Rohproduktion", die tot stand komt d.m.v. het gebruik van de bodem en enige "Rohprodukte" als uitgangsmateriaal, 2) "Fabrikation" waarin de "Rohprodukte" worden verwerkt. Voor een primitieve samenleving waarin geen arbeidsdeling bestaat, kan de scheiding tussen pacht en kapitaalrente niet worden gemaakt. Deze ontstaat met het optreden van arbeidsdeling. De vraag is nu, aldus Rodbertus, welk mechanisme de grootte van het deel dat elke factor toevalt bepaalt. Onder de veronderstelling dat de uitbuitingsgraad, d.w.z. de verhouding tussen marktwaarde en arbeidswaarde onder invloed van de concurrentie gelijk is in alle sectoren, zal de verdeling van de rente over "Rohproduktion" en "Fabrikation" zich richten naar de hoeveelheden geïncorporeerde arbeid in het respectievelijke produkt. Rodbertus noemt dit laatste de "Kostenarbeit"¹²⁶). Omdat de beloning van de beide produktievormen niet plaatsvindt naar grootte van het feitelijk aangewende kapitaal maar naar de "Kostenarbeit", ontstaat de pacht. In de "Fabrikation" wordt alleen kapitaal en geen grond naast arbeid gebezigd. Derhalve volgt uit het quotiënt van de aan deze sektor toeval-

lende rente en de grootte van het aangewende kapitaal in deze sektor de winstvoet in deze sektor. Onder invloed van de concurrentie zal deze winstvoet in alle sectoren gelijk zijn. Dit wordt nog versterkt door het feit dat in de Fabrikation veruit het grootste deel van de totale nationale kapitaalhoeveelheid is vastgelegd. Om deze reden is de winstvoet in deze belangrijke sektor dominerend t.o.v. de landbouwsektor. De winst in deze sektor kan de grondslag voor de berekening van de pacht vormen. De producenten in de sektor van de Rohproduktion kunnen met behulp van deze winstvoet de beloning voor het kapitaalaandeel in de produktie toerekenen. De pacht resteert dan als het verschil.

Rodbertus, het zij met enige nadruk onder de aandacht gebracht, verschilt met de socialisten en met Marx van mening op het punt van het al dan niet gerechtvaardigd zijn van de pacht als arbeidsloos inkomen. Niet gelijk zij bepleit Rodbertus radicale afschaffing van alle particuliere eigendom om daarmee de pacht als ongerechtvaardigde bron van verrijking teniet te doen. Zoals E. von Böhm-Bawerk (in zijn voor het overige steeds zo kritische bespreking van het werk van zijn voorgangers en tijdgenoten, of deze nu met hem van mening verschilden of niet) met betrekking tot Rodbertus niet zonder sympathie vaststelt: "Das Grund und Kapitaleigentum erscheint ihm insolange als eine Art Amt, das national-ökonomische Funktionen mit sich führt, Funktionen die eben darin bestehen, die Okonomische Arbeit und die Okonomische Mittel der Nation dem nationalen Bedürfnisse entsprechend zu leiten"¹²⁷). Rodbertus heeft een verandering voor ogen langs een andere weg dan Marx. "Viel mehr", zegt von Böhm, "schreibt er dem Grund- und Kapitaleigentume, 'eine erziehene Gewalt' zu, die nicht zu entbehren ist; 'eine Art Häuslicher Gewalt, die nur durch ein völlig verändertes nationales Unterrichtsystem, zu dem aber selbst noch wieder alle Vorbedingungen fehlen, ersetzt werden könnte"¹²⁸).

Rodbertus' theorie is aan veel kritiek onderhevig geweest. Deels op theoretische gronden is gepoogd (langs dezelfde paden gaande als in de kritiek op Marx) de onhoudbaarheid van de stelling dat alleen arbeid produktief is, aan te tonen. Vooral de vertegenwoordigers van de nieuwe subjectieve waardeleer hebben scherpe pijlen op hun boog. Deels ook vanuit empirische overwegingen vallen bij de doeltreffendheid van zijn theorie vraagtekens te plaatsen. Zo wijst K. Wicksell erop dat uit Rodbertus' theorie zou volgen dat het aandeel van kapitaalrente en pacht zich in dezelfde richting ontwikkelen zullen. Dit wordt door de empirie allerminst ondersteund¹²⁹).

Marx geeft een verklaring van de absolute pacht, uitgaande van het door

hem geïntroduceerde begrip "organische samenstelling van het kapitaal". Onder de organische samenstelling van het kapitaal verstaat Marx de verhouding tussen het constante kapitaal en de som van het constante plus het variabel kapitaal. Onder het constante kapitaal begrijpt Marx het kapitaal dat vastgelegd is in duurzame produktiemiddelen. Tot het variabel kapitaal rekt hij het overige kapitaal (waaronder de lonen). In de landbouw wordt in tegenstelling tot de industrie weinig constant kapitaal aangewend. De uitbuitingsvoet is uitsluitend in relatie tot het variabele kapitaal gedefinieerd. Dit is de grondslag van Marx's leer. Hieruit volgt dat, onder veronderstelling van het in alle sectoren gelijk zijn van deze uitbuitingsvoet, in de landbouw de meerwaarde in verhouding tot het constante kapitaal groter is dan in de industrie. In de industrie is de winstvoet (die gelijk is aan het quotiënt van de uitbuitingsvoet en het verhoudingsgetal van de organische samenstelling van het kapitaal plus één)¹³⁰, overal gelijk door de concurrentie. Het voordeel van het produceren m.b.v. een geringere hoeveelheid constant kapitaal treedt dus niet op. In de landbouw daarentegen is vanwege het particulier grondbezit de concurrentie veel beperkter, daardoor ontstaat een dergelijk voordeel voor een producent, die onder de omstandigheden van een geringere hoeveelheid constant kapitaal voortbrengt, wel¹³¹. Hij zal dit voordeel dat hij boven zijn concurrenten in de industrie heeft aan de grondeigenaar moeten afdragen totdat ook zijn winstvoet aan die van de industrie gelijk is. Voor Marx is de pacht dus uiteindelijk een beloning die aan de grondeigenaar als monopoliewinst toevalt¹³². Voor de verklaring van de differentiële pacht sluit Marx direct aan op de analyse op dit punt van Ricardo¹³³.

2.3.5 De factor grond in de economische theorieën vòòr 1870.

Komen we dan nu tot de behandeling van de vraag in welke mate bij de Klassieken en hun navolgers in de theoretische beschouwingen sprake is van een afnemend belang van de produktiefactor grond.

Zoals uit de bespreking van Ricardo's pachtleer al naar voren is gekomen, onderkent deze auteur naast het eigen karakter dat de grond heeft, de produktieve functie van het kapitaal. Ten aanzien van de grond spreekt hij van "the original and indestructible powers of the soil"¹³⁴. Voor wat het kapitaal betreft had hij alleen het vlottend kapitaal dat noodzakelijk is om de factor arbeid te financieren, voor ogen. Later echter kreeg de rol van het vaste kapitaal, dat belichaamd is in machines, meer gewicht.

Kenmerkend voor de verklaring van de pacht door de Klassieken is de wet van de afnemende meeropbrengsten. Deze aan de praktijk ontleende regel had in de Klassieke zienswijze tot gevolg dat, gelet op de natuurlijke tendentie van de bevolking om te groeien, steeds minder vruchtbare grond in cultuur moest worden genomen, als gevolg waarvan de pachthoogte en de pachtsom zouden toenemen. Dit verklaart waarom de Klassieken zoveel belang hechtten aan een theorie die de pachthoogte verklaren kon. Aangezien de loonhoogte in het klassieke systeem m.b.v. een aparte theorie werd verklaard, had men aldus de winst automatisch als restonderdeel verklaard.

Kenmerkend voor de klassieke opvatting is de onderschatting van het tempo van technologische vernieuwing¹³⁵). Op de keper beschouwd zou een erkennen van de mogelijkheid dat de groei van de produktie door technologische vooruitgang groter zou worden dan de bevolkingsgroei, de klassieke gedachtengang totaal hebben verstoord. Immers, het aandeel van de pacht zou onder die omstandigheid zijn afgenomen en de loon- en winstaandelen zouden stellig zijn gegroeid. De eindtoestand van de economische ontwikkeling voor de Klassieken, de "stationary state" wordt dan niet bereikt. Uit dit alles blijkt wel hoezeer bij de Klassieken de factor grond een gewichtige rol speelde.

Ricardo geeft te kennen dat de vruchten van technologische verandering in de landbouw "in the first instance, be enjoyed by labourers, capitalists and consumers; but with the progress of population, they would be gradually transferred to the proprietors of the soil"¹³⁶). De twee nieuw toegevoegde paragrafen in hoofdstuk 24 in de derde editie van de Principles (handelend over "Adam Smith on rent") vormen een bevestiging van de gedachte dat Ricardo pessimistisch gestemd is gebleven ten aanzien van de mogelijkheden de produktiviteit in de landbouw op lange termijn tot boven de bevolkingsgroei op te voeren. A. Marshall, die Ricardo nogal eens in bescherming neemt tegen diens critici, merkt in dit verband toch met een kritische ondertoon op dat Ricardo, indien hij grondiger en uitvoeriger kennis had genomen van de agrarische geschiedenis, niet zo veel redenen zou hebben gevonden tot het koesteren van zo lage verwachtingen¹³⁷). Ook Schumpeter constateert bij Ricardo een gebrek aan "historic sense"¹³⁸).

Het is te constateren dat Ricardo in de opeenvolgende edities van zijn werk meer en meer de belangrijkheid van de snel voortgaande mechanisering van de industriële produktie onderkent. In de derde editie verschijnt een nieuw hoofdstuk: "On machinery", waaruit blijkt dat Ricardo zijn aanvankelijke mening dat mechanisering heilzaam is voor alle klassen van de samenleving, grondig heeft gewijzigd:

"My mistake arose from the supposition that whenever the net income of a society increased, its gross income would also increase; I now, however, see reason to be satisfied that the one fund, from which landlords and capitalists derive their revenue, may increase, while the other, that upon which the labouring class mainly depend, may diminish"¹³⁹.

Hij komt tot de slotsom dat:

"the opinion entertained by the labouring class, that the employment of machinery is frequently detrimental to their interest, is not founded on prejudice and error, but is conformable to the correct principles of political economy"¹⁴⁰.

Alleen een nauwgezette historische analyse van de maatschappelijke veranderingen van de tijd waarin Ricardo leefde, kan de vraag naar de oorzaak van de verandering van inzicht bij Ricardo het antwoord verschaffen. Het is een feit dat Ricardo midden in de maatschappelijke ontwikkelingen stond. Feit is ook dat de economische ontwikkelingen in Engeland na de periode van Napoleontische oorlogen die in 1815 met het Congres van Wenen werd afgesloten, zeer ongunstig waren. Bagehot vat, schrijvend in 1880, de periode 1810-1840 als volgt samen:

"Trade was bad, employment scarce, and all our industry depressed, fluctuating, and out of heart. So great is the change of times, that what we now call bad trade would then have seemed very good trade, and what we call now good trade, would have been deemed as an inconceivable Elysian and Utopian dream"¹⁴¹.

Het is niet onverantwoord om te stellen dat deze ontwikkelingen aan Ricardo's veranderde mening m.b.t. het effect van mechanisering in de industrie op de arbeidende klasse, niet vreemd zullen zijn geweest¹⁴². Zo sterk is zijn overtuiging veranderd dat hij McCulloch, zijn navolger die de oude gedachte nog huldigt, schrijft: "These truths appear to me to be as demonstrable as any of the truths of geometry, and I am only astonished that I should so long have failed to see them"¹⁴³.

De meest effectieve technische verbeteringen in de landbouw in Groot Brittannië waren van oudere datum dan die welke in de industriële sektor ontstonden. In feite vonden de voornaamste daarvan plaats in de periode tussen 1750 en 1789¹⁴⁴, terwijl het beginpunt van de industriële revolutie eerst korte tijd voor of bij de eeuwwisseling gelegd kan worden¹⁴⁵. Het is niet denkbeeldig te veronderstellen dat in de tijd dat Ricardo zijn pachtleer gestalte gaf de verwachtingen m.b.t. verdere technologische vernieuwing in de landbouw niet hoog meer gespannen waren. De grote uittocht uit de landbouw naar de industrie was in volle gang¹⁴⁶. De intellectuele aandacht van de onderzoeker verschoof van de allens

onbelangrijker wordende landbouwsektor naar de bestudering van de problemen die de voortgaande mechanisering, hoe langer hoe duidelijker zichtbaar, opriep.

In Ricardo's stelsel neemt de pachttheorie weliswaar een belangrijke plaats in, maar er moet goed in het oog worden gehouden dat de aldus geformuleerde theorie hem in staat stelde om de problemen die zijn geest het meest bezig hielden, namelijk de vraagstukken van de grondslagen van de waarde en de inkomensverdeling, in het bijzonder de aandelen van winst en loon, tot een oplossing te brengen. De recente literatuur omtrent Ricardo's stelsel, die haar aanzet gevonden heeft in Sraffa's originele bijdrage¹⁴⁷⁾, getuigt ervan dat er meer in Ricardo's analyses verborgen blijkt wat tot verdieping van de inzichten in de fundamentele vragen van waardegrondslag en inkomensverdeling kan bijdragen, dan alleen de onderdelen welke het meest bekend zijn geworden: zijn pachtleer en de wet van de comparatieve kosten¹⁴⁸⁾.

J.B. Say, de grote Franse econoom, die zozeer door A. Smith is beïnvloed, ziet in tegenstelling tot zijn leermeester de landbouw niet meer als de belangrijke tak van bedrijvigheid. Hij zet de industrie op de eerste plaats¹⁴⁹⁾. In de eerder besproken verklaring van de pacht komt het eigen karakter dat de factor grond tot dusver voor de economen bezeten had niet meer tot uitdrukking. Grond levert produktieve diensten zoals kapitaal dat doet en er is niets dat beide op dit punt onderscheidt¹⁵⁰⁾. In de aanpak van Say is de blik primair op de afzetmarkt van produkten gericht. Hij leidt, in onderscheiding met zijn collega's in Engeland, de beloning van de produktiefactoren volgens eenzelfde beginsel af uit de wet van vraag en aanbod. Centrale figuur in het combineren van deze diverse produktieve diensten is de persoon die Say aanduidt als "l'entrepreneur"¹⁵¹⁾. Say schrijft: "Les entrepreneurs d'industrie ne sont pour ainsi dire que des intermédiaires que réclament les services productifs nécessaire pour tel produit en proportion de la demande de ce produit" en hij vervolgt: "D'une autre côté, les agents de la production, hommes et choses, terres, capitaux ou gens industriels, s'offrent plus ou moins suivant divers motifs ...et forment ainsi l'autre base de la valeur qui s'établit pour ces mêmes services"¹⁵²⁾.

Gide en Rist wijzen erop dat voor de totstandkoming van deze uiteindelijke visie het feit dat Say gedurende de periode 1799-1813 een katoenfabriek leidde als belangrijke component van de verklaring moet worden gezien¹⁵³⁾. Zij wijzen op de evolutie in zijn denken zoals dat in de opeenvolgende uitgaven van zijn werk (zes in totaal) tot uitdrukking komt.

In de theorieën van Marx en Rodbertus zijn evenzeer duidelijke aanwijzingen

gen te vinden dat grond in het economisch denken langzaam maar zeker haar bijzondere karakter verliest. Zoals we besproken hebben is in de uitbuitingstheorieën van de pacht deze beloningsvorm nog slechts in naam verschillend van de factor kapitaal. Het beginsel waaruit hun oorsprong en hoogte wordt verklaard is voor beide factoren gelijk.

2.4 De Neo-Klassieken.

2.4.1 Inleiding.

Met enig recht kan in de pachtleer van Ricardo de grondtrek van het marginalisme worden gezien. In nog sterkere mate geldt dit voor het werk van Von Thünen. Ricardo verklaarde de pacht als een intramarginaal surplus dat toevalt aan die grond die beter is dan de slechtste grond die nog juist in gebruik was. In het werk van Von Thünen komt tot uitdrukking dat hij dit verklaringsprincipe ook tot de verklaring van de kapitaalrente wil uitbreiden. Sprekend over de kapitaalrente deelt hij mede dat de hoogte ervan wordt bepaald door "die Nützung des zuletzt angelegtes Kapitalteilchens"¹⁵⁴). Ziehier het basismechanisme van het marginalisme¹⁵⁵).

De periode na 1871 (het verschijningsjaar van W.St. Jevons' "Theory of Political Economy" zowel als van C. Mengers' "Grundsätze der Volkswirtschaftslehre"), wordt gekenmerkt door een stormachtige ontwikkeling op het gebied van de theorievorming in de economische wetenschap. Om in één zin de essentie van het Klassieke Systeem samen te vatten: "The function of economic analysis is to reveal the effects of changes in the quantity and quality of the labour force upon the rate of growth of aggregate output"¹⁵⁶). De waarde van de voortgebrachte goederen werd geacht te worden bepaald door de hoeveelheid arbeid die aan de productie in direct en indirect opzicht ten grondslag had gelegen.

Na 1871 werd de nutsbeleving van de economisch handelende mens het fundament van de economische waarde. Jevons zegt: "...wages are clearly the effect and not the cause of the value of the produce"¹⁵⁷). Deze subjectieve waardeleer legde daarmee het uitgangspunt van de waarde in buiten-economische, psychologische factoren¹⁵⁸). De economische wetenschap werd tot datgene wat Robbins in 1932 omschreef als de wetenschap die zich bezighoudt met de aanwending van "scarce means which have alternative uses"¹⁵⁹).

De belangstelling voor economische ontwikkeling, het centrale thema dat ook de gedachten van de Historische School¹⁶⁰⁾ beheerste, verdween. De idee van onveranderlijkheid, van statica en het beginsel van algemeen evenwicht, het geesteskind van L. Walras, werd de spil van het nieuwe stelsel¹⁶¹⁾. Wij moeten ons, gelet op het oogmerk van deze bijdrage, echter beperken tot de vraag hoe in de nieuwe visie de oorsprong en de hoogte van de pacht konden worden verklaard.

De overgang naar de nieuwe visie op de waardegrondslag betekende voor één van de grondleggers ervan, W.St. Jevons, niet dat hij een andere verklaring van de pacht dan die welke Ricardo had verdedigd, meende te moeten geven¹⁶²⁾.

In wezen geldt deze uitspraak ook voor A. Marshall, die om reden van de late verschijning van zijn Principles (19 jaar na Jevons' en Mengers baanbrekende bijdragen) eerder tot de navolgers dan tot de mede-uitvinders van de nieuwe visie wordt gerekend. (Marshall zelf getuigt echter van de invloed van Cournot en von Thünen op zijn denken¹⁶³⁾.) In zijn "Principles of Economics" zet Marshall uiteen waarin de verklaring van de oorsprong en de hoogte van de pacht moet worden gezocht. We zullen, gelet op de zeer grote invloed die Marshall op het economisch denken heeft gehad, hierbij nader stilstaan.

2.4.2 A. Marshall.

In de eerste plaats geeft Marshall zich moeite om het beginsel van de afnemende meeropbrengsten nauwkeuriger inhoud te geven en zorgvuldiger te omschrijven dan Ricardo c.s. hadden gedaan¹⁶⁴⁾. Hij maakt daarbij gebruik van dezelfde grondbegrippen als Ricardo, maar benoemt ze nu conform het nieuwe beginsel van het marginalisme. Zo spreekt hij van "marginal dose" als de laatst toegevoegde eenheid arbeid en kapitaal¹⁶⁵⁾. Het verschil met Ricardo is op dit punt slechts een verschil in naamgeving van de begrippen. Door de dalende meeropbrengsten ontstaat een "surplus produce", het verschil tussen de gemiddelde kosten van kapitaal en arbeid en de gemiddelde opbrengst¹⁶⁶⁾. Dit surplus vormt de oorsprong van de pacht. Marshall legt de vinger bij het samengestelde karakter van dit overschot. Deels wordt het surplus immers gevormd door aan de grond toegebrachte of op de grond gefundeerde verbeteringen¹⁶⁷⁾. Pacht ontstaat omdat er "inferior agents of production"¹⁶⁸⁾ zijn, m.a.w. omdat er verschil is in produktiviteit van de grond. Marshall huldigt een differentiële pachtleer¹⁶⁹⁾. Dat laatste wordt ook duidelijk geadstrueerd door zijn onderscheid van een ander begrip "scarcity rent", een

"rent" die zijn oorsprong vindt in de relatieve schaarste van produktiefactoren¹⁷⁰).

Het differentiële karakter van de pacht heeft tot gevolg dat (en we horen de echo van Ricardo):

"...the general conditions of demand and supply, ...are not affected by the division of the produce into the share of rent and the share needed to render the farmer's expenditure profitable. The amount of that rent is not a governing cause; but is itself governed by the fertility of land, the price of the produce, and the position of the margin; it is the excess of the value of the total returns which capital and labour applied to land do obtain, over those which they would have obtained under circumstances as unfavourable as those on the margin of cultivation"¹⁷¹).

Marshalls verklaring van de pacht kan niet los worden gezien van zijn algemene kostentheorie. Deze laatste wordt in het algemeen omschreven als de "real (subjective) cost theory"¹⁷² en vertoont onmiskenbaar "Klassieke" trekken¹⁷³. Marshall is van oordeel dat het arbeidsloon de vergoeding vormt voor de "disutility of labour, efforts and sacrifices"¹⁷⁴, en dat de kapitaalrente de spaarder schade-loos stelt voor diens bereidheid een deel van zijn consumptie uit te stellen: "waiting"¹⁷⁵. Anders dan zijn tijdgenoten aanvaardt Marshall het schaarstebeginsel niet als universeel geldig voor alle markten. De kostprijs van het eindproduct bestaat in de visie van Marshall uit de vergoeding van geleverde prestaties in de vorm van loon en intrest, waarbij de pacht een restant beloning vormt met een bijzonder karakter.

Uit het feit dat Marshall in zijn "real cost" opvatting afweek van zijn collega economen, kan al worden bevroed dat zijn theorie niet zonder kritiek is gebleven. De scherpe pijlen van de critici werden vooral gericht op de Achilleshiel van Marshalls kostentheorie: het bijzondere karakter van de pacht. G. Cassel breekt de staf over Marshalls theorie op grond van het feit dat de beloning van bodemschatten niet in overeenstemming te brengen is met de "real cost" opvatting¹⁷⁶). Immers, had Marshall zelf niet toegegeven dat:

"A royalty is not a rent though often so called. For except, when mines, quarries etc. are practically inexhaustible the excess of their income over their direct outgoings has to be regarded, in part at least, as the price got by the sale of stored up goods. ...Stored up by nature indeed, but now treated as private property; and therefore the marginal supply price of minerals includes a royalty in addition to the marginal expenses of working the mine"¹⁷⁷).

Toch valt deze vorm van kosten niet te herleiden tot de eerder genoemde twee grondslagen: "efforts and sacrifices" en "waiting", Als dan ook een royalty geen "rent" is, wat dan wel? Hier gaapt een gat in Marshalls bouwwerk. Cassel doet een andere oplossing aan de hand voor de vraag waarom royalties worden betaald: "Der Preis der Naturmaterialien ist ein reiner Knappheitspreis, der durch keine Anstrengung oder Aufopferung motiviert ist". Vervolgens concludeert Cassel: "Wenn ein solcher Preis als Teil der Produktionskosten anerkannt werden muss, kann der Marshallische Begriff der Produktionskosten nicht länger aufrecht erhalten werden"178).

J. Schumpeter heeft met betrekking tot de klassieke pachtleer (en derhalve ook aan het adres van Marshall) de vinger gelegd op nog een wonde plek. De theorie neemt namelijk aan dat zowel de prijs van het eindprodukt gegeven is (Ricardo b.v. veronderstelde een volkomen inelastische vraag naar het ene produkt (corn)) als die van de (in de vaste verhouding gecombineerde) produktiefactoren kapitaal en arbeid. Daarmee ontstaat een cirkelredenering. Immers, als we uitgaan van een veelsoortig aanbod van landbouwprodukten welke de vrucht zijn van diverse teelten en via de afzetmarkt hun bestemming vinden, dan moet worden erkend dat in de beslissing om tot een bepaalde teelt over te gaan de hoogte van de rentabiliteit die bij deze teelt behoort, op voorhand bekend moet zijn. De rentabiliteit van de teelt evenwel is op haar beurt afhankelijk van de hoogte van de pacht. Schumpeter concludeert daarom t.a.v. de klassieke pachtleer: "Die Grundrententheorie der Klassiker ist also nicht nur überwunden, sie ist überhaupt keine Theorie der Grundrente"179). Op een andere plaats wijst Schumpeter er in zijn kritiek op Marshalls visie van rent als een "unearned surplus" erop, dat het optreden van een dergelijk surplus niet gebonden is aan "natural agents"180). We laten Cassel ter afsluiting van Marshalls theorie nogmaals aan het woord: "Das ganze Marshallse System ist eine Versuch das Prinzip der Knappheit zu umgehen, die Knappheit als bestimmendes Moment der Preisbildung auszuschalten"181).

Marshalls theorie overziende komt de gedachte naar boven dat deze auteur in een aantal opzichten als een overgangfiguur in het economisch denken valt aan te merken. In het bijzonder ten aanzien van de beloning van de produktiefactor grond. In de eerste plaats getuigt Marshall ervan in de lijn van de Klassieken én de Fysiocraten de grond als bijzondere vorm van produktiemiddel te zien:

"We may call to mind that the land has an inherent income of heat and light and air and rain, which man cannot greatly affect; and advantages of situation,while but few of the remainder are the direct result of the investment of capital

and effort in the land by its individual owners. These are the chief of its properties, the supply of which is not dependent on human effort, and which would therefore not be increased by extra rewards to that effort....."182).

Essentieel voor Marshall is het feit dat grond een onuitputtelijke bron van produktie is doordat hij zelf niet wordt verbruikt: "...the supply of agricultural produce and of fish is a perennial stream; mines are as it were nature's reservoir.The farmer contracts to give back the land as rich as he found it: a mining company cannot do this;....."183).

Deze gedachten stroken met Marshalls opvatting over de aard van de economische processen: "The Mecca of the economist lies in economic biology rather than in economic dynamics"184). Over de methode van de economische wetenschap sprekend merkt Marshall op: "...the matter with which the chemist deals is the same always, but economics, like biology, deals with a matter, of which the inner nature and constitution as well as the outer form are constantly changing"185). Marshall staat ook in deze niet ver af van de basisgedachte van de Fysiocraten en de Klassieken.

Aansluitend op het vorige punt kan erop worden gewezen dat Marshall het klassieke systeem, ondanks het nieuwe beginsel van de waarde, niet echt heeft losgelaten. Dit blijkt uit de aarzeling om het schaarstebeginsel tot universele verklaringsgrondslag van de prijstheorie te maken. Ook stelt zijn theorie van de "real costs" hem in staat om de hoeveelheden produktiefactoren niet als gegeven maar als variabel en beïnvloedbaar voor prijsveranderingen te beschouwen. Op die wijze is het hem mogelijk de dynamische aspecten, die in de Klassieke theorie zo sterk op de voorgrond stonden, niet buiten zijn analysekader te laten glippen¹⁸⁶). De aanzet voor een verklaring van Marshalls verwantschap aan de Klassieken moet onzes inziens niet slechts in de overeenkomst tussen beide in de visie van het economisch proces worden gezocht, maar zeker kan het feit dat Marshall een maatschappelijk bewogen denker was, staande in de traditie van J. St. Mill, tot beter verstaan ervan bijdragen. Marshall was zich bewust van de gevaren dat de nieuwe leer een volstrekte legitimering van het kapitalisme zou kunnen opleveren met alle ongewenste maatschappelijke gevolgen van dien. Roll tekent Marshalls dilemma treffend: "Though anxious not to abandon any arguments which modern economics could offer in favour of capitalism, he was reluctant to close the door on all reform proposals"187).

De meningen van andere voortrekkers en wegbereiders van de nieuwe leer (zoals C. Menger, G. Cassel en J.B. Clark) wijken sterk af van die van A. Marshall.

Die afwijking bestaat uit twee onderdelen. In de eerste plaats zijn er die weliswaar oog hebben voor het bijzondere karakter van grond maar het bestaan van de pacht aan geen ander beginsel dan het algemene schaarsteprincipe toeschrijven. Het verschil in karakter van de beloning van grond en de andere produktiefactoren is voor dezen derhalve een gradueel verschil geworden.

In de tweede plaats is er een categorie van auteurs voor wie er volstrekt geen verschil bestaat tussen grond en kapitaal. Dezen rekenen de factor grond onder het begrip kapitaal en de pacht is slechts een in naam afwijkende beloningsvorm van in grond geïnvesteerd kapitaal.

Laten we nu bij de eerste categorie van economen stilstaan en nagaan wat hen bewoog om grond, ondanks zijn erkend eigen karakter, voor wat zijn beloning betreft aan het kapitaal analoog te achten.

2.4.3 E. von Böhm-Bawerk: de Oostenrijkse School.

De leden van de Oostenrijkse School laten zich expliciet uit over de beloningsgrondslag van de factor grond. Wij kiezen E. von Böhm-Bawerk, als één der voornaamste vertegenwoordigers van deze richting in het denken, als onderwerp van ons overzicht.

Böhm-Bawerk hanteert een zgn. toerekeningsleer van de kosten. De gedachte is dat de marktwerking de prijs van de eindprodukten regelt: "Wir können demnach mit vollem Recht den Preis bezeichnen als die Resultante der auf dem Markte sich begegnenden subjectieven Wertschätzungen von Ware und Preis gut"¹⁸⁸). Aldus formuleert von Böhm zijn conclusie naar aanleiding van zijn beroemd geworden voorbeeld van de paardenmarkt¹⁸⁹). Voor wat nu de beloning van de produktiefactoren betreft, moet ter verduidelijking van de theorie van de Oostenrijkers op dit punt erop worden gewezen dat (naar Menger heeft voorgesteld) de totale produktie in klassen van goederen kan worden ingedeeld. Klassen die de afspiegeling vormen van de functie van een goed in het produktieproces. De consumptiegoederen (goederen van de eerste orde volgens de indeling van Menger) ontlenen hun waarde uiteindelijk aan het grensnut¹⁹⁰). Von Böhm zegt: "Von allen sukssessive ineinander übergehenden Produktiemittelgruppen entfernteren Ordnung hängt ein und derselbe Wohlfahrtsgewinn ab, nämlich der Grenznutzen ihres Schlussproduktes"¹⁹¹).

De vraag is op welke wijze de goederen van de tweede en derde orde (de

produktiemiddelen) hun waarde en dus hun beloning aan de finale goederen ontlenen kunnen¹⁹²⁾. Daartoe bezigt men de toerekeningsleer. Von Böhm formuleert het zo: "Noch wichtiger ist es hervorzuheben, dass die Kosten nicht die endgiltige, sondern immer nur eine Zwischenursache des Güterwertes sind. In letzten Linie geben sie nicht ihren Produkten den Wert, sondern sie empfangen ihn von ihnen"¹⁹³⁾. Deze stellingname staat dus haaks op die van Marshall.

De beloning van de produktiefactoren geschiedt volgens de Oostenrijkers door het beginsel van de economische toerekening. Op die manier moet elke bijdrage aan de totstandkoming van het eindprodukt afzonderlijk worden verklaard. Dat zou eenvoudig zijn indien er slechts sprake zou zijn van één enkele produktiefactor. Met meer produktiefactoren wordt ook de toerekeningsleer gecompliceerder. Immers, door het voorkomen van combinaties van produktiefactoren is veel lastiger vast te stellen welk deel van de gezamenlijke bijdrage aan elk onderdeel afzonderlijk kan worden toegeschreven. Von Böhm maakt daartoe een onderscheid in drie categorieën van samenstellingen van produktiefactoren¹⁹⁴⁾, met behulp waarvan hij de toerekening op bevredigende wijze tracht te verklaren¹⁹⁵⁾. Daarbij is naar hij meent de derde categorie de belangrijkste¹⁹⁶⁾. Hij omschrijft deze als volgt:

"dass einzelne Glieder der Gruppe nicht bloss subsidiär zu anderen Zwecken verwendbar, sondern zugleich auch durch andere Exemplare ihrer Art ersetzlich sind"¹⁹⁷⁾. Fast jedes Produktist nämlich das Ergebnis des Zusammenwirkens einer Gruppe komplementärer Güter: von Bodennutzungen, Arbeit, stehenden und umlaufenden Kapitalien. Die überwiegende Mehrzahl der komplementären Güter ist als marktgängige Ware beliebig ersetzlich..... Nur eine Minorität ist nicht oder doch nicht leicht vertretbar wie z.B. das Grundstück das der Bauer bewirtschaftet.... Vom Gesamtertrag zieht man nämlich in der Praxis zunächst die Kosten ab. Das sind, wenn man genauer zusieht, in Wahrheit nicht die sämtlichen Kosten - denn auch aufgewendete Bodennutzung oder Unternehmertätigkeit gehören als Güter von Wert unter die Kosten- sondern eben die Aufwände für die ersetzlichen Produktivmittel von gegebenen Substitutionswert, für Lohnarbeit, Rohstoffe, Werkzeugabnutzung usw. und den Rest schreibt man als "Reinertrag" dem oder den nicht vertretbaren Gliedern zu: den Bauer seinen Boden, der Bergwerk besitzen seinem Bergwerk, der Fabrikant seiner Fabrik, der Kaufmann seiner Unternehmertätigkeit"¹⁹⁸⁾.

Kennelijk vormt voor Von Böhm-Pawerk de pacht een onderdeel van een niet direct toe te rekenen overschot.

De toerekeningsleer van Von Böhm (overigens heeft F. von Wieser via een andere oplossing getracht een meer bevredigende verklaring te geven¹⁹⁹⁾) maakt

duidelijk waarom de grond (Bodennutzungen) een bijdrage tot de economische waarde leveren kan, nl. vanwege zijn niet vermeerderbaarheid. Daarmee is het bijzondere karakter van deze factor in het licht gesteld. De vraag echter in hoeverre de grond een "Reinertrag" opleveren kan is daarmee nog niet beantwoord. Von Böhm tracht dit tot stand te brengen door naar analogie van zijn agiotheorie voor de verklaring van de kapitaalrente ook de pacht te verklaren. Het waardeverschil tussen huidige en toekomstige goederen is de grondslag van de agioleer: "Gegenwärtige Güter sind in aller Regel mehr wert als künftige Güter gleicher Art und Zahl. Dieser Satz ist der Kern- und Mittelpunkt der Zinstheorie, die ich vorzutragen habe"²⁰⁰). Grond is een bijzonder goed: in de loop der jaren komen oneindig veel nuttigheidsprestaties uit hem voort, immers hij verandert niet door het productieproces. De contante waarde van al die prestaties is veel geringer dan de eenvoudige som van elk stuk dat ieder jaar afzonderlijk ter beschikking komt. Hoe verder vooruit men de toekomstige prestaties wenst te berekenen, des te geringer wordt de bijdrage ervan tot de feitelijke huidige waarde, overeenkomstig de algemene regel die boven is geformuleerd. Men kan de veraf gelegen bijdragen (bijna) gelijk aan nul beschouwen. Juist de laatste toekomstige nutsprestatie van een goed is het die de "Entwertungsquote" vormt. Dit getal geeft aan hoe de waarde van een goed verandert onder invloed van het verstrijken van de tijd die het voortbrengingsproces nu eenmaal vergt. De "Entwertungsquote" van de grond is dus gelijk aan nul te rekenen. Om die reden alléén kan de grond als een bron worden beschouwd die zuiver inkomen in de vorm van pacht levert. Alle andere goederen verminderen in waarde door het voegtijdelijk verbruik van de nutsprestaties die (voor de toekomst) erin zijn opgeborgen, totdat zij zijn opgebruikt en de waarde verdwijnt.

"Alle bisherige Lösungsversuche, der Ricardos an der Spitze erschöpfen sich nämlich in dem mehr oder weniger gelungen Nachweise, dass und warum die jährlichen Nutzleistungen eines Grundstückes einen wirtschaftlichen Wert haben oder einen wirtschaftlichen Ertrag bringen..... Dass es für den Eigentümer ein reiner Ertrag, ein reines Einkommen wird, das hat gar nicht mehr mit Fruchtbarkeit, Lage, Bodenklasse usw. zu tun, sondern lediglich mit der geringeren Wertschätzung künftiger Güter und der darauf beruhenden Festsetzung des Gegenwartwertes des Grundstück selbst"²⁰¹).

Alhoewel er in de pachtleer van Von Böhm duidelijke sporen van de klassieke gedachtegang zijn te onderkennen en al geeft Von Böhm er blijk van Ricardo's leer op haar blijvende waarde te schatten²⁰²), moet toch worden vastgesteld dat in de grond der zaak Von Böhm de pacht slechts als een in haar uiterlijke vorm

verschillend fenomeen van de algemene beloningsgrondslag van het kapitaal ziet: "Die theoretische Erklärung der Grundrente fällt also in ihrem Schlusstücke mit der Erklärung des Kapitalzinses ausdauernder Kapitalstücke zusammen: die Grundrente ist geradezu nichts anders als ein Spezialfall von Kapitalrente aus ausdauernden Gütern"²⁰³).

We zullen niet ingaan op de kritiek op de algemene verklaring van de kapitaalrente van Von Böhm-Bawerk, zoals die o.a. door L. von Bortkiewicz en I. Fischer naar voren is gebracht²⁰⁴). Evenmin zullen we verwijlen bij de aanvallen van J. Schumpeter en A. Amonn op de pachtleer van Von Böhm-Bawerk en Von Wieser²⁰⁵). Wat ons in deze van belang voorkomt voor de beantwoording van de tweede hoofdvraag van dit hoofdstuk, is de volgende opmerking. Zagen we hoe bij Marshall de klassieke pachtleer in wezen in stand bleef, bij de leden van de Oostenrijkse School treedt iets anders aan de dag, namelijk dat de grond nog wel een aparte plaats en een eigen karakter wordt toegedacht in de verzameling van produktiefactoren, maar dat de verklaring van de pacht zijn beslag krijgt volgens dezelfde algemene beginselen als waarop de verklaring van de kapitaalrente bij deze auteurs stoelt. Daarin valt een nieuw teken te zien dat langzaam doch gestaag de produktiefactor grond in het economisch denken, corresponderend met de afnemende relevantie van de landbouw als bestaansbron, zijn bijzonder karakter verliest.

2.4.4 J.B. Clark: de Amerikaanse School.

In het werk van J.B. Clark: "The Distribution of Wealth"²⁰⁶) dat nog net in de vorige eeuw verscheen, wordt het marginale-productiviteitsbeginsel het universele verklaringsprincipe van de prijsvorming der produktiefactoren. De beloningen van de produktiefactoren richten zich naar de bijbehorende marginale produkten. (Precies het omgekeerde dus van de Oostenrijkse toerekeningsleer.) Bij de Oostenrijkers bestond het inzicht dat de factor kapitaal in wezen een afgeleide produktiefactor is die ontstaat doordat omwegproductie d.m.v. kapitaalinzet produktiever is. Het element van tijdsduur is daarom in deze kapitaaltheorie vitaal. Clark onderkent evenzeer het belang van de tijdsfactor, maar hij beschouwt niettemin de factor kapitaal als een afzonderlijke produktiefactor. Hij maakt onderscheid in "capital-goods" zijnde de concrete vormen met behulp waarvan het produktieproces zich voltrekt en "capital", zijnde de abstracte vorm van de denkcategorie:

"The most distinctive single fact about what we have termed capital is the fact of its permanence. It lasts; and it must last if industry is to be successful.... Yet you must destroy capital goods in order not to fail. Capital goods, then, not only may go to destruction, but must be destroyed, if industry is to be successful; and they must do so in order that capital may last"²⁰⁷).

De denkcategorie "capital" heeft in de visie van Clark dus geen tijdsdimensie. Het begrip "capital" verwijst niet naar een bepaald "capital-good". Op elk tijdstip is de factor kapitaal gegeven in grootte en vorm.

Clark introduceert het begrip "stationary equilibrium" of "static state", waaronder hij een toestand verstaat waarin er noch bevolkingsgroei en kapitaal-accumulatie, noch technologische vernieuwing en verandering in de consumentenvoorkeuren optreedt. In deze toestand, zo zegt Clark, is er sprake van synchronisatie van inputs en outputs in de verschillende productieprocessen die er aan de gang zijn. Het heeft derhalve onder deze condities weinig zin om over de verschillen in gemiddelde duur van de diverse productieprocessen te spreken om met behulp daarvan de kapitaalrente te verklaren (zoals in de theorie van Von Böhm-Bawerk wordt getracht). In wezen heeft kapitaal, aldus Clark, hetzelfde karakter als grond. Om die reden kan voor beide productiefactoren volgens hetzelfde beginsel de verklaring voor de beloningshoogte van elk worden afgeleid:

"Rent is the aggregate of the lump sum earned by capital goods; while interest is the fraction of itself that is earned by the permanent fund of capital"

en

"Net rent is, then, nothing more than interest regarded from another point of view: it is an aggregate lump sum, each of which represents the net earnings of some instrument. It is identical in amount with interest, and it becomes interest in the moment that we reduce it to a fraction of the value of the instruments that earn it"²⁰⁷).

Clark brengt door middel van het op een bepaalde wijze definiëren van de factor kapitaal alsmede door het universeel maken van het marginale produktiviteitsprincipe, de beide factoren kapitaal en grond in wezen tot één categorie samen.

Het is P.H. Wicksteed geweest die de theorie van de inkomensverdeling volgens de marginale theorie zijn uiteindelijke vorm heeft gegeven. Volgens hem is het onderscheiden van de verschillende productiefactoren zinloos geworden nu is komen vast te staan dat elke factor overeenkomstig hetzelfde beginsel wordt beloond: "We know already that the same principle determines the claims of them all so that the division, could we accomplish it, would have no theoretical impor-

tance"²⁰⁸). Opnieuw een bewijs van het feit dat in de Neo-Klassieke theorie grond niet langer als een aparte originele produktiefactor wordt beschouwd. Bij nog meer auteurs valt dezelfde tendens te bespeuren. Zo geven J. Schumpeter, G. Cassel en A. Amonn weliswaar elk apart een verklaring van de pacht²⁰⁹, doch achter alle steekt het universele beginsel van de schaarsteverhouding. Schumpeter zegt: "In unserem Systeme hat jedes Grundstück einen eindeutigen bestimmten Wert und Preis, der sich in ganz der selben Weise erklärt und ganz denselben formalen Gesetzen unterliegt wie Wert und Preis jedes anderen Gutes"²¹⁰. Naar Schumpeter meent kan op eenvoudige wijze m.b.v. dit beginsel ook het verschil in beloning tussen goede en minder goede grond verklaard worden. Een vraagstuk dat de Klassieken tot de gedachte van de differentiële pachtleer had gebracht: "Dass jemand der ein fruchtbares Feld hat, mehr Rente bezieht als der Besitzer eines weniger fruchtbaren, ist nicht befremdender als dass der Besitzer eines grösseren bei gleicher Fruchtbarkeit mehr Rente erhält als der eines kleineren"²¹¹. Het zijn immers de produktieve diensten die de bodem levert en waaraan behoefte bestaat, die door de vrije werking van de markt een bepaalde prijs doen en aldus de beloning van de factor grond vormen.

G. Cassel spreekt zich in soortgelijke zin uit als hij, sprekend over de oorzaak van de pacht, haar functie als "die Nachfrage nach der knappen Bodennützung zu beschränken"²¹² omschrijft. Cassel behandelt de produktiefactor grond op identieke wijze als een aan het schaarsteprincipe onderhevige categorie van diensten. Hij komt hiertoe op grond van de gedachte van het algemene evenwicht. Deze behelst dat in de volkshuishouding door de werking van het prijsmechanisme op alle markten tegelijk evenwicht bestaan kan. Cassel formuleert het ordenend beginsel van de schaarste als: "Das Prinzip der Knappheit besteht also für die Tauschwirtschaft in der Notwendigkeit, die Konsumtion durch den Druck der Preisbildung in Übereinstimmung mit einer knappen Güterversorgung zu bringen"²¹³. In het stelsel van Cassel krijgt, evenals in dat van L. Walras, de visie van het simultane karakter van de prijsvormingsprocessen op grond van vraag- en aanbodrelaties, haar volledige ontplooiing.

2.5 Kritiek op de Neo-Klassieke visie.

2.5.1 Inleiding.

De kritiek op de Neo-Klassieke theorie in haar algemeenheid is van een aantal kanten gekomen. Vanzelfsprekend waren er de Neo-Marxisten die, stoelend op de leer van Marx, de Neo-Klassieke theorie als de legitimering van het kapitalistische systeem fel trachten te bestrijden. Naast dezen deden de Amerikaanse Institutionalistenvoor wat de kracht en het vuur van hun betogen betreft in hun kritiek op de gevestigde theorie niet voor de Neo-Marxisten onder. Het gaat er ons in deze paragraaf niet om een exposee te geven van de inhoud en de verscheidenheid van deze kritiek. Vanuit onze invalshoek, de plaats die beloning van de factor grond in de theorie wordt toegedacht, willen we twee hoofdlijnen van de kritiek tegen de Neo-Klassieke leer nader beschouwen.

De eerste hoofdlijn van kritiek grijpt aan bij de inhoud die in de Neo-Klassieke theorie aan het begrip kapitaal wordt gegeven. We concentreren ons op de vorm waarin Joan Robinson het fundamentele manco van de Neo-Klassieke kapitaaltheorie aan de orde heeft gesteld. De tweede lijn is de kritiek die N. Georgescu Roegen heeft geformuleerd. Deze kritiek heeft weliswaar meer een wijsgerige achtergrond en is algemener van aard, maar zij werpt een verrassend licht op de positie van de factor grond in het economisch proces.

2.5.2 Joan Robinson.

De kritiek op de Neo-Klassieke kapitaaltheorie heeft in het werk van Joan Robinson haar aanzet en is nadien gevolgd door een omvangrijke literatuur. Dit debat, dat wel wordt aangeduid met de Cambridge-Cambridge controverse²¹⁴), gaat tussen aanhangers van de Neo-Klassieke theorie en die groep die de Neo-Keynesianen worden genoemd. Wij bepalen ons tot de kern van de zaak.

Joan Robinson stelt in een artikel in de *Review of Economic Studies* het probleem aan de orde hoe de factor kapitaal in de Neo-Klassieke visie gemeten wordt of kan worden. Op de korte termijn kan van deze factor in de produktiefunctie worden afgezien, omdat alleen arbeid dan een variabele factor is. Op de lange termijn echter is dat anders:

"But here we encounter a fundamental difficulty which lies at the root of the whole problem of capital. A unit labour is never expended in a pure form. All work is done with the assistance of goods of some kind or another" "The cost of capital includes the cost of capital goods, and since they must be constructed before they can be used, part of the cost of capital is interest over the period of time between the moment when work was done in constructing capital goods and the time when they are producing a stream of output"²¹⁵.

Deze kritiek spitst zich toe op het bestaan van de onverbreekelijke relatie tussen de hoogte van de interestvoet en de waarde van de kapitaalgoederenvoorraad. In de Neo-Klassieke theorie wordt de rentestand afgeleid uit de marginale produktiviteit van de factor kapitaal. Dit vooronderstelt echter dat de waarde van de kapitaalgoederenvoorraad vast staat. De Neo-Klassieke theorie van de inkomensverdeling is dus volgens deze kritiek onhoudbaar²¹⁶). De factor kapitaal, zoals die, op voorstel van J.B. Clark, in de economische wetenschap als een alles omvattende voorraad grootheid naast de factor arbeid is opgenomen is een zinledig begrip.

"The problem of measuring capital is a problem about words. The capital is whatever is, no matter what we call it. The reason for taking so much trouble about how to describe it is to save ourselves from being tricked by our own terminology into thinking that different things are alike because they are called by the same name"²¹⁷.

Naar de mening van Joan Robinson moet de inhoud van het begrip kapitaal in de Neo-Klassieke theorie worden herzien of beter gezegd het moet een nieuwe betekenis worden verleend. De idee die achter het Neo-Klassieke kapitaalbegrip steekt, is het als abstracte grootheid beschouwen van het kapitaal naar analogie van de factor grond. Er is echter één karakteristiek verschil tussen de factor kapitaal en de factor grond. De eerste is slechts onvergankelijk als abstractie maar de laatste als realiteit. Dat verschil wordt manifest in het probleem hoe de factor kapitaal moet worden gemeten. Zowel arbeid als grond kunnen worden gemeten in technische eenheden (uren en hectaren b.v.); dat maakt de afleiding van de loonvoet en de pachthoogte uit de respectievelijke marginale produkten mogelijk. Voor kapitaal impliceert de marginale theorie een cirkelredenering omdat deze factor niet op soortgelijke wijze in een technische eenheid kan worden uitgedrukt.

Het is niet verwonderlijk dat de Neo-Keynesianen in hun kritiek teruggrijpen op hetgeen Ricardo heeft te berde gebracht. Ten eerste heeft deze auteur een aanzienlijk deel van zijn tijd ten koste gelegd aan het construeren van een onveranderlijke waardemaatstaf waarin de factor kapitaal zou kunnen worden uitge-

drukt. Het werk van P. Sraffa bouwt voort op die fundamente²¹⁸⁾. Ten tweede zijn de Neo-Keynesianen van oordeel dat "the distribution problem on the macro-economic level is logically prior to the remainder of the theoretical structure"²¹⁹⁾. Of zoals Joan Robinson formuleert: "A theory of distribution of income cannot be derived from technical conditions alone without considering the distribution of property and power in the economy to which it is to be applied"²²⁰⁾. Ook op dit punt stemmen de Neo-Keynesianen met Ricardo overeen.

Dit betekent dat de Neo-Keynesianen, d.m.v. hun kritiek op het Neo-Klassieke kapitaalbegrip, de factoren kapitaal en grond van elkaar los maken. Dat kan niet alleen op grond van de gekozen uitgangspunten, maar dat moet als logisch gevolg van hun kritiek. De moeilijkheid om een scheiding te maken tussen de beloning van het aandeel van de pacht dat een vergoeding vormt voor het kapitaal dat in de factor grond is vervat, en de restant beloning voor de grond als natuur-gave die als zuivere monopoliewinst de eigenaar toevalt, treedt daarbij weer op de voorgrond. Het behoorde tot de charme van de Neo-Klassieke oplossing dat dit vraagstuk niet meer opportuun was. In de lijn van de hierboven beschreven kritiek moet worden opgemerkt dat niet gesproken kan worden van het oplossen van dit probleem maar van het wegdefiniëren ervan.

Zo blijkt dat de kwestie van hoe de beloning van de factor grond tot stand komt, door de kritiek van de Neo-Keynesianen op het kapitaalbegrip van de Neo-Klassieke theorie, dat dit oude vraagstuk aan relevantie wint vanuit de theoretische optiek.

2.5.3 N. Georgescu Roegen.

Het werk van N. Georgescu Roegen bevat eveneens een interessante nieuwe visie op het eigen karakter van de factor grond. Het is ondoenlijk om deze auteur in een zo kort bestek als in deze paragraaf volledig recht te doen wedervaren. Zijn werk is niet alleen theoretisch economisch diep ingrijpend, maar ook en vooral omdat de wijsgerige fundamente totaal verschillend zijn van die der Neo-Klassieke theorie. We beperken ons tot het bespreken van de grondtrekken van zijn aanpak²²¹⁾. In het bijzonder zullen we aandacht wijden aan zijn visie op de factor grond.

Roegen is van oordeel dat de Neo-Klassieke theorie in haar ontologische visie volstrekt overeenstemt met die van de klassieke mechanica. De Neo-Klassieke theorie is mechanistisch van karakter. Met mechanistisch bedoelt Roegen

dat wordt afgezien van de mogelijkheid dat er in de natuur kwantitatieve veranderingen zouden kunnen optreden, m.a.w. de structuur van de werkelijkheid heeft een karakter als van een mechaniek. Dit mechaniek werkt op een bepaalde wijze en het doel van het onderzoek is om er achter te komen hoe precies alles in elkaar grijpt. Deze opvatting komt tot uitdrukking in de vorm van de "homo economicus" als theoretisch begrip dat de economisch handelende mens afbeeldt.

De ontwikkelingen in de fysica hebben, aldus Roegen, aangetoond dat deze mechanistische visie onhoudbaar is. De thermodynamica leert dat er in de natuur in beginsel geen sprake is van beweging die over en weer zich kan voltrekken, maar van verandering die van de ene toestand naar de andere toestand voert, waarbij het is uitgesloten dat de weg in omgekeerde richting wordt afgelegd²²²). Roegen spreekt van irreversibele processen in de natuur²²³). Men lette op twee punten. In de eerste plaats bedoelt Roegen hiermee dat de analyse in de economische wetenschap naar analogie van die der thermodynamica niet in termen van toestanden (statisch) maar in termen van processen (dynamisch) moet geschieden. In de tweede plaats dat deze processen een onomkeerbaar karakter hebben, d.w.z. ze kunnen niet worden overgedaan of teruggedraaid.

De entropiewet leert dat er in de dode natuur een voortdurende neiging bestaat van het overgaan van een toestand van hoge entropie naar een met een lage entropie. Onder hoge entropie verstaat men de omstandigheid dat de aanwezige energie gebonden is en onder lage entropie het omgekeerde²²⁴).

In tegenstelling tot de klassieke mechanica waarin de basisgedachte was dat door middel van de wetenschap niet alleen het hoe en het waarom duidelijk werd maar ook het wanneer zou kunnen worden vastgesteld, leert de entropiewet dat slechts de richting van het entropisch proces kan worden aangegeven. Dit betekent dat de entropische processen die zich voltrekken voor wat de afloop betreft in de grond der zaak onbepaald zijn.

Roegen noemt dit eerste grondbeginsel: "the entropic indeterminateness"²²⁵). Het tweede grondbeginsel is: "the emergence of novelty by combination"²²⁶). Hiermee wordt het vermogen dat de natuur bezit om nieuwe verschijningsvormen voort te brengen bedoeld.

Het economisch proces is onderworpen aan, of beter gezegd vormt de uitdrukkingwijze van de entropiewet. In Roegens eigen woorden: "It reveals that the relationship between the economic process and the Entropy Law is only an aspect of a more general fact, namely, that this law is the basis of the economy of live at all levels"²²⁷).

In antwoord op de centrale vraag in de economische theorie welke factoren de waarde van een goed bepalen, brengt Roegen de volgende twee punten naar voren:

"Since the economic process materially consists of a transformation of low entropy into high entropy, i.e., into waste, and since this transformation is irrevocable, natural resources must necessarily represent one part of the notion of economic value. And because the economic process is not automatic, but willed, the services of all agents, human or material, also belong to the same facet of that notion. For the other facet, we should note that it would be utterly absurd to think that the economic process exists only for producing waste. The irrefutable conclusion is that the true product of that process is an immaterial flux, the enjoyment of life. This flux constitutes the second facet of economic value. Labor, through its drudgery only tends to diminish the intensity of this flux, just as a higher rate of consumption tends to increase it. And paradoxical though it may seem, it is the Entropy Law, a law of elementary matter, that leaves us no choice but to recognize the role of the cultural tradition in the economic process. The dissipation of energy, as that law proclaims, goes on automatically everywhere. This is precisely why the entropy reversal as seen in every line of production bears the indelible hallmark of purposive activity. And the way this activity is planned and performed certainly depends upon the cultural matrix of the society in question"²²⁸.

Deze visie vormt het fundament van de kritiek die Roegen naar voren brengt op de gangbare economische theorie. Centraal staat in die kritiek het onvermogen van de Neo-Klassieke theorie om het juiste zicht op het vraagstuk van het milieubeheer te krijgen. Het economisch proces is niets anders dan het omzetten van lage in hoge entropie, in afval. Dit is een gevolg van het doelgericht (economisch) handelen van de mens. De Neo-Klassieke theorie gaat ten onrechte uit van een gesloten systeem²²⁹). De economische kringloop, zoals die in de gangbare macro-economische theorie wordt gepresenteerd, is de schematische voorstellingsvorm ervan. Zowel de instroom van lage entropie als de uitstroom van afval dat niet is terug te winnen ("irrevocable waste") blijft volkomen buiten beschouwing²³⁰). Om die reden wijkt, aldus Roegen de waarde van goederen dan ook af van de prijs die onder invloed van vraag en aanbod tot stand komt. De prijs vormt geen correcte weerspiegeling van de werkelijke schaarste²³¹).

Zo ontleent grond zijn waarde ten eerste aan het feit dat alleen dit produktiemiddel via groene planten lage entropie (in de vorm van zonne-energie) aan de aarde als gesloten systeem beschouwd, kan doen toevloeien²³²). Ten tweede aan het feit dat grond niet vermeerderbaar is²³³). Grond is om deze redenen een

uitzonderlijke produktiefactor en zo beschouwd krijgt de opvatting van Ricardo over het eigen karakter van de grond: "the original and undestructible powers of the soil" opnieuw reliëf.

Nog duidelijker treedt het bijzondere karakter van de grond als produktiefactor naar voren in Roegens beschouwingen over de verschillen tussen de aard van het produktieproces in de industrie en in de landbouw. De schatten van de bodem die onder de oppervlakte liggen vormen de instroom van lage entropie voor de industrie. Op deze vorm wordt ingeteerd. Datgene wat aan de oppervlakte groeit is de lage entropie die door uitoefening van de landbouw ter beschikking komt. Dit is het kardinale verschil tussen beide produktieprocessen²³⁴). De afzienbare hoeveelheid lage entropie in de vorm van fossiele energie is naast die door de grond "opgevangen" energie de andere input van het economisch proces. De technologische ontwikkeling wordt gekenmerkt door een voortdurende overschakeling van de in beginsel onbeperkte bron van zonne-energie naar de beperkte voorraad fossiele energie²³⁵).

Zo is het ook met het afvalvraagstuk gesteld. Hoewel het technisch mogelijk is om afval om te werken tot opnieuw bruikbare grondstoffen, gaat dit altijd gepaard met een instroom van lage entropie (energie) die van de beperkte voorraad fossiele energie moet worden afgehaald. Op die manier wordt alleen maar op het eerste gezicht het afvalprobleem opgelost. In wezen is er een systematische vergroting van de hoge entropie op de aarde aan de gang. Men zou ook kunnen zeggen dat waar van nature de schatten der aarde van elkaar gescheiden worden gevonden, de mens door het economisch proces een steeds verder dooreenmengen van de verschillende stoffen bewerkstelligt²³⁶).

Het miskennen van het eigenlijke karakter van het economisch proces is, naar Roegens inzicht, wat de pleitbezorgers en de aanhangers van de Neo-Klassieke theorie verhindert de pertinente waarheden, waaraan de natuur en daarmee ook de mens onderhevig zijn, op hun ware betekenis te schatten.

Uit het vorenstaande komt duidelijk naar voren dat Roegen van mening is dat de produktiefactor grond een volstrekt afwijkend karakter heeft in onder-scheiding van de factoren kapitaal en arbeid. Grond heeft de unieke eigenschap om lage entropie van buiten het systeem onophoudelijk en onuitputtelijk aan te voeren. De grond kan om die reden niet als een onderdeel van de factor kapitaal worden beschouwd.

2.6 Besluit.

Aan het einde van ons overzicht gekomen kan ten eerste worden vastgesteld dat in de economische theorie de plaats en het karakter van de grond als produktiefactor van een dominante en een oorspronkelijke geleidelijk aan is geworden tot een onbetekenende en een nauwelijks nog te verbijsonderen onderdeel van de produktiefactor kapitaal. Het blijkt dat de klassieke visie op grond als vrije gave der natuur die een volstrekt eigen karakter heeft, volkomen is verlaten.

In de gangbare theorie van onze dagen die een voortzetting en verfijning vormt van de grondgedachten van o.a. J.B. Clark, L. Walras en G. Cassel is dit niet veranderd. Zo leert het raadplegen van enkele veelgebruikte tekstboeken van vooraanstaande economen van deze tijd dat aan de factor grond niet of nauwelijks afzonderlijk aandacht wordt gewijd.

We noemen een voorbeeld. In het boek van Lipsey en Steiner wordt van de factor grond voornamelijk het aspect van de bodemschatten belicht. In de systematische behandeling van de beloning der produktiefactoren beperken de uiteenzettingen zich tot de factoren arbeid en kapitaal. Over de beloning van grond wordt slechts in historisch perspectief gesproken²³⁷). Een ander voorbeeld is de wijze waarop in het leerboek over agrarische economie van Barnard en Nix de factor grond wordt behandeld. Deze auteurs beschouwen grond als een niet af te zonderen onderdeel van het kapitaal; zij noemen grond in één adem met "machinery" en "buildings"²³⁸).

In de eerste plaats hangt onzes inziens deze geleidelijke positieverandering van de factor grond in het economisch denken ten nauwste samen met de ontwikkelingen in de maatschappij; de landbouw is niet langer de belangrijkste sektor, onverschillig welke maatstaf men kiest. Een tweede belangrijke verklaringsgrond is de vooruitgang in de analyse van economische processen die wordt gekenmerkt door het ontwikkelen van steeds universele verklaringsprincipes die hoe langer hoe meer bijzondere thesen vervangen door meer algemene, meer omvattende theorieën. In de voorgaande analyse van de gang van zaken rond de produktiefactor grond hebben we getracht beide oorzaken van verandering aan het licht te brengen.

In de tweede plaats mogen we vaststellen (en dit is wel zo belangrijk) dat er tekenen zijn dat het economisch denken zich aan het heroriënteren is onder invloed van de wereldwijde maatschappelijke problemen van voedselschaarste,

milieubeheer en energievoorziening. Niet alleen uit het werk van Roegen treedt deze noodzaak tot herbezinning op de grondslagen van de huidige economische leerstellingen aan de dag, maar evenzeer, zij het meer indirect, komt dit ook in de kritiek der Neo-Keynesianen tot uitdrukking. Beide vormen van kritiek op de Neo-Klassieke theorie grijpen terug op de gedachten der Klassieken en voor een deel ook die der Fysiocraten. Onzes inziens heeft de heen en weer gaande beweging in het economisch denken een uiterste punt bereikt in de Neo-Klassieke opvatting m.b.t. de grond; de slinger beweegt zich nu weer in de omgekeerde richting.

De gedachten der Fysiocraten en der Klassieken ontstonden in een tijd dat de grenzen van het bestaan in het leven van elke dag aan den lijve werden ervaren. Gedachten waarin de fundamentele waarheden m.b.t. het bestaan op lange termijn waren vastgelegd. De mensheid is er in de loop der tijden in geslaagd de grenzen van het bestaan dankzij ons verstand steeds te verleggen. Deze grenzen van het bestaan werden vaak zo veel verlegd dat ze niet langer als klemmend werden ervaren. Daarmee verdween ook hoe langer hoe meer het bewustzijn van het bestaan ervan. In onze tijd worden we vaak pijnlijk geconfronteerd met de wijze waarop wij de erfenis der natuur hebben beheerd.

De economische theorie zal zich, zo voorspellen wij, onder invloed van de maatschappelijke problemen van deze tijd heroriënteren op haar uitgangspunten. Daarbij zal de unieke rol die grond speelt in het economisch proces opnieuw in de belangstelling komen te staan. De inhoud van de uitspraak van Quesnay dat: "La terre est l'unique source des richesses", zal in de toekomst meer en meer naar waarde worden geschat.

We besluiten dit deel van deze studie met de laatste regels uit het inspirerende werk van Stark. Na Marshall en Keynes aangehaald te hebben als getuigen van de betrekkelijkheid van economische waarheden, schrijft Stark: "The awareness that we are not capable of unveiling eternal truths may well give a sombre colouring to our work. But to be ephemeral is the destiny of all that is human, and we must reckon with this fact. It is not given to us to bid the stars stand still as did Joshua over the vale of Aijalon. Truth like, the daily bread must be won each day anew, and this task as in all others, science and learning are but the mirror of life"²³⁹). Relativisme "à l'outrance" bergt het gevaar in zich, zoals Blaug terecht opmerkt²⁴⁰), dat het economisch denken degradeert tot een afgeleid element van de maatschappelijke ontwikkelingen. De interne logica van de wetenschap, de drijfveer tot het speuren naar nieuwe theorieën en beginselen, wordt daarbij ontkend.

Een zuiver absolutistische visie daarentegen is, naar de recente ontwikkelingen in de wetenschapstheorie gaandeweg aan het licht brengen, een vruchteloos dogma. Er treedt daarbij misleiding op door de perspectivistische vertekening (om met Von Böhm-Bawerk te spreken) in de beoordeling van het denken, zoals dat in het verleden gestalte heeft gekregen. Voor het huidige en toekomstige onderzoek dat om welke reden dan ook andere wegen wenst in te slaan, kan dit tot een obstakel voor werkelijke vooruitgang van onze wetenschap worden.

zijn in de
wetenschap
dogma

VOETNOTEN HOOFDSTUK 2

1. J. Schumpeter: "History of Economic Analysis", London, 1972, blz. 472, voetnoot 2.
2. Vanzelfsprekend kunnen wij in het kader van deze studie niet dieper hierop ingaan, daarvoor is het onderwerp te gecompliceerd en te veel omvattend. We volstaan hier met de verwijzing naar enkele ingangen die voor verdere kennisneming het startpunt kunnen vormen. Zie als algemene inleiding o.a. H. Koningsveld: "Het verschijnsel Wetenschap", Meppel, 1978; J.P.M. Geurts: "Feit en Theorie", Assen/Amsterdam, 1975. Meer specifiek zijn: T.S. Kuhn: "The Structure of Scientific Revolutions", London/Chicago, 1962; S. Toulmin: "Human Understanding", Part I, Oxford 1972; P. Feyerabend: "Against Method", Minnesota Studies in the Philosophy of Science; 4, 1970 (later ook als boek verschenen); I. Lakatos and A. Musgrave: "Criticism and the Growth of Knowledge", London 1970.
3. Het begrip "Klassieken" is een verzameleenaam van een groot aantal auteurs die in de periode vanaf 1776 (het verschijnen van A. Smith's "Wealth of Nations") tot ongeveer 1870. In 1871 verscheen W.St. Jevons' "Theory of Political Economy" en in datzelfde jaar C. Mengers: "Grundsätze der Volkswirtschaftslehre"; in 1874 verscheen nog het als klassiek aan te merken werk van J.E. Cairnes: "Some leading Principles of Political Economy". In hetzelfde jaar zag L. Walras' "Eléments d'économie politique pure" het levenslicht, zodat de precieze scheidslijn moeilijk te trekken valt. De naamgeving is van K. Marx. Hij wilde daarmee aanduiden dat alles wat vòòr de nieuwe door hem verbreide leer was gedacht (dus vòòr 1859, het jaar waarin zijn "ur Kritik der Politischen Okonomie" verscheen) verouderd: klassiek was geworden. J.M. Keynes hanteert een meer objectief criterium voor de typering, nl. het als niet problematisch onderkennen van de werking van het prijsmechanisme op de schaal van de volkshuishouding. In feite is dus voor Keynes elke auteur tot de Klassieken te rekenen die de wet van Say (zie hiertoe o.a. C. Gide en C. Rist: "Histoire des Doctrines Économiques", Paris, 1922, blz. 133 e.v.) als juist onderschreef. Maar deze grondslag voor een indeling roept evenzeer problemen op. Men zie daartoe L.J. Zimmerman: "Geschiedenis van het Economisch Denken", Den Haag, 1953, blz. 55.
4. Zie E. Roll: "A History of Economic Thought", London, 2nd ed., 1946, blz. 21.
5. Zie J. Schumpeter, op.cit., 1972, blz. 52.
6. Zie E. Heimann: "History of Economic Doctrines", London, 1945, blz. 24.
7. Zie N.G. Pierson: Leerboek der Staathuishoudkunde, Haarlem, 1912, blz. 90 e.v.
8. Zie hiertoe uitvoeriger de beschouwingen in P.A. Diepenhorst: "De Eigenendom", Kampen, 1933, blz. 345 e.v.
9. E. von Böhm-Bawerk citeert in zijn magistrale overzichtswerk van de geschiedenis van het rentevraagstuk een aantal kerkvaders. Zo schrijft Gonzales Tellez: "...So dann deshalb, weil das Geld kein Geld gebiert; darum ist es wider die Natur, etwas über die Darlehenssumme hinaus zu nehmen; und man könnte richtiger sagen, dass er vom Fleisse genommen werde als vom Gelde, das ja nicht zeugt, wie schon Aristoteles berichtet...." en Corvarruvias meent: "...dass das Geld aus sich keine Früchte bringt, noch gebiert: deshalb ist es unerlaubt und unbillig, etwas über die dargeliehene Sache hinaus für dem Gebrach desselben zu nehmen, da dies so sehr vom Gelde würde, das ja keine Früchte bringt, als vielmehr vom

- fremden Fleisse". Zie E. von Böhm-Bawerk: "Kapital und Kapitalzins; Geschichte und Kritik der Kapitalzins-Theorien", Jena, 1921, blz. 16/17.
10. Zie C.H. Hall (ed.): "The Economic Writings of Sir William Petty", 1899, vol i, blz. 43.
 11. Idem, blz. 68.
 12. Idem, blz. 43. Men vergelijk ook E. Roll, op.cit., blz. 107.
 13. "For as great need of money heightens Exchange, so doth great need of Corn raise the price of that likewise, and consequently of the Rent of the Land that bears Corn, and lastly of the Land itself; as for example, if the Corn which feedeth London, or an Army, be brought forty miles thither, then the Corn growing within a mile of London, or the quarters of such Army, that have added unto its natural price, so much as the charge of bringing it thirty-nine miles doth amount unto". Zie boven geciteerd verzameld werk, blz. 89.
 14. Idem, blz. 45.
 15. Idem, blz. 48.
 16. R. Cantillon: "Essai sur la Nature du Commerce en général", 1755.
 17. J. Schumpeter geeft in zijn "Epochen der Dogmen und Methodengeschichte" (opgenomen in Grundriss der Sozialökonomik, Tübingen, 1914) er blijk van niet zo zwaar te tillen aan het belang van de wijsgerige achtergronden van het fysiocraatich denken. Hij zondert als hoofdzaken vanuit de optiek van de economist drie begrippen af: "Die Idee der Zirkulation"... die des Sozialprodukts und die seiner Verteilung". Zie J. Schumpeter t.a.p. blz. 44.
 18. Zie Zimmerman, op.cit., blz. 40.
 19. Zie Zimmerman, op.cit., blz. 39 t/, 42 en ook C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 9.
 20. Mercier de la Rivière heeft in een te boek gesteld gesprek met de tsarina Katharina II van Rusland heel duidelijk deze opvatting uiteengezet: "Monsieur, dit la czarine en venant à lui, pourriez-vous m'indiquer le meilleur moyen de bien gouverner un État? - Madame, il n'y en a qu'un, c'est d'être juste, c'est-à-dire de maintenir l'ordre et de faire suivre les lois. - Mais sur quelle base convient-il d'appuyer les lois d'un empire? - Il n'y a qu'une base, Madame, la nature des choses et des hommes. - Fort bien; mais quand on veut donner des lois à un peuple, quelles règles peuvent plus sûrement indiquer celles qui conviennent le mieux? - Donner ou faire des lois, Madame, c'est une tâche que Dieu n'a laissée à personne. Eh! qu'est-ce que l'homme pour se croire capable de dicter des lois à des êtres qu'il ne connaît pas ou qu'il connaît si mal! Et de quel droit imposerait-il des lois à des êtres que Dieu n'a point mis en sa main? - A quoi réduisez-vous donc la science du gouvernement? - A bien étudier, à reconnaître et à manifester les lois que Dieu a si manifestement gravées dans l'organisation des hommes, lorsqu'il leur a donné l'existence. Vouloir aller plus loin serait un grand malheur et une entreprise destructive. - Monsieur, je suis bien aise de vous avoir entendu; je vous souhaite le bonjour". Opgenomen in Daire: "Physiocrates", Deuxième Partie, 1846, blz. 431-433. Men zie ook H.C.W. Bordewijk: "Theoretisch-Historische inleiding tot de economie", Groningen, 1931, blz. 240.
 21. R.L. Meek merkt op: "The Physiocrats assumed that the system of market exchange which it was their main purpose to analyse was subject to certain objective economic laws, which operated independently of the will of man and which were discoverable by the light of reason". Zie R.L. Meek: "The Economics of Physiocracy". London, 1962, blz. 16-18. Zie ook H.C.W. Bordewijk, op.cit., blz. 244 e.v. Vgl. eveneens: P.A. Diepenhorst: "Voorlezingen over de geschiedenis der economie", Utrecht, 1910, blz. 55 e.v.

22. Zie Gide en Rist, op.cit., blz. 10.
23. Zie Gide en Rist, op.cit., blz. 14.
24. Zie Gide en Rist, op.cit., blz. 14.
25. Schumpeter zegt, schrijvend over Quesnay: "He took it for granted that the fact of physical productivity implied value productivity, and he shifted in the midstream from the one to the other". Zie J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 238. Eerder had hij vastgesteld dat met deze fout: "...war die Wert- und Tauschtheorie verdorben und ein Ausblick in wesentliche Phänomene verbarrikadiert". Zie J. Schumpeter, op.cit., 1914, blz. 47. Men vergelijk de soortgelijke kritiek in M. Blaug: "Economic Theory in Retrospect", London, 1962, blz. 27 e.v. en C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 13 e.v.
26. Zie E. Heimann, op.cit., blz. 53, alsmede Bordewijk, op.cit., blz. 250.
27. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1914), blz. 42.
28. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 18.
29. Idem, blz. 16 (onderstrepingen staan indien niet anders vermeld in de oorspronkelijke tekst).
30. Zie F. Quesnay: "Oeuvres Économiques" (ed. A. Oncken), 1888, blz. 305 e.v.
31. Men neme kennis van de waarderende woorden van E. Heimann, op.cit., blz. 55; van E. Roll, op.cit., blz. 132 en van J. Schumpeter, op.cit. (1914), blz. 40.
32. Zie E. Roll, op.cit., blz. 133/134.
"A very simplified account of the analysis in Quesnay's 'Tableau' would be as follows: we start with an annual gross product of five thousand million livres. Of this, two thousand million are at once deducted in kind as the necessary expenses of reproduction (the farmer's food, the seed, etc.). The 'produit net' is three thousand million, of which we assume two thousand million to consist of food and one thousand million of the raw materials of manufacture. In addition to this 'produit net' in kind the farmers also hold the total amount of the nation's money, say two thousand million. How they have obtained this the subsequent development of the process of circulation will show. The proprietors hold nothing, but have a claim upon the farmers for rent to the amount of two thousand million livres; while the sterile class possesses two thousand million livres' worth of manufactured goods produced in the preceding period.
The farmers now pay the proprietors their two thousand million livres as rent. The proprietors buy one thousand million livres' worth of food from the farmers, who thus receive back half the amount of money they had paid out. The proprietors then spend the second half of their rental revenue on the purchase of manufactured goods from the sterile class, who spend the money thus received on buying food from the farmers. The farmers now spend one thousand million livres in buying manufactured goods from the sterile class, who send the money back in return for raw materials. The process is now completed. The farmers are left with two thousand million livres in money, which will serve to set the whole process going again in the next period. The food part of the 'produit net' has gone to the proprietors and to the sterile class, the raw material part to the latter alone. The manufactured goods originally held by the sterile class have been divided among proprietors and farmers. And in return the sterile class has one thousand million livres' worth of food and the same amount of raw materials, which combine to create for the next period manufactured goods to the value of two thousand million".
33. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 43 e.v.
34. Zie M. Blaug, op.cit., blz. 28.

35. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 8 en ook C. Napoleoni: "Smith, Ricardo, Marx", Oxford, 1975, blz. 127 e.v.
36. Zie H.C.W. Bordewijk, op.cit., blz. 246.
37. Zimmerman brengt onder de aandacht dat er door meerdere leden van de fysiocratische school pogingen zijn gedaan om tot een kwantitatief empirische analyse te komen. Vgl. L.J. Zimmerman, op.cit., blz. 44/45.
38. Men vergelijkte naast de kritiek die in de aangehaalde werken van Schumpeter, Roll, Heimann, Gide en Rist en Bordewijk aangetroffen wordt, ook het oordeel van W. Stark in zijn boek: "The History of Economics in relation to its social development", London, 1952, blz. 23.
39. Zie E. Heimann, op.cit., blz. 55, alsmede L.J. Zimmerman, op.cit., blz. 39.
40. Zie E. Heimann, op.cit., blz. 55. J. Schumpeter daarentegen heeft een ander oordeel hieromtrent. Men vergelijkte daartoe J. Schumpeter, op.cit. (1914), blz. 43, alwaar Schumpeter de Fysiocraten een opvatting t.a.v. wetmatigheden als van gelijke aard als die der natuurwetenschappen à la Newton, toedicht. Heimann echter doelt duidelijk op iets anders: biologische wetten en die der klassieke mechanica zijn voor hem niet van dezelfde soort.
41. Vgl. E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 54 e.v.
42. Zie H.C.W. Bordewijk, op.cit., blz. 301.
43. Zie L.J. Zimmerman, op.cit., blz. 47.
44. Zie C. Napoleoni: "Smith, Ricardo and Marx", Oxford, 1975, blz. 23, noot 13.
45. Zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 11.
46. Zie I. Wallerstein: "The modern world system - capitalist agriculture and the origins of the European world economy in the sixteenth century", New York, 1974, blz. 25 e.v.
47. Vgl. M. Weber: "Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus" (1904), opgenomen in de bundel "Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie". Tübingen, 1920, deel I, blz. 17 e.v. Weber poogt in deze bijdrage aan te tonen dat het Calvinisme de vruchtbare bodem is geweest waarop de kapitalistische geest stelde. De geest van het kapitalisme zag Weber als het voor "selbstzweck" houden van het streven naar vermogensvergroting; het geld verdienen om het geld verdienen zelf. Uit allerlei hoeken is de theorie van Weber sterk bekritiseerd; men raadplege daartoe de bijdrage van P.J. Bouman, getiteld: "Eenige beschouwingen over de historische betrekking tussen godsdienst en kapitalisme" in "De Economist", 81 jrg., 1932, blz. 181 e.v.
48. Zie D. Ricardo: "On the Principles of Political Economy and Taxation", Preface 1817, uitgave P. Sraffa: "The Works and Correspondence of David Ricardo", vol. I, Londen, 1975, blz. 5.
49. C. Napoleoni geeft zich moeite om het belang van de relatie tussen Smiths eerste grote werk: "Theory of Moral Sentiments" (1759) en de lang onbekend gebleven "Glasgow Lectures" enerzijds en de "Wealth of Nations" (1776) anderzijds duidelijk te maken. Zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 25 t/m 39.
50. Zie A. Smith: "An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations" (ed. A. Skinner), Harmondsworth England, 1970, blz. 119.
51. Zie A. Smith, op.cit., blz. 151.
52. Napoleoni formuleert het als volgt:
"When one generalizes from agriculture to all other industrial activities, that make up the economy, we have no reason to suppose that the goods used as the means of production are the same as the goods that emerge as the gross product: and still less to suppose that the proportionate mix of

goods that comprise the input is the same as the output. In other words to arrive at the quantitative determination of the net product it is necessary to express the input and total output in like terms, or in value terms. Thus, the formulation of a theory of value becomes an integral and indispensable part of the theory of distribution".

Zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 39.

53. Zie A. Smith, op.cit., blz. 133.
54. Zie A. Smith, op.cit., blz. 168.
55. Zie A. Smith, op.cit., blz. 153.
56. Zie A. Smith, op.cit., blz. 158.
57. Zie M. Dobb: "Theories of value and distribution since Adam Smith", London, 1973, blz. 47.
58. Zie A. Smith, op.cit., blz. 152 en ook blz. 358/359.
59. Zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 42.
60. Zie A. Smith, op.cit., blz. 249.
61. Zie A. Smith, op.cit., blz. 355.
62. Zie A. Smith, op.cit., blz. 109/110.
63. Zie A. Smith, op.cit., blz. 111.
64. Zie A. Smith, op.cit., blz. 634.
65. Zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 61.
66. Deze weinig bekende publicatie is opgenomen als appendix III in C. Napoleoni, op.cit., blz. 153 t/m 180.
67. Zie M. Dobb, op.cit., blz. 67.
68. Vgl. J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 265; H.C.W. Bordewijk, op.cit., blz. 442 en E. Cannan: "A History of the Theories of Production and Distribution in English Political Economy from 1776-1848", London, 1893.
69. Vgl. J. Anderson: "Observations on the means of exciting a spirit of National Industry", geciteerd in E. Cannan, op.cit., blz. 220.
70. Zie E. Cannan, op.cit., blz. 223.
71. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 406.
72. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 404.
73. D. Ricardo, op.cit. (1815); zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 156/157.
74. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 67.
75. D. Ricardo, op.cit. (1815); zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 159.
76. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 70.
77. D. Ricardo, op.cit. (1815); zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 159.
78. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 74/75.
79. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 77.
80. D. Ricardo, op.cit. (1815); zie C. Napoleoni, op.cit., blz. 159.
81. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 77.
82. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 79.
83. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 79/80.
84. Zie L.J. Zimmerman, op.cit., blz. 73.
85. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 78.
86. Zie W. Stark, op.cit., blz. 42.
87. Zie A. Smith, op.cit., blz. 151.
88. Zie A. Smith, op.cit., blz. 172.
89. Onder de term pachtsom verstaan wij de geaggregeerde som van alle pachten in een volkshuishouding die gedurende een bepaalde periode zijn betaald c.q. ontvangen. Dit om verwarring tussen het algemene en veelal op micro-niveau gehanteerde begrip "pacht" en het geaggregeerde begrip als aandeel van het nationaal produkt (hier dus pachtsom) te voorkomen.
90. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 336.
91. E. West, geciteerd in M. Blaug, op.cit., blz. 80.

92. Gide en Rist delen D. Ricardo dan ook in bij "de pessimisten" die zij als aparte categorie denkers onderscheiden. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 176.
93. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 120/121.
94. Zie M. Blaug, op.cit., blz. 109/110.
95. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 80 en 82. Ricardo dacht sterk in termen van vlottend kapitaal. Bovendien ging hij uit van vaste combinaties van hoeveelheden kapitaal en arbeid als een inzetbare eenheid gecombineerde produktiefactor t.o.v. de factor grond. Zie M. Blaug, op.cit., blz. 84.
96. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 81/82.
97. Zie E. Cannan, op.cit., blz. 324. In tegenstelling tot Ricardo neemt Cannan niet 10 maar 12,8 als het verschil tussen de verschillende grondklassen, uitgaande van een niveau van 115 voor de op één na hoogste klasse zoals ook Ricardo in zijn laatste voorbeeld doet.
98. Zie A. Marshall: "Principles of Economics", London 1920, 8th ed. (paperback uitgave MacMillan 1972), blz. 688.
99. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 80/81.
100. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 413.
101. Zie E. Cannan, op.cit., blz. 327.
102. Zie M. Blaug, op.cit., blz. 112.
103. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 82.
104. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 82/83.
105. Dit kan als volgt worden aangetoond. Onder de veronderstelling dat de hoeveelheid graan door elk van de delen kapitaal en arbeid voortgebracht gelijk is ("...giving each the same results....") en x de oorspronkelijke corn-rent bedraagt, dan geldt:

$$\frac{80-80}{80} \cdot x + \frac{80-70}{80} \cdot x + \frac{80-60}{80} \cdot x + \frac{80-50}{80} \cdot x = \frac{3}{4} \cdot x$$

In het geval dat Ricardo op het oog heeft, nl. dat de besparing betrekking heeft op "that portion of capital which is least productively employed" (die van 80), is de op één na minst produktieve klasse (die van 70) nu de minst produktieve geworden en bedraagt de "corn rent" dus:

$$\frac{70-(80-20)}{70} \cdot x + \frac{70-70}{70} \cdot x + \frac{70-60}{70} \cdot x + \frac{70-50}{70} \cdot x = \frac{4}{7} \cdot x$$

en dus is de corn rent gedaald: $\frac{4}{7} x < \frac{3}{4} x$

Zou nu de kapitaal- en arbeidsbesparing op de meest produktieve klasse geschieden (die van 50), dan bedraagt de "corn rent":

$$\frac{80-80}{80} \cdot x + \frac{80-70}{80} \cdot x + \frac{80-60}{80} \cdot x + \frac{80-50}{80} \cdot x = x$$

en is dus de corn rent toegenomen: $x > \frac{3}{4} x$.

106. Zie E. Cannan, op.cit., blz. 329.
106. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1914), blz. 66.

107. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 688.
108. Vgl. M. Blaug, op.cit., blz. 113, alsmede ook F. de Vries: "De taak van de theoretische economie", Haarlem, 1946, blz. 21.
109. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 473.
110. Zie H.W.C. Bordewijk, op.cit., blz. 447 en F. von Wieser: "Der naturliche Werth", Wien, 1889, par. 34, blz. 116-121.
111. Zie C.A. Verrijn Stuarts: "Eenige opmerkingen over Ricardo's Pachtleer", De Economist, 1892, blz. 595-611. Zie ook H.W.C. Bordewijk, op.cit., blz. 447.
112. Ricardo schrijft: "On the first settling of a country, in which there is an abundance of rich and fertile land, a very small proportion of which is required to be cultivated for the support of the actual population, or indeed can be cultivated with the capital which the population can command, there will be no rent; for no one would pay for the use of land, when there was an abundant quantity not yet appropriated, and, therefore, at the disposal of whosoever might choose to cultivate it.
On the common principles of supply and demand, no rent could be paid for such land, for the reason stated why nothing is given for the use of air and water, or for any other of the gifts of nature which exist in boundless quantity. With a given quantity of materials, and with the assistance of the pressure of the atmosphere, and the elasticity of steam, engines may perform work, and abridge human labour to a very great extent; but no charge is made for the use of these natural aids, because they are inexhaustible, and at every man's disposal. In the same manner the brewer, the distiller, the dyer, make incessant use of the air and water for the production of their commodities; but as the supply is boundless, they bear no price. If all land had the same properties, if it were unlimited in quantity, and uniform in quality, no charge could be made for its use, unless where it possessed peculiar advantages of situation. It is only, then, because land is not unlimited in quantity and uniform in quality, and because in the progress of population, land of an inferior quality, or less advantageously situated, is called into cultivation, that rent is ever paid for the use of it. When in the progress of society, land of the second degree of fertility is taken into cultivation, rent immediately commences on that of the first quality, and the amount of that rent will depend on the difference in the quality of these two portions of land.
When land of the third quality is taken into cultivation, rent immediately commences on the second, and it is regulated as before, by the difference in their productive powers. At the same time, the rent of the first quality will rise, for that must always be above the rent of the second, by the difference between the produce which they yield with a given quantity of capital and labour. With every step in the progress of population, which shall oblige a country to have recourse to land of a worse quality, to enable it to raise its supply of food, rent, on all the more fertile land, will rise".
Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 69/70.
113. Zie H.W.C. Bordewijk, op.cit., blz. 451.
Er is vooral in de geschriften van de Ieden van de Historische School, welke door de haast fanatieke ijver voor het verzamelen van cijfers, dat deze stroming in de beoefening van de economische wetenschap karakteriseren kan, een schat aan empirisch materiaal opgeslagen. Men neme daartoe kennis van o.a. G. Schmoller: "Grundriss der allgemeinen Volkswirtschaftslehre". München/Leipzig, 1923, i.h.b. Zweiter Teil, par. 233/4, blz. 502-516 en ook J. Conrad: "Politische Oekonomie", Jena, 1910, Erster Teil, siebente Auflage, par. 45, blz. 141-148.
114. Zie H.W.C. Bordewijk, op.cit., blz. 451.

115. Zie J.R. McCulloch: "The Principles of Political Economy", London (1825), blz. 268/269. Zie ook E. Cannan, op.cit., blz. 333.
116. Zie E. Cannan, op.cit., blz. 336.
117. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 688.
118. Zie J.B. Say: "Traité d'Économie Politique", 1803.
119. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 131 e.v.
120. Zie J.H. van Thünen: "Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie", 1842, uitgave Samlung sozialwissenschaftlicher Meister, Vol. XIII, Jena, 1910, blz. 230.
121. Von Thünen schrijft: "Diese Geistesoperation ist analog dem Verfahren, welches wir bei allen Versuchen in der Physik wie in der Landwirtschaft anwenden, wo wir nämlich nur die eine zu erforschende Potenz quantitativ steigern, alle übrigen Momente aber unverändert lassen".
Zie J.H. von Thünen, op.cit., blz. 405.
Vgl. ook J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 466 en eveneens E. Schneider: "Einführung in die Wirtschaftstheorie", Tübingen, 1962, IV Teil, blz. 2-4.
122. Vgl. voetnoot 11 in hoofdstuk I van dit boek.
123. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 331 e.v.
124. Zie K. Rodbertus-Jagetzow: "Zur Beleuchtung der Sozialen Frage", 1875.
125. Zie K. Rodbertus-Jagetzow, op.cit., blz. 32.
126. Zie K. Rodbertus-Jagetzow, op.cit., blz. 109.
127. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 337.
128. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 337.
129. Vgl. K. Wickzell: "Vorlesungen über Nationalökonomie auf Grundlage des Marginalprinzips", Jena, 1913, blz. 179.
130. Zie M. Blaug, op.cit., blz. 247.
131. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1914), blz. 88.
132. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1914), blz. 88/89.
133. Zie M. Blaug, op.cit., blz. 291.
134. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 67.
135. Zie E. Heimann, op.cit., blz. 98.
Interessant is kennis te nemen van het feit dat Roscher noemt m.b.t. het constant blijven van de graanprijs (als tienjarig gemiddelde berekend) in Frankrijk over de periode 1797-1847. Roscher maakt hierbij melding van de technische vooruitgang die heeft plaats gehad in de landbouw. Derhalve concludeert Roscher: "Durch alle solche Fortschritte wird eine Steigerung der Volkszahl oder des Volksvermögens ohne entsprechende Vermehrung des an die Grundeigentümer zu entrichtenden Tributes möglich".
Zie W. Roscher: "Die Grundlagen der Nationalökonomie", Stuttgart, 1873, Erster band, blz. 343 (zie ook voetnoot 7).
Roscher geeft eerst te kennen de opvattingen van Ricardo m.b.t. de oorsprong van de pacht te onderschrijven. Hij zag de mogelijkheden om de technische vooruitgang in de landbouw te volvoeren niet zo somber als Ricardo.
136. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 335.
137. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 136.
138. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 472.
139. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 388.
140. Zie D. Ricardo, op.cit. (1817, ed. P. Sraffa), blz. 392.
141. Zie W. Bagehot: "Economic Studies", London, 1880.
142. Vgl. K. Marx: "Das Kapital, Kritik der Politischen Oekonomie", Hamburg, 1890, hoofdstuk 13.
143. Zie D. Ricardo: Letter to McCulloch 18 June 1821, opgenomen in P. Sraffa: Introduction to D. Ricardo's "Principles", ed. The Works and Correspondence of David Ricardo, vol I, blz. LX.

144. Vgl. G.D.H. Cole: "Introduction to Economic History", London, 1966, blz. 42.
145. Zie G.D.H. Cole, op.cit., blz. 45.
146. Zie G.D.H. Cole, op.cit., blz. 43.
147. Vgl. P. Sraffa: "Production of Commodities by means of Commodities", London, 1973.
148. Vgl. ook het oordeel van M. Dobb en C. Napoleoni in resp. M. Dobb, op.cit., Ch. 3 en C. Napoleoni, op.cit., Ch. 4.
149. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 130.
150. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 133.
151. Zie C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 131.
152. Zie J.B. Say, op.cit., blz. 349. Zie ook C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 132.
153. Vgl. C. Gide en C. Rist, op.cit., blz. 124, 130 en 131.
154. Zie J.H. von Thünen, op.cit., blz. 498.
155. Vgl. E. Roll, op.cit., blz. 333, alsmede J. Schumpeter, op.cit., (1972), blz. 467 alsook E. Heimann, op.cit., blz. 185/186.
156. Zie M. Blaug, op.cit., blz. 299.
157. Zie W.St. Jevons: "The Theory of Political Economy", London, 1871, blz. 1.
158. Zie W. Stark, op.cit., blz. 66.
159. Zie L. Robbins: "An Essay on the Nature and Significance of Economic Science". London, 1952, Ch. 1.
160. Op deze plaats kan niet met meer dan een vingerwijzing op het werk van de Historische School worden ingegaan. Wat in de tekst bedoeld wordt, komt tot uitdrukking in het volgende citaat van de grondlegger van de Historische School, W. Roscher: "Wir verstehen unter Nationalökonomie, Volkswirtschaftslehre, die Lehre von den Entwicklungsgesetzen der Volkswirtschaft des Wirtschaftlichen Volkslebens". Zie W. Roscher, op.cit. (1873), blz. 30.
161. Vgl. L. Walras: "Eléments d'Économie politique pure", 1874. Illustratief voor dit verschijnsel is ook de wijze waarop F.Y. Edgeworth het pachtverschijnsel behandelt als uitkomst van onderhandelende partijen d.m.v. het algemene beginsel van de contractcurve. Zie F.Y. Edgeworth: "Mathematical Physics" New York, 1967 (oorspr. 1881), blz. 139 e.v.
162. Vgl. E. Roll, op.cit., blz. 386.
163. Zie A. Marshall, op.cit., "Preface to the first edition", blz. VIII.
164. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 136.
165. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 128.
166. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 129.
167. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 350.
168. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 351.
169. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 445.
170. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 351.
171. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 355.
172. Vgl. E. Roll, op.cit., blz. 400 en J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 923.
173. Vgl. J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 660 en 1057.
174. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 293.
175. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 193.
176. Vgl. G. Cassel: "Theoretische Sozialökonomie". Leipzig, 1932, par. 19.
177. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 364.
178. Zie G. Cassel, op.cit., blz. 152/153.
179. Zie J. Schumpeter: "Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie, Leipzig, 1908, blz. 381.
180. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1972), blz. 937.
181. Zie G. Cassel, op.cit., blz. 153.

182. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 523.
183. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 139.
184. Zie A. Marshall: "Preface to the eighth edition", blz. XII.
185. Zie A. Marshall, op.cit., blz. 637.
186. Vgl. E. Roll, op.cit., blz. 405.
187. Zie E. Roll, op.cit., blz. 405.
188. Zie E. von Böhm-Bawerk: "Kapital und Kapitalzins", Band II: "Postive Theorie des Kapitaless", 1921, Jena, blz. 185.
189. Vgl. E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 273. Vgl. ook L.J. Zimmerman, op.cit., blz. 136.
190. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 185.
191. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 217.
192. Vgl. L.J. Zimmerman, op.cit., blz. 139.
193. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 223.
194. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 207 e.v.
195. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 207.
196. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 211.
197. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 208.
198. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 212.
199. Vgl. F. von Wieser: "Der natürliche Werth", Wien, 1889.
200. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 318.
201. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 424.
202. Vgl. E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 425; vgl. ook H.W.C. Bordewijk, op.cit., blz. 444.
203. Zie E. von Böhm-Bawerk, op.cit., blz. 424/425.
204. Vgl. L. von Bortkiewicz: "Der Kardinalfehler der Böhm-Bawerkschen kapitalzinstheorie", Schmollersjahrbuch, 30. Jahrgang, 1906, blz. 943 e.v.
Vgl. I. Fischer: "Rate of Interest", New York, 1907, Ch. 4, par. 4-7.
Zie voor Böhm-Bawerks repliek: "Kapital und Kapitalzins"; "Postive Theorie des Kapitaless", 1921, Jena, zweiter Band, blz. 248 t/m 319.
205. Vgl. J. Schumpeter, op.cit. (1908).
Voor een uitvoerige behandeling van deze kritiek raadplege men het werk van W. Müller: "Das Problem der Grundrente in der neueren Literatur der Sozialökonomie", Leipzig, 1933, blz. 58 e.v.
206. Vgl. J.B. Clark, "The Distribution of Wealth", 1899.
207. Zie J.B. Clark, op.cit., resp. de blz. 117, 124 en 337.
208. Zie P.H. Wicksteed: "The Common Sense of Political Economy" (1910), blz. 367.
209. Vgl. J. Schumpeter, op.cit. (1908); G. Cassel, op.cit.; A. Amonn: "Grundzüge der Volkswirtschaftslehre", 1926, Jena, I. Teil, blz. 262 e.v.
210. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1908), blz. 368.
211. Zie J. Schumpeter, op.cit. (1908), blz. 373.
212. Zie G. Cassel, op.cit., blz. 245.
213. Zie G. Cassel, geciteerd in L.J. Zimmerman, op.cit., blz. 207.
214. We volstaan met het noemen van twee boeken die als ingang voor het zich verdiepen in het debat kunnen dienen. Zo is er het boek van G.C. Harcourt: "Some Cambridge controversies in the theory of capital", Cambridge, 1972, waarin de schrijver ten faveure van de Neo-Keynesianen argumenteert. In zijn boek: "The Cambridge revolution. Success or Failure?" London, 1975, behandelt M. Blaug het debat en neemt daarbij Neo-Klassieke theorie in bescherming.
215. Vgl. J. Robinson: "The production function and the theory of capital", Review of Economic Studies, vol. 21, 1953-4, blz. 81-106. Ook opgenomen in de bundel (G.C. Harcourt and N.F. Laing (eds.): "Capital and Growth",

- Harmondsworth, 1971, blz. 47-64. Het betreffende citaat is uit de laatstgenoemde bundel, blz. 49.
- Overigens laat J. Robinson zich in soortgelijke termen uit in: J. Robinson: "Economic Philosophy", New York, 1962, blz. 70.
216. M. Dobb gaat zelfs zover dat hij beweert: "It would be hardly incorrect to say that modern economics contain no theory of distribution worthy of the name". Vgl. M. Dobb: "The trend of modern economics" in "Political Economy and Capitalism", London, 1960, blz. 179.
217. Vgl. J. Robinson: "The Accumulation of Capital", London, 1969, blz. 122.
218. Vgl. P. Sraffa (1973), op.cit. Zie ook M. Dobb (1977), op.cit., blz. 248 e.v. voor een duidelijk overzicht van de betekenis van de bijdrage van Sraffa in het kader van de kritiek op de Neo-Klassieke theorie.
219. Zie M. Bronfenbrenner: "Ten Issues in Distribution Theory" in S. Weintraub (ed.), "Modern Economic Thought", Pennsylvania, 1977, blz. 416.
220. Zie J. Robinson and J. Eatwell: "An introduction to modern economics" (rev.ed.), Maidenhead, 1973, blz. 88.
221. Roegen heeft in de loop der jaren veel artikelen en verscheidene boeken geschreven. In sommige van zijn boeken zijn een groot aantal van deze artikelen opgenomen. We noemen in dit verband: "Analytical Economics. Issues and Problems", Cambridge, 1965 en "Energy and economic myths", New York, 1976.
- Zijn hoofdwerk, waarnaar we in het onderstaande zullen verwijzen is het boek: N. Georgescu-Roegen: "The entropy law and the economic process", Cambridge, 1971.
222. In hoofdstuk één van "The entropy law and the economic process" is een inleiding en tevens een samenvatting van de hoofdlijnen van wat Roegen te zeggen heeft.
223. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), op.cit., blz. 197.
224. Kramer en De Smit geven de volgende omschrijving van de tweede hoofdwet van de termodynamica (de entropiewet): "heat can never pass from a low temperature state to a higher temperature state by itself".
- N.J.T.A. Kramer and J. de Smit: "Systems thinking", Leiden, 1977, blz. 60.
225. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), op.cit., blz. 12.
226. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), op.cit., blz. 13.
227. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), op.cit., 4.
228. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 18/19.
229. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 281.
230. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 281.
231. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 278.
232. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 232.
233. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 278.
234. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 298.
235. Zie N. Georgescu-Roegen (1971), blz. 304.
236. Zie ook G. Hamming: "Vrije gebondenheid aan gebonden vrijheid", opgenomen in "Landbouw tussen vrijheid en gebondenheid". Opstellen aangeboden aan Prof. dr. A. Maris, Landbouw Economic Instituut, Den Haag, 1981, blz. 337.
- Deze schrijver introduceert in dit verband het plastische begrip "plaksel" om het gevolg van het economisch proces aan te duiden.
237. Vgl. R.G. Lipsey and P.O. Steiner, "Economics", New York, 1975.
238. Vgl. C.S. Barnard and J.S. Nix: "Farmplanning and Control", Cambridge, 1973, Ch. 4.
239. Zie W. Stark, op.cit., blz. 58.
240. Vgl. M. Blaug, op.cit., Introduction.

3 VERKLARINGEN VAN DE GRONDPRIJSONTWIKKELING

3.1 Inleiding.

In het vorige hoofdstuk hebben we vanuit de invalshoek van de geschiedenis van het economisch denken de verschillende verklarende theorieën voor de grond- en pachtprizen beschouwd. Daarbij is de vraag niet aan de orde gekomen in hoeverre elk van deze theorieën op empirische steun kon bogen. Afgezien nog van het feit dat het niet ons oogmerk was om de gepresenteerde theorieën op dit punt kritisch te beproeven, zou het uitvoeren van die taak een lastig en omvangrijk karwei zijn geweest. In de eerste plaats vanwege het gebrek aan betrouwbaar en systematisch datamateriaal. Hier en daar is empirisch materiaal over de hoogte van de pacht- en grondprijs in relatie tot de produktprizen te vinden. De lijvige werken van de auteurs die we tot de Historische School rekenen, bevatten op dit punt wel gegevens, maar ook dit materiaal is betrekkelijk schetsmatig en verbrokkel¹⁾. In geen geval kan een rigoreuze toets van de verschillende hypothesen op grond hiervan worden uitgevoerd. Het empirisch gehalte van de gepresenteerde theorieën kan derhalve niet anders dan in globale zin worden vastgesteld.

In de tweede plaats moet bedacht worden dat de wetenschappelijke methode die sommige auteurs, zoals Ricardo, voorstonden en toepasten een eigen karakter had. De bewijsvoering voor de juistheid van de theorie vond niet door middel van empirische toetsing plaats. Men trachtte daarentegen het correct zijn van de theorie voornamelijk door toepassing van streng logische redenties te grondvesten. Vaak daarbij refererend aan globale feiten die uit directe ervaring bekend waren.

Zo beschouwd kan worden geconcludeerd dat het weinig zinvol is om in een terugblik de historische theorieën aan empirische toetsen te onderwerpen. Niettemin staat voor de auteurs van het verleden het positieve verband tussen pacht- en grondprijs enerzijds en produktprizen anderzijds, als een onomstotelijke waarheid vast.

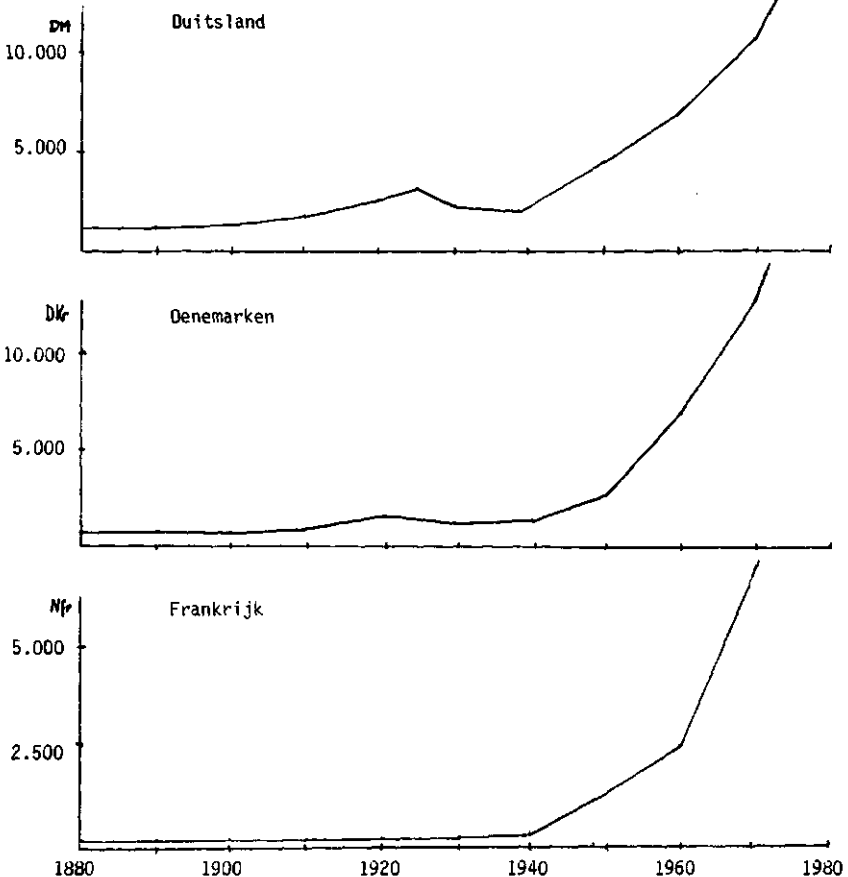
De gegevens van de pacht- en grondprizen in de twintigste eeuw vormen in toenemende mate deugdelijk materiaal om na te gaan of ook de historische verklaringen voor de hoogte van deze variabelen nog steeds hout snijden. In dit hoofdstuk zullen we ons daarom met de vraag bezighouden of de ontwikkeling van de pacht- en grondprizen in een aantal landen al dan niet langs de gebaande wegen van de historische opvattingen kan worden verklaard. We willen daartoe de literatuur

m.b.t. dit onderwerp doornemen. Daarbij maken we onderscheid in twee soorten van bijdragen, nl.:

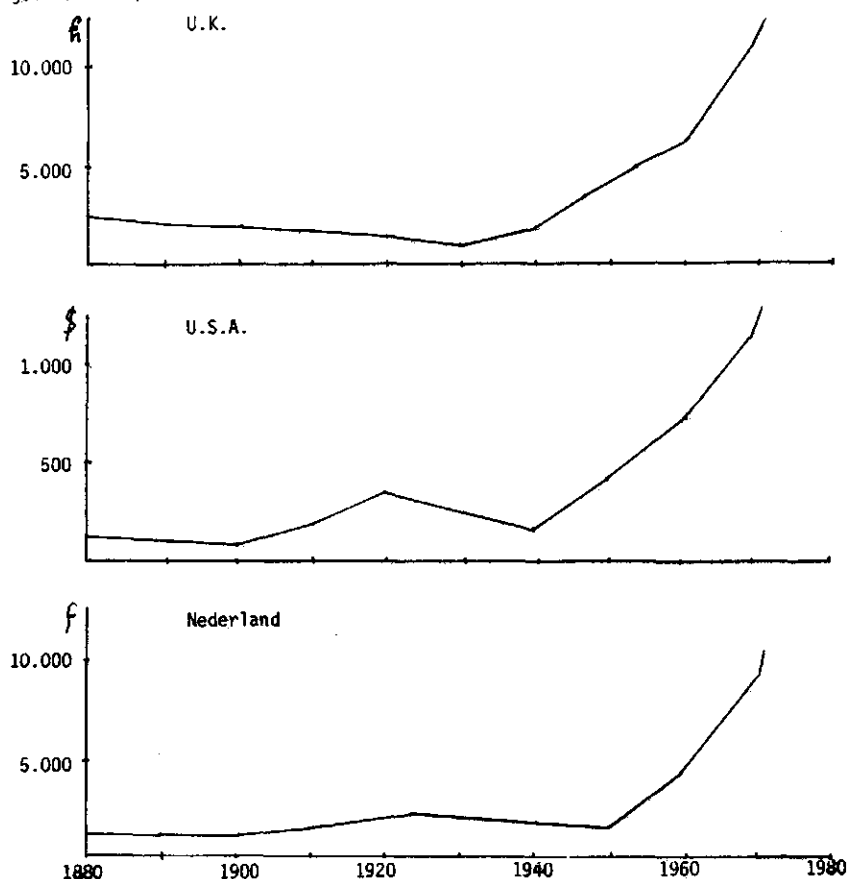
- 1) die welke een algemeen karakter hebben en voornamelijk betrekking hebben op het verloop van de grondprijzen tot de Tweede Wereldoorlog;
- 2) die waarin het specifiek gaat om een verklaring te leveren voor de sterke prijsstijging van grond na de Tweede Wereldoorlog. De bespreking van de verschillende verklaringspogingen van deze soort zullen we trachten door verdere onderverdeling te structureren.

In de volgende figuren is het verloop van de grondprijzen in een aantal landen getekend.

geledeenheden/ha



geldeenheden/ha



Figuur 3.1 De ontwikkeling van de grondprijzen in een aantal landen over de periode 1880-1980.

Bron: H.P. Binswanger en V.W. Ruttan: "Induced Innovation", Baltimore/Londen, 1978, blz. 81 t/m 87; Voor Nederland: C.B.S. en H. Hoeve: "Hoe waarde- vast is agrarisch onroerend goed", in: Landbouwkundig Tijdschrift, pt. 86-12, (dec. 1974).

Toelichting op de tabel:

Voor alle landen is de prijs per hectare in de munteenheid van het betreffende land gegeven (voor Frankrijk nieuwe francs), in lopende prijzen. De prijsstijging in de periode 1970-1980 is dermate sterk dat deze buiten de gebruikte schaal valt.

3.2 Enkele algemene bijdragen over het belang van de produktiefactor grond en over het grondprijsverloop.

3.2.1 De bijdragen van Th.W. Schultz en O.T.W. Price.

In een beroemd geworden artikel poneert Th.W. Schultz' (1951) de stelling dat de grond voor agrarische doeleinden gestaag in belang afneemt. Hij tracht dit tevens cijfermatig te onderbouwen²⁾. Schultz neemt stelling tegen de ideeën van D. Ricardo, die zoals we zagen van mening was dat de pachtsom in de ontwikkeling van de samenleving de neiging zou hebben toe te nemen. Een land waarin, aldus Schultz, verreweg het grootste deel van de produktieve inspanningen gericht is op het voortbrengen van voedsel, een wat hij een "high food-drain community" noemt (zoals Engeland in de dagen van Ricardo en zoals de zgn. ontwikkelingslanden in de onze), kan worden gekarakteriseerd door het feit dat een aanmerkelijk deel van het nationaal inkomen besteed wordt aan de goederen en diensten die ter beschikking komen door de aanwending van agrarische grond in het produktieproces. In sterk geïndustrialiseerde samenlevingen, zoals b.v. in het huidige West-Europa (de "low food-drain communities"), ligt dit aandeel van de landbouw veel lager.

Naar de mening van Th.W. Schultz zijn er twee ontwikkelingen verantwoordelijk voor dit door hem gesignaleerde afnemende economisch belang van de (landbouw)grond. In de eerste plaats geldt dat er een afnemend deel van de (ge-aggregeerde) hoeveelheid produktiefactoren in een samenleving nodig is om een bepaalde hoeveelheid agrarische eindprodukten voort te brengen. In de tweede plaats neemt het aandeel van de factor grond in het totaal der benodigde input-factoren voor de produktie in de agrarische sektor zeker niet toe.

Zo geformuleerd hebben de beide uitspraken slechts een heuristisch karakter. Th.W. Schultz operationaliseert een en ander door de toegevoegde waarde van de produktiefactoren als gemeenschappelijke noemer te benutten voor het maken van de vergelijkingen op verschillende tijdstippen in de ontwikkeling van de landen waaraan hij zijn uitspraken toetst (de V.S., het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk). Geen van de beide stellingen afzonderlijk vormen een voldoende grond om de eerder geformuleerde afname van het economisch belang van landbouwgrond te schragen. Immers:

"... inasmuch as a decline in agriculture by itself would not necessarily mean that the value added by land would fall, because it would be possible under particular conditions for

the value contributed by land to rise enough to maintain or even increase its position relative to the aggregate inputs of the community. Also, if the value added by all land were to decline relative to all other inputs in agriculture and if farm products, meanwhile, were to come to claim a larger share of the income of the community, the importance of land, measured in terms of the value added by all agricultural land as an input could stay constant or even rise³⁾.

Th.W. Schultz draagt tot staving van de bewering dat steeds minder inputs van de samenleving in zijn geheel nodig zijn om een bepaalde hoeveelheid eindproduct in de landbouwsektor voort te brengen, de volgende feiten aan. Het aandeel van de landbouw in de totale produktie is voor de Verenigde Staten van ca. 40% in 1800 gedaald tot ca. 13% in 1938. Voor een minder ver verleden bedragen deze cijfers 17,1% in 1910 en 8,4% in 1949, op basis van de moderne techniek van de berekening van het nationaal inkomen⁴⁾. Overigens acht Schultz deze ontwikkeling voldoende aangetoond: "There is no need to adduce further empirical evidence to support the first of our propositions. The facts fortunately are well known and generally accepted"⁵⁾.

De tweede uitspraak dat: "... the value productivity of agricultural land has not increased relative to that of all inputs used to produce farm products"⁶⁾, is niet zo eenvoudig empirisch te schragen omdat het meten van grond als inputfactor op geaggregeerd niveau problematisch is. Immers, aggregatie in fysieke termen is door de grote kwaliteitsverschillen, die van nature bestaan en door menselijk handelen ontstaan, uitgesloten. Derhalve moet toevlucht gezocht worden in de geldswaardegrondslag.

De ontwikkeling van het aandeel van de beloning van grond in het totale inkomen van de landbouw vertoont voor landen als Frankrijk en Engeland gedurende de 20e eeuw een daling van \pm 25% in 1900 tot 9% in 1948 en ca. 17% in 1925 tot 5,6% in 1946⁷⁾. Voor de situatie in de Verenigde Staten zijn meer nauwkeurige gegevens ter beschikking. Zo blijkt dat grond voor de periode 1910-14 in vergelijking met de periode 1945-48 als percentage van de totale waarde van de inputs in de landbouw nauwelijks is gewijzigd, nl. van 23,6% naar 24,2%⁸⁾. Op het eerste gezicht lijkt dit tegen de tweede bewering van Th.W. Schultz te spreken, maar dat is, aldus de schrijver, slechts schijn. Er moet immers rekening mee worden gehouden dat de inputwaarde van de grond in steeds sterkere mate componenten van de produktiefactor kapitaal in zich bevat. Drainage, omheiningen, bevoeiing en het stichten van bedrijfsgebouwen beïnvloeden de inputwaarde van de grond positief. Schultz berekent dat correctie voor bedrijfsgebouwen bovengenoemde cijfers

verlaagt van 20% in 1910 naar 16% in 1950⁹⁾. Nog wel geen spectaculaire daling en derhalve nog wel geen stevige ondersteuning van de tweede bewering maar zoals Schultz vaststelt:

"... when account is taken of both investments and des-investments, the input which we have defined as agricultural land has come to an increasing extent to consist of capital components that have been added to the land. We infer, therefore, as a consequence of this development, that the American economy is even less dependent on the "original and natural properties" of the land than the above figures would indicate¹⁰⁾.

De bijdrage van Th.W. Schultz bevat tevens een verklaring voor de eerstgenoemde bewering, dat een bepaalde hoeveelheid landbouwprodukten met steeds minder inputs geproduceerd kan worden. De toename van de technische mogelijkheden die zich de jaren door in het produktieproces stilaan voltrekt, zijn aan de landbouw niet voorbij gegaan. Meer nog, de geschiedenis leert dat de stijging van de produktiviteit van de grond als gevolg van de technologische vooruitgang groot is geweest. Daarnaast is de groei van de bevolking van belang. T.R. Malthus meende de toekomst somber te moeten afschilderen op basis van zijn analyse van de groei van de bevolking t.o.v. de jaarlijkse toename van de voedselproduktie¹¹⁾. Ook Ricardo stond een dergelijk beeld voor ogen.

Th.W. Schultz wijst in dit verband op twee factoren die voor de andere loop van de geschiedenis verantwoordelijk zijn dan Malthus en Ricardo voorzagen. In de eerste plaats is de produktiviteitsstijging in de landbouw (in het bijzonder die van grond) groter geweest dan men durfde vermoeden. In de tweede plaats, en dat is zeker zo belangrijk, is de bevolkingsgroei minder geweest dan werd verondersteld. De voortdurend sterk groeiende voedselbehoefte noopte daarom niet tot het bestemmen van de nieuw ontstane mogelijkheden der technische vooruitgang t.b.v. vergroting van de voedselproduktie. Kennelijk, aldus Schultz, hebben de westerse samenlevingen gekozen voor een ontwikkelingsgang die niet in overeenstemming is met het model van Malthus en Ricardo¹²⁾. Daarmee maakt Schultz de bevolkingsgroei een onderdeel van de preferentieschaal van de samenleving in zijn totaliteit. In het licht van deze analyse en feiten komt Schultz tot de slotsom dat de economische betekenis van agrarische grond in de westerse landen nog verder zal afnemen¹³⁾.

Voordat we nu in de volgende paragrafen de oorzaken zullen trachten te achterhalen waarom het anders is gelopen dan Th.W. Schultz in 1950 voorzag, komt het ons dienstig voor enkele punten van kritiek op deze bijdrage naar voren te brengen.

O.i. staan voor de auteur de ontwikkelingen in de V.S., zoals die zich tijdens de laatste decennia van de vorige en de eerste helft van de eeuw waarin wij leven, hebben voorgedaan, voor ogen. Zo schenkt hij geen aandacht aan het feit hoe het met de voedselvoorzieningssituatie in de landen van West-Europa gesteld was, bijvoorbeeld gedurende de periode 1850-1914. Clapham wijst erop dat Frankrijk, hoewel de bevolkingsgroei maar zeer gering was, evenals Duitsland (dat in die tijd een zeer grote bevolkingsaanwas kende), voor enorm grote bedragen voedsel importeerde¹⁴).

"The industrial and populous nations, however strong their agriculture and however thorough their policy of agrarian protection, all imported foodstuffs heavily...".

"In the eighties Germany spent £ 40 - 50.000.000 a year on imported food, inclusive live animals; in the nineties £ 70 - 80.000. By 1910 the figure stood at £ 130.000.000 and in 1912 it reached £ 160.000.000. That year the United Kingdom, the country whose purchases of foreign food were the greatest, spent £ 260.000.000 for a population by one-third than that of Germany. France, whose expenditure under this head had begun to rise again in 1910, spent rather over £ 70.000.000 for a population less than two fifths than that of Germany"¹⁵).

Op de keper beschouwd hebben deze voedselimporten, overeenkomstig datgene wat Ricardo voor ogen stond in de formulering van de wet van de comparatieve kosten¹⁶), het voor landen als Engeland en Duitsland mogelijk gemaakt dat ondanks het feit dat de bevolking (sterk) groeide (vooral in Duitsland) het industriële potentieel kon worden uitgebouwd.

In tegenstelling tot de situatie in de V.S., waar import en export van voedsel elkaar niet veel ontlepen (vooral niet in de periode 1910-1914)¹⁷), is het verminderen van de economische waarde van landbouwgrond voor de belangrijke industriestaten van West-Europa niet slechts toe te schrijven, zoals Th.W. Schultz voorstelt, aan een geringere bevolkingstoename dan op grond van de leer van Malthus gevreesd zou moeten worden. Th.W. Schultz spreekt van: "...a community choice that has relaxed the niggardliness of Nature"¹⁸); alsof de bevolking van de westerse landen bewust gekozen zou hebben. Wat is echter de betekenis en de hanteerbaarheid van het keuzebegrip in relatie tot een dergelijk grote verzameling van individuen als een volk? Heeft men ten aanzien van de veronderstellingen van rationaliteit van gedrag op micro-niveau al veel redenen tot twijfel over de deugdelijkheid van deze hypothese, op macro-niveau verliest een dergelijk begrip zijn betekenis volkomen¹⁹). Er is nog een ander element dat naar zijn aard volkomen haaks staat op de door Schultz impliciet veronderstelde rationaliteit in het gedrag van volkeren. We doelen hier op de indrukwekkende gebeurtenissen, die Malthus

als de "positive checks" aanduidde²⁰). In deze eeuw hebben twee wereldoorlogen en de beruchte griepepidemie van 1919 geweldig huis gehouden onder de bevolking van de westerse wereld. (Keynes wijst erop dat alleen al voor Duitsland de bevolkingsomvang t.g.v. grotere sterfte en verminderde bevolkingsgroei in de oorlog bijna 4% geringer is dan de bevolkingsomvang aan de vooravond van de oorlog²¹.)

Th.W. Schultz voorspelt een verdergaande daling van het economisch belang van landbouwgrond:

"... the conclusion, however, is firm; the economic developments that have characterized Western communities since Ricardo's time have resulted in improved possibilities and in a community choice that has relaxed the niggardliness of Nature. As a consequence of these developments, agricultural land has been declining markedly in its economic importance. Will it continue to do so? Existing circumstances in the United States indicate a strong affirmative answer. Nor is the end in sight"²².

Alhoewel Schultz het economisch belang van agrarische grond op macro-niveau beschouwt en dit belang niet afmeet aan de absolute hoogte van de pacht of de koopprijs, hetgeen de grondslag voor een micro-beschouwing vormt, heeft het er toch veel van weg dat hij in de bovenstaande slotregels van zijn artikel van mening is dat beide beschouwingwijzen tot eenzelfde conclusie voeren, nl. dat grond in waarde is gedaald en nog verder dalen zal. De gegevens over de grondprijsontwikkeling in de Verenigde Staten, die zulk een duidelijk neerwaartse trend te zien gaven tot het einde van de veertiger jaren, zullen daaraan niet vreemd zijn geweest (vergelijk figuur 3.1).

Praktisch tegelijkertijd met het onderzoek van Th.W. Schultz buigt Price zich over het verschijnsel van het afnemende belang van grond als produktiefactor. Op soortgelijke wijze gaat Price²³) na hoe groot het aandeel van de beloning voor de produktiefactor grond is geweest in verschillende landen gedurende de eerste helft van deze eeuw.

Voordat we hier kort stilstaan bij zijn bevindingen, is het van belang om de kanttekening die Price maakt bij de empirische inhoud van de beloning van de factor grond te vermelden. Traditioneel is de pacht een vergoeding voor het gebruiksrecht van de grond, zuiver als natuurlijk agent. Meer en meer echter, naarmate aan de grond verbeteringen geschieden die het karakter van de produktiefactor kapitaal dragen (drainage, egalisatie, omheining, etc.), bevat de beloning voor grond mede een beloning voor de factor kapitaal. Zoals Price opmerkt ten aanzien van de waarde van grond: "Does this value which gives rise to continuity of income to the owner in the form of rent, lie mainly in land itself or mainly in its equipment?"²⁴).

Price waarschuwt alvorens hij van zijn empirische bevindingen verhaalt dat t.g.v. wettelijke maatregelen de beloning van grond kunstmatig laag is gehouden, hetgeen dus het beeld kan vertekenen²⁵⁾.

Price komt tot de slotsom na een onderzoek voor de landen Denemarken, Verenigd Koninkrijk, Nederland, de Verenigde Staten en de Filippijnen, dat:

*"The empirical information presented in this section indicates that, for the countries which have been reviewed, the economic importance of agricultural land in relation to the total economic activity tends to decline where the country has a rising real national income; on the other hand, when the demand for land and its products increase and the production and real income decline or stagnate, agricultural rents claim an increasing proportion of the total national income"*²⁶⁾.

Alleen voor perioden van algemene economische teruggang en voor onontwikkelde landen geldt dat het aandeel van de beloning van de factor grond niet afneemt. Men zou wel verwachten op basis van bovengenoemde tendenzen, dat de grondprijzen stilaan constant zouden blijven of zelfs dalen vanwege dit afnemende economisch belang.

Hoe anders is het gelopen. De inkt van het betoog van Th.W. Schultz was om zo te zeggen nog maar nauwelijks droog of een sterke prijsstijging van agrarische grond zette in. Het eerst in de Verenigde Staten, later ook in andere westerse landen (zie figuur 1). Niet slechts in absolute zin, maar ook gerelateerd aan de inkomensontwikkeling in de agrarische sektor, steeg de waarde van landbouwgrond sterk. Dit laatste feit is in tegenspraak met de klassieke grondrentetheorie. Daar in werd immers aangenomen dat de hoogte van de beloning voor de factor grond afhankelijk was van de geldopbrengsten van de agrarische produktie.

3.2.2 Het overzichtsartikel van C. Clark.

Colin Clark (1969) signaleert eveneens de ontoereikendheid van de Ricardiaanse grondrentetheorie²⁷⁾. In landen waar de geografische en demografische omstandigheden zodanig zijn dat "agricultural labour had nowhere else to go" (vergelijkbaar met Engeland in de 18e eeuw), kan gesproken worden van een duidelijke relatie tussen de hoogte van de pacht en de bevolkingsdichtheid. Clark merkt op dat de pogingen die zijn ondernomen om de hoogte van het marginaal fysiek produkt van de grond te schatten in drie soorten zijn in te delen.

In de eerste plaats zijn er de berekeningen van het marginaal fysiek produkt

van grond door middel van het hanteren van een produktiefunctie van het type Cobb-Douglas. Zonder hier verder in te gaan op de technische problemen die er bestaan, zoals uit de diverse onderzoeken blijkt, kunnen we vaststellen dat het becijferen van het grensprodukt van grond via deze weg allerminst tot t.a.v. tijd en plaats eenduidige en stabiele uitkomsten leidt. Vooral niet in de ontwikkelingslanden²⁸). Voor wat ons betreft is de studie van Sandqvist van belang. Deze onderzoeker berekende voor verschillende gebieden en bedrijfsgrootten in Zweden afzonderlijk het marginale fysieke produkt van grond d.m.v. een cross section analyse. De resultaten zijn interessant genoeg voor het verdere van onze studie om ze op deze plaats in tabelvorm weer te geven.

TABEL 3.1
De berekende marginale fysieke produktiviteiten van grond in Zweden
volgens Sandqvist

(omgerekend in equivalente hoeveelheden graan, in tonnen per ha)

Gebied:	Bedrijfsgrootte (ha):				
	5 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 50	50 - 100
Southern Plains	1.98	1.61	1.48	1.27	1.20
Central Plains	.84	.59	.51	.42	.45
Forest District	.65	.49	.44	.38	.27

Bron: Sandqvist; vgl. C. Clark, op.cit., blz. 10.

Duidelijk blijkt dat per gebied het marginaal fysiek produkt van grond het hoogst is op de kleinste bedrijven en tevens dat deze in afnemende mate vermindert met het toenemen van de bedrijfsgrootte. Het blijkt dat de geconstateerde verschillen in de marginaal fysieke produkten (in de woorden van Clark): "...are not yet fully reflected in relative land values.... for the three regions"²⁹).

De tweede soort van studies worden gevormd door de zgn. "programming methods", waarbij door middel van de techniek van het lineair programmeren de marginale bijdrage van een eenheid van elk der produktiefactoren tot het bedrijfsresultaat tot uitdrukking komt. Clark vermeldt dat uit een studie m.b.t. akkerbouwbedrijven in East Anglia, uitgevoerd door de Universiteit van Cambridge, ook blijkt dat het marginale produkt van de factor grond het hoogst is op de kleinste bedrijven³⁰). Maunder stelde dit feit voor een ander gebied in Engeland eveneens

vast³¹⁾. De hoge marginale produktiviteit van de factor grond hangt nauw samen met de aanwezige hoeveelheid arbeid en kapitaal in relatie tot de bestaande bedrijfsgrootte. Immers, op kleine bedrijven kan zowel de factor arbeid als de beschikbare capaciteit van machines en gebouwen sterk onderbezet zijn door ondeelbaarheden in de produktiefactoren. Clark legt hier zeer terecht de vinger bij:

"The very high figures (van het marginaal fysiek produkt van grond voor kleine bedrijven) indicate the situation in which the amount of land on the farm is insufficient to keep the given labour force occupied in the most economical manner. We should also remember that substantial inputs of equipment are concerned too, and that the smaller farms must have certain "indivisibilities" in this respect, which means that their equipment cannot be fully occupied"³²⁾.

In het verloop van dit hoofdstuk zullen we nog uitvoeriger op deze feiten als grondslag voor de verklaring van de grondprijzontwikkeling terugkomen.

De derde manier om de beloning van de factor grond in beeld te krijgen is d.m.v. het schatten van het "restinkomen" voor de grond. Op deze wijze vermindert men de brutoproduktiewaarde met de feitelijke dan wel de toegerekende kosten van de diverse onderdelen die bij de voortbrenging zijn aangewend. Daarbij wordt aangenomen dat de andere produktiefactoren dan grond beloond worden overeenkomstig de waarde van hun grensprodukt en dat er geen schaalvoordelen zijn. Dit laatste houdt in dat de gemiddelde en marginale produktiviteit van de grond bij benadering gelijk zijn en is alleen zinvol te hanteren als er een redelijke mate van mobiliteit tussen de produktiefactoren bestaat.

G. Johnson kapitaliseerde de zo verkregen jaarlijkse opbrengst voor de grond en deelde deze op de feitelijke grondprijs. Over de periode 1910-1966 bleek voor de V.S. dit verhoudingsgetal aanmerkelijk te fluctueren (zie Tabel 3.2)³³⁾.

De vraag rijst welke factoren voor deze schommelingen verantwoordelijk zijn. Clark komt tot de slotsom dat andere factoren dan de jaarlijkse geldopbrengst (in de vorm van een toegerekende beloning) eveneens een rol spelen bij de waarde-ontwikkeling van agrarische grond. Naast verwachtingen als algemene factor die in dit verband van belang is, wijst Clark op specifieke factoren per land:

"...; but in England, in addition, we have to deal with the amenities, sport, political and social prestige attached to land ownership. As might be expected we find these to be of long standing. Some 13th century landsales have been recorded at forty years purchase of the net rent. We cannot ascertain the rate of interest then prevailing, in so far as there was any market for loans; but we can be pretty certain that it was not as low as 2 1/2 per cent"³⁴⁾.

Overigens geeft Clark in de slotzin van zijn artikel blijk van zijn mening, dat uiteindelijk de agrarische produktiviteit van de grond de waarde ervan zal bepalen: "During the sixties landprices have risen to an extravagant level in comparison with capitalized economic rents. We should not expect this to last"³⁵). Jammer genoeg laat hij ons voor wat de grondslag van deze voorspelling aangaat in het ongewisse. Wellicht is de idee erachter dat, gezien de golfbewegingen die de grondprijs vertoont, na de vloed het getij zal verlopen.

TABEL 3.2

De verhouding tussen feitelijke grondprijs en gekapitaliseerde (rest)beloning van de grond in de V.S. en het Verenigd Koninkrijk (exclusief Ierland)

Periode	V.S.	VK
1910 - 14	1,08	1,38
1915 - 19	0,78	
1920 - 24	2,09	1,96
1925 - 29	0,89	
1930 - 34	1,50	1,65/0,67*
1935 - 39	0,76	0,77**
1948 - 49	0,33	0,53
1950 - 54	0,60	0,65
1955 - 59	1,43	0,97/1,41 ^o
1960 - 64	1,24	
1965 - 66	0,98	2,38

Bron: G. Johnson en C. Clark; zie C. Clark, op.cit., blz. 17 en 19.

Toelichting:

* resp. voor de periode 1930 - 32 en 1933 - 35

** voor de periode 1936 - 38

^o resp. voor de periode 1959 - 60 tot 1960 - 61 en 1960 - 61 tot 1962 - 63.

Resumerend kunnen we stellen dat uit deze bijdrage van Clark, waarin zoveel empirisch onderzoek is samengebracht, duidelijk wordt dat de diverse theorieën m.b.t. de verklaring van de hoogte van de pacht- of grondprijs niet op zonder meer bevredigende wijze door de feiten worden geschraagd. Dit manco komt nog scherper in beeld als we de sterke prijsstijging van grond in de afgelopen twee decennia zullen beschouwen. Daarover meer in de volgende paragraaf.

3.3 Enkele meer specifieke verklaringen van de grondprijsontwikkeling.

3.3.1 Inleiding.

De centrale vraag in deze paragraaf is: hoe is het te verklaren dat er een groeiende discrepantie bestaat tussen de inkomensontwikkeling in de landbouw en de hoogte van de pacht- en grondprijzen? We zullen in hetgeen volgt nagaan hoe blijkens de literatuur is geprobeerd dit fenomeen van de sterk stijgende pacht- en grondprijzen bevredigend te verklaren. Omdat de oplossing van dit vraagstuk van verscheidene kanten is aangevat, is het dienstig om wille van de overzichtelijkheid de behandeling van de literatuur te structureren. Het blijkt dat er bijdragen te vinden zijn waarin bij de verklaring de nadruk wordt gelegd op factoren die met enig recht als externe factoren voor de landbouwsector kunnen worden aangemerkt (zoals het bestaan van garantieprijzen voor eindprodukten). Eveneens zijn er beschouwingen op te merken waarin men in hoofdzaak sektorinterne factoren voor het tot stand brengen van een verklaring aanwendt (zoals bedrijfsgrootte, vermogenspositie, prijsverwachtingen).

Een strikte scheiding valt om twee redenen niet te maken. In de eerste plaats gebruiken meerdere auteurs combinaties van factoren, zoals bijvoorbeeld technologische vernieuwing samen met het bestaan van garantieprijzen. Het maken van scheiding zou de samenhang in de bijdragen zodanig verbrokkelen, dat het gevaar van het verloren gaan van de essentie niet denkbeeldig is. In de tweede plaats is er het probleem of men de belangrijke factor van de technologische vernieuwing als een interne of externe factor moet aanmerken. Wij kiezen op deze plaats voor behandeling onder de externe factoren, vooral om reden dat twee belangwekkende bijdragen (die van Chryst, Herdt en Cochrane) beide factoren in hun onderlinge relatie behandelen.

In de volgende paragraaf zullen we de bijdragen bespreken waarin de nadruk veel meer op de theoretisch-econometrische- dan op de theoretisch-analytische verklaring van de grondprijsontwikkeling ligt.

3.3.2 De verklaring vanuit voornamelijk externe factoren.

3.3.2.1 W.E. Chryst.

In een artikel van de hand van W.E. Chryst worden voor de verklaring van het in de vorige paragraaf verwoorde vraagstuk twee hoofdoorzaken aangedragen³⁶⁾. Ten eerste de invloed van technologische vernieuwing en ten tweede de prijs/inkomens politiek van de overheid m.b.t. de landbouwsektor.

De technologische vernieuwing in de landbouw betreft een breed terrein van veranderingen in het produktieproces. Zij hebben er vrijwel alle in geresulteerd dat met een bepaalde hoeveelheid inputs meer eindprodukt, dan wel een bepaalde hoeveelheid eindprodukt met minder inputs kan worden voortgebracht. Aangenomen dat de markt voor agrarische eindprodukten gekenmerkt wordt door het bestaan van een inelastische vraag, betekent deze produktievergroting ten gevolge van de vooruitgang in de techniek een scherpe prijsdaling. Dientengevolge zou een daling van de pacht en de grondprijs in de rede liggen. Deze analyse lijkt waterdicht; wat is er de oorzaak van dat desondanks de grondprijs kan toenemen? Chryst refereert aan een suggestie die Staniforth in deze heeft gedaan, nl. het bestaan van verschillen in de acceptatie van de nieuwe technologie door de agrariërs:

"Although this hypothesis.... postulates disequilibrium being created by differential adoption rates, it should not be excluded as a possible contributor to increased farmland values initiated by technological advance. In fact, these adoption rates could be an operating force on land values in this direction even if the marginal product of land increased with technological advance"³⁷⁾.

Het mechanisme waarop hier wordt gedoeld werkt als volgt. Door de toepassing van technologische vooruitgang op hun bedrijf willen sommige boeren grond aan hun bestaande bedrijf toevoegen. Wijkt nu het tempo waarin deze "voorlopers" meer grond vragen af van het tempo waarmee de achterblijvers in de vernieuwingswedloop er toe over gaan hun bedrijf te beëindigen, dan neemt de spanning tussen gevraagde en aangeboden hoeveelheid grond toe en stijgt derhalve de prijs. Chryst wijst er ter staving van zijn argument op, dat zulke verschillen in acceptatie van nieuwe technologie in zijn woorden: "are readily observable facts"³⁸⁾.

Als tweede afzonderlijke oorzaak noemt Chryst de maatregelen die de overheid nemen kan en feitelijk neemt, om de prijs van de eindprodukten op een zodanige hoogte vast te stellen, dat de agrariër op die wijze verzekerd is van een redelijk geacht inkomen³⁹⁾;

"... the price- and income-support and related programs add to the aggregate value of farmland by restricting the aggregate supply of farm production and raising prices thereby (or preventing them from falling), and by attaching benefits arising therefrom to owners of land through franchises in form of acreage allotments and through payments for land-diversion programs to landowners"⁴⁰).

De toegenomen totale produktie en de lager geworden kosten per eenheid t.o.v. de situatie voordat technologische vernieuwing optrad, zonder dat door overheidsingrijpen noemenswaardige prijsdalingen optreden, leveren revenuën op, die toevallen aan de in vaste hoeveelheden voorhanden zijnde produktiefactoren grond en arbeid. De reden dat de factor arbeid minder vruchten van de technische vooruitgang heeft kunnen plukken dan de factor grond, is gelegen in het slecht functioneren van de arbeidsmarkt. De factor grond strijkt een deel van de beloning van de factor arbeid op, als gevolg van de traagheid van de ondernemersarbeid om de landbouwsektor te verlaten wanneer het arbeidsinkomen daalt (dan wel relatief slechts weinig toeneemt). Empirisch materiaal heeft Chryst hiervoor niet veel in huis. Hij grondvest zijn conclusie op de bewering: "It is well known that the labor market has functioned poorly in moving people out of agriculture concurrently with technological advance"⁴¹).

(Voor wat dit betreft, zij hier terzijde melding gemaakt van een recente studie naar uittredingsmotieven in de landbouwsektor. Door De Haen en Von Braun (1977) voor de situatie in West-Duitsland is empirisch aangetoond dat meer dan 60% van hen die in de periode 1960-1974 de landbouwsektor als arbeidsterrein verlieten, dit deden als gevolg van arbeidsongeschiktheid of overlijden. De verklaring van de reden waarom de resterende 40% de landbouw de rug toekeerden, kon voor een deel worden gevonden in de omstandigheden op de arbeidsmarkt buiten de landbouw⁴²). Al moet niet verzuimd worden te vermelden dat ook toetreding tot de sektor bestaat en het per slot van rekening om een saldo-effect gaat, toch is het hoge cijfer van de uittreding om fysieke redenen als oorzaak voor datgene waarop Chryst doet illustratief.)

Er is nog een belangrijk aspect van overheidssteun waarop door Chryst de aandacht wordt gevestigd. Het gaat hier om het feit van de afnemende onzekerheid ten aanzien van de toekomstige inkomensstroom voor de agrariër. Dit resulteert in feite, onder de veronderstelling van gelijkblijvende verwachte jaarlijkse opbrengsten, in een lagere kapitalisatievoet voor deze opbrengsten die in de toekomst van de grond kunnen worden genoten en derhalve in een hogere grondprijs.

Als kritische kanttekening op de bijdrage van Chryst moet gewezen worden op het feit dat hij geen onderscheid maakt naar de aard van de technologische vernieuwing; is deze ontwikkeling arbeidsbesparend of grondbesparend? Daar komt nog bij dat hij zich in zijn analyse bedient van een aantal vergaande veronderstellingen, zoals het aannemen van het constant blijven van de relatieve factoraandelen en de loonvoet bij technologische vernieuwing. Dit geeft de conclusies een nogal triviaal karakter. En daar een empirische onderbouwing van zijn betoog ontbreekt, klemt dit bezwaar des te meer. Niettemin is deze bijdrage van Chryst belangrijk omdat hierin expliciet de rol van technologische ontwikkeling voor het grondprijnsverloop ter sprake wordt gebracht.

3.3.2.2 J.E. Floyd.

Ook Floyd (1965) heeft zich moeite gegeven om de invloed te analyseren van overheidssteun via prijsgaranties en areaalbeperking met daaraan verbonden schadeloosstellingen voor de buiten de betreffende cultuur gehouden grond⁴³. Drie vormen van steun door de overheid worden door deze auteur onder de loep genomen. In het eerste geval bestaat er geen grens aan de hoeveelheid eindproduct (en is de prijs een garantieprijs). In het tweede geval wordt de hoeveelheid eindproduct ingedamd door areaalbeperkingen. In het derde geval mogen de producenten niet meer dan een bepaalde hoeveelheid eindproduct ter markt aanbieden, althans met aanspraak op de garantieprijs. Floyd gaat d.m.v. een theoretische analyse na welke de invloed is van elk van deze drie mogelijke steunvormen op de beloning van de produktiefactor grond enerzijds en arbeid plus kapitaal tezamen anderzijds. Hij hanteert het volgende eenvoudige één produktmodel:

$$X = f(a, b); \quad (1) \quad \text{De produktiefunctie van goed X}$$

$$P_a = \frac{\partial X}{\partial a} \cdot P_x = f_a P_x \quad (2) \quad \text{De optimaliseringscondities}$$

$$P_b = \frac{\partial X}{\partial b} \cdot P_x = f_b P_x \quad (3) \quad \text{De optimaliseringscondities}$$

$$a = P_a^{\beta_a} \quad (4) \quad \begin{array}{l}) \\) \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{De vraagfuncties van de} \\ \text{produktiefactoren a en b} \end{array}$$

$$b = P_b^{\beta_b} \quad (5)$$

$$X = P_x^n \quad (6) \quad \text{De vraagfunctie van het eindproduct}$$

Waarin a en b de produktiefactoren (grond resp. arbeid plus kapitaal), X de hoeveelheid eindproduct en P_a , P_b en P_x respectievelijk de prijzen van deze goederen voorstellen. Voor het zichtbaar maken van de eerste variant (onbepaalde aanbodmogelijkheden tegen een gegarandeerde prijs) vervalt vergelijking (6) en wordt P_x een constante.

De prijselasticiteit van het eindproduct t.o.v. de produktiefactor a resp. b kan hieruit worden afgeleid en is als volgt samengesteld:

voor de produktiefactor a:
$$\frac{dP_a}{dP_x} \cdot \frac{P_x}{P_a} = \frac{\delta + \beta_b}{\delta + K_a \beta_b + K_b \beta_a}$$

idem voor b:
$$\frac{dP_b}{dP_x} \cdot \frac{P_x}{P_b} = \frac{\delta + \beta_a}{\delta + K_a \beta_b + K_b \beta_a}$$

waarin δ de substitutie-elasticiteit van b voor a is en K_a en K_b de respectievelijke factoraandelen zijn, nl.:

$$\frac{aP_a}{XP_x} \quad \text{en} \quad \frac{bP_b}{XP_x}$$

Duidelijk wordt hieruit dat indien grond een lage aanbodelasticiteit heeft en de substitutie-elasticiteit (δ) en de aanbodelasticiteit van de gecombineerde factor arbeid en kapitaal (β_b) groter zijn dan nul, een toename van de eindproductprijzen de prijs van grond positief beïnvloedt; en wel des te sterker naarmate de eigen aanbodelasticiteit geringer en de aanbodelasticiteit van de andere factor groter is.

Floyd meent te mogen stellen dat de aanbodelasticiteit van grond kleiner is dan die van arbeid. Derhalve kan worden geconcludeerd dat een positieve verandering van de productprijs (P_x) zal leiden tot een sterkere stijging van de prijs van factor a (grond) dan van de factor b (arbeid en kapitaal)⁴⁵⁾.

Generalisatie van het model tot meer dan twee produktiefactoren levert, onder de veronderstelling van een Cobb Douglas produktiefunctievorm alsmede constant returns (de waarde van de substitutie-elasticiteiten is dan dus gelijk aan één), geen wijziging van de bovenvermelde conclusies op⁴⁶⁾.

De overige twee genoemde varianten van overheidsinterventie op de eindproduktmarkt laten op analoge wijze de waarden van de elasticiteiten van hoeveelheden van de aangewende factor in relatie tot de prijs ervan en van de prijs van de andere produktiefactoren, afleiden. Voor het geval van areaalbeperking resumeert Floyd als volgt:

"Acreage controls will always result in higher product prices and higher land values. They will bring about an increase in the returns to labour (and capital) only where the elasticity of demand is less than the elasticity of substitution"⁴⁷⁾.

Met het oog op datgene wat wij ons in het verdere van deze studie ten doel hebben gesteld: het pogen de grondprijsontwikkeling in Nederland te verklaren, is het uitvoeriger bespreken van de analyse van Floyd van de derde variant (beperking van het aanbod door quotering met verhandelbare certificaten) niet direct relevant en laten we deze verder rusten. Evenzo gaan we voorbij aan de nadere kwantificering die Floyd voor de ontwikkelingen in de Verenigde Staten onderneemt.

Afsluitend merken we op dat de theoretische analyse van Floyd aan zekere beperkingen onderhevig is, zoals 1) de veronderstelling van constant returns to scale, 2) het buiten beschouwing laten van technologische vooruitgang en 3) dat de waarden van de diverse elasticiteiten, zoals hij die voor de V.S. hanteert voor de situatie in Europa wellicht moeilijk kunnen worden geïnterpreteerd. Niettemin heeft deze bijdrage het inzicht in de gevolgen van overheidsingrijpen op de produktmarkt voor de factormarkten stellig vergroot.

Tenslotte nog dit. Er is in de loop der jaren van verschillende kanten empirisch materiaal aangedragen dat het verband tussen overheidsinterventie in de verschillende vormen waarin deze zich manifesteert en de grondprijs (of de pacht) ook feitelijk ondersteunt. Studies als van Reynolds en Timmons⁴⁸⁾ (1969), van Boxley en Anderson⁴⁹⁾ (1973) m.b.t. de tabakcultuur en die van Hedrick⁵⁰⁾ (1962), handelend over de aardnotenteelt in North Carolina, rechtvaardigen de bewering dat het verband tussen overheidsinterventie op de eindproduktmarkt en grondprijs

niet te loochenen is. Ondanks de diverse econometrische haken en ogen die aan deze studies (waarin kleine steekproeven worden gebruikt) zijn te onderkennen, blijft deze slotsom toch overeind. Terecht wijst Hedrick er op dat de zogenaamde "acreage allotments" (op grond waarvan het produkt dat op deze oppervlakten is geteeld, aanspraak kan maken op de prijsondersteuning) het karakter heeft van "a license to produce"⁵¹). Mitsdien wordt dit recht, indien het aan de grond is gebonden en voorzover er positieve verwachtingen zijn m.b.t. de winstgevendheid van de teelt, bij verkoop van grond een eigenlijk bestanddeel van de waarde.

3.3.2.3 R.W. Herdt en W.W. Cochrane.

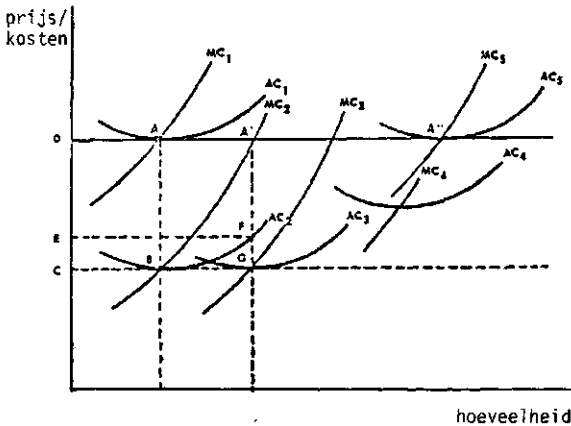
In de bijdrage van Herdt en Cochrane⁵²) (1966) staat naast de invloed van overheidsinterventie op de produktmarkt de rol van de technische vooruitgang in de verklaring van de grondprijsontwikkeling centraal. Uitvoeriger en meer diepgaand dan de reeds besproken analyse van Chryst gaan de auteurs na op welke theoretische gronden een modelspecificatie tot stand gebracht kan worden. Deze wordt dan vervolgens empirisch getoetst aan de hand van het grondprijsverloop in de Verenigde Staten in de periode 1910-1963.

Uitgangspunt van hun theoretische analyse is het concept van het voor de sektor representatieve bedrijf. Aangenomen wordt dat de overheid op de produktmarkt een garantieprijs vaststelt zonder limitering van aangeboden hoeveelheid, dat de producenten rationeel handelen en tenslotte dat er technologische vooruitgang optreedt. Bezien we allereerst de analyse indien er sprake is van neutrale technologische vooruitgang.

Als AC en MC in figuur 3.2⁵³) de aanduiding van het verloop van de gemiddelde en marginale kostencurven op de achtereenvolgende tijdstippen 1 t/m 5 vormen, dan loopt het betoog van Herdt en Cochrane als volgt. Ten gevolge van technologische vooruitgang verminderen de gemiddelde en marginale kosten (situatie 2) op de korte termijn. Gegeven de constant veronderstelde prijzen van de overige produktiefactoren en gegeven de gegarandeerde minimum eindproduktprijs OD, leidt dit tot een vergroting van het aanbod (Oq_2). Deze hoeveelheid produkt zou het bedrijf tegen lagere gemiddelde kosten (OC) kunnen voortbrengen en derhalve met meer winst als zijn bedrijfsomvang groter zou zijn. Dit leidt ertoe dat de ondernemer d.m.v. aankoop de vaste produktiefactor (grond) zal trachten uit te breiden; maar hij zal, uitgaande van volkomen concurrentie, niet alleen in

dat streven staan. Door het oplopen van de prijs van grond boven de gemiddelde kosten van de reeds aanwezige hoeveelheid van deze factor nemen bij bedrijfsuitbreiding de gemiddelde kosten toe (situatie 4) en wel zodanig dat uiteindelijk, onder druk van de onderlinge concurrentie, de grondprijsstijging een kostentoe name heeft bewerkstelligd die zo groot is dat de winst voor de ondernemer evenals in de uitgangssituatie weer gelijk aan nul is (situatie 5).

Indien arbeidsbesparende technische vooruitgang optreedt, dan zal substitutie van kapitaal voor arbeid optreden t.g.v. het dalende marginale fysiek produkt van arbeid t.o.v. dat van kapitaal⁵⁴). Nieuw evenwicht wordt bereikt wanneer geldt dat de marginaal fysieke produkten van alle produktiefactoren t.o.v. hun prijs gelijk zijn aan elkaar en (onder de heersende veronderstellingen t.a.v. de eindproductmarkt) gelijk aan de reciproke van de produktprijs. Dit houdt evenwel in dat de technische vooruitgang die arbeidsbesparend is, de factor grond niet onberoerd laat. Immers, de waarde van het marginaal fysiek produkt van grond t.o.v. zijn prijs zal zich aanpassen aan de gewijzigde waarde van de ratio's voor arbeid en kapitaal. Dus zal ofwel de prijs van grond toenemen, ofwel het marginaal fysiek produkt dalen, danwel een combinatie van beide optreden. In elk geval zal de vraag naar grond toenemen en, ceteris paribus, daardoor de prijs.



Figuur 3.2 Een grafische voorstelling van de invloed van technologische vernieuwing op de grondprijs volgens Herdt en Cochrane.

Wij merken hierbij op dat in deze analyse de veronderstelling van de garantieprijs cruciaal is. Immers, gelet op de lage vraagelasticiteit die er in het algemeen op de landbouwafzetmarkten bestaat, zou een produktievergroting leiden tot een scherpe prijsdaling. Een inkomensvermindering is hiervan het onvermijdelijke gevolg. In die situatie zouden degenen die nog niet de nieuwe technologie hebben toegepast, en dus nog produceren onder de veronderstellingen in situatie (1) op het minimum van de gemiddelde kosten, in de rode cijfers komen. Zo beschouwd voorkomt de prijsgarantie het verdwijnen van bedrijven en draagt ze bij tot het vermeerderen van de beloning van die produktiefactoren waarvan het marginaal fysiek produkt bij vergrote inzet in het produktieproces het minst afneemt (in casu de factor grond).

De specificatie van het te schatten model voor de grondmarkt door Herdt en Cochrane heeft de vorm van een simultaan model. De aanbodvergelijking van grond bevat de volgende variabelen. In de eerste plaats de werkgelegenheidsmogelijkheden buiten de sektor als optie die de boer als alternatieve vorm van inkomensverwerving d.m.v. arbeid open staat en hem tot verkoop van zijn bedrijf zou kunnen brengen. Daarnaast speelt het rendement op buiten de landbouw liggende beleggingsmogelijkheden van kapitaal, naar de auteurs vermoeden, een rol. Vervolgens acht men de verandering in de totale hoeveelheid cultuurgrond relevant alsmede het aantal bedrijven. De auteurs beargumenteren dit als volgt:

"A shift in the supply of farm land would occur with a change in the total amount of land in farms. Alternatively, a shift in the number of farms might shift the supply function, since a change in the number of farm owners changes the number of individuals responding to the forces influencing supply. As the number of farms decreases or as total land in farms decreases the supply function would be expected to contract²⁵⁾.

De vraagrelatie naar grond specificeren de onderzoekers als de resultante van het verwachte inkomen uit de factor (bepaald door fysieke opbrengsten, de overige produktiefactoren en de eindproduktprijs), de rentestand (als gevolg van het berekenen van de contante waarde van de toekomstige inkomensstroom), de totale hoeveelheid grond die in gebruik is voor een niet-agrarische toepassing, het algemene prijsniveau (als gevolg van het feit dat het bedrag dat een koper betalen wil voor een bepaalde hoeveelheid grond verandert door een wijziging van het algemene prijsniveau) en tenslotte een index van de verhouding tussen betaalde en ontvangen prijzen (van inputs resp. eindprodukten).

Om de invloed van de technologische vernieuwing in beeld te brengen

bezigen Herdt en Cochrane de zogenaamde "USDA index of productivity". Ze wijzen erop dat juist omdat technologische vernieuwing voor de individuele boer een extern gegeven is, dit tot daling van de gemiddelde kostencurve leidt. Wij tekenen hierbij aan dat Herdt en Cochrane (evenmin als Chryst trouwens) geen onderscheid maken naar de aard van de technologische vernieuwing, noch in hun theoretische beschouwingen, noch in hun modelspecificatie.

Het hanteren van een algemene produktiviteitsindex voor het tempo der technologische vernieuwing achten Herdt en Cochrane verantwoord indien mag worden uitgegaan van het bestaan van een "adequate-sized family farm"⁵⁶). Een bedrijfs-grootte waarbeneden de lange termijn totale gemiddelde kostencurve betrekkelijk steil oploopt, maar waarboven de totale kosten per eenheid op lange termijn niet noemenswaard lijken te dalen⁵⁷). Dit is een veronderstelling die wellicht voor de VS reëel is; voor andere landen zal zulk een feit eerst moeten worden vastgesteld om ook deze maatstaf voor technologische vernieuwing te kunnen hanteren. Gezien de relatief geringe gemiddelde bedrijfsomvang, kan het vermoeden rijzen dat deze veronderstelling niet opgaat in andere landen, b.v. in ons land. Dit punt weerhoudt Brun (1974) er ook van de toepassing van het model van Herdt en Cochrane voor de situatie in Frankrijk als geschikt te achten⁵⁸).

De specificatie van het model is daarmee rond. Nu de schattingsresultaten. (Zie Tabel 3.3.) Het blijkt dat in de tweede ronde (vgl. 2.1 en 2.2) van de model-schatting, nadat een aantal aanpassingen zijn gedaan (het weglaten van de hoeveelheid "land in farms" (L_f) alsmede van de sterk met de produktiviteitsindex gecorreleerde variabele van de totale hoeveelheid grond voor niet agrarisch gebruik (L_u) is hiervan de voornaamste), de schattingen de volgende significante variabelen opleveren. (In vgl. 2.1 is N_f: het totaal aantal boerderijen dat aanwezig is; N_d in vgl. 2.2 is het gevraagde aantal boerderijen.) Voor het aanbod (N^s): de rentestand (R) (doch deze heeft het verkeerde teken) en het werkloosheidspercentage (U). In de geschatte vraagrelatie zijn significant: de rentestand (doch ook hier een verkeerd teken) en de produktiviteitsindex. De prijsverhoudingsindex tussen output- en inputprijzen (Pr/Pp), de algemene prijsindex (G), alsmede de produktiviteitsindex (T) zijn ook significant. Het blijkt duidelijk dat door het weglaten van L_u in de tweede ronde de T-variabele significant wordt (vgl. 2.2).

TABEL 3.3

Geschatte coëfficiënten en verwachte tekens van het model
van Herdt en Cochrane voor de U.S. in de periode 1910-1963

Vergelijking						
(1.1) (N ^S) afh. var. verwacht teken	P +	R +	U -	Lf +		
geschatte coëfficiënt	-0.176 (0.067)	0.264 (2.661)	-1.197 (0.242)	0.068 (0.032)		
(1.2) (P) afh. var. verwacht teken	Nd -	R -	T +	Pr/Pp +	Lu +	G +
geschatte coëfficiënt	-3.512 (0.770)	7.119 (1.796)	-1.161 (0.549)	2.371 (0.462)	4.347 (0.839)	-3.187 (0.195)
(2.1) (N ^S) afh. var. verwacht teken	P +	R +	U -	Nf +		
geschatte coëfficiënt	0.064 (0.119)	-5.672 (1.224)	-0.789 (0.188)	0.004 (0.003)		
(2.2) (P) afh. var. verwacht teken	Nd -	R -	T +	Pr/Pp +	G +	
geschatte coëfficiënt	-1.043 (0.697)	8.315 (2.191)	1.699 (0.321)	0.757 (0.372)	0.379 (0.158)	

(Tussen haakjes de standaardfouten).

De resultaten evaluerend kan worden geconstateerd dat, gelet op de vele variabelen die zijn beproefd en de lange steekproefperiode (53 jaar), de schattingsresultaten aan de magere kant zijn. Dit oordeel wordt nog kritischer als we de verschillen tussen de "eerste" en de "tweede" schatting nauwkeuriger beschouwen. De auteurs zijn er, zoals gezegd, toe overgegaan om de variabele die de hoeveelheid grond voor niet agrarisch gebruik weergeeft om zuiver statistische redenen over boord te zetten⁵⁹). Dat daarna de zozeer begeerde significantie van de produktiviteitsindex tevoorschijn komt, is een zuiver technisch gevolg en derhalve moet worden vastgesteld dat de beweerde relevantie van de produktiviteitsindex, als maatstaf voor de technologische ontwikkeling, vanuit empirisch oogpunt een zwakke stee is. De tussen de beide genoemde variabelen vast te stellen hoge mate van intercorrelatie mag dan in statistisch technisch opzicht zijn opgelost, de vraag

blijft of niet ook een willekeurige andere trendvariabele, b.v. de groei van het bruto nationaal produkt een even grote "verklaringskracht" zou blijken te bezitten.

De bespreking van deze studie afsluitend kan, dunkt ons, de kanttekening worden gemaakt dat Herdt en Cochrane aan het slot van hun betoog in de conclusies verder springen willen dan de stok van de empirie dat mogelijk maakt. De algemene slotsom dat de theoretische analyse over het verband tussen de grondprijzen enerzijds en de technologische vooruitgang, gekoppeld aan een systeem van gegarandeerde minimumprijzen (zonder quota's) anderzijds, overtuigend door de feiten wordt geschraagd, lijkt ons niet gerechtvaardigd. De studie van Herdt en Cochrane wordt hiermee geenszins gediskwalificeerd. De theoretische dynamische analyse is origineel, maar er is meer empirisch onderzoek nodig alvorens met recht kan worden gesteld:

"The expected income gains from technological advance on individual farms thus vanish as the competitive process of acquiring land forces up land prices and absorbs the gains from technological advance.

But someone gains. The retiring farmer or landowner who sells farmland at an inflated price reaps the benefits of the technological advance. And this process will continue to push up farm landprices as long as farmprices are relatively stable and the march of technological advance continues"⁶⁰).

3.3.2.4 D.G. Harris.

De bijdrage die D.G. Harris (1977) heeft geleverd, bestaat uit een theoretische analyse van de rol die verwachtingen over eindproduktprijzen spelen in relatie tot grondprijzen⁶¹).

Harris gaat uit van een één-produkt model voor de landbouw. Hij neemt aan dat de fysieke produktie per oppervlakte-eenheid (Q_t) constant is in de tijd, dat het produkt kan worden afgezet tegen een prijs P_t die een kansvariabele is en tenslotte dat de totale kosten van de teelt met uitzondering van grondkosten C_t bedragen. De netto opbrengst is dan:

$$R_t = P_t Q_t - C_t$$

en gegeven het karakter van P_t is de verwachte opbrengst:

$$E(R_t) = E(P_t) Q_t - C_t$$

en de variantie: $\sigma^2_{R_t} = Q_t^2 \sigma^2_{P_t}$

De waarde van de grond (V_t) volgt dan als:

$$V_t = \frac{E(R_t)}{k} \quad (A)$$

waarin k de kapitalisatievoet is van de verwachte inkomensstroom $E(R_t)$. Evenwel kan k opgevat worden als bestaande uit twee delen. Een vast deel, bestaande uit de ondergrens van de rentevoet van de risicovrije belegging plus een opslag voor risico afhankelijk van de variantie van R_t . Zodat:

$$k = a + b \sigma^2_{R_t} \quad (B)$$

Duidelijk blijkt dat naarmate $\sigma^2_{R_t}$ groter is, k toeneemt en dus V_t daalt.

Harris neemt het volgende^t aan. Een garantieprijs (X_t) wordt ingesteld, die gerelateerd wordt aan de ontwikkeling van de kosten per eenheid produkt (van zowel grond als de overige kosten). Dan kan dit als volgt worden geformaliseerd:

$$X_t = \frac{Y_C \cdot C_t + Y_L \cdot L_t}{Q_t}$$

waarin X_t de garantieprijs
 C_t de kosten van de teelt m.u.v. de grondkosten: "operating costs"
 L_t de grondkosten van de teelt
 Q_t de hoeveelheid eindprodukt en
 Y_C en Y_L de respectievelijke aandelen van de operating costs en de grondkosten die in de garantieprijs door de overheid worden verdisconteerd voor de bepaling van de hoogte ervan.

Voorts aannemende dat geldt:

$$C_t = \delta C_{t-1} \quad \text{waarin } \delta: 1+ \text{ de groeivoet van de overige kosten representeert; deze wordt autonoom verondersteld.}$$

en dat:

$$L_t = \lambda V_{t-1} \quad \text{waarin } \lambda \text{ de intrestvoet vormt die de overheid als uitgangspunt voor de beloning van de factor grond wenst vast te stellen.}$$

Tevens veronderstelt hij dat de boeren een uniforme (subjectieve) waarschijnlijkheidsverdeling bezitten m.b.t. de ontwikkeling van het algemeen prijspeil (b.v. van consumptiegoederen). Als bovengrens van de ontwikkeling van de garantieprijs in de toekomst functioneert de laatstgenoemde grootheid. Dit alles in aanmerking genomen, kan de hierboven afgeleide relatie van de verwachtingswaarde respectievelijk de variantie van de opbrengst door invulling in (A) en (B) (en na combinatie van beide) de waarde van de factor grond worden herleid tot:

$$V_t = (V_0 - \phi) \left(\gamma_L \cdot \lambda / k \right)^t + \phi$$

$$\text{waarin} \quad \phi = \frac{\frac{1}{2} RG_t \cdot Q_t + \delta C_{t-1} (\gamma_c - 1)}{k - \gamma_L \cdot \lambda}$$

Toelichting:

V_0 is hierin een bepaalde uitgangswaarde van de grond.

RG_t vormt het verschil tussen de ondergrens van de garantieprijsaanpassing: X_t en de bovengrens, op basis van de ontwikkeling van het algemeen prijsniveau: U_t . In dit model vormen de variabelen λ , γ_L , γ_c en δ de parameters waarin het beleid van de overheid m.b.t. de opbrengstontwikkeling in de sektor wordt uitgedrukt. De vraag is nu op welke wijze de ontwikkeling van de grondprijs wordt beïnvloed door deze parameters. Daartoe berekent Harris de differentiaal quotiënten van V_t t.o.v. de betreffende parameters. De formules zijn nogal gecompliceerd; relevant zijn voor ons doel de tekens van deze quotiënten. Deze zijn als volgt:

$$\begin{aligned} \frac{dV_t}{d\gamma_c} > 0, \quad \frac{dV_t}{d\gamma_L} > 0, \quad \frac{dV_t}{d\lambda} > 0 \quad \text{en} \quad \frac{dV_t}{d\delta} > 0 \quad \text{indien: } \gamma_c > 1 \\ &= 0 \quad \text{indien: } \gamma_c = 1 \\ &< 0 \quad \text{indien: } \gamma_c < 1 \end{aligned}$$

In Harris's woorden:

"An increase in the proportion of operating costs covered by the target price (γ_C) ceteris paribus results in higher land values at every point in time. Increases in either the allowed rate of return on land (λ) or the proportion of land charges covered by the support price (γ_L) ceteris paribus also lead to higher land values at every point in time. An increase in the rate of inflation of operating cost (δ) ceteris paribus everywhere increases land values if more than 100% of operating costs are covered by the target price ($\gamma_C > 1$). If exactly 100% of operating costs are covered ($\gamma_C = 1$), an increase in δ ceteris paribus results in no change in land values. If operating costs are not fully covered ($\gamma_C < 1$), an increase in δ ceteris paribus to lower land values at every point along the time path"⁶².

Harris onderkent de beperktheden van zijn aanpak. In de eerste plaats de veronderstelling dat met het stijgen van de garantieprijs de variantie van de verwachte prijs niet verandert, terwijl heel goed denkbaar is dat deze daardoor afneemt. In de tweede plaats dat de boeren de tot stand gekomen garantieprijs als altijd blijvend zouden zien, terwijl boeren naar verwachting de vermoede toekomstige veranderingen hierin in de verwachte inkomsten van de grond verwerken. Dit alles doet evenwel niets af aan de instructieve wijze waarop Harris in zijn bijdrage het verband tussen de relatieve hoogte van de grondprijs en de inkomensverwachtingen tegen de achtergrond van overheidsbemoeienis op de produktmarkt voor het voetlicht haalt. Overigens zal het duidelijk zijn dat alleen indien er wijzigingen van substantiële aard in het overheidsbeleid rondom de afzetmarkten van landbouwprodukten optreden, de bijdrage van Harris voor de verklaring van de grondprijsverandering relevante aanknopingspunten bevat.

3.3.2.5 J. Higgins.

Een onderzoeker die recentelijk ook de vinger heeft gelegd bij de rol die de inkomensverwachting heeft op de grondprijs is J. Higgins (1979)⁶³. In het bijzonder wijst hij in zijn analyse op de gevolgen voor de vooruitzichten van de boeren in Groot Brittannië en Ierland van het toetreden tot de gemeenschappelijke landbouwmarkt.

In zijn betoog maakt hij onderscheid voor wat de vraag naar grond aangaat tussen wat hij noemt de "acquisition demand" (te beschouwen als de vraag, uitgeoefend door hen die grond wensen te verwerven) en de "reservation demand" (de

"vraag" van hen die de grond al bezitten). In feite wordt met dit laatstgenoemde begrip bedoeld op de wens de grond in bezit te houden. Het verschil tussen deze grootte en de totale hoeveelheid grond vormt dan het aanbod van grond.

De aankoop prijs van de grond voor een gegadigde beschrijft Higgins door middel van de volgende formule:

$$P_L = (MP) \times (P) \times \left[\frac{1 + \frac{g}{r}}{1 + \frac{g}{r}} \right] + \left[\frac{1 + \frac{g}{r}}{1 + \frac{g}{r}} \right]^2 + \dots +$$

$$+ \left[\frac{1 + \frac{g}{r}}{1 + \frac{g}{r}} \right]^n + \bar{P}_L \times \left[\frac{1 + \frac{a}{r}}{1 + \frac{a}{r}} \right]^n - 1 - R$$

waarin:

P_L = de prijs van grond per eenheid

P = de prijs van agrarische produkten

MP = huidige marginale fysieke produkt van grond

g = verwachte groeivoet van de geldproduktiviteit van grond (= $(MP) \times (P)$)

r = discontovoet waartegen de koper, gegeven zijn marginale tijdsvoorkeur de toekomstige inkomensstromen contant maakt.

\bar{P}_L = huidige prijs die de koper verwacht te moeten betalen om grond te verwerven

a = verwachte groeivoet van de verandering in de grondprijzen

n = tijdshorizon van de koper

R = correctiefactor voor onzekerheid en risico-aversie.

In de parameters g , a en R liggen dus in dit model de verwachtingen besloten van de vragers op de grondmarkt. In de verdere uitbouw van zijn betoog en de formulering van een simultaan model voor de grondmarkt vormt deze formule de spil. Dit model ziet er als volgt uit:

$$Q^d = f_d (P_L, S)$$

$$Q^s = f_s (P_L, S)$$

$$Q^d = Q^s$$

waarbij geldt: $\frac{\partial}{\partial P_L} \frac{Q^d}{P_L} < 0$ en $\frac{\partial}{\partial P_L} \frac{Q^s}{P_L} > 0$

en waarin Q^d en Q^s respectievelijk de gevraagde en aangeboden hoeveelheid representeren en S de vector van variabelen voorstelt die de vraag- resp. de aanbodcurve doen verschuiven.

Als gevolg van een verandering in de prijsverwachtingen voor de eindprodukten treedt een tweeledig effect op. Niet alleen zal een meer rooskleurige verwachting van hoogte en de zekerheid m.b.t. de toekomstige prijs de boeren er toe brengen hun "acquisition demand" te vergroten (de vraagcurve verschuift naar rechts) maar ook zullen de grondbezitters met het oog op de mogelijke prijsstijging van grond hun "reservation demand" versterken (de aanbodcurve verschuift naar links). Het totale effect, de som van beide effecten, is algebraïsch uitgedrukt gelijk aan:

$$\frac{dP_L}{dS} = \frac{P_L \left(\frac{\partial f_d}{\partial S} - \frac{\partial f_s}{\partial S} \right)}{\eta_s - \eta_d} > 0$$

waarbij geldt: $\frac{\partial f_d}{\partial S} > 0$ en $\frac{\partial f_s}{\partial S} < 0$ die de respectievelijke grootten voorstellen van de impuls die tot verschuiving van achtereenvolgens het aanbod en de vraag leiden en waarin P_L en Q de evenwichtsprijzen zijn in de directe omgeving waarvan de elasticiteiten van vraag η_d en aanbod η_s zijn berekend. Het effect van een shift in de vraagcurve (S) veroorzaakt mogelijk dus volgens deze formule een cumulatief effect op de grondprijs, afhankelijk van de grootte van de verschuiving (S) en de grootte van het absolute verschil tussen de aanbod- en vraagelasticiteit van grond.

Overigens laat Higgings het hierbij en levert hij geen empirisch onderzoeksmateriaal om zijn afleiding te staven. Higgings verklaart de snelle grondprijsstijging (die ook in zijn waarnemingsgebied Ierland zich heeft voltrokken) uit de gecombineerde werking van vraag- en aanbodverschuivende factoren. Het vermoedelijk geringe verschil tussen vraag- en aanbodelasticiteiten in aanmerking genomen, heeft dit per saldo, zoals in de bovenstaande differentiaalvergelijking naar voren komt, een sterke verandering van de prijs tot gevolg. Higgings vat samen:

"Based on the theoretical analysis presented here it is hypothesized that the relatively rapid increase which occurred in the price of agricultural land, in recent years, was due to relatively large increases in agricultural prices and expectations on the part of land holders and land purchasers that these increases would continue. Related to this expected increase in agricultural prices was an expectation that farmland prices would continue to appreciate at a relatively rapid rate. Both landholders and potential purchasers expected the real value of farmland to increase and that this increase would be more certain than similar increases in other assets which they considered as substitutes. Both of these expectations were (and probably are) causing an increase in the acquisition demand for land (a shift to the right in the demand curve) and a reduction in the supply of land offered to the market (an increase in reservation demand); it is hypothesized that these movements in the supply and demand curves caused relatively large increases in the price of land⁶⁴).

Als commentaar op deze bijdrage kan op het volgende worden gewezen. De gedachte van de beïnvloeding van het aanbod ("reservation demand") door veranderingen in de vraag naar grond ("acquisition demand") is een interessant punt. (Overigens is de mogelijkheid om de aanbodcurve als een bijzondere soort van vraagcurve op te vatten, zoals nog zal blijken, reeds door P.H. Wicksteed naar voren gebracht.) Stellig is dit voor de prijsontwikkeling op een markt met relatief kleine omzetten in vergelijking met de aanwezige voorraad, zoals de grondmarkt, van belang voor een verklaring van het verloop van de prijsontwikkeling. Voorwaarde is echter dat deze laatste door een externe verstoring in gang is gezet. Maar juist in dit opzicht is de analyse van Higgins zeer beperkt: hij legt de oorzaak van een dergelijke verandering uitsluitend in een externe factor die het proces in werking zet. Zo wordt niet precies duidelijk welke factoren er nog meer de vraagcurve naar grond kunnen doen verschuiven. Higgins spitst zijn analyse toe op het effect van toetreding van Groot-Brittannië en Ierland tot de EG. Hij schrijft daarom in feite aan een incidentele oorzaak de verandering in de grondprijzen toe, terwijl het zeer wel mogelijk is dat er nog andere oorzaken zijn die aan de verklaring van de grondprijzontwikkeling kunnen bijdragen. Trouwens in dit opzicht is de in paragraaf 3.3.2.4 besproken bijdrage van Harris voor de verklaring van de grondprijzontwikkeling voor dit gebied minstens zo relevant: immers door toetreding tot de EG veranderden de prijs- en afzetverwachtingen voor de Engelse en Ierse boeren aanzienlijk.

3.3.2.6 Andere auteurs.

In een artikel over de vraag wat de grondprijs bepaalt, voert Reid⁶⁵⁾ (1979) aan dat uit studies in Frankrijk is gebleken dat verschillen in wat hij aanduidt als "Final Agricultural Production" per ha. (zijnde: "total output less home-produced agricultural products used on the farm")⁶⁶⁾ één van de belangrijkste verklarende variabelen vormt voor de (regionale) verschillen in grondprijzen⁶⁷⁾. Interessant is ook de door Reid vermelde studie van Heidhues (1978) en anderen⁶⁸⁾. Op basis van gegevens m.b.t. gemiddeld inkomen en bedrijfsgrootte, wordt een schaal ontworpen die het verband weergeeft tussen de druk op de overheid om de eindproductprijzen te verhogen enerzijds en de relatieve inkomenspositie van hen die in de landbouw werken anderzijds. Het blijkt uit deze cross sectie studie voor een aantal landen dat de bedrijfsgrootte en de druk op de overheid sterk negatief samenhangen. De kleine bedrijven pogen door verhoging van de productprijzen een betere financiële positie op te bouwen en zo in staat te zijn hun bedrijven door grondaankopen uit te breiden en dusdoende de relatieve inkomenspositie op de lange termijn te verbeteren.

Een andere belangrijke factor is naar de mening van Reid de aankopen die overheids- of semi-overheidslichamen doen als gevolg van de uitvoering van o.a. infrastructurele werken en woningbouw, alsmede de aankopen door industrie en handel voor bedrijfsvestiging. Het blijkt uit de cijfers dat in de landen van de EEG voor de periode 1968-1977 het percentage van grond dat aan de agrarische bestemming werd onttrokken uiteenloopt van 0,1% (per jaar) in Ierland tot 1,2% (per jaar) in Italië⁶⁹⁾.

In ons land heeft zich een aantal jaren geleden een discussie voltrokken over de gevolgen van het Europese landbouwbeleid. Alhoewel men toentertijd, men schreef nog juist 1970, niet bevroedde aan de vooravond van een periode van zulke geweldige prijsstijgingen van agrarische grond te staan, en derhalve de verwachte ontwikkeling van de grondprijs niet het onderwerp was waarop men de aandacht fixeerde, treden bij beschouwing uit de bijdragen die ten beste werden gegeven, verschillende opmerkelijke actuele uitspraken naar voren.

Zo betoogt 't Hooft-Welvaars (1970) in haar preadvies voor de Vereniging van de Staathuishoudkunde, dat de "steunprijzen" (minimumprijzen) aanvankelijk winsten bij de ondernemers creëren, doch dat later deze winsten door stijging van de pacht en de grondprijs het karakter van kosten krijgen⁷⁰⁾. We namen al eerder in dit hoofdstuk kennis van beschouwingen die op de relatie tussen grondprijzen en

gegarandeerde eindproductprijzen de aandacht hebben gevestigd. Ook Louwes (1970) lijkt deze mening te delen⁷¹). Omdat de grondprijzen, ook in die dagen al, in geen verhouding stond tot hetgeen zij d.m.v. het beoefenen van de landbouw zuiver bedrijfseconomisch beschouwd zou moeten zijn, beveelt Louwes een gericht overheidsingrijpen ten deze, in combinatie met produktiebeperkende maatregelen, aan⁷²).

3.3.3 De verklaring vanuit voornamelijk interne factoren.

3.3.3.1 J. de Hoogh.

De Hoogh⁷³) (1971) wijst er in zijn artikel over de economische betekenis van landbouwgrond op, dat naar zijn inzicht de hoge grondprijzen "een symptoom van het structuurprobleem in de landbouw" vormen⁷⁴). Naar analogie van Ricardo's beroemd geworden dictum formuleert hij: "De bedrijven zijn niet klein omdat de grond duur is, maar de grond is duur omdat de bedrijven klein zijn"⁷⁵). In zijn analyse wijst De Hoogh op het verschuiven naar rechts van de vraagrelatie op de grondmarkt enerzijds en het minder snel verschuiven van de aanbodfunctie anderzijds. Als verklaring hiervan vraagt De Hoogh aandacht voor het verschijnsel dat, in een bepaalde fase van het proces van economische ontwikkeling van de geïndustrialiseerde landen, het aantal mensen dat in de landbouw werkt in absolute zin gaat dalen. De produktie per man in de landbouw stijgt sterk. Naar de mening van De Hoogh wordt de stijging van de arbeidsproduktiviteit "geïnduceerd door de algemene welvaartsstijging en door technische vooruitgang ruimschoots mogelijk gemaakt"⁷⁶). Door toepassing van arbeidsbesparende technieken wordt arbeid uitgestoten. De steeds verder verminderende man/grond verhouding kan aanvankelijk worden bewerkstelligd door uitstoot van "vreemde arbeidskrachten", maar is het punt bereikt dat het produktief maken van de eigen tijd van de boer problematisch wordt, dan ontstaat de neiging het bedrijf uit te breiden.

Deze drang tot bedrijfsuitbreiding kan analytisch worden weergegeven door het verschuiven van de vraagcurve op de grondmarkt naar rechts. De kernvariabele voor het tempo waarin zulks het geval is, ziet de schrijver in "de economische groeivoet buiten de landbouw, met name - de reële prijsstijging van de loonarbeid"⁷⁷). Aan de aanbodzijde zijn de geringe beroepsmobiliteit van de boeren, door de grote financiële en emotionele binding veroorzaakt, en de feitelijk geringe

scholing voor een beroep buiten de landbouw, de reden van het slechts langzaam verschuiven naar rechts van de curve in de tijd.

Beide tendenzen gecombineerd vormen een verklaring van de grondprijsstijging: de afstand tussen gemiddelde en marginale bijdrage van de factor grond voor het ondernemersinkomen neemt toe.

Laten wij gezien het belang van de analyse van De Hoogh voor het verdere van onze studie thans nader ingaan op enkele aspecten van zijn betoog. In de eerste plaats valt op dat de auteur aan de rol die de steunmaatregelen als uitvloeisel van de EG-landbouwpolitiek spelen voor de stijging van de grondprijzen een gering gewicht toekent. Omdat de stijging van het prijspeil steeds slechts de gestegen kosten beliep, kan hierin zijns inziens geen verklaringsgrond voor de snelle grondprijsstijging worden gevonden⁷⁸. Ook aan de externe factoren, zoals de vergrote vraag voor niet agrarische bestemmingen, meent De Hoogh een perifere invloed toe te mogen kennen⁷⁹. We gaan aan dit laatstgenoemde punt voorbij omdat dit enigermate buiten de orde is⁸⁰. Ten aanzien van de argumentatie van De Hoogh merken we het volgende op.

Het logisch gevolg van het instellen van een garantieprijs is een sterke vermindering, zo niet het verdwijnen van het prijsrisico. In de eerste plaats moet worden vastgesteld, dat de invoering ervan door inkomenspolitieke motieven werd ingegeven. Derhalve moet een op een zeker moment acceptabel niveau van het inkomen van de boer hiervoor model hebben gestaan. Men kan zich dus niet met vrucht alléén op het argument beroepen, dat de historische bijstellingen van de gegarandeerde prijzen slechts beoogden de kostenstijging te egaliseren. De hoogte van het oorspronkelijke inkomensniveau, bij instelling van het systeem, is voor de analyse in beginsel even onontbeerlijk als de wijzigingen van de minimum prijzen daarna. Voor het niveau van de grondprijzen is deze factor ongetwijfeld van belang. Echter waar het De Hoogh te doen is om de grondprijstoename te verklaren, heeft hij bij een prijspolitiek van de overheid die een bestendige gedragslijn kent zoals in ons land, het gelijk aan zijn kant.

In de tweede plaats moet worden gewezen op een ander effect van de garantieprijzen, nl. de afnemende onzekerheid t.a.v. de hoogte van het toekomstig inkomen. Dit gevolg is naar het ons voorkomt van kardinaal belang voor het juist verstaan van het investeringsgedrag van de ondernemers in de agrarische sektor. De toegenomen zekerheid t.a.v. wat de toekomst in financieel opzicht, voorzover het de eindproductprijzen betreft, zal brengen, beïnvloedt zonder twijfel de investeringslust positief. De investeringsgoederen incorporeren de vindingen van de

voortschrijdende techniek. Op die manier snijdt het mes naar twee kanten. Aan de ene kant bestaat de noodzaak tot rationalisatie van de produktie teneinde de duurder wordende arbeid te vervangen, en leidt dit tot kostprijdsdaling of een verminderde stijging. Aan de andere kant vermindert de kans dat het verhogen van de vaste kosten (hetwelk het bedrijfseconomisch gevolg is van de mechanisering) niet verantwoord zou zijn vanwege de afnemende flexibiliteit om te reageren op afzetontwikkelingen in de toekomst. Het systeem van gegarandeerde prijzen zal derhalve er toe leiden dat de technische vernieuwing over een breder front en in een sneller tempo zal voortgaan, dan in de situatie van onzekerheid t.a.v. de toekomstige prijsontwikkelingen. In hoofdstuk vier en vijf komen we op dit punt terug.

In de derde plaats merken we op dat er aan het doen van de uitspraak, dat de gestegen kosten slechts zijn vergoed bij het vaststellen van de aanpassingen van de garantieprijzen, een paar haken en ogen zitten. Het begrip "compensatie van de gestegen kosten"⁸¹⁾ is heel moeilijk empirisch inhoud te geven. Gegeven de bestaande verschillen in kostenstructuur tussen bedrijven zal een grootheid die geacht mag worden de kostenstijging weer te geven, nooit anders dan een gemiddelde over een aantal bedrijven kunnen zijn. Indien sommige bedrijven om welke reden dan ook een relatief geringere kostprijsstojname dan andere onder vinden (in hoofdstuk 4 hierover meer), dan houdt het hanteren van een dergelijk gemiddeld cijfer een onderschatting der kostprijsstojname van de minder efficiënte bedrijven in, en de meer efficiënte bedrijven toucheren in feite een inkomenssurplus. Hoe men ook zijn best doet een representatieve steekproef van de aanwezige bedrijven de grondslag van de berekeningen te doen zijn, logisch volgt dat in dit systeem de bestaande verschillen in kostenstructuur repercussies hebben voor de ontwikkeling van de structuur in de agrarische sektor. Dit zou betekenen dat vooral de efficiënte bedrijven de meeste vruchten van dit systeem plukken. Deze bedrijven zijn door hun gunstiger inkomens- en financiële positie in het mededingingsproces om de grond in het voordeel. Zo beschouwd lijkt de praktijk van de compensatie der gestegen kosten De Hoogh's argumentatie dat de grondprijsstijging geweten moet worden aan sektorinterne ontwikkelingen, uit te breiden en te versterken.

De analyse van De Hoogh dat de arbeidsbesparende technologische vernieuwing tot structurele veranderingen in de landbouwsektor aanleiding geeft welke de oorzaak zijn van de snelle grondprijsstijging, is o.i. correct⁸²⁾. In de volgende hoofdstukken zullen we trachten, tredend in dit spoor, tot een wat uitvoeriger theoretische en empirische analyse te komen.

3.3.3.2 D.G. Harris en R.F. Nehring.

D.G. Harris en R.F. Nehring hebben geprobeerd voor de situatie in de Verenigde Staten licht te werpen op de vraag welke factoren van invloed zijn op het vermogen van een ondernemer een bepaalde prijs voor de aankoop van grond op tafel te leggen⁸³⁾. De maximum biedprijs speelt in de vraag aan wie in de toekomst de grond zal gaan toebehoren de hoofdrol. Immers, hoe groter de "biedcapaciteit" des te beter staan de kansen om grond op de vrije markt te verwerven.

De bovengenoemde auteurs ontwikkelen eerst een theoretisch model, waarin uiteengehaald wordt welke elementen dit vermogen bepalen, daarna beproeft men de theoretische bevindingen op hun realiteitsgehalte d.m.v. een toepassing op de situatie van de graantelers in Iowa.

Uitgaande van de vergelijking: $u(x) = E \{ u(x + z - B) \}$ die de biedprijs B relateert aan x (het niveau van de bezittingen van de bieder), u (de nutsfunctie van de bieder), E (de operator van de verwachtingswaarde) en z (het risicovolle te verwerven bezit, in dit geval grond). Gebruik makend van de maatstaf van Pratt m.b.t. risico-aversie, gedefinieerd als:

$$r(x) = - \frac{u''(x)}{u'(x)}$$

waarin $u'(x)$ resp. $u''(x)$ de 1e en 2e afgeleide van de nutsfunctie van de bieder voorstellen, leidt e.e.a. tot:

$$B = E(z) - \frac{1}{r(x)} \pm \left\{ \frac{1}{(r(x))^2} - \sigma_z^2 \right\}^{\frac{1}{2}} \text{ als } r(x) \neq 0$$

en tot $B = E(r)$ als $r(x) = 0$.

Echter z is op te vatten als de contante waarde van een eeuwig durende inkomensstroom die uit het bezit (een ha grond in dit geval) voortvloeit. Gebruik makend van de formule die hierop betrekking heeft van Van Horne:

$$z = \frac{y(1-t)}{(i-g)}$$

voor een subject waarin y een willekeurige inkomensstroom vòòr belastingen voorstelt, t het marginale belastingtarief, g de verwachte groeiwoet van het inkomen na belastingen en i de zuivere tijdsvoorkoor is. Dan laat zich afleiden:

$$B = \left(\frac{1-t}{1-g} \right) \times E(y) - \frac{1}{r(x)} \pm \left[\frac{1}{\{r(x)\}^2} + \left(\frac{1-t}{1-g} \right)^2 \times \sigma_y^2 \right]^{\frac{1}{2}} \text{ voor } r(x) \neq 0$$

$$\text{en } B = \left(\frac{1-t}{1-g} \right) E(y) \text{ voor } r(x) = 0.$$

De parameters die de biedprijs B bepalen, zijn:

- r (x), de mate van risico-aversie
- + E (y), de verwachtingswaarde van de inkomensstroom uit het bezit
- σ_y^2 , de variantie van de inkomensstroom
- g, de verwachte groei van het (netto) inkomen
- i, de zuivere tijdsvoorkeur
- t, het marginale belastingtarief.

Berekening van de verschillende partiële differentiaalquotienten van B naar elk van de bovenstaande parameters verschaft kwalitatief inzicht in de invloed van elk van de parameters (c.p. de waarde van de overige) op de biedprijs. Het blijkt dat alleen voor een aantal parameters (nl. E(y), σ_y^2 , en r(x)) de invloed is vast te stellen op de hoogte van de biedprijs zonder additionele veronderstellingen te doen. Voor de andere parameters (nl. x, t, i en g) is de richting van de invloed niet zonder meer te bepalen omdat een verandering ervan verschillende effecten heeft die tegengesteld op de biedprijs inwerken. De auteurs concluderen tenslotte:

"If it can be assumed that prospective buyers in the land market are decreasingly risk averse over wealth, land will be acquired by those bidders with (a) the highest expected before-tax income, (b) the lowest variability of before-tax income, (c) the largest initial wealth position, (d) the lowest degree of risk aversion, (e) the lowest marginal income tax rate, (f) the lowest rate of pure time preference, and (g) the highest expected rate of growth of after-tax income"⁸⁴.

Vanzelfsprekend behoeven al deze eigenschappen niet bij één ondernemer gezamenlijk in even sterke mate aangetroffen te worden. De verschillen in de verdeling van deze eigenschappen, vooral zulke als de mate van risico-aversie en marginale tijdsvoorkeur, kunnen van persoon tot persoon qua karakter en opvoeding zeer sterk verschillen. Andere factoren zoals b.v. de mate van welstand en de hoogte van het netto inkomen zijn eveneens zeer verschillend verdeeld.

In de toepassing van hun model wenden de onderzoekers de blik naar de gegevens m.b.t. de graanverbouwende boeren in Iowa. Zij doen dit aan de hand van een indeling in grootteklassen enerzijds en de hierboven vermelde relevante karakteristieken voor de biedprijs hoogte anderzijds. Nadat op diverse wijzen een aantal van de van belang zijnde variabelen zijn geschat, volgt een vergelijking van de rol die deze variabelen spelen in de verschillen tussen het biedprijsmaximum over de verschillende grootteklassen. Een van de opvallendste empirische resultaten is wel dat de grootteklasseverdeling niet volkomen parallel loopt met de maximum biedprijs. Het blijkt dat de categorie der grootste bedrijven in de rangschikking van grootteklassen naar maximum biedprijs middenin komt te staan⁸⁵⁾. Men is geneigd te veronderstellen dat op de grootste bedrijven de constellatie van de parameters, die volgens het eerder ontwikkelde model de maximale biedprijs bepalen, optimaal zou zijn. Immers, op dat soort bedrijven werpen b.v. schaalvoor- delen op het gebied van produktie en management hun grootste vruchten af. Dit heeft dan zijn weerslag op de inkomensverwachting $E(y)$. Door de grootte van het bedrijf is de spreiding van het risico groter en is derhalve een kleinere waarde van σ_y^2 te verwachten. Evenzeer lijkt de veronderstelling gewettigd dat de mate van risico-aversie geringer is. Tevens is de waarde van de aanwezige bezittingen hoger. Toch, zo blijkt voor het onderzochte gebied, is dit niet het geval. Het verschil tussen de hoogste en de laagste maximale biedprijs bedraagt (in procenten van de hoogste biedprijs) 57%. Voor het overige geldt dat de bedrijfsgrootte vanaf de groep van de op één na grootste bedrijven (welke overigens gemiddeld maar half zo groot zijn als de gemiddelde grootte van de grootste bedrijven) en zo in grootte afnemend, correspondeert met het kleiner worden van de maximale bied- prijs.

De onderzoekers gaan na, onder de veronderstelling dat alle ondernemers dezelfde nutsfuncties hebben, alsook dezelfde marginale tijdsvoorkeur en ver- wachte groei van het toekomstig inkomen, welke variabelen dan als de belangrij- ste naar voren komen. Het blijkt dat het vooral de verschillen in (bruto) inkomen per oppervlakte eenheid en de verschillen in de marginale tarieven van de inkom- stenbelasting zijn die het leeuwedeel van de verklaring vormen. Aan verschillen in welstand en variabiliteit van het inkomen kan ook enige empirische relevantie niet worden ontzegd.

Harris en Nehring komen op grond van dit alles tot de slotsom dat het niet de allergrootste maar juist de grotere bedrijven zijn die een bedreiging voor de bestaansmogelijkheden van de kleinere vormen vanwege hun grotere vermogen

additionele grond te verwerven op de vrije markt. Zou men het kleine bedrijf willen beschermen dan, zo menen de auteurs, zijn maatregelen om de risico's voor deze categorie te verminderen of zelfs weg te nemen niet voldoende om de boeren in staat te stellen met succes op de grondmarkt te opereren⁸⁶⁾.

Als commentaar op deze studie merken wij het volgende op. Het gaat in het empirische deel van dit onderzoek om gemiddelde waarden van variabelen zoals risico-aversie en marginale tijdsvoorkeur. In hun berekeningen en schattingen van de numerieke grootten van deze kernvariabelen voor de onderscheiden bedrijfs-grootteklassen zijn de verschillen binnen de klasse, die er vrijwel zeker zijn zullen, aan het oog onttrokken. De conclusies van de schrijvers hebben daarom een algemeen karakter en gelden als het ware voor de "gemiddelde boer" in de betreffende grootteklasse. Het is waardevol om van deze tendenties kennis te nemen, maar een ander belangrijk gegeven mag er niet door op de achtergrond geraken, namelijk dat juist de verschillen in risico-aversie en marginale tijdsvoorkeur die er bij de marktdeelnemers bestaan van wezenlijk belang zijn. Voor economen als J.M. Keynes en J.R. Hicks was dit feit de grondslag van hun respectievelijke verklaringen van de werking van het marktproces. De grote verschillen die er zijn kunnen tussen ondernemers voor wat de taxatie van de toekomstige ontwikkeling, de mate van risico-aversie en marginale tijdsvoorkeur betreft, vormen de achterliggende oorzaken van de dynamiek van het marktproces, ook op de grondmarkt. Dit houdt in dat het positieve verband tussen biedcapaciteit en bedrijfsgrootte dat Harris en Nehring aantonen, slechts in globale zin geldigheid bezit.

3.3.3.3 Andere auteurs.

Ter afsluiting van deze paragraaf refereren we aan het onderzoek van Klare, Neander en Peters⁸⁷⁾. Deze maken in hun bijdrage waarin ze vooral nagaan welke uitwerkingen de hogere grond- en pachtprizen zullen hebben op de agrarische structuur, een zinvol onderscheid in de aard van de factoren die de grondprijs kunnen beïnvloeden⁸⁸⁾. Naast de individuele factoren die per bedrijf van belang zijn voor het verloop van de individuele vraag- respectievelijk aanbodfunctie voor elke ondernemer, zoals o.a. de verwachte marginale opbrengst van meer grond in zijn bedrijf resp. b.v. de mogelijke verdiensten buiten de landbouw, onderscheiden zij algemeen economische en sektorale randvoorwaarden. De eerste soort betreft o.a. mogelijkheden buiten de landbouw een werkkring te vinden en de vraag naar

grond voor niet agrarische doelen (b.v. voor industrievestiging). De tweede genoemde categorie bevat de ontwikkeling van de voor de landbouwsector van belang zijnde prijsverhouding tussen de input en output. Hieronder valt o.m. de produktiviteitsgroei t.g.v. technologische vooruitgang.

In het empirische deel van hun werk blijkt dat de auteurs van oordeel zijn dat de structurele veranderingen in de landbouw in Duitsland nog niet tot een eind zijn gekomen. Alhoewel er steeds minder mensen een volledige dagtaak in de landbouw hebben, kan er, zo concluderen de schrijvers, niet gesproken worden van een "Abwanderung aus der Landwirtschaft"⁸⁹⁾. De tevens gesignaleerde relatief gunstige inkomensontwikkeling in de landbouwsector is daar zeker niet vreemd aan geweest. Evenmin blijkt uit de verschuivingen in de bedrijfsgroottestructuur dat de tendens tot schaalvergroting toeneemt. Het tegendeel lijkt eerder het geval⁹⁰⁾. Voor de ontwikkelingen op de grondmarkt betekenen deze fenomenen dat het aanbod de neiging heeft te krimpen en in grafisch opzicht "naar links" zal verschuiven.

3.4 Empirische studies m.b.t. de grondprijsontwikkeling.

3.4.1 E.O. Heady en L.G. Tweeten.

In deze paragraaf zullen we die studies samenvatten welke hoofdzakelijk d.m.v. empirisch onderzoek proberen de grondprijsontwikkeling in diverse landen te verklaren.

Zo formuleren Heady en Tweeten⁹¹⁾ (1963) op grond van een aantal "gezond verstand" argumenten een hiërarchie van schattingsvergelijkingen in een tijdreeksanalyse. Het rangschikkingsbeginsel is het afnemen van het te verwachten belang voor de statistische verklaring. Ter vermijding van intercorrelatie worden alleen die variabelen van een volgende specificatie opgenomen die de tot dan toe bereikte schattingsresultaten statistisch gesproken niet nadelig beïnvloeden.

De eerste, resp. de tweede belangrijke schattingsvergelijking zijn:

$$(1) \quad P = f_1(A, S_m)$$

waarin P de grondprijs, A de hoeveelheid cultuurgrond per bedrijf, en S_m het aanwezige machinepark voorstelt.

$$(2) \quad P = f_2(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$$

waarin Y_1, \dots, Y_n achtereenvolgende maatstaven zijn voor de inkomsten in de landbouwsector, naar gelang bepaalde onderdelen erin worden betrokken of erbuiten gehouden (b.v. afschrijvingen, loon van vreemde arbeidskrachten).

Als commentaar op deze bijdrage wijzen we op één punt, nl. het vertraagd opnemen van de afhankelijke variabele (P_{t-1}). Het blijkt dat het belang van de trend (T) sterk door opname van P_{t-1} vermindert. De auteurs geven voor deze specificatiewijziging geen rechtvaardiging. Statistisch valt bezwaar te maken tegen het vertraagd opnemen van de afhankelijke variabele⁹².

Aangezien een verband te verwachten valt tussen de onafhankelijke variabelen in (2) en de S_m variabele in (1), zal op statistische gronden moeten worden besloten S_m al dan niet te handhaven.

Dit geldt evenzo ten aanzien van de in een andere (derde) vergelijking opgenomen discontovoet r waartegen de toekomstige inkomestroom contant gemaakt moet worden om de waarde van de grond te berekenen. Deze variabele hangt samen met de onafhankelijke variabelen uit de vierde specificatie waarin, zoals de schrijvers stellen "assets and technology" als verklaringsaspecten zijn opgenomen. Dan zijn er tenslotte nog de restvariabelen, zoals inflatietempo, overheidsmaatregelen, weersomstandigheden, kredietmogelijkheden en faillissementen in de landbouw die in specificatieniveau vijf zijn opgesomd.

Ook al hebben de onderzoekers zich uitgeput in het zoeken naar variabelen, de schattingen brengen aan het licht, dat slechts enkele van de geopperde verklarende inkomstenvariabelen (de bedrijfs grootte, de discontovoet alle één periode vertraagd), alsmede de vertraagd opgenomen afhankelijke variabelen statistisch (in meer of mindere mate) significant zijn. Als slotsom van deze bijdrage kan gesteld worden dat statistisch zowel als theoretisch-economisch gezien de verklaring van het grondprijzverloop niet erg succesvol is geweest. Statistisch niet omdat de afhankelijke variabele, vertraagd opgenomen, zonder nadere rechtvaardiging wordt opgenomen als verklarende variabele en theoretisch-economisch niet omdat een adequate analyse van het belang van de in de specificatie opgenomen variabelen ontbreekt.

3.4.2 LG. Tweeten en J.E. Martin.

Een andere bijdrage om tot verklaring van de grondprijsontwikkeling in de VS te komen is die van Tweeten en Martin (1966)⁹³). Zij maken gebruik van een recursief model van vijf vergelijkingen, dat als volgt wordt gespecificeerd:

$$(1) \quad P_t = f_1 (L_t, A_t, T_t, F_{t-1}, r_{t-1}, P_{t-1})$$

$$(2) \quad L_t = f_2 (C_t, F_{t-1}, L_{rt}, E_t, L_{t-1})$$

$$(3) \quad C_t = f_3 (F_{t-1}, L_{rt}, T_2, C_{t-1})$$

$$(4) \quad A_t = f_4 (JX_{t-1}, C_g^*_{t-1}, S_t, T_2, A_{t-1})$$

$$(5) \quad T_t = f_5 (JX_{t-1}, C_g^*_{t-1}, S_t, T_2, T_{t-1})$$

waarin:

P = de grondprijs(index) per oppervlakte eenheid gedefleerd m.b.v. prijsindex voor groothandelsprijzen.

L = hoeveelheid cultuurgrond die in gebruik is

C = oppervlakte van de beteelde oppervlakken

A = aantal bedrijven

T = aantal overdrachten van bedrijven

C_g^* = maatstaf voor vermogenswinsten op onroerend goed

F = netto inkomen van de landbouwsector

E = werkloosheid buiten de landbouw

JX = maatstaf voor de verhouding tussen lonen in de industrie versus de landbouw

L_r = oppervlakte grond onttrokken door overheidslichamen

r = intrestvoet van niet agrarische beleggingen

S = hoeveelheid aanwezige machines

T_2 = dummy variabele (voor de periode 1942-48 de waarde 1; overige jaren 0)

Dit uitvoerige model wordt geschat en levert een zodanig grote hoeveelheid resultaten op, dat het ondoenlijk is deze samen te vatten. Wij beperken ons daarom tot de hoofdzaken.

Tot de verklaring van de variatie in de grondprijs leveren in dit model achtereenvolgens de hoogte van de inkomens in de landbouw (F) en de hoeveelheid grond die in gebruik is voor landbouwdoeleinden (L) de grootste bijdrage. De vertraagd opgenomen te verklaren variabele is zoals eerder vermeld vanwege de vermoedelijk grote autoregressie eigenlijk weinig interessant. Ook blijkt de variabele die de rendementsmogelijkheid buiten de landbouwsector geacht mag worden weer te geven (r), statistisch significant te zijn en van het te verwachten negatieve teken te zijn voorzien. Tevens blijkt dat het aantal bedrijven dat wordt verkocht (T) en daarmee het volume van de markttransacties in zekere zin representeert, statistisch significant te zijn en steeds het goede (min)teken te hebben. (Overigens zij opgemerkt dat de t-waarden alleen van de vertraagd opgenomen afhankelijke variabele hoger zijn dan 4 en dan nog slechts af en toe.)

In de schattingen van de overige vier vergelijkingen (die tezamen met de hierboven besproken grondprijsvergelijking het gehanteerde model van de grondmarkt vormen) zijn nog verschillende interessante punten te ontdekken zoals de rol van de vermogenswinsten op grond en de negatieve invloed ervan op het aantal bedrijven en het aantal transacties. Ook is de negatieve samenhang van beide laatstgenoemde variabelen t.o.v. de grootte van het machinepark een interessant feit.

De onderzoekers sluiten hun bijdrage af met de waarschuwing dat het construeren van een model om de grondprijs te "voorspellen", zoals zij dit middels een herleide-vormvergelijking (met een bereik van tien jaar) ex post trachten te doen, steeds voor kritiek vatbaar is omdat: "... more than one set of variables predict land prices well and can be justified from an economic standpoint, the process of selecting the appropriate model is necessarily somewhat subjective and dependent on the judgement of the researcher"⁹⁴). Een opmerking die, gelet op de schattingsresultaten, volkomen op zijn plaats is.

3.4.3 B. Traill.

Traill (1979) heeft voor het onderzoek naar de ontwikkeling van de grondprijs voor het Verenigd Koninkrijk een interessante bijdrage toegevoegd⁹⁵). Het is het oogmerk van deze onderzoeker om de kwantitatieve relatie tussen grondprijs enerzijds en eindproductprijzen en inkomens in de landbouwsector anderzijds op het spoor te komen d.m.v. een één vergelijking model.

Ook al lijkt het empirisch gezien weinig twijfel dat er een negatieve samenhang bestaat tussen het aantal transacties en de prijs van de grond⁹⁶⁾, gaat hij ervan uit dat de vraagrelatie stabiel is. Dit betekent ten eerste dat het aantal kopers zodanig groot is voor enig stuk grond dat sommigen, die door realisering van hun behoefte d.m.v. feitelijke aankopen niet langer in de markt zijn, geen verschuiving van de vraagcurve veroorzaken. In de tweede plaats houdt dit in dat het effect van de grotere "reservation demand"⁹⁷⁾ door oplopende prijzen veroorzaakt, niet werkzaam is.

Voorts neemt hij aan dat de contante waarde van de verwachte toekomstige inkomsten, plus de contante waarde van de vermoedelijke toekomstige verkoopprijs van de grond, de waarde van de grond op dit ogenblik vormen. Voor de specificatie van de te schatten vraagvergelijking komen dan achtereenvolgens de volgende variabelen in aanmerking: het inkomen van de ondernemers, de verwachte waarde van de rentestand en de veranderingen in de grondprijs. Daarnaast speelt de hoeveelheid grond die feitelijk wordt verkocht een rol.

Triall operationaliseert de verwachtingsvariabelen door ze te koppelen (middels een zgn. "fixed weight" Fischer-vertraging) met de feitelijke waarden van de betreffende variabelen uit het nabije verleden. Zo vormt b.v. de waardeinstijging van de grond over de laatste 3 jaar de basis van de gewogen gemiddelde grootte van de vermogenswinsten op grond. Deze variabele staat op zijn beurt model voor de verwachting van de waardetoeename van de grond in de toekomst. Met andere woorden, de groei van het inkomen en het vermogen in de afgelopen 3 jaar vormen de basis van de verwachte waarde van deze variabelen in de toekomst⁹⁸⁾.

De geschatte vergelijking voor de periode 1950-1974 luidt:

$$P_t = \begin{matrix} 68,8 \\ (1,6) \end{matrix} + \begin{matrix} 10,7 \\ (12,2) \end{matrix} \frac{Y_t (1 + Y_t)}{1 + r_t} + \begin{matrix} 0,8 \\ (5,4) \end{matrix} C_t - \begin{matrix} 0,2 \\ (4,1) \end{matrix} A_t + \begin{matrix} 109,8 \\ (2,9) \end{matrix} \text{Dummy}$$

(t waarden tussen haakjes, $R^2 = ,99$; DW = 1,88),

waarin P_t de grondprijs vormt

Y_t het verwachte toekomstige netto inkomen in de landbouw op basis van de hoogte in de periode $t - 1$

Y_t de verwachte groeivoet van het netto inkomen, berekend als gewogen gemiddelde van de groei in de vorige 3 jaren (met gewichten 1/2, 1/3, 1/6)

- r_t verwachte rentevoet, beschreven door de rentestand van hypotheeklen op agrarisch onroerend goed in de periode $t - 1$
- C_t verwachte verandering van grondwaarde, berekend op basis van een gewogen gemiddelde van de waardeverandering in de voorgaande 3 jaar (met gewichten $1/2$, $1/3$ en $1/6$)
- A_t verhandelde oppervlakte grond.
- Dummy = ingevoerd met de waarde 1 in 1973 om het effect van de vermoede toetreding tot de EEG te meten.

De schattingsresultaten tonen een significante invloed van zowel de inkomens als de verwachtingswaarde van de toekomstige prijsvariabele. Eveneens is de verhandelde oppervlakte significant negatief met de grondprijs gecorreleerd. De overige statistische kencijfers zijn van dien aard dat van een bevredigend resultaat mag worden gesproken. De dummy variabele is eveneens bijna significant alhoewel deze variabele slechts voor één jaar de waarde 1 kreeg toegekend⁹⁹).

Pogingen om andere variabelen, die volgens sommigen een positief effect op de grondprijs zouden hebben, met succes op te nemen faalden, zo vertrouwt Traill de lezer toe. De reden hiervan behoeft niet noodzakelijkerwijs te liggen in het eenvoudig niet bestaan van die invloed, maar kan ook worden gevonden in de praktische problemen die bij het meten van de diverse invloeden opdoemen. Zo stelt Traill terecht dat het feit dat het niveau van de investeringen niet van substantiële invloed is op de verklaring van de grondprijs, niet behoeft te betekenen dat zulk een invloed niet bestaat.

Tot slot maken we nog melding van de berekening van de grondprijsstijging m.b.t. een verandering in de eindprodukt prijzen. Door gebruik te maken van de resultaten van berekende numerieke grootten van de diverse input elasticiteiten en kruiselingse elasticiteiten door andere onderzoekers, becijfert hij de waarde van de (afzet)prijselasticiteit van het inkomen van de agrariër op 8,2. Dit betekent, gebruik makend van de eerder vermelde geschatte grondprijsvergelijking, dat een toename van de eindprodukt prijs van 1% tot een stijging van de grondprijs met 10% zal leiden¹⁰⁰). Hier mag een kritische opmerking niet achterwege blijven. Traill voert zijn berekeningen uit door gebruik te maken van o.a. schattingen van diverse elasticiteiten uit een aantal studies, o.a. uit een studie van Griliches van 1959 voor de V.S.¹⁰¹). Deze worden qua numerieke grootte voor de Britse situatie over de periode waarop zijn studie betrekking heeft overgenomen. Dit is een hachelijke onderneming. Zijn niet juist elasticiteiten de kencijfers waarmee de

marktstructuur wordt beschreven? Traill neemt dusdoende aan dat er geen structurele verschillen bestaan tussen de V.S. en de V.K. op dit terrein en tevens dat er zich in de tijd geen veranderingen hebben voltrokken. Deze stap is zeker niet zondermeer verantwoord. Daarom lijkt aanzienlijke twijfel aan de slotsom dat:

"... the models of the land price ... show remarkably close conformity with the conventional wisdom that the benefits of farm support policies are capitalized into land values, so that landowners are the major beneficiaries of such policies"¹⁰²⁾

zeker voor wat het kwantitatieve belang betreft, niet misplaatst.

3.4.4 Andere auteurs.

In het rapport van de zogeheten "Northfield commission" die in opdracht van de Britse regering een onderzoek heeft ingesteld naar de trends in de verwerving van landbouwgrond in relatie tot de structuur van de agrarische bedrijfstak¹⁰³⁾, wordt ook ingegaan op de vraag wat de voornaamste oorzaken zijn van de forste grondprijsstijging in het Verenigd Koninkrijk.

De methode die men bezigt wijkt af van de tot dusver besproken studies. In plaats van regressie-analyse op grond van tijdreeks gegevens tracht men d.m.v. enquêtes en interviews onder boeren resp. met deskundigen en feitelijk zakelijk bij de grondmarkt betrokkenen inzicht te verwerven in de vraag welke factoren de grondprijs in Engeland zo sterk hebben doen toenemen. Als één van de oorzaken werden vooral door de Britse boeren de prijsopdrijvende aankopen van collega's van het Europese vasteland naar voren gebracht. De commissie vond, niettegenstaande de zuigkracht van het relatief lage prijspeil in Groot-Brittannië, onvoldoende overtuigende bewijzen dat zij er toe over meende te moeten gaan hiervoor beperkende maatregelen aan te bevelen¹⁰⁴⁾. Evenmin kan in de aankopen door institutionele beleggers van binnen zowel als van buiten het eigen land een dermate belangrijke bron van prijsstijging worden onderkend dat zulks aankoopbeperkende maatregelen zou rechtvaardigen¹⁰⁵⁾. De commissie resumeert:

"The main force behind vacant possession/land price increases thus seems to come from farmers themselves. Other identifiable groups in the market such as financial institutions, take up relatively little vacant possession land by comparison. We found no evidence that traditional institutions or public and semi-public bodies have been sufficiently active in the market to have had an effect on vacant possession prices"¹⁰⁶⁾.

Tenslotte zij hier nog aandacht besteed aan de studie van Feuerstein (1971) m.b.t. de gang van zaken op de grondmarkt in Duitsland¹⁰⁷). Voor de periode 1954-1968 werd door hem getracht voor de deelstaat Sleeswijk-Holstein door middel van het beproeven van veel verschillende specificatievormen van het één vergelijkingsmodel dat hij benut, de oorzaken van de grondprijstoename op het spoor te komen.

De voornaamste verklarende variabele (die econometrisch beschouwd succesvol is) is een maatstaf voor de inkomensontwikkeling in de agrarische sektor. Het is welhaast ondoenlijk om de resultaten van het zeer grote aantal geschatte vergelijkingen hier te vermelden of te bespreken.

Als de voornaamste, en gezien alles wat in dit hoofdstuk voorafging, de meest opzienbarende conclusie, vloeit de auteur de volgende stelling uit de pen, nl. dat: "... die land- und forstwirtschaftlichen Bodenpreise am stärksten durch die aussenlandwirtschaftlichen Bestimmungsfaktoren des Baulandmarktes beeinflusst wurden"¹⁰⁸). Feuerstein komt op grond van zijn onderzoek tot de slotsom (die vooral theoretisch ingrijpend is), dat één sektor modellen voor de verklaring van de grondprijs ontoereikend zijn, "... weil sie den wesentlichsten Einflussfaktor unberücksichtigt lassen"¹⁰⁹). Een conclusie die in het recente onderzoek van K. Klare en W. Peters (1980) bevestiging lijkt te vinden¹¹⁰). Uit hun onderzoek treedt aan de dag dat in gebieden rondom grote industrie en bevolkingscentra de grondprijzen sterker zijn gestegen dan elders in den lande¹¹¹). Zij schrijven dit toe aan de grotere vraag naar grond van buiten de landbouw. In hun (Engelstalige) samenvatting stellen de auteurs:

"The prices of agricultural land appear not only as determined to factors which are based on the function of land in its production process. Other influences originate from the function of land as an object of wealth and investment and further of several frame conditions required by law and administration.

There is a close connection between agricultural and nonagricultural land-market. In general farmers receive high payments by selling land which is used for buildings and for different reasons a lot of this money is spent to buy back agricultural land.

It can be supposed, that this effect on demand is very important to explain the price developments of agricultural land in Germany within recent years¹¹²).

Voor wat de relevantie van deze bevindingen voor ons land betreft, moet erop gewezen worden dat in Nederland door de wetgeving op het gebied van de ruimtelijke ordening (bestemmingsplannen) er een sterkere scheiding bestaat tussen de markten van landbouwgrond en grond voor bouwdoeleinden dan in andere landen.

De prijsontwikkeling van landbouwgrond is daardoor meer afgeschermd voor deze voor de landbouw externe factoren.

3.5 Samenvatting en conclusies.

In dit hoofdstuk zijn drie kwesties aan de orde geweest. In de eerste plaats is stilgestaan bij het verschijnsel van het afnemend belang van landbouwgrond in tal van geïndustrialiseerde landen. Dit komt tot uitdrukking in het al verminderende aandeel van de beloning van grond in het totaal van de beloning der produktiefactoren. In de artikelen van Th.W. Schultz en O.T.W. Price is aan de oorzaken van dit verschijnsel aandacht besteed.

In het verlengde hiervan ligt, in de tweede plaats, de vraag welke factoren de beloningshoogte van grond bepalen. Van oudsher staat hiervoor de pachtleer van de Klassieken ter beschikking. Daarnaast zijn er nog andere theorieën zoals we in het vorige hoofdstuk hebben gezien. C. Clark heeft een overzichtsartikel geschreven waarin hij de diverse empirische onderzoeken heeft samengevat die ondernomen zijn met het oogmerk om de relatie tussen pacht- en grondprijshoogte en de produktiviteit van deze factor op het spoor te komen.

In de derde plaats is het feit van de sterke pacht- en grondprijsstijging die na de Tweede Wereldoorlog in een aantal westerse landen is opgetreden, het onderwerp van bespreking geweest. In het licht van wat als resultaat van de bovengenoemde bijdragen naar voren is gekomen, is dit feit opmerkelijk. Er zijn verschillende pogingen ondernomen om een verklaring te leveren voor de verandering in de hoogte van de pacht- en grondprijzen over deze periode.

Om der wille van de overzichtelijkheid hebben wij in het voorgaande de diverse bijdragen gepoogd onder te verdelen naar invalshoeken van waaruit de verklaring wordt gehanteerd. We zijn ons bewust dat hierdoor een aantal auteurs enig onrecht wordt aangedaan. Een nogal strakke scheiding naar hoofdaccenten van de verklarende hypothese is voor de overzichtelijkheid echter noodzakelijk, wil men niet in de tamelijk omvangrijke literatuur het spoor bijster raken. We hebben achtereenvolgens verklaringen onderscheiden die geleverd worden vanuit: 1) voornamelijk externe factoren voor de landbouwsector, 2) voornamelijk interne factoren en 3) meer econometrisch gerichte verklaringswijzen.

Voor wat de sektor externe factoren betreft springen de bijdragen van Chryst alsmede die van Herdt en Cochrane in het oog. Deze auteurs analyseren

onder de veronderstelling van het bestaan van garantieprijzen op de produktmarkten, de invloed van technologische vernieuwing in de landbouw (als een extern gegeven opgevat) op de grondprijzen. Deze combinatie van factoren werkt naar hun inzicht zodanig uit dat de pacht- en grondprijzen toenemen. Daarnaast zijn er bijdragen geleverd, zoals die van Harris, die de veranderingen in de prijs- en inkomensverwachting van de ondernemer, die o.i.v. het introduceren van prijs- ondersteunende overheidsmaatregelen kunnen optreden, als belangrijke verklarende factoren voor de ontwikkeling van de grondprijzen naar voren brengen.

Floyd analyseert de invloed van de verschillende vormen van overheidsbemoediging met de werking van de afzetmarkt van landbouwprodukten op zich zelf beschouwd.

Dan de verklaringswijzen waarbij het accent ligt op interne factoren. De verklaring die De Hoogh ten beste gegeven heeft voor de stijging van de grondprijzen in Nederland stoelt op de structurele veranderingen die zich in deze sektor voltrekken. Als gevolg van de technologische vernieuwing, die sterk arbeidsbesparend is geweest, stijgt de marginale produktiviteit van grond ten opzichte van arbeid. Hierdoor ontstaat een drang naar schaalvergroting welke uitwerkt in het stijgen van de grondprijzen. Harris en Nehring benaderen als eersten de kwestie van de hoogte van de grondprijzen vanuit de optiek van het "capital budgeting"-vraagstuk: centraal staat bij hen de vraag welke factoren de maximale biedprijs voor de factor grond beïnvloeden c.q. bepalen.

Tenslotte zijn er de bijdragen van Heady en Tweeten (voor de ontwikkelingen in de V.S.) van Traill (voor het Verenigd Koninkrijk) en die van Feuerstein (voor een deelstaat in de BRD) waarbij op in hoofdzaak econometrische wijze geprobeerd wordt een significant verband tussen een aantal variabelen en de hoogte van de pacht- en grondprijzen aan het licht te brengen.

In welk opzicht is dit exposé van de literatuur van belang voor het bereiken van een van onze doelen: het geven van een verklaring voor de grondprijzontwikkeling in ons land? Naar ons inzicht bieden de besproken bijdragen tal van aanrijpingspunten voor een dergelijke analyse. Weliswaar de een wat meer dan de ander, omdat er nu eenmaal verschillen bestaan tussen de omstandigheden van tijd en plaats waarop de onderzoeken betrekking hebben gehad.

Wij komen tot de slotsom dat de volgende twee factoren, of beter wellicht combinaties van factoren, van de verklaring van de grondprijzverandering in ons land essentiële onderdelen zijn. In de eerste plaats de invloed van de technologische ontwikkeling. Uit de verschillende bijdragen die deze factor als verklarende

variabele incorporeerden komt naar voren dat zowel op theoretisch als op empirisch niveau er veel voor het opnemen van dit verschijnsel in de pogingen tot verklaring pleit. Hoe nu precies de invloed van de technologische vernieuwing op de grondprijshoogte uitwerkt, vormt nog een punt van discussie. Zo menen Herdt en Cochrane dat technologische vernieuwing door kostprijsverlaging, gekoppeld aan het bestaan van garantieprijzen, de mededinging naar grond versterkt en op die wijze de vruchten van beide verschijnselen uiteindelijk de grondeigenaar in de schoot vallen. De Hoogh daarentegen benadrukt dat de arbeidsvervangende technologische vernieuwing door ondeelbaarheden in de factor arbeid de optimale bedrijfsgrootte steeds verder in bovenwaartse richting doet verschuiven. Daardoor neemt de vraag naar grond per bedrijf toe en stijgt de prijs ervan.

In het volgende hoofdstuk willen we nader ingaan op de vraag op welke wijze en in welke mate de technologische vernieuwing de grondprijs beïnvloedt. We willen daarbij het proces van technologische vernieuwing niet als een uitsluitend exogene variabele beschouwen. We zullen, koersend in de richting die door de literatuur rondom de "induced innovation"-hypothese wordt gewezen, nagaan of het als endogene grootheid beschouwen van de technologische ontwikkeling voor de verklaring van de grondprijzen mogelijkheden biedt. In het bijzonder zal daarbij worden stilgestaan bij de invloed die een verandering in de beloning van de factor arbeid hebben kan op de verandering van de beloning van de factor grond d.m.v. het proces van de technologische vernieuwing. Dit in aansluiting op de doelstelling van de economische wetenschap zoals de Klassieken die hebben geformuleerd, nl. de wetmatigheden op het spoor te komen volgens welke de verdeling van de totale produktie over de factoren arbeid, grond en kapitaal tot stand komt. In hoofdstuk 2 is besproken hoe Ricardo dit verschijnsel heeft onderkend en meende te kunnen ontrafelen.

In de tweede plaats kunnen we vaststellen dat in de literatuur door verschillende auteurs de relevantie van het opnemen van verwachtingen m.b.t. de prijzen en het inkomen voor de verklaring van de grondprijzontwikkeling, is aangetoond. Afgezien van de vorm waarin deze verwachtingen worden geoperationaliseerd in modellen, afgezien ook van de specifieke omstandigheden en voorwaarden waarin in de verschillende landen door concrete overheidsmaatregelen deze verwachtingen veranderen, is dit verschijnsel, naast het eerder genoemde punt, voor ons een belangrijk gegeven t.b.v. de verklaring van de grondprijzontwikkeling in ons land, omdat zoals eerder is opgemerkt de afgenomen onzekerheid t.a.v. de toekomstige prijs(inkomens)ontwikkeling een duidelijk positief effect heeft op de

investeringsgeneidheid van boeren. In hoofdstuk 5 zal uitvoeriger op de belangrijke rol die wij aan de investeringen menen te mogen toekennen, worden ingegaan.

VOETNOTEN HOOFDSTUK 3

1. Zie voetnoot 118 behorende bij hoofdstuk 2.
2. Zie T.W. Schultz: "The declining economic importance of agricultural land", *Economic Journal*, dec. 1951, pp. 725-740.
3. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 728.
4. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 729.
5. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 730.
6. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 734.
7. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 737.
8. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 736.
9. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 738.
10. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 739.
11. Zie T.R. Malthus: "An Essay on the Principle of Population", London, 1798. In het bijzonder Ch. I waarin Malthus de probleemstelling formuleert.
12. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 733.
13. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 740.
14. Zie J.H. Clapham: "The Economic Development of France and Germany 1815-1914", Cambridge 1921, blz. 360 e.v.
De invoer van voedsel(produkten) bedroeg b.v. in het jaar 1910 voor Duitsland bijna 60% van de invoer van produkten voor de industrie. Voor Frankrijk is dit cijfer bijna 40% met een bevolking van minder dan twee vijfde van die van Duitsland. Engeland spande in dit opzicht de kroon met een grotere invoer van voedsel dan van produkten voor de industrie, terwijl de bevolking minder dan één derde van die van Duitsland bedroeg.
15. Zie J.H. Clapham, op.cit., blz. 360/361.
16. Zie voor een uiteenzetting m.b.t. de inhoud van deze theorie o.a. M. Blaug: "Economic Theory in Retrospect", Londen, 1970, blz. 126 e.v.
17. Zie J.H. Clapham, op.cit., blz. 361.
18. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 740.
19. Vgl. hiertoe het werk van K.J. Arrow: "Social Choice and Individual Values", Cowles Commission Monograph, no. 12, New York, 1951, waarin deze auteur op theoretische gronden aantoont dat uitgaande van het toekennen van een gelijk gewicht aan de voorkeuren van individuen onmogelijk tot een eenduidige gemeenschappelijke keuze kan worden gekomen. In dit verband is ook het vermelden van de empirische experimenten van Shepherd van belang. Shepherd onderzocht, door een aantal mensen allen dezelfde verzameling van keuzemogelijkheden voor te leggen, in welke mate mensen consistent rationele afwegingen kunnen maken. Het bleek dat zelfs bij de mate van een keuze tussen slechts twee verschillende eigenschappen van een object, verschillende personen verschillende waarden hechtten aan het belang van die eigenschappen, zodat een afwijkende rangorde van keuze het gevolg was. Vgl. R.N. Shepherd: "On Subjectively Optimum Selections Among Multi-Attribute Alternatives", in M.W. Shelly and G.L. Bryan, "Human Judgements and Optimality", New York, 1964.
20. Zie T.R. Malthus, op.cit., Ch. II.
21. J.M. Keynes: "The Economic Consequences of the Peace", Londen 1920, blz.12.

Andere bronnen geven aan dat het aantal militairen en burgerslachtoffers dat in de Eerste resp. de Tweede Wereldoorlog in Europa (incl. Rusland) zijn gevallen achtereenvolgens bedraagt: ca. 15 miljoen en 40-45 miljoen. Zie R.E. Dupuy and T.N. Dupuy: "The Encyclopedia of Military History", New York 1970, blz. 990 en 1198. Deze cijfers bevatten dan nog niet de "afge-

- leide" effecten van de oorlogen op de bevolkingsgroei, zoals het verminderde geboortecijfer tijdens de oorlog en het hogere sterftecijfer als gevolg van de naoorlogse chaos. Vooral na de Eerste Wereldoorlog was de voedselsituatie in Duitsland en Oostenrijk onbeschrijfelijk nijpend. Vgl. G. Mann: "Deutsche Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts", Frankfurt am Main 1979, in het bijzonder kap. 9 en 10.
22. Zie T.W. Schultz, op.cit., blz. 740.
 23. O.T.W. Price: "The Economic Significance of Land as a Factor of Production, with particular Reference to Agricultural Land", *Farm Economist* 7, 1952-1954, blz. 239-253.
 24. Zie O.T.W. Price, op.cit., blz. 239.
 25. Zie O.T.W. Price, op.cit., blz. 240.
Zie m.b.t. een uitvoerige uiteenzetting over de geschiedenis en het functioneren van het Nederlandse pachtprijsbeheersingssysteem o.a. J. de Hoogh: "Pachtprijsbeheersing en landbouwprijsbeleid in Nederland", Wageningen, 1959.
 26. Zie O.T.W. Price, op.cit., blz. 244.
 27. C. Clark: "The Value of Agricultural Land". *Journal of Agricultural Economics*, 20 (1), 1969.
Zie C. Clark, op.cit., blz. 8.
 29. Zie C. Clark, op.cit., blz. 10.
 30. Zie C. Clark, op.cit., blz. 11.
 31. Zie C. Clark, op.cit., blz. 12.
 32. Zie C. Clark, op.cit., blz. 12.
 33. Zie C. Clark, op.cit., blz. 17 t/m 19.
 34. Zie C. Clark, op.cit., blz. 18.
Zonder ook maar iets af te doen aan de juistheid van het noemen van de niet direct kwantificeerbare motieven om grond te kopen zoals Clark hier doet, moet er toch op gewezen worden dat de vermelde empirische ondersteuning van het feit dat zulks een lange geschiedenis heeft, beter achterwege had kunnen blijven. Het is onzin in de dertiende eeuw over rente op kapitaal te spreken, eenvoudig omdat, zowel het verlangen van rente door de Kerk verboden was en er derhalve geen officiële noteringen zijn, alsmede omdat de ontwikkeling van de samenleving en de structuur van de primaire sektor (het leenstelsel) zodanig waren, dat een alternatieve aanwending van kapitaal niet bestond. Hooguit kan gewezen worden op het optreden van zgn. woekeraars die hun bedrijf maakten van het uitlenen van geld, op korte termijn, aan diegenen (voornamelijk de adel) die krap bij kas zaten. Eerst met het ontstaan van de handel (beginnend in de Italiaanse steden zoals Venetië en Florence en later ook de Hanze steden) komt een vorm van reguliere kredietverstrekking, ondanks de kerkelijke verboden, tot stand. Zie o.a. E. van Böhm-Bawerk: "Kapital und Kapitalzins", G. Fischer, Jena, 1921, deel I, vierde Auflage, hoofdstuk II.
 35. Zie C. Clark, op.cit., blz. 19.
 36. Zie W.E. Chryst: "Land Values and Agricultural Income: A Paradox?", *Journal of Farm Economics*; volume 47, 1965, pp. 1265-1273.
 37. Zie W.E. Chryst, op.cit., blz. 1267/1268.
 38. Zie W.E. Chryst, op.cit., blz. 1268.
 39. Zie W.E. Chryst, op.cit., blz. 1268.
 40. Zie W.E. Chryst, op.cit., blz. 1270.
 41. Zie W.E. Chryst, op.cit., blz. 1270.
 42. H. de Haen en J. von Braun: "Mobility of Agricultural Labour and Fluctuating Regional Labour Markets: "A Demographic and Economic Analysis with Application to West Germany", *European Review of Agricultural Economics*, 4(3), 1977, blz. 215-243.

43. Zie J.E. Floyd: "The Effects of Farm Price Supports on the Returns to Land and Labor in Agriculture", *Journal of Political Economy* 73(2), (1965).
44. Vgl. R.G.D. Allen: "Mathematical Analysis for Economists", Londen, 1969, blz. 372 e.v.
45. Zie J.E. Floyd, op.cit., blz. 151.
46. Zie J.E. Floyd, op.cit., blz. 152.
47. Zie J.E. Floyd, op.cit., blz. 153.
In dit verband is de studie van W. van Vuuren m.b.t. de effecten van overheidsprogramma's ter regulering van de afzetmarkt in de U.S.A. van belang. Van Vuuren komt tot de slotsom dat als gevolg hiervan: "Under the present circumstances, the benefits of price support programs are in the aggregate, captured primarily by the production factor land rather than labour". Zie W. van Vuuren: "Agricultural Land Prices and Returns in an Advanced Urban and Industrial Economy", diss. Berkeley, 1961, blz. 192.
48. J.E. Reynolds and J.F. Timmons: "Factors Affecting Farmland Values in the United States", *Iowa State University Agr. Exp. Stat. Res. Bull* 566, Febr. 1969.
49. R.F. Boxley and W.D. Anderson: "The Incidence of Benefits from Commodity Price Support Programs: A Case Study of Tobacco", *Government Spending and Land Values*, ed. C. Lowell-Harris, pp. 79-103, Madison, Wisconsin, 1973.
50. J.L. Hedrick: "The Effects of the Price Support Program for Peanuts on the Sale Value of Farms", *Journal of Farm Economics* 44/1962, pp. 1749-53.
51. Zie J.L. Hedrick, op.cit., blz. 1749.
52. R.W. Herdt and W.W. Cochrane: "Farm Land Prices and Farm Technological Advance", *Journal of Farm Economics*, vol. 48, 1966, blz. 243 t/m 263.
53. Zie R.W. Herdt and W.W. Cochrane, op.cit., blz. 246.
54. Vgl. C.E. Ferguson: "Microeconomic Theory", Homewood, Illinois, 1969, blz. 387.
55. Zie R.W. Herdt en W.W. Cochrane, op.cit., blz. 249/250.
56. Zie R.W. Herdt en W.W. Cochrane, op.cit., blz. 253.
57. Zie R.W. Herdt en W.W. Cochrane, op.cit., blz. 253.
58. Zie A. Brun: "The development of Agricultural Land Prices and Ownership", *European Review of Agricultural Economics* 1974, vol. 1, nr. 3, blz. 277.
59. Zie R.W. Herdt and W.W. Cochrane, op.cit., blz. 257/258.
60. Zie R.W. Herdt en W.W. Cochrane, op.cit., blz. 262.
61. Zie D.G. Harris: "Inflation-Indexed Price Supports and Land Values", *American Journal of Agricultural Economics*, 59, 1977, blz. 1489-1495.
62. Zie D.G. Harris, op.cit., blz. 492.
63. Zie J. Higgins: "Price Determination and Price Control in the Agricultural Land Market", *Irish Journal of Agricultural Economics and Rural Sociology* (1979), vol. 7, no. 2, pp. 127-148.
64. Zie J. Higgins, op.cit., blz. 138.
65. I.G. Reid: "EEC: The Factors that Govern Farm Land Prices", in: *Span*, 22-3-1979, blz. 101 t/m 103.
66. Zie I.G. Reid, op.cit., blz. 101.
67. Reid verwijst ter plekke naar een studie getiteld: "L'évolution dus marchier foncier des terres agricoles de 1976 à 1977", S.A.F.E.R.-S.C.A.F.R., Paris, Avril 1978.
68. J. Heidhues, T.E. Josling, C. Rison and S. Tangermans: "Common Prices and European Farm Policy", *Trade Policy Research Centre*, London, 1978.
69. Zie I.G. Reid, op.cit., blz. 102.
70. Zie M.J. 't Hooft-Weiwaars: "De EEG-landbouw in internationaal verband", *Preadviezen voor de Vereniging voor de Staathuishoudkunde*, 's-Gravenhage, 1970, blz. 15.

71. S.L. Louwes: "Proeve van een landbouwbeleid in de EEG op langere termijn", Preadviezen voor de Vereniging voor de Staathuishoudkunde, 's-Gravenhage, 1970, blz. 133.
72. Vgl. S.L. Louwes, op.cit., blz. 153 e.v.
73. J. de Hoogh: "De economische betekenis van landbouwgrond", De Economist, 119, nr. 6, 1971, blz. 660 t/m 679.
74. Zie J. de Hoogh, op.cit., blz. 673.
75. Zie J. de Hoogh, op.cit., blz. 673.
76. Zie J. de Hoogh, op.cit., blz. 670.
77. Zie J. de Hoogh, op.cit., blz. 671.
78. Zie J. de Hoogh, op.cit., blz. 665.
79. Zie J. de Hoogh, op.cit., blz. 663 en 664.
80. Op een andere plaats hebben wij getracht, door een onderzoek naar het aankoopbeleid bij "groei"gemeenten in ons land voor de periode 1972-1978, enig licht te werpen op de substantiële invloed van deze vorm van vraag naar grond op de prijsvorming.
Zie J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Bouwgrondverwerving bezien tegen de achtergrond van de ruimtelijke ontwikkeling", IIB Delft, 1979.
81. Vgl. J. de Hoogh, op.cit., blz. 665.
82. In zijn inleiding op de Conferentie Grondgebruik van de N.C.B.T.B. op 9 december 1977 geeft De Hoogh er blijk van als voornaamste oorzaak van de op dat ogenblik zich aftekenende scherpe prijsstijging van de agrarische grond, de "interne agrarische structuurproblemen" te beschouwen.
83. Zie D.G. Harris and R.F. Nehring: Impact of Farm Size on the Bidding Potential for Agricultural Land", American Journal of Agricultural Economics, 58, pp. 161-169.
Op soortgelijke wijze hebben andere auteurs dit onderwerp ook behandeld.
Vgl. W.F. Lee: "A Capital budgeting model for evaluating farm real estate purchases", Canadian Farm Economics, 1976, 11, blz. 1-10 en W.F. Lee and N. Rask: "Inflation and Crop Profitability: How Much Can Farmers Pay for Land?", American Journal of Agricultural Economics, dec. 1976, blz. 984-990.
84. Vgl. D.G. Harris and R.F. Nehring, op.cit., blz. 163.
Lee en Rask komen tot de volgende slotsom dat "... expectations regarding future economic trends and financial position at time of purchase are major determinants of the maximum bid price", zie W.F. Lee and N. Rask, op.cit. (1976), blz. 989. Lee formuleert het als volgt: "The maximum bid price is very sensitive to buyers' expectations regarding the rate of inflation in land values" Buyers' expectations of annual net income per acre also influence the prices they are willing to pay for land. Thus higher prices for farm products, increased subsidies, and lower production costs are likely to be capitalized into higher land values fairly quickly", zie W.F. Lee, op.cit. (1976), blz. 7.
85. Vgl. D.G. Harris and R.F. Nehring, op.cit., blz. 167.
86. Vgl. D.G. Harris and R.F. Nehring, op.cit., blz. 168.
87. K. Klare, E. Neander and W. Peters: "Agrarstrukturelle Auswirkungen steigender Pacht- und Bodenpreise und Möglichkeiten ihrer Beeinflussung", Institut für Strukturforchung, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode, Braunschweig, 1978.
88. Zie K. Klare, E. Neander und W. Peters, op.cit., blz. 8.
89. Zie K. Klare, E. Neander und W. Peters, op.cit., blz. 8.
90. Zie K. Klare, E. Neander und W. Peters, op.cit., blz. 8 en Übersicht 7.
91. Zie E.O. Heady and L.G. Tweeten: "Resource Demand and Structure of the Agricultural Industry", Ames, 1963, Ch. 15.

92. Voor literatuur hieromtrent zie b.v. R.S. Pindyck and D.L. Rubinfeld: "Econometric models and Economic Forecasts", New York, 1976, o.a. blz. 147; waar gewezen wordt op het "biased" en niet consistent zijn van de schatting van een dergelijke specificatie m.b.v. "ordinary least squares", de techniek die door de hier besproken auteurs wordt aangewend.
Zie ook A. Koutsoyiannis: "Theory of Econometrics", 2nd ed. London, 1981, blz. 319. Benevens A. van der Zwan en J. Verhulp: "Grondslagen en Techniek van de Marktanalyse", Leiden 1980, blz. 367 e.v.
93. L.G. Tweeten and J.E. Martin: "A methodology for Predicting U.S. Farm Real Estate Price Variation", Journal of Farm Economics, vol. 48, 1966, blz. 378 t/m 393.
94. Zie L.G. Tweeten and J.E. Martin, op.cit., blz. 392.
95. Zie B. Traill: "An Empirical Model of the U.K. Land Market and the Impact of Price Policy on Land Value and Rent", University of Manchester, Agricultural Economics Department, 1979.
96. Zie D.R. Harvey: "The Price of Farm Land: A Theoretical and Empirical Analysis", unpublished M.A. Dissertation, University of Manchester, 1970.
97. Zie J. Higgins, op.cit., blz. 128.
98. De wegingsgetallen die Traill hanteert zijn $1/2$, $1/3$ en $1/6$ respectievelijk behorende bij de waarde van de variabelen 1, 2 en 3 jaar geleden.
99. In 1973 verdubbelden zich de prijzen van de grond o.i.v. de verwachte positieve invloed van de toetreding tot de EEG. Zie Traill, op.cit., blz. 11.
100. De door Traill eveneens becijferde invloed van de eindproductprijzen op de pachtprijzen, die in Engeland anders dan in ons land onder een veel minder strak wettelijk regiem vallen, is nog veel groter. Een stijging van de eindproductprijzen met 1% veroorzaakt op de duur een verhoging van de pacht prijs met 29%. Zie Traill, op.cit., blz.19.
101. Zie Z. Griliches: "The Demand for Inputs in Agriculture and a Derived Supply Elasticity", Journal of Farm Economics (4), 1959, blz. 309-322.
102. Zie B. Traill, op.cit., blz. 20.
103. "Report of the Committee of Inquiry into the Acquisition and Occupancy of Agricultural Land", Her Majesty's Stationery Office, London, July 1979.
104. Vgl. voornoemde publicatie, blz. 160, 170.
105. Idem blz. 255. Zie ook tabel 12 op blz. 329 waaruit te lezen valt dat het aandeel van de institutionele beleggers in het totaal van de verkopen relatief gering (rond de 7%) en tamelijk stabiel voor de jaren 1974 t/m 1977 is. In totaal blijken deze soort van instellingen nog geen 20% van de grond in eigendom te hebben. Zie tabel 8 op blz. 320. Beide tabellen maken deel uit van de op de rol van de institutionele belegger op de grondmarkt gericht studie van Munton, welke als appendix V in het rapport is opgenomen (blz. 305 t/m 339). Deze studie vormt een nauwkeurige inventarisatie van de wijzen waarop institutionele beleggers op de grondmarkt hebben geopeerd.
106. Idem, blz. 253.
107. Zie H. Feuerstein: "Bodenpreis und Bodenmarkt", Agrarwirtschaft, Sonderheft 44, Hannover 1971.
108. Zie H. Feuerstein, op.cit., blz. 161.
109. Zie H. Feuerstein, op.cit., blz. 161.
110. Zie K. Klare and W. Peters: "Entwicklungen auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in der Bundesrepublik Deutschland", Landbauforschung Völknerode, 30. Jahrgang (1980), Heft 2, S 107-133.
111. Vgl. de zeer overzichtelijke abb. 10 op blz. 132 van voornoemde publicatie, waarin als het ware in één oogopslag door middel van een kaart van West-Duitsland, dit punt duidelijk wordt.
112. Zie K. Klare und W. Peters, op.cit., blz. 133.

4 TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELING EN DE BELONING VAN DE PRODUCTIEFACTOR GROND

4.1 De economische theorie rondom technologische ontwikkeling.

4.1.1 Inleiding.

Er worden in de bijdragen die in het vorige hoofdstuk zijn besproken vele verschillende factoren genoemd om de grondprijsontwikkeling te verklaren. Een van de belangrijkste is, zo bleek uit de onderzoeken van Herdt en Cochrane, De Hoogh en Chryst, de technologische ontwikkeling in de landbouw. In dit hoofdstuk zullen we trachten een theoretische analyse te geven van de relatie tussen technologische ontwikkeling en de beloning van de grond in de landbouw. Alvorens we daartoe overgaan, willen we datgene wat in de economische theorie over technologische ontwikkeling is te berde gebracht kort samenvatten. Dit hoofdstuk vormt het theoretisch kader voor de empirische analyse die in hoofdstuk 5 aan de orde komt.

4.1.2 De verschillende indelingsvormen van technologische ontwikkeling.

Degene die in het raamwerk van de aanvaarde economische theorie te weten de Neo-Klassieke theorie, tracht de plaats van technologische vernieuwing in dat geheel op te sporen, komt tot een merkwaardige ontdekking. Het blijkt dat technologische ontwikkeling daarin niet als geïntegreerd onderdeel is opgenomen. Kenmerkend voor de wijze waarop de technologische vernieuwing in de Neo-Klassieke theorie wordt behandeld, is de plaats ervan in het centrale begrip van het hoofdonderdeel van de produktietheorie: de produktiefunctie. In de traditionele specificatievorm van Cobb en Douglas wordt technologische vernieuwing door middel van een parameter als exogene factor opgenomen. Van Duijn formuleert ten deze treffend: "Technologische verandering werd verondersteld, niet verklaard"¹⁾.

Daarmee is echter niet gezegd dat na 1870 de belangstelling voor vraagstukken van technische ontwikkeling onder economen volstrekt afwezig is geweest. Om te beginnen zijn er de navolgers van Marx, die stoelend op de wijsgerige grondslag van het historisch materialisme nimmer de aandacht voor de vraagstukken van de relatie tussen technologische ontwikkeling en economische

ontwikkeling hebben doen verslappen. Door de gescheiden ontwikkeling van het denken in Neo-Marxistische kring en Neo-Klassieke kring (waarbij de neiging zich tegen elkaar af te zetten te bespeuren valt hetgeen het proces van isolatie ten opzicht van elkaar nog heeft versterkt) kon de Neo-Marxistische beschouwingswijze de aandacht van de Neo-Klassieken voor de mogelijke wisselwerking tussen technologische verandering en economische verandering onmogelijk wakker roepen.

Maar er zijn nog andere economen die bepaald niet tot de navolgers van Marx te rekenen zijn, die het proces van technologische vernieuwing in relatie tot de economische ontwikkeling hebben bestudeerd. De naam van J. Schumpeter is in deze onverbreeklijk verbonden met het vooruit brengen van de economische theorie van niet Marxistische signatuur op dit terrein²⁾.

In de Neo-Klassieke theorie wordt weliswaar technologische vernieuwing als feit opgemerkt, maar voor de produktietheorie die uitspraken doet over de vraag overeenkomstig welke beginselen en volgens welk mechanisme de beloning van de verschillende produktiefactoren tot stand komt, is zij een exogene factor. Het is J.R. Hicks geweest die heeft voorgesteld onderscheid te maken tussen wat hij noemt "induced inventions" enerzijds en "autonomous inventions" anderzijds³⁾. Dit is dus een onderscheid naar ontstaansgrond van technische vernieuwing.

Er is om twee redenen veel af te dingen op de zinvolheid van deze indeling. In de eerste plaats is in de literatuur duidelijk aangetoond dat bepaalde "inventions", die op grond van Hicks' indeling als autonoom zouden moeten worden aangemerkt, mede door economische factoren tot stand zijn gekomen. In de tweede plaats lijkt Hicks met het begrip "inventions" de uitvinding op zich zelf te bedoelen. J. Schumpeter heeft echter overtuigend duidelijk gemaakt dat er een fundamenteel verschil bestaat tussen uitvindingen ("inventions") en de toepassing daarvan ("innovations")⁴⁾. Er kan beter worden uitgegaan van het in de literatuur gemaakte onderscheid tussen "cost-push innovations" en "demand-pull innovations"⁵⁾. Onder de laatstgenoemde vorm worden die vernieuwingen verstaan welke onder invloed van voorziene of vermoede afzetmogelijkheden zijn ontstaan. J. Schmookler heeft op dit terrein baanbrekend werk verricht⁶⁾. Deze onderzoeker heeft, gebruik makend van patentstatistieken van een aantal succesvolle innovaties, aangetoond dat de verwachte opbrengst ervan een voorname factor is voor het doen van uitvindingen en het tot toepassing brengen ervan⁷⁾.

Voor wat de landbouwsector betreft, is de studie van Griliches een klassiek geworden voorbeeld van een poging om een verband tussen de ontwikkeling van de

technologische vernieuwing en de afzetmogelijkheden aan te tonen. Griliches richtte zich op het ontwikkelen en het tempo van inburgeren van nieuwe graanvariëteiten in de Verenigde Staten. Hij komt daarbij tot de slotsom dat de mate van de verwachte winstgevendheid bepalend is voor beide onderdelen⁸⁾. De vraag of ook op macro-niveau de relatie tussen geaggregeerde vraag en de richting van de technologische vernieuwing empirisch kan worden gegrondvest, is door Lucas⁹⁾, alsmede door Ben-Zion en Ruttan onderzocht¹⁰⁾.

Onder "cost-push innovations" worden die vernieuwingen verstaan welke het gevolg zijn van het streven om tot kostenverlaging per eenheid produkt te komen. Deze vorm van innovaties is voor onze verdere analyses het meest interessant. In de volgende paragraaf zullen we daarom uitvoeriger hierop ingaan.

Een tweede onderscheid t.a.v. technologische ontwikkeling is mogelijk door de tijd als referentiekader te nemen. In chronologische volgorde zijn de fasen die worden genoemd: het ontstaan, de toepassing en de verspreiding van een vorm van technologische ontwikkeling. Men spreekt daarbij van: "invention", "innovation" en "diffusion"¹¹⁾. In een volgende paragraaf gaan we nader in op het verschijnsel van de innovatiediffusie in relatie tot de landbouwsector.

In de literatuur wordt in de derde plaats een onderscheid gemaakt naar de aard van de technologische vernieuwing. Deze indelingsvorm van technologische vernieuwing beoogt tot uitdrukking te brengen dat bepaalde innovaties een verandering van de produktiestructuur tot gevolg hebben (b.v. verdergaande mechanisering): de procesinnovatie, en andere vormen van technologische vernieuwing leiden tot het ontstaan van nieuwe of vernieuwde produkten (b.v. chips, kunststoffen): de produktinnovatie. Van Duijn merkt terecht op dat de traditionele economische theorie voornamelijk de procesinnovaties als de stoffelijk geworden vormen van de ontwikkelingsgang der techniek op het oog gehad lijkt te hebben¹²⁾. De produktinnovatie heeft zeker geen geringe rol gespeeld wanneer we een blik slaan op de economische ontwikkeling in de periode na de Tweede Wereldoorlog. Het is overigens problematisch om de omvang en betekenis van produktinnovaties te kwantificeren. Immers op welke andere wijze dan in kwalitatieve termen zouden vernieuwde of volkomen nieuwe produkten met de oude vergeleken kunnen worden? In dit feit valt een oorzaak te vermoeden dat de Neo-Klassieke theorie en in haar voetspoor de econometrie aan deze tak van innovaties weinig aandacht hebben besteed¹³⁾.

Voor wat de landbouwsector betreft, kan worden opgemerkt dat beide vormen zich hebben voorgedaan. Vooral in de tuinbouwsector zijn voorbeelden van

produktinnovaties te noemen. In de akkerbouw- en veehouderijsector evenwel heeft de technologische ontwikkeling voornamelijk het karakter van procesinnovaties; mechanisering is het hoofdkenmerk van de na-oorlogse ontwikkeling in de landbouw. In hoofdstuk 5 hierover meer.

Vervolgens bestaat er de indeling naar de gevolgen van technologische ontwikkeling voor de hoeveelheden van produktiefactoren die worden aangewend. Hicks heeft het inmiddels klassiek geworden onderscheid tussen arbeidsbesparende, kapitaalbesparende en neutrale technologische vernieuwing ontworpen. Neemt de verhouding tussen kapitaal en arbeid toe, dan is sprake van een "labour saving invention" volgens Hicks. Verandert bij technologische vernieuwing deze verhouding niet, dan noemt Hicks deze "neutral"¹⁴⁾.

Tenslotte is er de indeling in mechanische technologische vernieuwing en biologische technologische vernieuwing. Deze indeling is specifiek voor de landbouwsector en heeft betrekking op de mate waarin de produktie per eenheid produktiefactor als gevolg van technologische ontwikkeling verandert. Heady formuleert het als volgt:

"From a purely physical standpoint farm innovations can be classified as biological or mechanical. By the term "biological", we will refer to those which have a physiological effect in increasing the total output (per acre, animal, unit of feed) from a given land base. The term "mechanical" refers to innovations as a machine which substitutes capital for labor but does not change the physiological outcome of the plants or animals to which it may apply. Many mechanical innovations also have a physiological effect in increasing timelines of operations or on soil structure or many otherwise directly affect the plants or animals. For the sake of simplicity, techniques which have both effects are termed "biological-mechanical"¹⁵⁾.

In hetgeen volgt zal de nadruk liggen op de mechanische vorm van technologische ontwikkeling. Het is duidelijk dat de laatstgenoemde vorm ten nauwste samenhangt met de onder de vorige indeling genoemde arbeidsbesparende vorm van technologische ontwikkeling.

4.1.3 De theorie van de "cost-push innovation" nader beschouwd.

De Neo-Klassieke groeitheorie kan alleen m.b.v. speciale veronderstellingen het feit van het stijgen van de capital-labour ratio, gepaard gaande met het nagenoeg constant blijven van de betreffende factoraandelen, verklaren. Eén van die spe-

ciale veronderstellingen heeft betrekking op de grootte van de "labour saving bias" waardoor de technologische ontwikkeling blijkbaar werd gekenmerkt¹⁶). Welke factoren beïnvloeden of bepalen deze arbeidsbesparende vorm van de technologische vernieuwing? Deze vraag vormt de aanleiding voor het ontstaan van de theorie van de "cost-push innovatie". Rondom deze theorie is een levendige discussie gevoerd. Het hoofdpunt van kritiek was daarbij dat zij rustte, naar een woord van Nordhaus: "on dubious microeconomic foundations"¹⁷). Binswanger heeft zich veel moeite getroost om aan dit bezwaar het hoofd bieden¹⁸). De hoofdlijn van de gedachte der "cost-push" innovatie is dat verandering in de factorprijsverhouding de richting bepaalt van het onderzoek dat tot technologische vernieuwing leiden moet. Binswanger formuleert het als volgt:

"....any rise in the expected present value of total costs of a factor will lead to an increased allocation of resources to that research activity which saves the factor whose costs have risen. In general this will also lead to a more pronounced bias of technical change toward saving the factor whose factor cost has risen"¹⁹).

In Binswangers model spelen de contante waarde van de verwachte kosten de hoofdrol. De verwachtingen dus m.b.t. de ontwikkeling van de kapitaalrente en de loonvoet. De rentestand is om twee redenen van belang. Niet slechts representeert deze de kosten van kapitaal maar ook vormt zij de basis voor de berekening van de contante waarde van de toekomstige kosten. Binswanger wijst erop dat al naar gelang het produktieproces in de uitgangssituatie meer of minder arbeidsintensief is, de contante van de verwachte loonkosten groter of kleiner zal zijn. In een situatie met sterk arbeidsintensieve produktie zal bij een gegeven factorprijsverhouding en mogelijkheden voor innovatie de arbeidsbesparende vorm de meest-belovende zijn. Om die reden zal de technologische ontwikkeling het sterkst in die richting worden geïnduceerd²⁰). We komen hierop in hoofdstuk 5 nog terug.

Voor een aantal studies, die zijn ondernomen om de "cost-push innovation" hypothese in het licht van de feiten te bezien, zijn de ontwikkelingen in de landbouwsector de toetssteen. Om die reden maken we er kort melding van.

In een uitvoerig onderzoek, dat zich voor de periode 1880-1970 voor de landen Japan, Duitsland, Denemarken, Engeland, Frankrijk en de Verenigde Staten, uitstrekt, doen Ruttan, Binswanger, Hayami, Wade en Weber verslag van de merites van de "cost-push innovation" hypothese m.b.t. de ontwikkelingen in de landbouwsector van de genoemde landen²¹). Omdat het gaat om verschillende landen, met een verschillende natuurlijke beschikbaarheid van de diverse produktiefactoren, moet allereerst worden onderzocht in hoeverre de verschillen in relatieve

factoraanwendungen veroorzaakt worden door het bestaan van van elkaar afwijkende produktiefuncties per land dan wel of deze verschillen het gevolg zijn van het substitutie-effect dat werkzaam is, over één en dezelfde produktiefunctie voor alle landen. Eerst dan kan licht worden geworpen op de vraag of de geconstateerde veranderingen in de relatieve factoraanwendungen het gevolg zijn van neutrale technologische vernieuwing of niet. Is het laatste het geval, dan ontstaat daardoor een empirische steun voor de gedachte dat de richting van technologische vernieuwing beïnvloed wordt door de ontwikkeling in de factorprijsverhouding. De onderzoekers komen tot de conclusie dat de getoetste hypothese door de onderhavige feiten in grote lijnen wordt geschraagd²²⁾.

Een ander onderzoek dat door Binswanger is uitgevoerd voor de Verenigde Staten over de periode 1912-1964, levert als slotsom op dat de verandering in de relatieve factorprijzen van grote invloed is geweest op de "biases of technical change"²³⁾.

Maar niet alle empirisch onderzoek verschaft steun aan de idee van de "cost-push innovation". P. Yeung en T.L. Roe hebben getracht deze hypothese voor de ontwikkelingen in Japan te toetsen. Zij maakten daarbij gebruik van een 2-faktor model in de vorm van een CES-produktiefunctie. De resultaten blijken teleurstellend. De auteurs houden de aanpak van het onderscheiden van slechts twee produktiefactoren (die aan het hanteren van een CES produktiefunctie inhaerent is) hiervoor aansprakelijk²⁴⁾.

Samenvattend merken we op dat de theorie van de "cost-push innovation" blijkens de literatuur, voor wat de ontwikkelingen in de landbouwsector betreft, voor een aantal landen op empirische steun kan bogen. Om deze reden is het interessant om na te gaan of deze theorie ook niet tot de verklaring van de ontwikkelingen van de landbouwsector in ons land in de naoorlogse periode kan bijdragen.

4.1.4 De theorie van de innovatiediffusie nader beschouwd.

In de vorige paragraaf stond de vraag centraal hoe nieuwe technologische vindingen ontstaan. We zullen ons nu bezighouden met de theorie die betrekking heeft op de volgende fasen in het proces van technologische vernieuwing: de innovatiediffusie.

Allereerst is het belangrijk dat het onderscheid tussen de overdracht van

kennis m.b.t. de jongste vorm van technologische vernieuwing (de transfer) en de mate van toepassing in de praktijk van de nieuwe vinding (de diffusie) helder voor de geest staat. Beide fasen moeten scherp worden onderscheiden. Immers, tussen het ontwikkelen van nieuwe vormen van technologische vernieuwing en het bekend raken ervan ligt een proces van communicatie. Tussen het bekend zijn met en het de facto toepassen van ligt de fase van besluitvorming door de ondernemer met alle factoren die in een dergelijk ingewikkeld proces een rol spelen, van dien.

Nu moet als eerste beslissing om de bespreking van de literatuur in het kader van deze studie af te palen, erop worden gewezen dat wat Van Duijn het internationale aspect van innovatie diffusie noemt²⁵⁾ (waarin de vraag aan de orde komt hoe het ontwikkelen, verspreiden en toepassen van innovaties tussen landen in zijn werk gaat en welke repercussies dat kan hebben), hieronder niet aan de orde kan komen. Het gaat hierna om de transfer en diffusie van innovatie in één bepaald land en dan nog voornamelijk binnen één bedrijfstak.

Bezien door de zuiver economische bril zijn er betrekkelijk weinig studies gewijd aan innovatiediffusie. Alhoewel dit onderwerp in de economische wetenschap in onze dagen met grote geestdrift en voortvarendheid wordt aangepakt, kan worden vastgesteld dat ten opzichte van de verrichtingen van andere wetenschappen op dit gebied een grote achterstand valt in te halen²⁶⁾.

De reden dat onderzoekers van verschillende menswetenschappen al veel langer zich hebben gebogen over de transfer en diffusie van vernieuwing, is gelegen in het karakter van de processen die transfer en diffusie beheersen²⁷⁾. Het gaat immers om communicatie- en besluitvormingsprocessen welke de verschillende fasen kenmerken. Dit terrein is door economen ter exploratie aan de beoefenaars van andere wetenschappen overgelaten. (Hoewel zij, hoe paradoxaal ook, van bepaalde veronderstellingen m.b.t. gedrag van individuen of groepen van individuen uitgingen die expliciet op het terrein van de aangrenzende wetenschappen lagen.) Om het spoor in de veelheid van sociologische en antropologische literatuur over dit onderwerp niet bijster te raken, gebruiken we de grondbegrippen communicatieproces en besluitvormingsproces, die de twee te onderscheiden fasen in de diffusie van innovaties beschrijven, als kompas.

Voor wat het eerstgenoemde proces betreft, wordt onderscheid gemaakt tussen kanalen van massacommunicatie en interpersonele kanalen waarlangs de informatie-overdracht verloopt. Uit het onderzoek blijkt dat het vooral de eerste vorm is die in de fase van de kennisverwerving de hoofdrol speelt, terwijl de tweede vorm in de fase van het tot overtuiging komen en het nemen van de feite-

lijke beslissing tot toepassing voornamelijk van belang is²⁸⁾. De wijze waarop het proces van het kennismaken met nieuwe vormen van technologische verandering verloopt, werd aanvankelijk gezien als een direct eenrichtingsverkeer van massamedia naar het individu, doch voortgaand onderzoek heeft duidelijk uitgewezen dat er fasen moeten worden onderkend in dit proces. Zo gaat het zgn. "two-step-flow model" van de gedachte uit dat de massamedia informatie aan de zgn. "opinion leaders" overdragen, welke laatsten op hun beurt deze informatie verder verspreiden onder anderen²⁹⁾. Nader onderzoek naar de eigenschappen van zgn. "opinion leaders" heeft aan het licht gebracht dat dezen in het algemeen behoren tot diegenen in een groep welke 1) een hogere sociale status hebben, 2) een grotere mate van deelname aan het maatschappelijke verkeer hebben, 3) in staat en geneigd zijn om meer dan anderen kennis te nemen van de informatie via de massamedia, 4) meer "innovative" zijn³⁰⁾.

Voor wat de landbouwsector betreft verdient het onderzoek van A.W. van den Ban vermelding. Deze auteur heeft een empirisch onderzoek in Nederland onder boeren gedaan naar de wijze waarop landbouwers verdeeld over verschillende gebieden hebben kennis gemaakt met nieuwe technische vindingen. Hij komt tot de conclusie dat het eerder genoemde "two-step-flow model" een te simpel kader is om dit communicatieproces te beschrijven³¹⁾.

Ten aanzien van de tweede fase, het besluitvormingsproces dat leidt tot de feitelijke toepassing van de nieuwe vorm van technologie, merken we het volgende op. Rodgers en Shoemaker definiëren dit proces als: "...the mental process through which an individual passes from first knowledge of an innovation to a decision to adopt or reject and to confirmation to this decision"³²⁾. Uit deze definitie komt naar voren dat in dit proces een aantal stadia zijn te onderkennen, waarbij voor elk stadium op zich een aantal karakteristieke beïnvloedende factoren behoren³³⁾.

In zijn algemeenheid geldt ten aanzien van het eerste stadium (het kennis nemen) dat het vroegtijdig kennismaken met een innovatie positief samenhangt met opleiding, sociale status, bereikbaarheid voor de massacommunicatiemiddelen, deelname aan interpersonele communicatie en het maatschappelijk verkeer³⁴⁾.

De belangrijkste factoren voor het tweede stadium (meningsvorming) zijn van psychologische aard. Immers het gaat in deze om het aannemen van een houding t.a.v. de nieuwigheid die ter kennis is gekomen. Daarbij is de karakterologische houding met betrekking tot verandering van groot belang, terwijl ook interpersonele communicatie meer dan de massamedia het individu beïnvloeden³⁵⁾.

In het derde stadium (de beslissingsfase) is het van groot belang dat de innovatie ook eerst vrijblijvend kan worden beproefd. Men is dan sneller geneigd te aanvaarden³⁶⁾.

De tijdsspanne waarover het besluitvormingsproces zich uitstrekt ("innovation decision period") is een apart onderwerp van veel onderzoek geweest. Studies in de landbouw over de aanvaarding van hybride graanvariëteiten, kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen, wijzen uit dat deze periode sterk kan variëren³⁷⁾. In het algemeen geldt dat: "early adopters have a shorter innovation decision period than later adopters"³⁸⁾. Uit het meer vermelde onderzoek van A.W. van den Ban komt naar voren dat de tijdsduur om te komen tot aanvaarding van een innovatie absoluut gezien betrekkelijk lang is en langer duurt naarmate de beslissing dieper ingrijpt in de huidige bedrijfsvoering.

Het is niet eenvoudig om de hoofdpunten die voor de landbouwsector in het kader van deze studie van belang zijn uit de zeer uitgebreide literatuur te lichten, maar onderstaande conclusies lijken ons relevant. Het blijkt dat de communicatie en besluitvormingsprocessen m.b.t. de toepassing van nieuwe technologische vindingen door zeer veel factoren worden beïnvloed. Daaronder zijn meerdere factoren van niet economische aard. Uit het onderzoek komt aan de dag dat er diverse groepen van mensen zijn te onderscheiden voor wat de wijze van kennisnemen en het tempo van acceptatie van nieuwe vindingen betreft; ook kunnen er tamelijk grote verschillen in tijdstip van doorvoeren bestaan. In de fase van het kennisnemen zowel als in die van de besluitvorming spelen "opinion leaders" en sociale contacten een voorname rol³⁹⁾.

Dit betekent onzes inziens dat in de navolgende analyse van de effecten van technologische verandering in de landbouwsector, ernstig rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid dat, op één bepaald moment beschouwd, de voordelen ervan niet voor alle ondernemers in de sector gelijk zullen zijn. De verschillen in de mogelijkheid of de bereidheid om kennis te nemen van de meest recente vindingen, en de verschillen in acceptatie en daadwerkelijke toepassing ervan, wettigen de gedachte dat de consequenties van technologische ontwikkeling voor het kostenniveau over de bedrijven verschillen zullen. In de volgende paragraaf komen we hierop terug.

4.2 Technologische ontwikkeling en de beloning van grond in de landbouw.

4.2.1 De invloed van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op het verloop van de kosten in de landbouw.

Herdts en Cochrane zien, zo bleek in hoofdstuk 3, in de technologische ontwikkeling een van de voornaamste oorzaken van de prijsstijging van agrarische grond. Zij betogen dat ten gevolge van technologische ontwikkeling in analytisch opzicht de gemiddelde kostencurve op korte termijn over het hele verloop naar beneden verschuift⁴⁰⁾. Hierop valt het volgende aan te merken.

Herdts en Cochrane gaan er zonder meer vanuit dat technologische ontwikkeling leidt tot lagere kosten per eenheid eindproduct. Dit is analytisch beschouwd een kwetsbaar uitgangspunt. Aan het relateren van de effecten van technologische ontwikkeling aan de kostenontwikkeling op korte termijn ligt één van beide volgende gedachten ten grondslag: a) men veronderstelt dat ook op de korte termijn de kapitaalgoederenvoorraad onmiddellijk, zonder kosten, kan worden omgevormd tot eenheden die bij de nieuwe technologie horen; b) men beschouwt uitsluitend de biologische vorm van technologische vernieuwing omdat deze vorm geen investeringen vereist. Beide veronderstellingen vormen een serieuze beperking van het betoeg. Naar ons inzicht kan het effect van technologische ontwikkeling op de kosten per eenheid in de meest algemene zin beschouwd, alleen zinvol op de langere termijn kostenontwikkeling worden betrokken. Alleen op die termijn kunnen ook aanpassingen in de kapitaalgoederenvoorraad plaatsvinden. Deze zullen noodzakelijk zijn om de arbeidsbesparende vorm van technologische vernieuwing, die in kapitaalgoederen is belichaamd, door te voeren. We zullen hierna allereerst de invloed van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op het verloop van de kosten beschouwen, omdat naar ons inzicht juist deze vorm van technische ontwikkeling een structurele oorzaak vormt voor grondprijsstijging. Aan het eind van dit hoofdstuk (in paragraaf 4.2.4) zullen we nagaan op welke wijze biologische technologische vernieuwing de grondprijs kan beïnvloeden.

Van arbeidsbesparende technologische vernieuwing is sprake als bij een bepaalde verhouding tussen hoeveelheden van produktiefactoren de marginale fysieke produktiviteit van de factor arbeid minder toeneemt t.g.v. de ontwikkeling van de technologie dan die van de andere produktiefactoren⁴¹⁾.

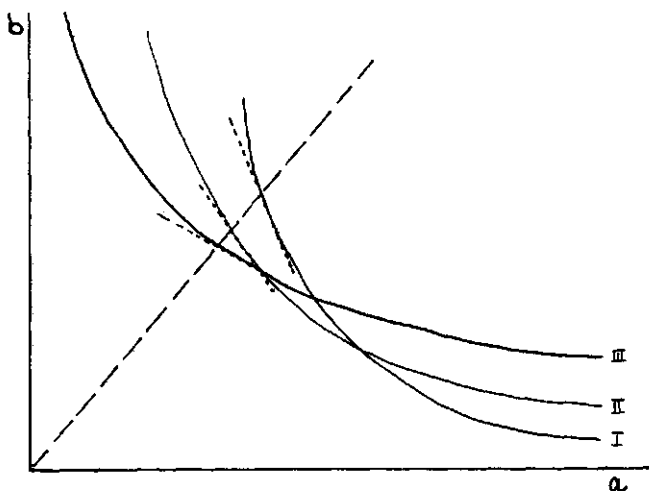
Laten we uitgaan van een Cobb-Douglas produktiefunctie voor een landbouwbedrijf van de volgende algemene gedaante:

$$x = A \cdot a^\alpha \cdot b^\beta \cdot c^\gamma$$

waarin a, b en c respectievelijk de produktiefactoren arbeid, kapitaal en grond voorstellen. We nemen in dit stadium van de analyse aan dat de hoeveelheid grond binnen het bedrijf constant is: de bedrijfsoppervlakte verandert voorshands niet. Uit de in de vorige alinea gegeven definitie van arbeidsbesparende technologische vernieuwing volgt dat het quotiënt van de produktie-elasticiteiten α en β verandert bij een bepaalde verhouding tussen a en b. Immers:

$$\frac{\frac{\partial x}{\partial a}}{\frac{\partial x}{\partial b}} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{b}{a}$$

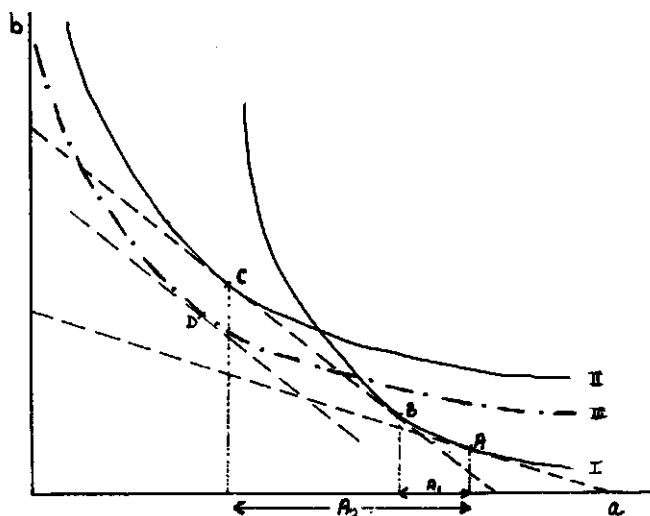
en dus geldt voor een bepaalde verhouding tussen de hoeveelheden b en a dat een geringere toeneming van $\frac{\partial x}{\partial a}$ dan van $\frac{\partial x}{\partial b}$ door technologische vernieuwing, leidt tot een daling van $\frac{\alpha}{\beta}$. In figuur 4.1 is het verschuiven van de isoquanten bij verschillende technologieën met eenzelfde outputhoeveelheid in beeld gebracht. Duidelijk blijkt uit deze figuur dat gegeven de verhouding tussen a en b, bij verschillende technologieën met dezelfde output (isoquanten I t/m III) de helling van de isoquant (= de marginale substitutieverhouding) verandert.



Figuur 4.1 Een grafische representatie van het verschuiven van isoquanten bij drie verschillende technologieën en een constante produktie-omvang.

Het analyseren van de invloed van een verandering van de prijs van de factor a (arbeid) op de ontwikkeling van de techniek, de toepassing daarvan en het verloop van de gemiddelde produktiekosten, doen we aan de hand van onderstaande figuur 4.2. In deze figuur is de situatie aangeduid met I de uitgangssituatie. Bij de bestaande prijsverhouding tussen de factoren a en b gegeven technologie I, is het punt A optimaal.

Laten we aannemen dat in deze situatie verandering komt doordat de prijs van de factor a t.o.v. de prijs van factor b toeneemt. Overeenkomstig de theorie van de "cost-push innovation" zullen door deze ontwikkeling nieuwe technieken het licht zien die bij eenzelfde outputhoeveelheid een geringer gebruik van de factor a zullen vragen (situatie II). Wanneer we de isokostenlijn die bij de nieuwe prijsverhouding van de produktiefactoren behoort, in de figuur aanbrengen, dan blijkt duidelijk het verschil tussen het verminderd verbruik van de factor a, uitsluitend op grond van factorsubstitutie bij dezelfde technologie (het grondbeginsel van de traditionele Neo-Klassieke theorie), in de figuur aangegeven door A_1 en de verminderde input van a tengevolge van het ontstaan van een nieuwe technologie (het effect waarop de cost-push innovatietheorie doelt), in de figuur aangegeven met A_2 .



Figuur 4.2 Een grafische weergave van de verminderende factorinzet van a t.g.v. de prijsverandering van a en het ontstaan van een a besparende nieuwe technologie.

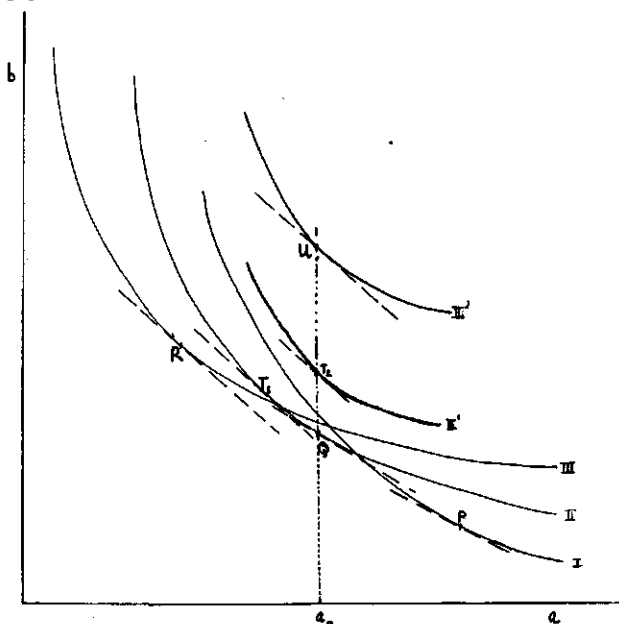
Ten aanzien van de repercussies van de verandering van de prijsverhouding tussen a en b voor de gemiddelde produktiekosten, kan het volgende worden opgemerkt (zie figuur 4.2). Waren de gemiddelde kosten in de situatie I (oude technologie) in het optimum A het kleinst, bij de nieuwe technologie en de nieuwe factorprijzen is dit het geval in B en C. In B is bij de oude technologie een optimum. In C is dit het geval bij de nieuwe technologie. In B en C zijn de gemiddelde kosten van beide technologieën gelijk (zowel de produktie-omvang als de totale kosten zijn bij veronderstelling hetzelfde).

De gemiddelde kosten die behoren bij de nieuwe technologie, zullen, wil deze technologie ook worden ingevoerd, lager moeten zijn dan de hoogte van de gemiddelde kosten bij de nieuwe factorprijsverhouding en de oude technologie. De isoquant van de nieuwe technologie met dezelfde produktie-omvang als die in situatie I, moet dientengevolge in grafisch opzicht lager liggen: situatie III. Het optimum in D heeft lagere gemiddelde kosten dan in C of B. De positie van de isoquant behorende bij de nieuwe technologie (bij dezelfde produktie-omvang als in situatie I) is geheel afhankelijk van de mate waarin de produktie-elasticiteiten α en β veranderen onder invloed van de door de factorprijzeverandering geïnduceerde technologische vernieuwing. Zoals Hicks opmerkt kan het zijn dat een nieuwe technologie ontstaat die zelfs bij de oorspronkelijke prijsverhouding van de produktiefactoren een optimum mogelijk maakt bij een lager niveau der totale kosten bij gelijkblijvende output⁴²). In dat geval zijn de gemiddelde kosten lager dan in de uitgangssituatie. Concluderend kan gesteld worden dat de gemiddelde produktiekosten die bij de nieuwe technologie behoren alleen naar boven begrensd zijn door het niveau van de gemiddelde produktiekosten bij de oorspronkelijke technologie en de nieuwe factorprijsverhouding. Hoeveel de gemiddelde kosten bij de nieuwe technologie onder deze bovengrens liggen, wordt volledig bepaald door de mate waarin een factorprijzeverandering de verhouding tussen de produktie-elasticiteiten α en β via geïnduceerde innovatie doet veranderen.

4.2.2 De invloed van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op de grondprijs.

4.2.2.1 De vraagontwikkeling van grond voor één onderneming.

In figuur 4.2 komt tot uitdrukking dat arbeidsbesparende technologische vernieuwing, onder invloed van een toeneming van de prijs van arbeid t.o.v. kapitaal, leidt tot een sterke uitstoot van arbeid bij een bepaalde productie-omvang. Dit proces vindt een einde wanneer op een landbouwbedrijf slechts de laatste eenheid arbeid (nl. die van de boer zelf en van zijn eventuele op het bedrijf meewerkende opvolger) is overgebleven. In hoofdstuk 3 is besproken dat volgens De Hoogh dit een centraal punt is voor de verklaring van de vraagtoeneming naar landbouwgrond. In het onderstaande wordt hierop voortgeborduurd. In figuur 4.3 is deze situatie grafisch weergegeven.



Figuur 4.3 De invloed van ondeelbaarheid van de factor arbeid beneden een bepaald niveau (a_0) bij arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op de optimale bedrijfsoppervlakte.

Laten we voorlopig veronderstellen dat de produktie per hectare/per dier constant is, zodat produktievergroting slechts door oppervlaktevergroting kan worden bereikt. De volgende analyse heeft betrekking op één bedrijf. We beschouwen nu het volgende dynamische proces; de isoquanten I, II en III stellen afzonderlijke technologieën voor (die ontwikkeld zijn onder invloed van stijgende arbeidskosten t.o.v. kapitaalkosten), welke bij de gegeven bedrijfsoppervlakte alle eenzelfde hoeveelheid eindprodukt voortbrengen. In deze ontwikkeling blijken de combinaties van produktiefactoren in P, Q en R achtereenvolgens de optima te zijn bij de verschillende prijsverhoudingen van arbeid t.o.v. kapitaal, die worden weergegeven door de hellingen van de isokostenlijnen. (De grootte van de kostenbudgetten in elk van deze gevallen is in deze niet relevant.)

Indien a_0 de minimum hoeveelheid arbeid die binnen de onderneming aanwezig is voorstelt, dan blijkt Q nog juist een (rand)optimum te zijn. Laten we aannemen dat conform de "cost-push innovation" theorie, onder invloed van factorprijsveranderingen, technologie III ontstaat die arbeidsbesparend is. Voor het betreffende bedrijf is deze technologie, gegeven de onveranderlijke hoeveelheid arbeid, op de langere termijn niet optimaal te benutten. Welke wegen staan de ondernemer nu open?

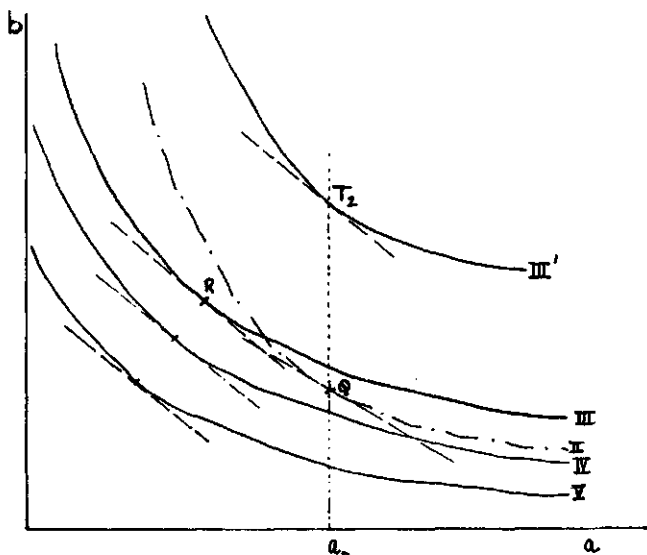
Het is ten eerste mogelijk dat de ondernemer zijn bedrijfsvoering op de oude voet (technologie II) voortzet. In Q is dan slechts sprake van een optimum indien de prijsverhouding van de produktiefactoren onveranderd zou zijn. In feite accepteert de ondernemer in dit geval dus een onveranderde beloningshoogte voor zijn arbeid. Dit betekent dat hij genoeg neemt met een relatieve inkomensdaling ter wille van de voortzetting van zijn bedrijf. In de tweede plaats kan het voorkomen dat de overtollige arbeid die door de invoering van technologie III ontstaat elders, buiten het bedrijf, te nutte wordt gemaakt. Op die manier ontstaat een vorm van verdere vermindering van de hoeveelheid arbeid; de factor arbeid blijkt wel deelbaar; het bedrijf kan worden voortgezet in "deeltijd". Een derde mogelijkheid is dat in het effectueren van een grotere produktie-omvang op de bestaande bedrijfsoppervlakte, door biologisch-technologische vernieuwing mogelijk gemaakt, soelaas kan worden gevonden om de leegloop voor de aanwezige arbeid te minimaliseren. (We komen op dit punt nog terug in paragraaf 4.2.4.) Ten vierde kan de ondernemer overgaan, voorzover exogene factoren dat mogelijk maken (het bouwplan in de akkerbouw b.v.), om meer arbeidsintensieve produktiemogelijkheden (teelten) ter hand te nemen. Op deze wijze kan getracht worden de arbeid die aanwezig is door intensivering van de produktie op de bestaande bedrijfsoppervlakte volledig te benutten.

Tenslotte kan de ondernemer door toevoeging van grond, dus door vergroting van de bedrijfsoppervlakte, een meer doelmatige inzet van zijn arbeid bij de nieuwste vorm van technologische ontwikkeling (III) bereiken. Op die wijze ontstaat een (meer) optimale situatie, gegeven de aanwezige hoeveelheid arbeid. Het is in beginsel mogelijk dat de ondernemer als gevolg van de gewijzigde factorprijsverhouding binnen het kader van de oude technologie (II) tracht d.m.v. factorsubstitutie een optimum te bereiken dat bij de nieuwe factorprijsverhouding behoort. Dit betekent, zo valt uit figuur 4.3 af te leiden, in de situatie van het optimum T_1 , dat, hoewel de totale kosten hoger zijn dan bij technologie III het geval zou zijn (optimum in R), de aanwezige arbeid toch niet volledig kan worden ingezet. Het uitbreiden van de totale produktie d.m.v. vergroting van de bedrijfsoppervlakte om op die manier de aanwezige arbeid volledig te benutten, is bij deze technologie (II) minder efficiënt dan bij het toepassen van de nieuwe technologie (III). Het is uit de figuren 4.2 en 4.3 duidelijk dat, in geval toch de bestaande technologie (II) gehandhaafd blijft, de gewenste oppervlaktevergroting aanzienlijk geringer is dan wanneer de nieuwe technologie (III) wordt toegepast; isoquant II^1 die voor technologie II de gewenste produktie/oppervlakte-uitbreiding aangeeft, is minder naar rechts verschoven dan isoquant III^1 die ontstaat bij volledige inzet van a_0 arbeid bij technologie III. In U is het optimum bereikt en ontvangt de aanwezige hoeveelheid arbeid (evenals in T_2 trouwens) een beloning overeenkomstig de marktprijs van deze factor. Of de nieuwe situatie na bedrijfsvergroting (U op isoquant III^1) ook tevens de meest optimale is bij de bestaande prijsverhouding der produktiefactoren waaronder grond, hangt ondermeer ervan of op het optimum precies bij die hoeveelheid arbeid ligt welke ook feitelijk beschikbaar is (wederom a_0). Er moet op gewezen worden dat we steeds aangenomen hebben dat elke technologie een continue reeks van outputhoeveelheden kon opleveren, m.a.w. dat voor elke technologie het isoquantenveld oneindig dicht bezet is met isoquanten, behorend bij oneindig vele niveaus van produktie (men kan ook lezen bedrijfsoppervlakte daar de opbrengst per ha. constant is verondersteld).

Het is zeer wel denkbaar dat de factoren grond en kapitaal niet perfect deelbaar zijn. Zo kan een bedrijfsoppervlaktevergroting, die gewenst is om de aanwezige hoeveelheid arbeid bij de nieuwe technologie (III) volledig te benutten, in de praktijk (doordat additionele grond niet in de exact passende hoeveelheid kan worden verkregen) niet worden gerealiseerd. Het kan ook zijn dat de gewenste produktiecapaciteit van machines, werktuigen en gebouwen bij een bepaalde bedrijfsoppervlakte en beschikbare hoeveelheid arbeid niet in de optimale hoe-

veelheid kan worden aangeschaft. Er zal daardoor onvermijdbare overcapaciteit ontstaan die, wanneer zij eenmaal aanwezig is, de drang naar oppervlaktevergroting verder kan doen toenemen.

De arbeidsbesparende technologische vernieuwing leidt dus bij een gegeven minimum hoeveelheid arbeid op een bedrijf tot het in grafisch opzicht naar rechts verschuiven van de optimale situatie (gegeven de bestaande technologie en de hoogte van de factorprijzen) voor het bedrijf.



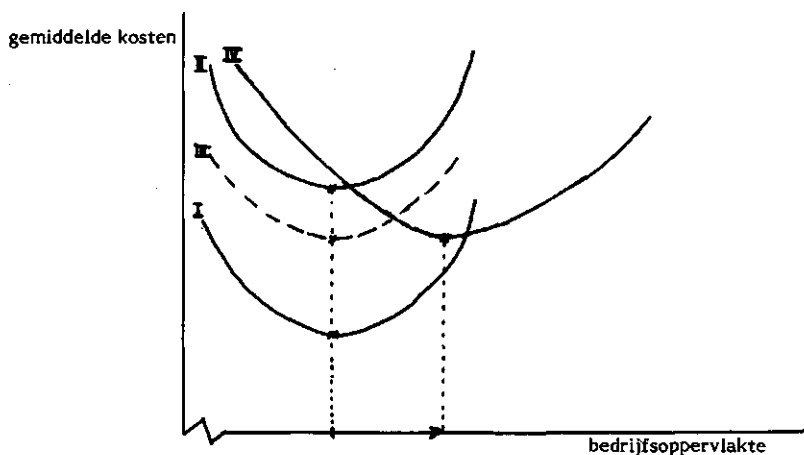
Figuur 4.4 De omvang van de gewenste bedrijfsoppervlaktevergroting bij verschillende grootten van het effect van de (geïnduceerde) arbeidsbesparende technologische vernieuwing, gegeven de minimaal aanwezige hoeveelheid arbeid.

Zoals uit figuur 4.4 blijkt, hangt de gewenste oppervlaktevergroting van het bedrijf positief samen met het effect dat technologische vernieuwing heeft op de verhouding van de productie-elasticiteiten van de produktiefactoren. Een uitgangssituatie als van isoquanten IV resp. V vereist een grotere oppervlakteoetening om de beschikbare arbeid a_0 volledig in te zetten (in T_2 op III¹) dan in geval technologische vernieuwing isoquant III heeft opgeleverd. Op welke wijze wordt het verloop van de curve van de gemiddelde kosten beïnvloed door het

optreden van arbeidsbesparende technologische vernieuwing in samenhang met de aanwezigheid van een minimum hoeveelheid arbeid op een bedrijf? Er kan worden vastgesteld, op grond van figuur 4.4, dat het bedrijfsoptimum onder deze omstandigheden bij een grotere bedrijfsoppervlakte komt te liggen. In grafisch opzicht verschuift de curve van de gemiddelde kosten dus naar rechts.

In de vorige paragraaf bleek dat m.b.t. de hoogte van het minimum van de gemiddelde kosten voor de nieuwe technologie alleen met zekerheid valt te zeggen dat dit minimum in elk geval beneden het minimum van de gemiddelde kosten van de nieuwe factorprijsverhouding en de oude technologie zal liggen. In grafisch opzicht is dus de hoogte van het minimum der gemiddelde kosten bij de nieuwe technologie volstrekt afhankelijk van de mate waarin de marginale fysieke produktiviteiten van de beide factoren onder invloed van de prijsverandering t.o.v. elkaar veranderen (bij een bepaalde verhouding van factorinpuhoeveelheden).

In figuur 4.5 is afgebeeld op welke wijze de verschuiving van het minimum van de gemiddelde kosten (het bedrijfsoptimum) onder invloed van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling in zijn werk kan gaan.



Figuur 4.5 Het verschuiven van de gemiddelde kostencurven van een bedrijf onder invloed van door factorprijsverandering geïnduceerde arbeidsbesparende technologische vernieuwing bij aanwezigheid van een ondeelbare minimale hoeveelheid arbeid.

Curve I stelt het verloop van de gemiddelde kostencurve bij de factorprijsverhouding en technologie in de uitgangssituatie voor. Indien nu de prijs van de factor arbeid stijgt t.o.v. de prijs van de factor kapitaal, zal een stijging optreden van de gemiddelde kosten bij de oude technologie: curve II. Doordat een nieuwe arbeidsbesparende technologie wordt gegenereerd door deze ontwikkeling komt de gemiddelde kostencurve bij toepassing van de nieuwe technologie beneden de positie van curve II te liggen. Nogmaals: de exacte positie is afhankelijk van de mate waarin de marginale fysieke produkten van de beide factoren t.o.v. elkaar veranderen t.g.v. de technologische ontwikkeling. Alleen naar boven toe is de positie van de nieuwe kostencurve begrensd. Laten we aannemen dat curve III ontstaat (onder de veronderstelling dat de factor arbeid volkomen deelbaar zou zijn).

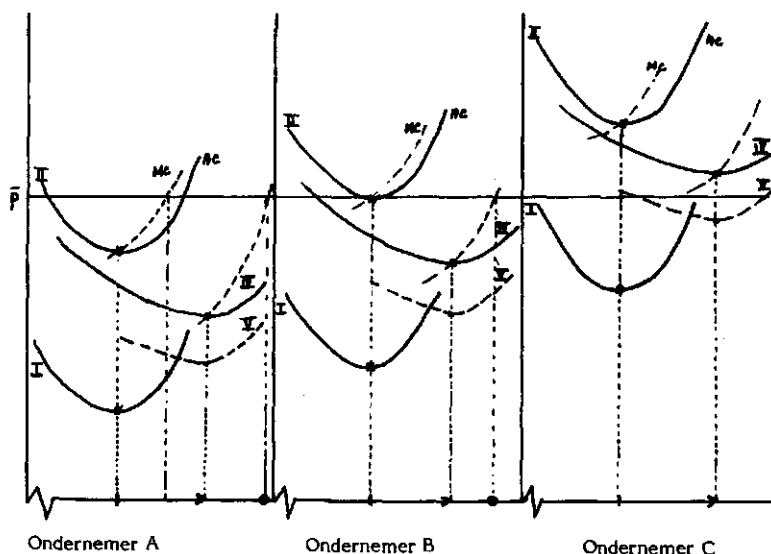
Doordat echter de factor arbeid beneden een bepaalde omvang verder ondeelbaar is, verschuift het bedrijfsoptimum naar rechts. Zo zou bijvoorbeeld curve IV kunnen resulteren. Resumerend kan gesteld worden dat hoe groter het effect van technologische vernieuwing op de marginale produktiviteit van arbeid t.o.v. kapitaal, des te sterker is grafisch gezien de verschuiving van de gemiddelde kostencurven, zowel naar rechts als naar beneden.

4.2.2.2 De vraag- en aanbodontwikkeling op de grondmarkt.

Tot dusver is de analyse gericht geweest op de gang van zaken voor één onderneming. Als we de sektor als geheel beschouwen, dan valt te concluderen dat als de arbeidsbesparende technologische ontwikkeling voortschrijdt onder invloed van het stijgen van de relatieve prijs van arbeid, hoe langer hoe meer bedrijven bij hun pogingen arbeid te vervangen door kapitaal, stuiten op de ondeelbare minimum hoeveelheid van de laatste man (ondernemer zelf) in het bedrijf. Hoe langer hoe meer bedrijven zullen derhalve trachten door het verwerven van grond de optimale bedrijfsoppervlakte in hun situatie weer te bereiken of te bestendigen. Er ontstaat door de werking van het hierboven geanalyseerde proces dus een toenemende vraag naar grond bij de bedrijven.

Voor wat de landbouwsector in zijn geheel betreft, kan worden opgemerkt dat het niet realistisch is om aan te nemen dat alle bedrijven volstrekt identieke kostencurven hebben. Verschillen in kostenstructuur tussen ondernemingen zijn aan verschillende factoren toe te schrijven. Naar ons inzicht zijn vooral factoren die betrekking hebben op de leiding en de organisatie van het bedrijf in de persoon

van de ondernemer en diens medewerkers van grote betekenis voor het bestaan van verschillen in kosten en fysieke opbrengsten (en daarmee dus verschillen in kosten per eenheid produkt) tussen bedrijven. Verschillen in bedrijfsoppervlakten kunnen een bron zijn van uiteenlopende kostenstructuren. "Economies of scale" zouden de oorzaak kunnen zijn dat de grotere bedrijven in doorsnee met lagere kosten per eenheid produkt zouden kunnen produceren⁴³⁾.



Figuur 4.6 De verschuiving van de gemiddelde kostencurven voor drie bedrijven (A, B en C) tengevolge van arbeidsbesparende technologische vernieuwing⁴⁴⁾.

Laten we nagaan welke betekenis het bestaan van kostenverschillen tussen bedrijven heeft voor de vraag en het aanbod van grond. Vooraf moet opgemerkt worden dat grond een bijzondere produktiefactor is. In hoofdstuk 2 is stilgestaan bij de Klassieke pachtleer waarin het beschikbaar zijn van steeds minder vruchtbare grond de verklaring vormt voor de pachthoogte. In een land waar nog niet in cultuur genomen grond bestaat is in beginsel het aanbod van grond niet gefixeerd. In ons land echter is de situatie zodanig dat de veronderstelling dat de totale hoeveelheid cultuurgrond constant is, realistisch is. Dit betekent dat grond voor

een bepaald bedrijf alleen ter beschikking kan komen als een ander bedrijf grond afstoot.

In figuur 4.6 is de situatie getekend, voor het geval dat er slechts 3 bedrijven (A, B en C) in de sektor zouden zijn. De curven I, II en IV stemmen overeen met die van figuur 4.5 uit de vorige paragraaf. De bedrijven hebben stuk voor stuk een afwijkend niveau van de gemiddelde kosten: A is het meest efficiënte bedrijf en C het minst efficiënte. We nemen aan dat het alle drie bedrijven zijn waarin de arbeid ondeelbaar is naar beneden. Stel voorts dat de marktprijs gegeven is op het niveau \bar{p} . Laten we voorshands aannemen dat elk bedrijf een even groot positief effect op de kosten als gevolg van de technologische ontwikkeling kan realiseren. Indien de kostenontwikkeling als resultante van factorprijsverandering en technologische ontwikkeling verloopt zoals in curve IV voor elk bedrijf grafisch is afgebeeld, dan zal bedrijf C op lange termijn de produktie moeten staken en komt de grond hiervan beschikbaar voor oppervlaktevergroting van A en B. (De vraag of aan de wensen tot oppervlaktevergroting van A en B door het staken van de bedrijfsvoering van C volledig kan worden voldaan, kan niet zonder meer worden beantwoord. In hetgeen volgt zal daarop nader worden ingegaan.) Wanneer echter de positieve kosteneffecten van de technologische vernieuwing voor elk bedrijf groter zouden zijn dan hierboven is aangenomen (in curve IV), dan ontstaat een ander beeld (curve V). In dit geval zou zelfs bedrijf C de produktie kunnen voortzetten. Deze situatie is praktisch gezien uitgesloten omdat er dan in het geheel geen grond vrijkomt door het uitreden van een bedrijf.

Deze redenering kan zonder bezwaar worden uitgebreid tot de situatie van zeer veel bedrijven in de sektor. Cruciaal is de positie van het marginale bedrijf; het effect van technologische vernieuwing op de kosten is beslissend voor het aantal bedrijven dat op lange termijn kan blijven voortbestaan. Hoe groter dit effect, hoe minder bedrijven het veld moeten ruimen. Wanneer het kostenverlagend effect van technologische vernieuwing zodanig groot is dat alle bedrijven een verlaging van de kosten ondervinden, dan zal onder de geldende veronderstellingen geen enkel bedrijf de produktie staken, terwijl alle bedrijven hun bedrijfsoppervlakte willen vergroten. Het is duidelijk dat dit onvermijdelijk zal leiden tot een stijging van de grondprijs.

Grafisch gezien in figuur 4.6 betekent dit een naar boven verschuiven van de gemiddelde kostencurven. In het bestek van deze figuur ondervindt bedrijf C, doordat de grondprijs stijgt, een zodanige kostenstijging per eenheid produkt dat een verliessituatie op lange termijn ontstaat, onder de veronderstelling dat aan de

al aanwezige grond op basis van het "opportunity cost"-beginsel een beloning wordt toegerekend (curve IV). In deze situatie zal bedrijf C het veld ruimen, ten gunste van A en B die hun bedrijfsuitbreidingsplannen hierdoor geheel of ten dele kunnen realiseren.

De vraag rijst of het zojuist ingevoerde beginsel van "opportunity cost" als gedragsveronderstelling voor de marginale ondernemer C met het oog op de praktijk realistisch is. Zouden ondernemers in de landbouw zich wel de vraag stellen of verkoop van het bedrijf en herbelegging van het geïnvesteerd vermogen buiten de landbouw en het aanvaarden van een niet agrarische werkkring meer winstgevend is dan voortzetting? Zouden boeren niet, ondanks het feit dat ze financieel beter af zouden zijn door het bedrijf te verkopen, het toch wensen voort te zetten? J. de Hoogh heeft erop gewezen dat voor de beslissing het bedrijf te verkopen verschillende factoren, zoals b.v. de mogelijkheid om buiten de landbouw werk te vinden en het niveau van het inkomen daarbij, van invloed zijn⁴⁵⁾. Er zijn dus redenen om de veronderstelling dat het "opportunity cost" beginsel de enige leidraad is voor het gedrag van boeren (die aan de marge opereren), niet als zeer realistisch is aan te merken. Niettemin is, dunkt ons, de mogelijkheid tot en de winstgevendheid van beleggingen buiten de landbouw in het beslissingsproces een factor van belang. Laten we in het vervolg van de analyse aannemen dat het "opportunity cost" beginsel door de boer voor de waardering van zijn bezit en de calculatie van zijn kosten wordt gehanteerd.

De analyse valt in twee delen uiteen: een dynamische beschouwingwijze van het effect van arbeidsbesparende technologische vernieuwing op de grondprijs en een comparatief statische analyse van de grondprijshoogte in de situatie voor en na het optreden van arbeidsbesparende technologische vernieuwing. In de eerstgenoemde beschouwingwijze valt de nadruk op de beschrijving van het economisch proces waardoor de grondprijs veranderen kan. Met behulp van de laatstgenoemde vorm kan worden vastgesteld welke grondprijsverandering een nieuwe evenwichtssituatie op lange termijn doet ontstaan, gegeven een bepaalde grootte van het effect van de opgetreden arbeidsbesparende technologische vernieuwing, bij verschillende veronderstellingen ten aanzien van de grootte van het kostendrukkend effect en de verdeling daarvan over de bedrijven. Eerst nu de dynamische analyse.

Het optreden van arbeidsbesparende technologische vernieuwing kan conform de theorie van de "cost-push" innovatie in belangrijke mate als een gevolg van de stijging van de prijs van de factor arbeid worden gezien. In het eerste deel

van dit hoofdstuk is daaraan aandacht besteed. Uit het onderzoek van de literatuur m.b.t. de diffusie van innovaties dat eveneens eerder in dit hoofdstuk is opgenomen, is naar voren gekomen dat technologische vernieuwing onder invloed van bepaalde factoren met een zeker tempo ingang vindt. Er zijn ondernemers die voorop lopen bij de toepassing van de nieuwste technologische vindingen en er zijn anderen die met uiteenlopende vertragingen in dat spoor volgen. Deze twee gegevens zijn voor de verklaring van het dynamisch proces van de grondprijsstijging van zeer grote betekenis. Immers, in de vorige paragraaf is uiteengezet hoe arbeidsbesparende technologische vernieuwing in een structuur met betrekkelijk kleine bedrijven, waarop de laatst aanwezige eenheid arbeid (de ondernemer zelf) ondeelbaar is, een drang naar oppervlaktevergroting van het bedrijf bewerkstelligt. De ondernemers die het eerst tot toepassing van de nieuwe technologie overgaan zullen dan ook het eerst de drang om de bedrijfsoppervlakte te vergroten gevoelen.

Het verschil in tempo van acceptatie van de nieuwe technologie heeft echter hiernaast nog een tweede effect: de voorlopers ondervinden als eersten de kostenvoordelen die als gevolg van de toepassing van de nieuwe technologie ontstaan. In de praktijk zullen het doorgaans de meest efficiënte ondernemingen zijn die als eerste de nieuwe technologie toepassen. Dit wordt geschraagd door de literatuur over innovatiediffusie (zie paragraaf 4.1.4). Deze bedrijven zijn het dus die een comparatief kostenvoordeel hebben op diegene die nog niet de nieuwe technologie toepassen. De "quasi rents" vormen een bron van financiële mogelijkheden met behulp waarvan de wens tot oppervlaktevergroting door aankoop van grond gemakkelijker kan worden geëffectueerd.

Wanneer het tot de marginale ondernemingen nog niet is doorgedrongen dat zij niet tijdig genoeg zijn overgeschakeld op de nieuwe technologie en mettertijd hun bedrijf zullen moeten beëindigen omdat ze als het ware de boot hebben gemist, dan zal (door onvoldoende aanbod van grond vanuit deze groep) de grondprijs toenemen. Op deze wijze kan een vergroting van de vraag aan een aanbodvergroting vooraf gaan en zo tot prijsstijging van grond aanleiding geven⁴⁶.

Het is van belang om ten eerste de bedrijven te onderscheiden die onrendabel (of extra marginaal) worden, louter als gevolg van de prijsverandering van de factor arbeid. Indien het doorvoeren van de nieuwe technologie op deze bedrijven, bij de nieuwe factorprijzen, geen lagere kosten per eenheid produkt tot gevolg heeft, dan zullen deze bedrijven ofwel genoegen moeten nemen met een lagere beloning dan de marktprijs voor arbeid, ofwel de bedrijfsvoering moeten beëin-

digen. Zoals in de vorige paragraaf is gezegd, is het niet uitgesloten dat de geïnduceerde technologische vernieuwing bij de nieuwe factorprijsverhouding tot lagere kosten per eenheid produkt leidt dan de oude technologie bij de oude factorprijsverhouding, maar erg realistisch lijkt dit niet. Deze categorie van bedrijven zal naar verwacht mag worden op lange termijn verdwijnen ook al stijgt de grondprijs niet.

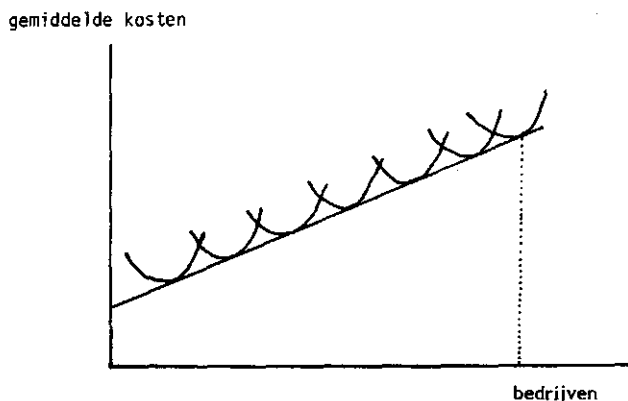
Er zijn ten tweede ook bedrijven die bij de nieuwe technologie en de nieuwe factorprijzen extra marginaal worden door de grondprijsstijging. Door het verschuiven van het minimum van de gemiddelde kostencurve als gevolg van de grondprijsstijging boven de marktprijs van het eindprodukt zal ook deze categorie van bedrijven het veld ruimen.

De optredende grondprijsstijging, als gevolg van vraagverschuiving die de verschuiving van het aanbod overtreft, heeft twee gevolgen. In de eerste plaats, zo bleek hierboven, wordt door het extra marginaal worden van bedrijven de aanbod verschuiving groter naarmate de grondprijs sterker stijgt. In de tweede plaats wordt de verschuiving van de vraag kleiner. Immers, zoals uit de eerder vermelde figuur 4.6 valt te zien, krimpt de optimale output in, naarmate de gemiddelde kostencurven grafisch gezien omhoog verschuiven door de grondprijsstijging.

Dit proces van verschuivingen in de vraag- en aanbodrelatie van grond wordt dus in gang gezet door het ontstaan en de diffusie van technologische vernieuwing, maar het kan in zijn werking een geheel eigen dynamiek vertonen. Bijvoorbeeld zou een cyclische beweging van de prijs van grond als volgt kunnen ontstaan: er treedt, over een bepaalde tijdsspanne bezien, een vraagverschuiving op die tot prijsstijging leidt omdat het aanbod over dezelfde periode minder sterk toeneemt als gevolg van inertie in het aanbod van grond (die om een aantal redenen kan voorkomen, b.v. het gehecht zijn van boeren aan de grond of het nog onvoldoende doordrongen zijn van de onmogelijkheid van een rendabele exploitatie op lange termijn). Na verloop van tijd, onder invloed van de opgetreden prijsstijging, neemt de vraag af, terwijl het aanbod dat vertraagd reageert toenemen kan. In dat geval daalt de grondprijs, die mogelijk zoals aanvankelijk door markttechnische redenen (speculatie) in opwaartse richting nu in neerwaartse zin versterkt doorgaat, tot uiteindelijk een vraagtoeneming weer een ommekeer in de prijsontwikkeling brengt. Ongelijktijdige veranderingen in de verschuiving van de curven van vraag en aanbod kunnen op deze wijze dus cycli in de grondprijs genereren.

De zojuist beschreven dynamische analyse van het economisch proces dat

zich als gevolg van technologische vernieuwing op de grondmarkt voltrekt, biedt inzicht in de oorzaken volgens welke de grondprijsverandering optreden kan. De hierna volgende statische analyse is erop gericht om het effect van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op het grondprijsniveau nader te analyseren. Laten we er van uitgaan dat de bedrijven die in de sector in de uitgangssituatie aanwezig zijn, verschillende hoogten van de minima van hun gemiddelde kosten-curve hebben. Deze veronderstelling is de grondslag van de statische analyse van de grondmarkt.



Figuur 4.7 Bedrijven gerangschikt naar minima der gemiddelde kosten.

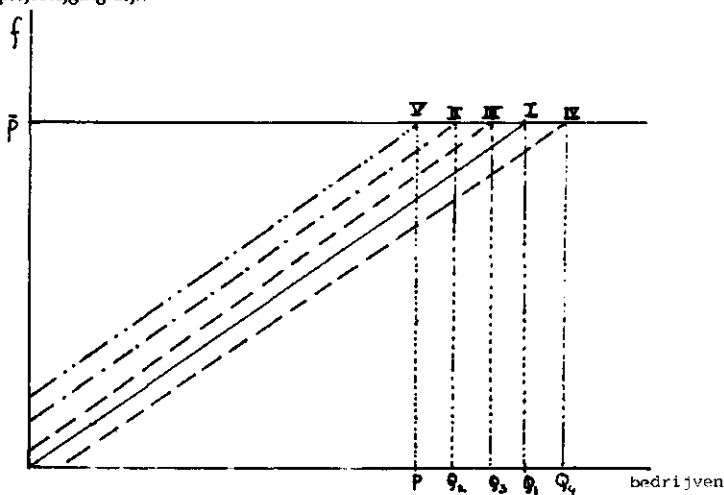
In figuur 4.7 zijn de bedrijven op de horizontale as ordinaal gerangschikt naar de hoogte van de kosten per eenheid produkt. (De curven der gemiddelde kosten zijn als illustratie opgenomen.) Deze rangschikking van bedrijven naar efficiency heeft een bepaalde frequentieverdeling. Er zullen aan de beide uiteinden naar verwachting minder bedrijven voorkomen dan in het middengebied van de range van de kosten per eenheid produkt. Het doen van een veronderstelling over de aard van de verdeling van de kostenverschillen over de bedrijven is voor het verdere van het betoog van grote invloed. Laten we voorshands uitgaan van de meest eenvoudige vorm van een verdeling, nl. een uniforme verdeling. (Naar alle waarschijnlijkheid is dit een niet realistische veronderstelling, maar uit analytisch oogpunt niet ontoelaatbaar.)

Indien het kostenverlagend effect van technologische vernieuwing nagenoeg nihil is t.o.v. de situatie van de oude technologie met de veranderde factorprijzen (situatie II in figuur 4.6) dan zullen er bedrijven zijn die, onder de heersende veronderstellingen, hun bedrijfsvoering beëindigen zullen. Er komt dan grond beschikbaar voor de bedrijven die kunnen blijven bestaan. De vraag of de grondprijs verandert is volstrekt afhankelijk van de verhouding tussen de uitgeoefende vraag van de bedrijven die blijven en willen uitbreiden en de aangeboden hoeveelheid, afkomstig van de bedrijven die moeten stoppen. Voorzover de grondprijs stijgt, zullen de kostencurven grafisch gezien opschuiven naar boven. We merken op dat in principe een daling van de grondprijs onder deze omstandigheden niet is uitgesloten. Via een daling van de gemiddelde kosten over de hele linie wordt dan weer evenwicht bereikt tussen vraag en aanbod van grond.

De hierboven beschouwde gevallen zijn in figuur 4.8 ingetekend. Curve I stelt de verzameling van de oorspronkelijke minima der gemiddelde kosten van de bedrijven voor. Curve II is de verdeling van de minima voor de situatie van de oude technologie bij de nieuwe factorprijzen (bij de oorspronkelijke grondprijshoogte). Daarnaast zijn de curven III en IV twee situaties waarin technologische vernieuwing heeft geleid tot een minder sterke resp. sterkere verschuiving van de gemiddelde kosten t.o.v. de oude technologie.

Indien de afzetmarktprijs onveranderd blijft ter grootte van \bar{p} , dan valt uit figuur 4.8 af te lezen hoeveel bedrijven er in elke situatie afzonderlijk hun bedrijfsvoering zouden moeten beëindigen. Waren er oorspronkelijk Q_1 bedrijven, dan zouden er zonder technologische verandering slechts Q_2 bedrijven kunnen blijven bestaan bij de nieuwe factorprijzen. Afhankelijk van de grootte van het kostenverminderend effect van de technologische vernieuwing is er plaats voor een aantal bedrijven dat in aantal varieert van Q_2 tot Q_4 . (Bijvoorbeeld Q_3 ingeval curve III de kostenresultante is van de technologische vernieuwing.) Grond kan alleen door het afhaken van bestaande bedrijven ter beschikking komen. Het blijkt uit het bovenstaande dat de grootte van het technologisch effect op de kosten bepalend is voor het aantal bedrijven dat kan blijven bestaan bij factorprijzerverandering. Indien er geen arbeidsbesparende technologische vernieuwing optreedt als gevolg van de stijging van de prijs van arbeid, is het aantal bedrijven dat de sektor moet verlaten groter dan wanneer er wel technologische vernieuwing plaatsvindt. Daarmee is echter nog geen conclusie te formuleren m.b.t. de hoogte van de grondprijs die in het nieuwe evenwicht zal moeten zorgen dat vraag en aanbod aan elkaar gelijk worden. Immers, het bovenstaande heeft betrekking op

het aanbod van grond dat door bedrijfsbeëindiging ter beschikking komt. In de vorige paragraaf is afgeleid dat arbeidsbesparende technologische vernieuwing een toeneming van de vraag veroorzaakt die evenredig is met de omvang van het arbeidsbesparende effect van technologische vernieuwing. Voegen we de beide componenten van vraag en aanbod bij elkaar, dan kan vastgesteld worden dat hoe groter het effect van arbeidsbesparende technologische vernieuwing op de verschuiving naar rechts van de kostencurven, hoe groter de vraag naar grond. Hoe groter het effect op de verschuiving naar beneden van de kostencurven, hoe groter de vraag naar grond, des te kleiner zal het aantal bedrijven zijn dat door de veranderde factorprijzen gedwongen is uit te treden en des te sterker zal bij gevolg de grondprijsstijging zijn.



Figuur 4.8 De mogelijke verschuivingen van de kostenminima der bedrijven t.g.v. arbeidsbesparende technologische vernieuwing.

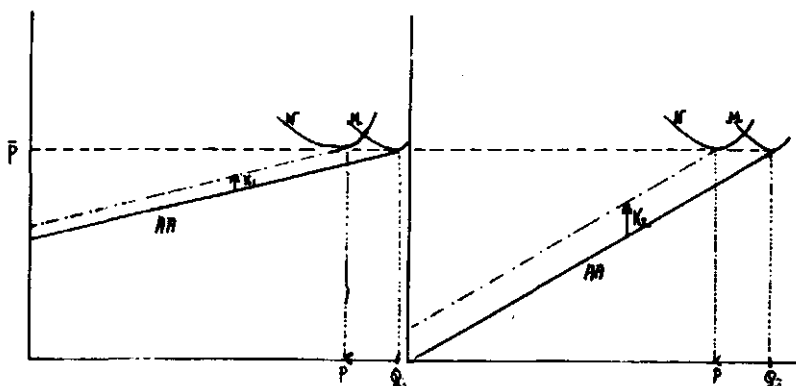
Om de grondprijzeverandering in beeld te brengen (bij verschillende veronderstellingen ten aanzien van het effect van arbeidsbesparende technologische vernieuwing op de kosten van de bedrijven) zullen we in het vervolg van het betoog aannemen dat er eenzelfde hoeveelheid grond door bedrijven die hun bedrijfsoppervlakte willen vergroten, wordt verlangd. (In de figuren die hierna volgen, zal dit worden voorgesteld door het uittreden van een gelijk aantal bedrijven in elk geval van de analyse dat wordt beschouwd.)

In figuur 4.6 werd in beeld gebracht op welke wijze de kostencurven omhoog verschuiven onder invloed van grondprijsstijging en tevens dat als gevolg hiervan de marginale bedrijven onrendabel worden. De gedachte dat er verschillen in kostenstructuur bestaan tussen bedrijven leidde tot de weergave van een dergelijke situatie in figuur 4.8. Het oogmerk van de volgende analyse is om bij verschillende veronderstellingen aangaande a) de mate van kostenverschillen tussen bedrijven en b) de grootte en verdeling van het effect dat technologische vernieuwing op deze kostenverschillen heeft, de grootte-orde van het uiteindelijke effect van arbeidsbesparende technologische ontwikkeling op het grondprijsniveau te bepalen.

Onder verwijzing naar figuur 4.8 kan worden opgemerkt dat weliswaar de uiteindelijke grafische positie van de verzameling van de minima der gemiddelde kosten volkomen afhankelijk is van de grootte van het effect van technologische vernieuwing (zoals blijkt uit de curven III en IV), maar ten gerieve van de analyse mag een bepaalde verschuiving worden aangenomen. Laten we kiezen voor de situatie, weergegeven door de curve III. In dat geval moet zondermeer een aantal bedrijven (van Q_1 t/m Q_3) het veld ruimen. Laten we vervolgens aannemen dat hiermee nog niet voldoende grond wordt vrijgemaakt om aan de wensen van de bedrijven die de produktie voortzetten volledig te voldoen, maar dat zulks pas het geval de bedrijven vanaf P t/m Q_1 de poorten sluiten.

Laat de lijn AA in de figuren 4.9 en 4.10 de representatie vormen van de kostenminima na technologische vernieuwing. De grootte van de grondprijsstijging is grafisch in beeld gebracht voor het geval er geringe, respectievelijk aanzienlijke kostenverschillen tussen bedrijven bestaan. Zijn deze verschillen over de sektor gezien tussen het meest efficiënte bedrijf en het minst efficiënte gering, dan komt deze situatie in figuur 4.9 tot uitdrukking door een geringe helling van de lijn AA. Een gelijk effect voor elk bedrijf op de kosten t.g.v. technologische vernieuwing resulteert eerst in een evenwijdige verschuiving naar boven of naar beneden. De richting en de omvang hiervan is (zoals eerder werd opgemerkt t.a.v. figuur 4.8) afhankelijk van de grootte van het technologisch effect op de kosten. Deze verschuiving van de curve zal door het effect op de kostencurven, dat door de grondprijsstijging wordt veroorzaakt, worden gevolgd. Hoe vlakker het verloop van deze "uittredingscurve" hoe geringer de grondprijsstijging zal behoeven te zijn om een bepaald aantal bedrijfsbeëindigingen (van P t/m Q_3) te bewerkstelligen. Omgekeerd zal het bestaan van grote kostenverschillen een sterkere stijging van de gemiddelde kosten noodzakelijk maken (en daarom een hogere

grondprijsstijging) om dezelfde hoeveelheid grond vrij te maken: zie figuur 4.10. In figuur 4.9 en 4.10 zijn de curven M en N respectievelijk de gemiddelde kostencurven van het marginale bedrijf vóór en na de grondprijsstijging. De letters K_1 en K_2 duiden de grootte (in grafische zin) aan van de grondprijsstijging. In beide figuren is uitgegaan van een uniforme verdeling van de bedrijven over de verschillende klassen van gemiddelde kosten.



Figuur 4.9 De uitredingscurve bij geringe kostenverschillen tussen bedrijven.

Figuur 4.10 De uitredingscurve bij aanzienlijke kostenverschillen tussen bedrijven.

De sterke beperking door het veronderstellen van een rechthoekige verdeling van de analyse kan aanzienlijk worden verminderd wanneer in het oog wordt gevat dat voor de mate van grondprijsverandering het laatste traject van de "uitredingscurve" cruciaal is. Hoe minder bedrijven in de kostenklassen aan de marge opereren, des te groter zal de grondprijsstijging moeten zijn om een bepaalde hoeveelheid grond vrij te maken door het uitstoten van de bedrijven P t/m Q_3 . De vorm van de verdeling van de bedrijven over de kostenklassen is dus in het raamwerk van deze statische analyse slechts voor wat de vorm betreft aan het uiteinde ervan van het grootste belang. De conclusie van dit geval in de analyse is: als het kosteneffect van technologische vernieuwing gelijkmatig over de bedrijven is verdeeld, dan zal de grondprijsstijging die noodzakelijk is om voldoende grond vrij

te maken voor bedrijfsuitbreiding d.m.v. bedrijfsbeëindigingen groter zijn naarmate de kostenverschillen tussen bedrijven groter zijn en er minder bedrijven in de hoogste kostenklassen opereren.

Als we de invloed van een ongelijkmatige verdeling van het kosteneffect van technologische vernieuwing op de grondprijzverandering onder de loep nemen, dan kunnen de volgende twee gevallen worden onderscheiden. In de eerste plaats de mogelijkheid dat de meer efficiënte bedrijven de grootste positieve kosteneffecten van de nieuwe technologie ondervinden. De marginale bedrijven zullen dan niets of heel weinig van de kostenvoordelen van de nieuwe technologie ervaren. Het aantal marginale bedrijven vermindert niet. In de tweede plaats kan het omgekeerde zich ook voordoen: juist de minder efficiënte bedrijven vallen de grootste kostenvoordelen ten deel. In dat geval neemt het aantal bedrijven dat aan de marge opereert af.

Wanneer de overige veronderstellingen gehandhaafd blijven (waaronder de gegeven hoogte van de productprijz op de afzetmarkt) dan valt hieruit het volgende af te leiden. Om aan de behoefte aan grond van andere bedrijven tegemoet te komen, zal in het eerste geval de grondprijzstijging, die nodig is om voldoende bedrijven uit te stoten, geringer zijn dan in het tweede geval. Hoe meer bedrijven er ondanks de technologische vernieuwing marginaal blijven, hoe kleiner de noodzakelijke grondprijzstijging om evenwicht op de grondmarkt te krijgen. Het verschil tussen beide onderscheiden gevallen komt grafisch tot uitdrukking in een minder steil verloop van de "uittredingscurve" voor het eerste geval t.o.v. het tweede (zie figuur 4.10). Dit analytisch geval sluit dus nauw aan bij het vorige: hoe meer bedrijven er in de kostenklasse aan de marge zijn of blijven, hoe geringer de grondprijzstijging onder de geldende veronderstellingen behoeft te zijn om evenwicht tussen vraag en aanbod op de grondmarkt teweeg te brengen.

Er kan worden geconcludeerd dat de invloed van arbeidsbesparende technologische vernieuwing op de grondprijz positief is en dat de grootte van deze invloed ten nauwste samenhangt met de verdeling van het kosteneffect van deze technologische vernieuwing over de ondernemers in de landbouw.

Het zal duidelijk zijn, dat in het geval het technologische effect op de verschuiving van de gemiddelde kostencurven der bedrijven groter is dan in het boven geanalyseerde geval weergegeven door de curve III (bijvoorbeeld in het geval IV een correcte grafische weergave van het zojuist genoemde effect zou zijn, vgl. figuur 4.8) dat dan de grondprijzstijging in elk van de omstandigheden, zoals weergegeven in de figuren 4.9 en 4.10, groter zou zijn. Immers, niet alleen is

het aantal bedrijven dat dan gedwongen moet uittreden, kleiner zo niet nihil (vgl. figuur 4.8) zodat het aanbod geringer is (zo niet nihil), maar ook is de vraag groter omdat meer bedrijven (zo niet alle) in principe hun bedrijfsoppervlakte willen uitbreiden. Zo beschouwd moet een sterke grondprijsstijging die de gemiddelde kosten van de bedrijven doet toenemen, ervoor zorgen dat voldoende grond wordt vrijgemaakt om aan de wensen tot bedrijfsoppervlaktevergroting van de "blijvers" tegemoet te komen.

4.2.3 De invloed van biologisch-technologische ontwikkeling op het verloop van de kostencurven in de landbouw.

Aan het slot van paragraaf 4.1.2 is de definitie van biologisch-technologische vernieuwing gegeven: de vergroting van de fysieke opbrengst per eenheid grond. Het is duidelijk dat deze definitie uitsluitend betrekking heeft op procesinnovaties, omdat voor produktinnovaties de maat van de fysieke hoeveelheid niet te hanteren is.

Een andere benaming voor deze vorm van technologische vernieuwing is: grondbesparende of opbrengstverhogende vernieuwing. Daarmee komt het karakter ervan duidelijk tot uitdrukking: bij de inzet van eenzelfde hoeveelheid grond, kapitaal en arbeid wordt een steeds grotere fysieke opbrengst behaald. Het optreden van biologisch-technologische vernieuwing komt tot uitdrukking door de stijgende inzet van de zgn. "non factor inputs". Zo leidt het gebruik van meer kunstmest, kwalitatief hoogwaardiger zaaizaad en pootgoed en intensievere gewasbescherming door chemische ziektebestrijding tot hogere hectare-opbrengsten. De drijfveer van deze ontwikkeling moet gezocht worden in de wens om de kosten per eenheid produkt voortdurend zo laag mogelijk te doen zijn.

De invloed van biologisch-technologische ontwikkeling op de kostencurven kan als volgt worden afgeleid. Gesteld dat een bedrijf over een bepaalde hoeveelheid grond, arbeid en kapitaal beschikt op een bepaald moment, welke in hun onderlinge verhouding (gegeven de stand van de mechanisch-technologische ontwikkeling en de factorprijzen) optimaal kunnen worden ingezet. Met inbegrip van de non factor inputs vloeit hieruit een bepaalde hoeveelheid kosten voort, die behoren bij een bepaald outputniveau. Biologisch-technologische vernieuwing kan zowel gelijkblijvende totale kosten als toenemende totale kosten tot gevolg hebben, afhankelijk van de vraag of er meer inzet van non factor inputs (in waarde

gemeten) nodig is. In beide gevallen wordt een fysieke produktiestijging teweeg gebracht. Het is duidelijk dat in het eerste geval de kosten per eenheid produkt dalen. In het tweede geval zal meer inzet van non factor inputs alleen zinvol zijn als de kosten geringer zijn dan de baten. Ook dan daalt de kostprijs per eenheid produkt. De conclusie is in dit geval dat het bedrijfsoptimum (gemeten in ha.) door biologisch technologische vernieuwing niet verandert. De gemiddelde kostencurve verschuift in grafisch opzicht naar beneden; het minimum ligt lager, maar bij dezelfde bedrijfsgrootte die nog steeds optimaal is.

In paragraaf 4.2.2.1 is erop gewezen dat biologisch-technologische vernieuwing ook een mogelijkheid is om tot uitbreiding van de output te komen, die noodzakelijk is omdat arbeidsbesparende technologische vernieuwing in combinatie met een ondeelbare minimum hoeveelheid arbeid leidt tot een vergroting van het optimale outputniveau van een bedrijf. Het optreden van biologisch-technologische ontwikkeling leidt dus tot een verminderende vraag naar grond en biedt een uitweg om de druk tot oppervlaktevergroting van een bedrijf te verminderen. Zo beschouwd kan biologisch-technologische ontwikkeling als een logisch gevolg van de arbeidsbesparende technologische ontwikkeling worden beschouwd. Arbeidsbesparende technologische vernieuwing kan de biologische dus induceren en stimuleren. Deze gang van zaken past volkomen in het kader van de theorie van de "cost-push innovation" die eerder in dit hoofdstuk is behandeld.

4.2.4 De invloed van biologisch-technologische ontwikkeling op de grondprijs.

Indien er een situatie van gegarandeerde productprijzen op de afzetmarkt (zonder hoeveelhedsbeperkingen) bestaat, kan onder bepaalde veronderstellingen, zoals Herdt en Cochrane aantonen, een stijging van de grondprijs optreden. Aan het begin van dit hoofdstuk is gezegd dat Herdt en Cochrane in hun analyse in feite alleen de biologisch-technologische ontwikkeling op het oog hebben. Dit blijkt ondermeer uit het feit dat deze auteurs uitsluitend een verschuiving van de kostencurven van bedrijven in verticale zin beschouwen, terwijl zoals eerder in dit hoofdstuk is betoogd een verschuiving naar rechts optreedt o.i.v. arbeidsbesparende technologische vernieuwing in een structuur met veel relatief kleine (éénmans)bedrijven. Herdt en Cochrane maken geen onderscheid naar de vorm van technologische vernieuwing en zij doen de vraagvergroting naar grond uitsluitend stoelen op het verloop van de korte termijn kostencurven voor één bedrijf be-

schouwd. Ze hanteren ook de veronderstelling van perfecte deelbaarheid van arbeid en kapitaal. Ook dat is weinig realistisch. Daarenboven is voor de verklaring van de grondprijsstijging uit het optreden van biologisch-technologische ontwikkeling, zoals Herdt en Cochrane die gestalte geven, het bestaan van gegarandeerde prijzen op de afzetmarkt cruciaal. Is het bestaan van garantieprijzen eenmaal een feit, dan kan voor de verklaring van de prijsstijging van grond in de periode daarna alleen op de relatieve verhoging van de garantieprijzen (in het kader van de analyse van Herdt en Cochrane) als grondslag daarvoor een beroep worden gedaan. Indien de aanpassingen van de garantieprijzen geënt zijn op de algemene kostenstijging in de sektor, dan verliest deze verklaring sterk aan gewicht.

De uiteindelijke invloed van biologisch-technologische vernieuwing op de grondprijs is niet eenvoudig vast te stellen, omdat deze de resultante is van twee krachten. In de eerste plaats zullen door biologisch-technologische vernieuwing de gemiddelde produktiekosten dalen. Dit betekent in de grafische analyse m.b.v. figuur 4.8 dat de curve III in zijn geheel naar beneden verschuift. Indien we aannemen dat alle bedrijven gelijkmatig profiteren van de nieuwe technologische vindingen, dan is de verschuiving evenwijdig aan de oorspronkelijke lijn. In combinatie met een verschuiving van de curve III tengevolge van arbeidsbesparende technologische vernieuwing, heeft deze verlaging van de gemiddelde kosten een grotere grondprijsstijging van node indien, zoals in de analyse van paragraaf 4.2.2.3 steeds is verondersteld, er eenzelfde aantal bedrijven moet verdwijnen om grond vrij te maken voor bedrijfsoppervlaktevergroting.

In de tweede plaats draagt biologisch-technologische vernieuwing er daarentegen toe bij dat de noodzakelijke produktie-uitbreiding (om bij arbeidsbesparende technologische vernieuwing de aanwezige arbeid volledig bezet te houden) voor een deel of wellicht zelfs geheel tot stand kan komen zonder dat de oppervlakte grond van het bedrijf behoeft te worden uitgebreid. Biologisch-technologische vernieuwing is grondbesparend en heeft dus een drukkend effect op de vraag naar grond.

Welk van beide deeleffecten het grootste is, valt op theoretische gronden niet uit te maken. Het gaat bij de invloed van biologisch-technologische vernieuwing op de grondprijs om een saldo-effect. In het kader van deze analyse kunnen dan ook hierover geen uitspraken worden gedaan.

Er is evenwel een ander punt dat met het in beschouwing nemen van biologisch-technologische vernieuwing in ons analysekader tot een uitbreiding van het

aantal te analyseren mogelijke situaties leidt, nl. het feit dat de totale output van de landbouwsector toeneemt wanneer er biologisch-technologische vernieuwing optreedt. In de volgende paragraaf wordt hierop doorgegaan.

4.2.5 Technologische ontwikkeling en de hoogte van de grondprijs.

Om de analyse van de invloed van arbeidsbesparende en biologisch-technologische ontwikkeling op de grondprijs in theoretisch opzicht te completeren, zal hieronder worden ingegaan op de effecten van de combinatie van beide vormen bij verschillende veronderstellingen t.a.v. afzetmarktomstandigheden en de wijze waarop kostenvoordeel van de technologische ontwikkeling over de ondernemers is verdeeld en de mate van de bestaande kostenverschillen tussen ondernemers. Het combineren van deze beide vormen van technologische ontwikkeling in hun effect op de grondprijs is van belang omdat, zoals eerder is opgemerkt, de biologische vorm door het optreden van de arbeidsbesparende vorm in belangrijke mate is geïnduceerd.

In de analyse van het effect van arbeidsbesparende technologische vernieuwing op de grondprijs hebben we verondersteld dat er geen biologisch technologische vernieuwing plaats had. Daardoor bleef de totale output van de landbouwsector constant. De vrijgekomen grond, doordat een aantal bedrijven de productie stopten, werd aangekocht door de bedrijven die de productie wilden en konden voortzetten. De omstandigheden die er m.b.t. de afzetmarkt van landbouwproducten bestaan, waren om deze reden in dit analysekader niet relevant. Dat wordt echter anders wanneer we wel rekening houden met het voorkomen van biologisch-technologische vernieuwing. Immers de totale output van de landbouwsector neemt toe wanneer we beide vormen van technologische vernieuwing simultaan werkzaam veronderstellen.

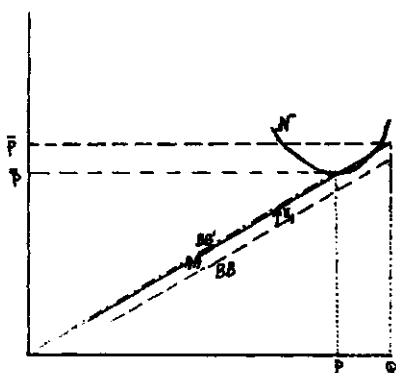
Ten aanzien van de grootte van het gecombineerde effect van de arbeidsbesparende en biologisch-technologische vernieuwing op de verschuiving van de kostencurven, kan worden opgemerkt dat op a priori gronden geen uitspraak hierover kan worden gedaan. Immers, de biologisch-technologische vernieuwing beperkt enerzijds de noodzaak tot bedrijfsoppervlaktevergroting die het gevolg is van de arbeidsbesparende vorm, maar anderzijds zal een daling van de gemiddelde kosten een positieve invloed op de grondprijs kunnen hebben (zie hiervoor).

Niettemin is het zinvol om onder het veronderstellen van een bepaalde

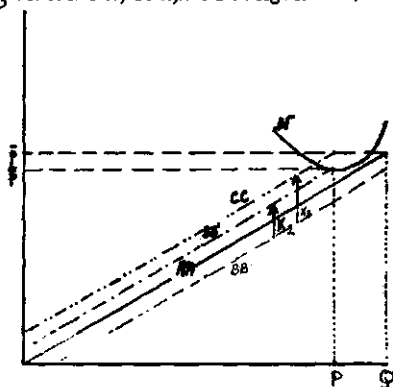
grootte van de verschuiving van de gemiddelde kostencurven naar rechts en naar beneden, na te gaan hoe de grondprijshoogte wordt beïnvloed door verschillen in de omstandigheden op de afzetmarkt.

Laten we het effect op de grondprijs van technologische vernieuwing beschouwen, indien op de afzetmarkt geen garantieprijs bestaat. In figuur 4.11 is e.e.a. in beeld gebracht. We veronderstellen in dit geval een volkomen gelijkmatig verdeeld kosteneffect over de bedrijven en hanteren dezelfde mate van kostenverschillen als in figuur 4.10. Voorts nemen we aan dat de prijselasticiteit van de vraag gering is.

De curve BB ontstaat evenals in vorige gevallen door verschuiving der gemiddelde kostencurven. De lange termijn evenwichtsprijs (\bar{p}) die tot stand zal komen op de produktmarkt zal lager liggen dan de oorspronkelijke evenwichtsprijs \bar{p} . De curve BB verschuift onder invloed van de grondprijsstijging zodanig ver naar boven (BB^1) dat er zoveel bedrijven sluiten zullen (die een zodanige hoeveelheid grond vrijmaken) dat het marginale bedrijf N in het minimum der gemiddelde kosten produceert. In deze situatie zal het kosteneffect van technologische vernieuwing uiteindelijk via uitstoot van bedrijven tot gevolg hebben dat een lagere produktprijs en een hogere grondprijs ontstaan vergeleken met de uitgangssituatie. Vergelijken we deze situatie met die van de garantieprijs op de afzetmarkt, dan blijkt dat de grondprijstoename in het onderhavige geval van geringere omvang is (vergelijk K_2 met K_3 behorend bij de lijn CC in figuur 4.12).



Figuur 4.11 De grondprijsstijging indien de prijselasticiteit van de vraag gering is.



Figuur 4.12 De grondprijsstijging bij een grotere prijselasticiteit van de vraag.

Zou de prijselasticiteit van de vraag groter zijn, dan zal de evenwichtsprijs op de produktmarkt \bar{p} hoger zijn dan in het vorige geval. De precieze hoogte hangt af van de prijselasticiteit van de vraag. De feitelijk tot stand komende produktprijs (die we in figuur 4.12 op een bepaalde hoogte intekenen) bepaalt de hoogte van de grondprijzen onder de veronderstelling dat ook in deze situatie slechts P bedrijven overblijven. Om te bewerkstelligen dat voldoende grond ter beschikking komt (bij P bedrijven) stijgt de grondprijs met (K_2) tot een niveau dat de curve BB^1 doet ontstaan en is derhalve groter dan wanneer de vraag op de produktmarkt inelastisch is (K_1). Het zal duidelijk zijn dat als de prijselasticiteit van de vraag oneindig is (b.v. als er garantieprijzen zonder afzetquotering zijn), de grondprijstoename het grootst zal zijn. Op overeenkomstige wijze kan worden afgeleid hoe groot de grondprijzeverandering zal zijn (onder de gedane veronderstellingen) als de kostenverschillen tussen de bedrijven kleiner zijn dan in de figuren 4.11 en 4.12 is aangenomen en in het geval het kosteneffect van technologische vernieuwing ongelijkmatig over de bedrijven is verdeeld.

De analyse van deze paragraaf samenvattend, merken we het volgende op:

- 1e Er zijn naar uit de literatuur blijkt, goede gronden om te aanvaarden dat, tengevolge van veranderingen in de factorprijzeverhouding er nieuwe technologieën zullen ontstaan, waarbij méér dan alleen t.g.v. factorsubstitutie bij dezelfde technologie, er een kleinere aanwending van de relatief duurder geworden factor zal plaats hebben.
- 2e Het optreden van arbeidsbesparende technologische vernieuwing, in combinatie met de ondeelbaarheid van arbeid beneden een bepaald niveau, leidt tot een druk om de bedrijfsoppervlakte te vergroten.
- 3e Biologisch-technologische vernieuwing heeft een tweeledig effect op de grondprijs. Enerzijds wordt een positieve invloed uitgeoefend door de daling van de gemiddelde produktiekosten die het gevolg is van deze vorm van technologische vernieuwing. Anderzijds kan door produktietoename via deze weg de druk tot bedrijfsoppervlaktevergroting worden verlicht, hetgeen een drukkend effect heeft op de vraag naar grond. Op a priori gronden kan het saldo-effect van biologisch-technologische vernieuwing niet worden vastgesteld.
- 4e Op grond van de theorie van de innovatiediffusie mag worden verwacht dat er verschil is in tempo van het accepteren van de nieuw ter beschikking komende technologie door ondernemers. Dit kan er toe leiden dat een sterke grondprijz-

stijging optreedt omdat de bedrijven die de nieuwe technologie hebben doorgevoerd een vergrote vraag naar grond uitoefenen, terwijl de bedrijven die op lange termijn gezien niet rendabel kunnen blijven produceren, nog niet hun grond door bedrijfsbeëindiging ter beschikking doen komen. Deze factor is in beginsel een bron van tijdelijke prijsstijging. Indien de technologische ontwikkeling steeds voortgaat, kan dit effect voor een blijvend hoger niveau van de grondprijzen verantwoordelijk zijn.

- 5e Uit een statische analyse onder de veronderstelling dat technologische ontwikkeling leidt tot verschuiving van het minimum der gemiddelde kostencurven van bedrijven naar rechts en naar beneden (in grafisch opzicht), blijkt het volgende. Hoe sterker de kostenverschillen tussen bedrijven in de uitgangssituatie, hoe kleiner het aantal bedrijven dat aan de marge opereert, hoe schever de verdeling van het uiteindelijke kosteneffect van technologische vernieuwing ten gunste van de minst efficiënte bedrijven en hoe groter de prijselasticiteit van de vraag op de afzetmarkt, des te groter zal de grondprijsstijging moeten zijn om in het nieuwe evenwicht een bepaalde (in alle gevallen dezelfde) hoeveelheid bedrijven (en daarmee een bepaalde hoeveelheid grond) ter beschikking te doen komen van de resterende bedrijven.

VOETNOTEN HOOFDSTUK 4

1. Zie J.J. van Duijn: "Fluctuaties van innovaties in de tijd", preadvies voor de Vereniging voor de Staathuishoudkunde, 1980, blz. 25.
Vgl. ook M. Blaug, op.cit., 1970, blz. 472.
2. Vgl. A. Heertje: "Economie en technische ontwikkeling", Leiden, 1973.
3. Zie J.R. Hicks: "Theory of Wages", Sec.ed. London, 1973, blz. 125.
4. Van Duijn geeft een beknopt overzicht van de diverse omschrijvingen van het innovatiebegrip die er in de literatuur worden gevonden. Vgl. J.J. van Duijn, op.cit., blz. 27. Voor een uitvoerige bespreking van de innovatietheorie van Schumpeter zie J.J. van Duijn: "De lange golf in de Economie", Assen, 1979, blz. 43 e.v.
Dat voor Schumpeter de daadwerkelijke invoering van een uitvinding in het productieproces het centrale punt in zijn theorie is, blijkt wel uit de uitspraak dat: "Stressing the element of invention.... would, therefore mean stressing an element without importance to economic analysis". Zie J. Schumpeter: "Business Cycles", New York, 1939, blz. 85; geciteerd in J.J. van Duijn, op.cit. (1980), blz. 29, voetnoot 15.
5. Vgl. H.P. Binswanger: "Induced Technical Change, Evolution of Thought", in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan and others: "Induced Innovation, Technology, Institutions and Development", Baltimore, 1978, blz. 3/4.
Zie voor een overzicht van de literatuur: Y. Hamani and V.W. Ruttan: "Agricultural Development: An International Perspective", Baltimore and London, 1971.
6. Vgl. J. Schmookler: "Invention and Economic Growth", Cambridge, 1966.
7. "The essential point is that the incentive to make an invention, like the incentive to produce any other good, is affected by the excess of expected returns over expected costs".
Vgl. J. Schmookler: "Economic Sources of Inventive Activity", Journal of Economic History 20 (1962), blz. 19.
8. Zie Z. Griliches: "Hybrid Corn: An Exploration in the Economics of Technological Change", Econometrica vol. 25 (1957), no. 4, blz. 522.
Griliches heeft als een der eersten gepoogd om technologische vernieuwing vanuit economische factoren te verklaren. Kenmerkend is zijn mening dat te langen leste zgn. "sociological variables" onbetekenend zullen blijken te zijn in relatie tot economische factoren. Griliches kritiseert de sociologische traditie die op het terrein van het accepteren van innovaties is ontstaan.
Vgl. Z. Griliches, op.cit., blz. 522, in het bijzonder voetnoot 45.
9. Vgl. R.E. Lucas: "Tests of a Capital-Theoretic Model of Technological Change", Review of Economic Studies, 34 (1967), blz. 175-190.
10. Vgl. U. Ben-Zion and V.W. Ruttan: "Aggregate Demand and the Rate of Technical Change", in V.W. Ruttan, H.P. Binswanger (1978), blz. 261 e.v.
11. Vgl. J.E.S. Parker: "The Economics of Innovation", London, 1974, blz. 3, alsmede J.J. van Duijn, op.cit. (1980), blz. 29 e.v.
12. Zie J.J. van Duijn, op.cit. (1980), blz. 31/32.
13. Rosegger b.v. maakt in zijn werk over technologische vernieuwing zich van de verdere behandeling van produktinnovaties af met de volgende zin: "We can quickly dismiss the theory of product-oriented innovations. It has no more to say than new products result from new production functions, i.e. previously unknown combinations of inputs".
Zie G. Rosegger: "The Economics of Production and Innovation", Oxford, 1980, blz. 65.

14. Zie J.R. Hicks, op.cit., blz. 121/122.
15. Zie E.O. Heady: "Economics of Agricultural Production and Resource Use", Ames, 1957, blz. 818/819.
16. Zie ook H.P. Binswanger in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan, op.cit., blz. 46.
17. Zie H.P. Binswanger, op.cit., blz. 17.
17. Vgl. W.D. Nordhaus: "Some Skeptical Thoughts on the Theory of Induced Innovation", Quarterly Journal of Economics, 87 (1973) no. 2, blz. 218. Zie ook W.J. Fellner: "Trends and Cycles in Economic Activity", New York, 1956. Vgl. W.J. Fellner: "Two propositions on the theory of induced innovations", Economic Journal 71 (1961), pp. 305-308. Vgl. W.J. Fellner: "Empirical Support for the Theory of Induced Innovation", Quarterly Journal of Economics 85 (1971), pp. 580-604. Vgl. W.E.G. Salter: "Productivity and Technical Change", Cambridge, 1960.
- Zie ook V.W. Ruttan: "Technology and the environment", American Journal of Agricultural Economics, 53 (1971), Dec., blz. 710/711.
18. Zie H.P. Binswanger: "The Microeconomics of Induced Technical Change", Opgenomen in H. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), op.cit., blz. 91 t/m 163.
19. Zie H.P. Binswanger, op.cit., blz. 104.
20. Zie H.P. Binswanger, op.cit., blz. 105.
21. Zie V.W. Ruttan, H.P. Binswanger, Y. Hamani, W.W. Wade and A. Weber: "Factor Productivity and Growth. A Historical Interpretation", in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), op.cit., blz. 44 t/m 87.
22. Zie V.W. Ruttan, H.P. Binswanger, Y. Hamani, W.W. Wade and A. Weber, op.cit., blz. 68.
23. Binswanger heeft een meer verfijnde test ondernomen voor de situatie in de V.S. apart over de periode 1912-1964. Vgl. H.P. Binswanger: "Measured Biases of Technological Change: The United States", in V.W. Ruttan and H.P. Binswanger (1978), op.cit., blz. 215 t/m 242. Overigens bevat deze bijdrage voor een belangrijk deel het eerder verschenen empirisch onderzoekswerk van dezelfde auteur uit het artikel: H.P. Binswanger: "A Cost function Approach to the Measurement of Factor Demand Elasticities and Elasticities of Substitution", in American Journal of Agricultural Economics, 56 (1974), blz. 377-386.
24. Vgl. P. Yeung and T.L. Roe: "A/CES Test of Induced Technical Change: Japan", in: H.P. Binswanger en V.W. Ruttan (1978), op.cit., blz. 257.
25. Zie J.J. van Duijn, op.cit. (1980), blz. 32.
26. Vgl. E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker: "Communication of Innovation", New York, 1971, Ch. 2 en de "Preface" en "Appendix B", blz. 387 t/m 466. De mededeling van de achtergrond van hun boek: de enorme stroom publicaties die op dit terrein vloeit in kaart te brengen, klinkt als een verzuchting. Appendix B bevat een bijna tachtig pagina's lange opsomming van artikelen m.b.t. dit onderwerp.
27. Zie voor een overzichtartikel: E. Katz, M.L. Levin and H. Hamilton: "Traditions of Research on the Diffusion of Innovation", in American Sociological Review (1963), blz. 237 t/m 252.
28. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 266.
29. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 205.
30. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 218/219.
31. Zie A.W. van den Ban: "A Revision of the Two-step Flow of Communications Hypothesis", Gazette, vol. 10, no. III, 1964, blz. 237-249.

Van Raaij geeft in zijn studie over de verspreiding van energiebesparende innovaties onder huishoudens ook een uitbreiding aan het hiervoor genoemde model van Rogers and Shoemaker, door meer expliciet de rol van persoonskenmerken en het sociale netwerk waarvan de persoon in

kwestie deel uitmaakt te analyseren. Met name het attenderen op het belang van de nieuwe visie op het communicatieproces, waarin het begrip sociaal netwerk centraal staat, doet de benadering van deze auteur afwijken van de min of meer traditionele theorie van het "two-step-flow model". In plaats van "opinion leaders" worden in de nieuwe theorie begrippen gebezigd als "cliques", liaisons" en "geïsoleerden" om daarmee het functioneren van het sociale netwerk te beschrijven. Analyse van deze sociale netwerken leert dat de verbindingen tussen de cliques, de liaisons die voor het doordringen van opinies en ideeën in andere cliques zorgen, van eminent belang zijn.

W.F. van Raaij: "Verspreiding van energiebesparende innovaties onder huishoudens", in: P. Ester en F.L. de Leeuw (red): "Energie als Maatschappelijk Probleem". Assen, 1981. Vgl. ook M. Grannovetter: "The strength of weak ties". American Journal of Sociology, 78 (1973), blz. 1360-1380.

32. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 99.

33. De vier stadia die genoemde onderzoekers onderscheiden zijn:

- Knowledge: The individual is exposed to the innovations's existence and gains some understanding of how it functions.
- Persuasion: The individual forms a favorable or unfavorable attitude toward the innovation.
- Decision: The individual engages in activities which lead to a choice to adopt or reject the innovation.
- Confirmation: The individual seeks reinforcement for the innovation-decision he has made, but he may reverse his previous decision if exposed to conflicting messages about the innovation.

Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 103.

Door B. van der Ploeg en A.W. van den Ban is er voor gepleit om de aandacht over het aantal stadia in het besluitvormingsproces uit te breiden, naar een aantal fasen die volgens hen aan de door Rodgers en Shoemaker beschreven vier voorafgegaan. Zij wijzen er daarbij op dat m.b.t. het onderwerp van hun verhandeling: bedrijfsproblemen bij boeren, de fase van het onderkennen van problemen aan die van het oplossen ervan weliswaar logischerwijs voorafgaat, maar dat er goede redenen zijn om niet te optimistisch te zijn over het feitelijk vermogen van boeren het juiste zicht te krijgen op hun omstandigheden. Hiervoor zijn verschillende verklarende factoren aan te dragen: zoals gebrek aan opleiding en tijd, en het vast blijven zitten in oude denkpatronen. Deze factoren zijn respectievelijk voor de waarneming van de feitelijke resultaten van de bedrijfsvoering en de bewustwording van een probleem, van groot belang. In een tijdperk van snelle veranderingen in de structuur van de landbouwsector worden de beginfasen van het besluitvormingsproces, zoals de genoemde onderzoekers deze onderscheiden, naar hun mening belangrijker.

Zie B. van der Ploeg en A.W. van den Ban: "Onderkennen en Oplossen van bedrijfsproblemen door boeren", Tijdschrift voor Agologie, 72 (2), blz. 62 t/m 75.

34. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 108.

35. Vgl. A.W. van den Ban, op.cit., blz. 247.

36. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 113.

37. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 129.

Vgl. ook R.E. Evenson and H.P. Binswanger, op.cit., blz. 185 e.v.

Er worden in de literatuur een aantal categorieën onderscheiden.

Vgl. A. van der Zwan en J. Verhulp: "Grondslagen en Techniek van de Marktanalyse", Leiden, 1980, blz. 237.

- Zie ook E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 131. Hier worden de volgende categorieën onderscheiden: 1) Innovators, 2) Early adopters, 3) Early majority, 4) Late majority, 5) Laggards.
38. Zie E.M. Rodgers and F.F. Shoemaker, op.cit., blz. 133.
39. Zie A.W. van den Ban, op.cit., blz. 247.
40. Zie R.W. Herdt and W.W. Cochrane, op.cit., blz. 245.
41. Zie A. Koutsoyiannis, "Modern microeconomics", London, 1975, blz. 85
42. Zie J.R. Hicks, op.cit., blz. 125.
43. Het gaat in deze analyse om de gemiddelde kosten per eenheid produkt. De studie van Zachariasse naar de oorzaken van verschillen in bedrijfsresultaten levert empirische steun voor deze veronderstelling. Zachariasse stelt vast dat de verschillen in bedrijfsresultaat voor 76% verklaard worden door de verschillen in fysieke opbrengst. De verschillen in kosten verklaren slechts 17% van de verschillen in bedrijfsresultaat. Per eenheid produkt beschouwd zijn de verschillen in gemiddelde kosten dus onmiskenbaar aanwezig.
- Zie L.C. Zachariasse: "Boer en Bedrijfsresultaat", Wageningen, 1974, blz. 48. Vergelijk ook blz. 25 en 31.
- Bovendien constateert Zachariasse dat: "...het doorgaans dezelfde boeren zijn die in beide jaren hoge of lage kg.-opbrengst hebben behaald....". Dit ondersteunt de veronderstelling dat de verdeling van kostenverschillen per eenheid produkt in de landbouw stabiel is in de tijd.
- Zie L.C. Zachariasse, op.cit., blz. 63.
- Nogmaals zij erop gewezen dat voor onze analyse de aard en de herkomst van de kostenverschillen tussen ondernemingen niet relevant is; het gaat er alleen om dat het verantwoord is om het bestaan ervan te veronderstellen.
44. Er is veel empirisch onderzoek gedaan naar de vraag of de kostencurven feitelijk ook het in de theorie voortdurend aangenomen U-vormige verloop hebben. Zie hiertoe J. Johnston: "Statistical Cost Analysis", New York, 1960, blz. 161 t/m 165.
- Zie ook J. Dean: "Managerial Economics", Englewood Cliffs, 1951, blz. 292 t/m 296, alwaar Dean verslag doet van een aantal door hemzelf op dit punt uitgevoerde empirische onderzoeken.
- Vgl. eveneens J.F. Due and R.W. Clower: "Microeconomics", Homewood (Illinois), 1972, blz. 121 e.v.
- Vgl. ook J. de Hoogh: "Enkele beschouwingen over de economische organisatie van de landbouwproductie", Wageningen, 1967, blz. 7. De Hoogh signaleert het ontbreken van studies op dit punt voor de landbouw in ons land.
- Zie ook K.J. Cohen and R.M. Cyert: "Theory of the firm", Englewood Cliffs, 1965, blz. 102. In deze analyse zullen wij van het theoretisch verloop uitgaan.
45. Vgl. J. de Hoogh, op.cit. (1971).
- W. van Vuuren wijst ook op dit verschijnsel. Vgl. W. van Vuuren: "Agricultural Land Prices and Returns in an Advanced Urban and Industrial Economy", Diss. Univ. of California, 1968, blz. 106.
46. Vgl. J. de Hoogh, op.cit. (1971).

5 EEN EMPIRISCHE ANALYSE VAN DE PRIJSONTWIKKELINGEN OP DE GRONDMARKT OVER DE PERIODE 1963-1981 IN NEDERLAND

5.1 Inleiding.

Nadat in de voorafgaande hoofdstukken getracht is een overzicht van de literatuur te geven, alsmede enige bijdragen te leveren op het theoretisch gebied t.a.v. de werking van de grondmarkt, is nu de analyse van de feitelijke ontwikkeling aan de orde. Het zou vanuit onderzoekstechnische optiek voor de hand liggen om een empirische analyse van de ontwikkelingen op de grondmarkt in de loop der jaren over een zo lang mogelijke spanne tijds te ondernemen. Immers een dergelijke tijdreeksanalyse wint aan wetenschappelijke gewicht met de toeneming der jaren die worden beschouwd. Vooral wanneer het om structurele tendenzen gaat, klemmt dit punt des te meer. Er is echter een vaststaand gegeven dat meteen al aan het begin van onze analyses in dit hoofdstuk moet worden vermeld en om welks bestaan de door ons beschouwde periode noodzakelijkerwijs betrekkelijk kort moest zijn.

Ingaande 1 januari 1963 kwam in ons land een einde aan het na de oorlog tot dan toe heersende regime van toezicht op de prijsvorming van landbouwgrond, neergelegd in de Wet Vervreemding Landbouwgronden. De ratio van dit systeem van gecontroleerde prijsvorming lag in het beginsel van het zodanig reguleren van de beloning van grond, dat voor degenen die haar bewerken een redelijk bestaan zou resteren¹⁾. In de Pachtwet van 1938 is dit reeds vastgelegd en in de Pachtwet van 1 mei 1958 werd dit nog nauwkeuriger verankerd. De Wet Vervreemding Landbouwgronden heeft weliswaar een ander verleden²⁾ voor wat haar feitelijke ontstaan betreft, maar qua intentie en uitwerking sluit zij aan bij datgene wat de ontwerpers van de Pachtwet voor ogen heeft gestaan³⁾. Zoals De Haan heeft opgemerkt zijn beide wettelijke maatregelen onafscheidelijk om het beoogde resultaat, een redelijke winst voor de pachter, te bereiken⁴⁾. De voornaamste reden van het terzijde stellen van het systeem der gereguleerde kooprijzen moet worden gevonden in het ontstaan van omvangrijke officieuze vergoedingen boven de toegestane prijs. Deze vormden een afschaduw van de sterk toegenomen discrepantie tussen de officiële prijs en de "marktprijs" voor grond⁵⁾. Een sprekend feit in deze is wel de plotselinge prijsstijging van 50-80% in het jaar van het afschaffen: 1963⁶⁾.

Eerst met ingang van het systeem van vrije prijsvorming kan een economi-

sche analyse zinvol worden ondernomen. Dat beperkt de steekproefperiode aanmerkelijk. In het licht van de omvangrijke structurele veranderingen die in de Nederlandse landbouw zijn waar te nemen in de periode vanaf 1950 is het spijtig dat de econometrische analyse zich noodzakelijkerwijs beperkt tot de periode van onbelemmerde prijsvorming op de grondmarkt. Temeer daar, zoals al is gezegd, de tekenen van de veranderde tijden zich op de grondmarkt al ruim vóór 1963 manifesteerden.

De econometrische analyse van de grondprijzontwikkeling kan pas vanaf 1963 plaats hebben, maar het door de economische bril bezien van de landbouw over de periode van 1950 tot heden is stellig zinvol omdat hierdoor de waarneming van structurele tendenties in deze sector wordt verscherpt.

In dit hoofdstuk zal ten eerste worden onderzocht in hoeverre de structurele ontwikkelingen in de Nederlandse landbouw na 1950 zich overeenkomstig de hypothese van de "cost-push innovation" hebben voltrokken. Daarnaast willen we nagaan in welke mate de theorie over de verspreiding en toepassing van innovaties, ook voor de verklaring van de ontwikkelingen in de Nederlandse landbouw van belang is.

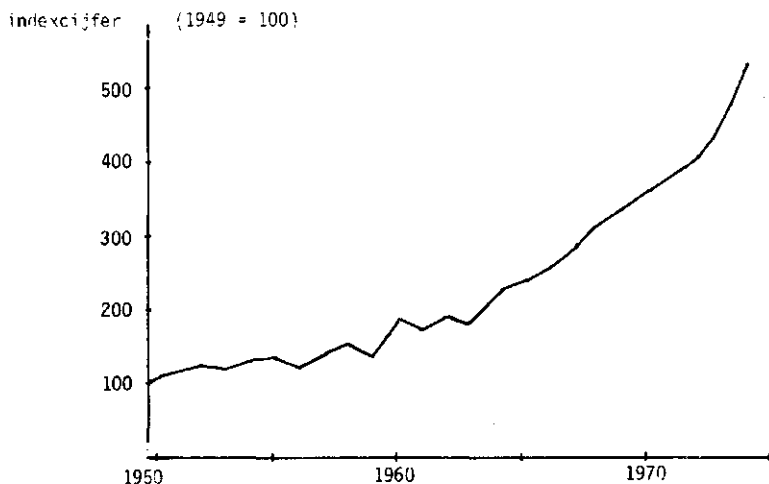
Het tweede onderdeel van dit hoofdstuk is het formuleren en bespreken van de diverse variabelen en specificatievormen van te schatten vergelijkingen, die voor een econometrische verklaring van de grondprijzontwikkeling van belang zijn. Deze paragraaf steunt op datgene wat in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 werd opgemerkt.

In de derde plaats zullen de resultaten van de econometrische analyse worden gepresenteerd en commentariseerd. De econometrische analyse zal worden geëvalueerd in de slotparagraaf.

5.2 Structurele ontwikkelingen in de Nederlandse landbouw na 1950.

Het kenmerkende onderscheid tussen de periode vóór en na 1950 is, zoals Maris signaleert, niet zozeer gelegen in het feit dat de fysieke produktie onder invloed van biologische technologische vernieuwing groeide, maar het verschil ligt vooral in de jaarlijkse toeneming van de produktie per man: de arbeidsproduktiviteit⁷⁾. In de periode 1950-1960 en 1960-1970 groeide de arbeidsproduktiviteit in de landbouw volgens de berekeningen van Maris en De Veer met 4,8% respectievelijk 6,7% per jaar en lag daarmee aanzienlijk hoger dan de arbeidsproduktiviteitsstij-

ging over alle industrietakken tezamen (3,9% resp. 3,6%). In onderstaande figuur 5.1 is de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit vanaf 1950 in beeld gebracht⁸⁾.



Figuur 5.1 De ontwikkeling van de netto arbeidsproductiviteit in de landbouw (het quotiënt van netto productie en hoeveelheid arbeid) in de periode 1950-1974 (indexcijfer; 1949 = 100).

(Bron: LEI).

De totale landbouwproductie in fysieke termen is in deze periode toegenomen, ondanks de inkrimping van het areaal bouw- en grasland (dit laatste nam over de periode 1953-1963 gemiddeld 2% per jaar af en in de periode 1963-1980 0,5% per jaar⁹⁾. De toeneming van de arbeidsproductiviteit kan dus voor een deel worden toegeschreven aan de groei van de totale fysieke productie in de sector. Een ander belangrijk deel van de verklaring van de stijging van arbeidsproductiviteit is gelegen in de sterke afnemng van het aantal arbeidskrachten in de landbouw. Beschouwen we daartoe het verloop van het aantal arbeidskrachten in de landbouwsector, zoals samengevat in Tabel 5.1.

TABEL 5.1
Aantallen werkzame (mannelijke) personen in de landbouw

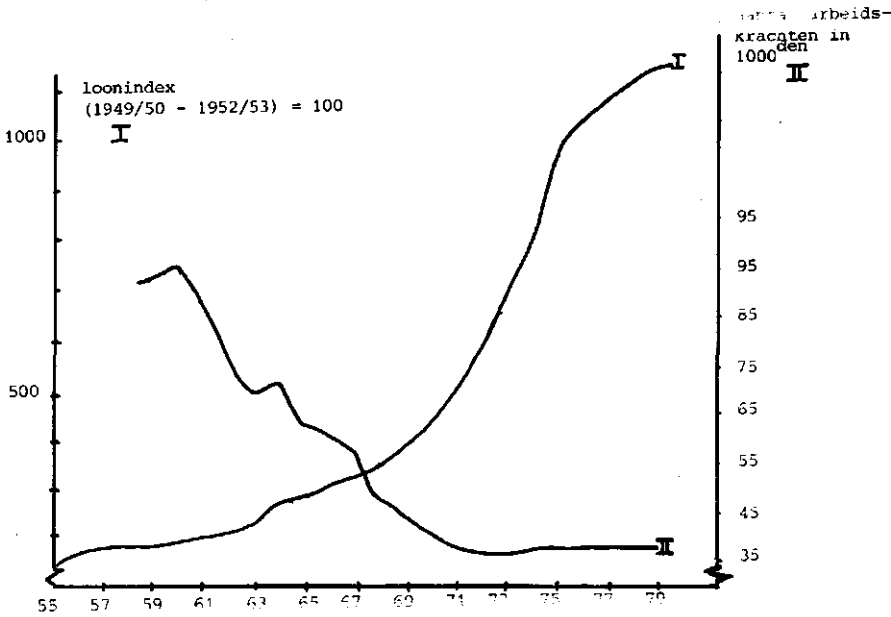
	bedrijfshoofden	meewerkende zoons	overige arbeidskrachten
1947	197.604 ^o	97.369 ^o	140.488 ^o
1956	186.637 ^o	75.142 ^o	85.300 ^o
1965	148.919 ^o	45.034 ^o	42.500 ^o
1981	121.625 [*]	12.995 [*]	29.435 [*]

Toelichting:

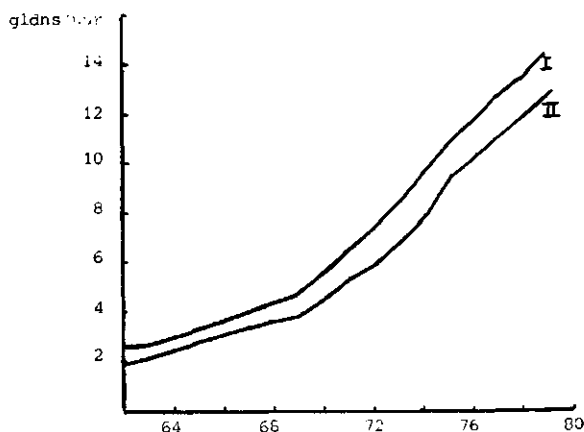
^o Bron: B.G. Perdok: "Het aantal werknemers in land- en tuinbouw in het verleden en de te verwachten ontwikkeling tot 1975", LEI, publicatie 2.2., 1968, blz. 12.

^{*} Bron: Landbouw Economisch Bericht 1982, LEI, Den Haag.

Uit de tabel treedt de sterke afname van het aantal arbeidskrachten in de betreffende periode naar voren. De vraag naar het waarom van deze opmerkelijke ontwikkeling dringt zich op. Beschouwen we daartoe de gegevens die in figuur 5.2 zijn afgebeeld. Uit deze figuur blijkt dat er een negatieve relatie bestaat tussen de ontwikkeling van het aantal vreemde arbeidskrachten in de landbouw (d.w.z. niet gezinsarbeidskrachten) en de ontwikkeling van de lonen in de landbouwsector in de overeenkomstige periode. Als we bedenken dat in de nijverheid en handel gedurende diezelfde tijd een soortgelijke ontwikkeling heeft plaats gehad, dan kan op grond hiervan worden verondersteld dat de loonontwikkeling in de landbouw als een gevolg is te beschouwen van die welke in de "belendende sectoren" plaats vond. In figuur 5.3 is het verloop van twee basiscategorieën van uurlonen in de nijverheid respectievelijk in de landbouw voor een aantal jaren weergegeven.



Figuur 5.2 Verloop van de index van de uurlonen in de landbouw (I), en het aantal niet gezinsarbeidskrachten werkzaam in de landbouw (II). (Bron: CBS/LEI).

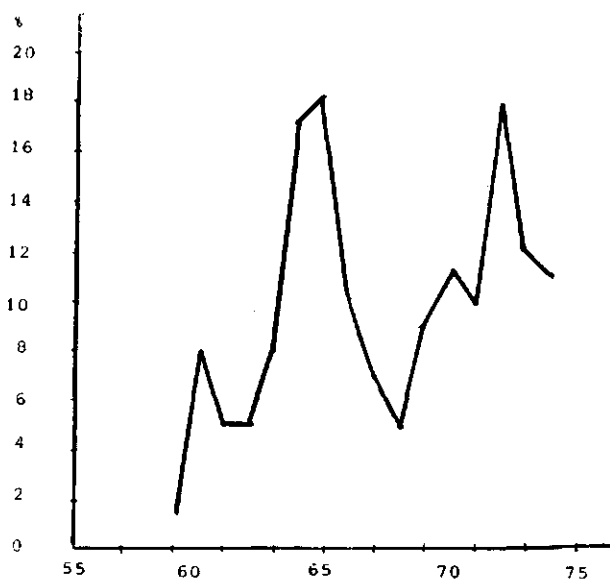


Figuur 5.3 Verdiende (bruto) uurlonen van volwassen mannelijke werknemers in nijverheid en industrie (I) en landbouw (II) (in gulden)
(Bron: CBS/LEI).

* Vanaf 1974 inclusief de tuinbouw.

De sterk groeiende industriële sector in het naoorlogse Nederland oefende een grote zuigkracht uit op het arbeidspotentieel dat in de landbouw zijn emplooi vond. Maris en De Veer wijzen daar expliciet op: "The almost continuous overspending and full employment exerted a strong influence on agricultural workers to leave agriculture and to look for employment in other industries which could offer relatively high wages and attractive working conditions"¹⁰). Deze bewering wint nog aan gewicht als we nagaan in welke categorie van werkzame personen de terugloop het sterkst is geweest. Uit het werk dat in deze is verricht door B.H. Perdok blijkt dat in de periode 1947-1956 de vermindering van het aantal overige arbeidskrachten acht maal zo hoog was (met 5,4% per jaar) als de vermindering van het aantal bedrijfshoofden. In de daaropvolgende tien jaar was dit eerste cijfer met 7,4% per jaar nog ruim drie maal zo hoog. Het aantal mee-

werkende zoons slonk in de respectievelijke decennia met 2,9% en 5,5% per jaar¹¹⁾. Het blijkt uit deze cijfers dat, naarmate de band met het bedrijf hechter is, de bereidheid om uit de sektor te treden en elders te gaan werken afneemt. Dit versterkt de gedachte dat de industrie, door hogere lonen en betere arbeidsomstandigheden, de uittreding van loonarbeiders uit de landbouw sterk heeft beïnvloed. Deze ontwikkeling vond in de zestiger jaren in de sterkste mate plaats¹²⁾. De grote loonstijgingen in die periode zullen daar zonder twijfel debet aan zijn geweest (vergelijk figuur 5.4)

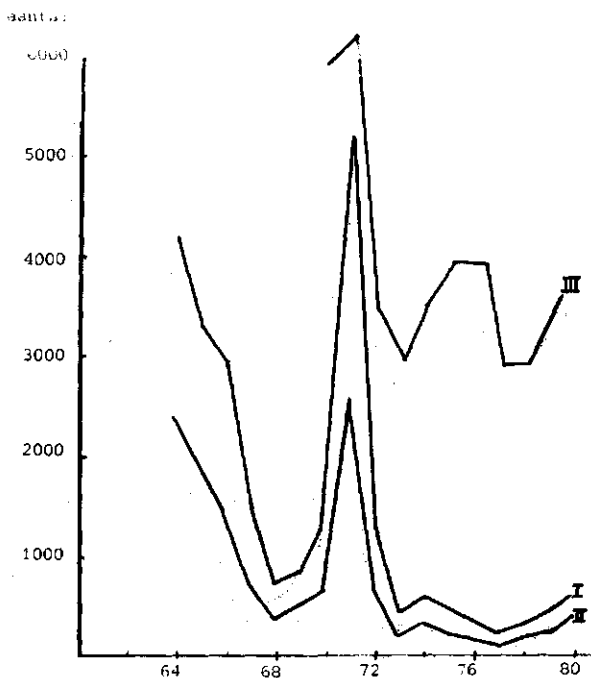


Figuur 5.4 Jaarlijkse procentuele stijging van het basisuurloon in de landbouw voor mannelijke vaste vakarbeiders van 23-64 jaar.
(Bron: CBS/LEI).

De afname van het aantal meewerkende zoons en het aantal bedrijfshoofden is in de zestiger jaren eveneens toegenomen t.o.v. het decennium daarvoor. Deze ontwikkeling heeft zich voor wat de overige arbeidskrachten betreft in de zeven-

tiger jaren enigermate gestabiliseerd (vgl. tabel 5.1, kolom 3), maar de afname van het aantal meewerkende zoons is in dit tijdvak onverminderd doorgegaan¹³⁾.

Om het beeld van het verloop van de factor arbeid in de periode 1950-1980 zoveel mogelijk compleet te maken, is de ontwikkeling van het aantal bedrijfsbeëindigingen relevant, omdat dit cijfer ten nauwste samenhangt met het aantal bedrijfshoofden dat uittreedt¹⁴⁾. In figuur 5.5 is het aantal aanvragen voor bedrijfsbeëindigingen in het kader van de Saneringsregeling vanaf 1964 opgenomen, alsmede de jaarlijkse vermindering van het aantal hoofdberoepsbedrijven.



Figuur 5.5 Aantal aanvragen (I) en overeenkomsten (II) voor bedrijfsbeëindiging in het kader van het O en S fonds (Bron: Min. van Landbouw) en de vermindering van het totaal aantal hoofdberoepsbedrijven (III)

(Bron: CBS/LEI).

Opmerkelijk is de sterke toename van het aantal aanvragen in 1971. Dit houdt ongetwijfeld verband met het feit dat de Saneringsregeling, die tot dan toe voor ons land gold, zou worden omgezet in een veel minder gunstige regeling in Europees verband, ingaande 1972¹⁵⁾. De sterke vermindering van het aantal aanvragen tot bedrijfsbeëindiging in de jaren na 1973 kan ook in verband worden gebracht met de in zicht komende arbeidsongeschiktheidswetgeving voor zelfstandigen, welke uiteindelijk met ingang van 1 oktober 1976 feitelijk van kracht werd¹⁶⁾. Immers, via een tegemoetkoming in de vorm van een uitkering konden ook die bedrijfshoofden die anders vanwege geheel of ten dele arbeidsongeschikt zijn hun bedrijf zouden hebben moeten beëindigen, blijven voortbestaan. In Tabel 5.2 kan de afneming van het tempo van de bedrijfsbeëindigingen in de tweede helft van de jaren zeventig worden gelezen¹⁷⁾.

TABEL 5.2

Afname van het aantal bedrijfshoofden en bedrijven

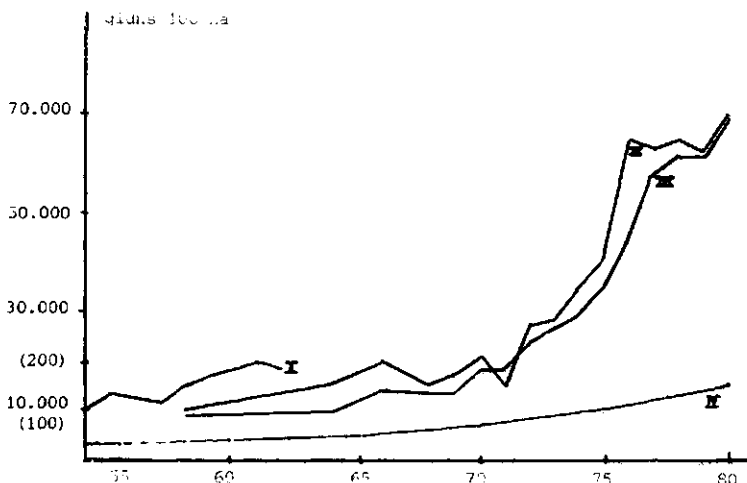
	gemiddelde mutatie over de periode:			
	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980
aantal bedrijven	- 1,8	- 3,7	- 3,0	- 2,2
aantal bedrijfshoofden	- 2,7	- 3,0	- 2,6	- 2,1

Bron: LEI.

Nadat de ontwikkelingen in de inzet van de factor arbeid in de periode 1950-1980 in grote lijnen is geschetst, beschouwen we de categorie der zogenaamde "non-factor inputs". Onder deze inputs worden verstaan die goederen en diensten die niet tot de primaire inputs arbeid en kapitaal behoren; derhalve inputs die het produkt zijn van bedrijven buiten de landbouwsektor, zoals pootgoed en zaaizaad, kunstmest, bestrijdingsmiddelen en krachtvoer¹⁸⁾. A. Maris en J. de Veer becijferen de volumegroei van deze categorie van inputs in de periode 1950-1970 op gemiddeld bijna 6% per jaar¹⁹⁾, dit terwijl het verbruik van de primaire produktiefactoren gezamenlijk beschouwd in de overeenkomstige periode is gedaald met gemiddeld 2%. Dit laatste mag de aandacht niet afleiden van het feit dat de sterk verminderde inzet van arbeid dit cijfer vertekent en dat niettemin de input van kapitaal is toegenomen. De sterke toeneming van de "non-factor inputs" weerspiegelt naast de toeneming van de afschrijvingen en de energiekosten de voortschrij-

dende biologisch-technologische vernieuwing. Het is een opmerkelijk feit dat de groei die in de periode 1950-1960 volgens de berekeningen van eerder genoemde auteurs 1,2% hoger was (6,3% tegen 5,1%) dan in het tweede tiental jaren van de onderzoeksperiode.

De factor kapitaal heeft in de periode 1950-1980 een aanzienlijke groei doorgemaakt. Dit komt duidelijk tot uitdrukking in figuur 5.6, waarin het verloop van de investeringen in beeld is gebracht.



Figuur 5.6 Investerings op landbouwbedrijven (lopende prijzen, I, II en III) en het prijsindexcijfer van het nationaal inkomen (IV).
(Bron: CBS/LEI).

Toelichting op de figuur:

Het ontbreekt vooral voor de periode vóór 1965 aan systematische gegevens. Om die reden hebben we in de figuur een vorm van reconstructie toegepast die bestaat uit de volgende delen:

- 1) Voor de periode 1954-1962 zijn indexcijfers beschikbaar voor de investeringen in "trekkers en werktuigen" alsmede "overige dode inventaris" (deze gegevens vormen de eerste schakel van de lijn in figuur 5.6). (curve I)
- 2) Voor de periode 1964-1980 hebben we de investeringen in dode inventaris op zeelei en in weidegebieden als proxy variabelen voor de totale investeringen in de akkerbouw en de veehouderij respectievelijk gekozen. (curve II resp. III)

- 3) Voor de periode 1958-1964 hebben we getracht de reeks genoemd onder 2) voor dit tijdvak te begroten d.m.v. gegevens over de invoer van landbouwmachines (zie verder de verantwoording van de databijlage).
- 4) De investeringen in gebouwen zijn slechts voor een zeer beperkt aantal jaren beschikbaar. Deze gegevens vormen met de investeringen in grond één categorie; deze gegevens zijn niet in figuur 5.6 opgenomen.

Het totaal geïnvesteerde kapitaal op bedrijven boven de 5 ha. nam, zoals J. de Veer berekend heeft, in constante prijzen van 1963 tot 1973 toe met ruim 50% per bedrijf en met 28% per ha.; voor machines en werktuigen bedroeg deze toename respectievelijk 40% per bedrijf en 20% per ha.²⁰⁾

Beschouwen we de groei van de kapitaalgoederenvoorraad in het licht van de stijging van de beloning van de factor arbeid, dan blijken deze gegevens in overeenstemming met de "cost-push innovation" hypothese. De sterke veranderingen in de factorprijsverhouding hebben de mechanisch-technologische ontwikkeling aangezwengeld. Dat het inderdaad geïnduceerde technologische vernieuwing is geweest en geen factorsubstitutie bij de bestaande technieken onder invloed van een veranderde factorprijsverhouding, daarover kan alleen zekerheid worden verkregen d.m.v. een econometrische schatting van de substitutie-elasticiteit in de landbouw²¹⁾. De waarde van de substitutie-elasticiteit is cruciaal voor het doen van uitspraken over het karakter van de technologische vernieuwing²²⁾. Empirisch onderzoek van de ontwikkelingen in de V.S. laat zien dat de substitutie-elasticiteit beduidend geringer is dan één²³⁾. Er lijken geen redenen aanwezig die ertoe noodzaken om voor wat de ontwikkelingen in ons land betreft een sterk afwijkende waarde van de substitutie-elasticiteit te verwachten. De technologische ontwikkeling verschilt qua karakter tussen de V.S. en ons land niet wezenlijk (alleen tijdstip van invoering en het tempo daarvan alsmede de schaalgrootteverschillen).

Het is in dit opzicht van belang kennis te nemen van de door P.A. David naar voren gebrachte gedachte dat een eenmaal in gang zijnde technologische vernieuwing in een bepaalde richting onder invloed van veranderde factorprijsverhoudingen, een inert karakter heeft en de neiging vertonen zal, ook al geven de bestaande factorprijsverhoudingen daartoe geen aanleiding meer, nieuwe technologische vondsten te zoeken in dezelfde richting als tot dusver werd gevolgd²⁴⁾. Als gevolg van deze neiging zal de substitutie-elasticiteit die tussen de verschillende factoren bestaat, afnemen.

Het is daarom o.i. te verdedigen dat de mechanisch-technologische ver-

nieuwing in de Nederlandse landbouw in de vorm van nieuwe machines en werktuigen ("embodied technological change") is voortgeschreden en een duidelijke "labour saving bias" heeft gehad. Wij verwijzen ter illustratie van deze algemene stelling naar onderzoek betreffende de mechanisering van de teelt van consumptie-aardappelen²⁵⁾.

De eerder vermelde sterke toeneming van de arbeidsproductiviteit in de landbouw in de jaren 1960-1970 en de verdere stijging in de periode 1970-1980²⁶⁾ moet grotendeels op het konto van de mechanisch-technologische ontwikkeling worden geschreven.

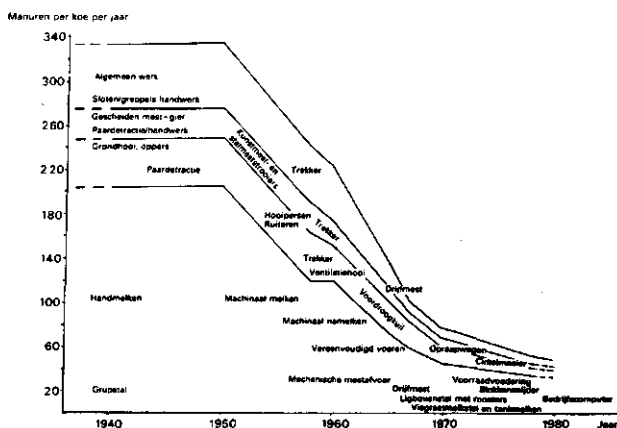
De introductie van de ligboxenstal in de veehouderij is een vrij recent voorbeeld van mechanisch technologische vernieuwing die een hoge vlucht heeft genomen. Deze vorm van technologische vernieuwing heeft de arbeidsproductiviteit in de veehouderij sterk doen toenemen. Maris berekende voor 1974 de toename van het aantal koeien per volwassen arbeidskracht t.o.v. 1966 met 100% en begrootte voor de periode tot 1980 een verdere toeneming van dit cijfer met 40%²⁷⁾. In Tabel 5.3 is de groei van het aantal boxenstallen in ons land gedurende de afgelopen tien jaar weergegeven²⁸⁾.

TABEL 5.3
Aantal lig- en voerligboxenstallen in Nederland²⁹⁾

per 1 jan:	totaal aantal boxenstallen	toename per jaar
1970	834	—
1971	1.535	701
1972	2.731	1.196
1973	4.548	1.817
1974	6.879	2.331
1975	9.054	2.175
1976	10.740	1.686
1977	12.235	1.495
1978	13.740	1.505
1979	15.584	1.844
1980	17.933	2.349
1981	19.448	1.515

Bron: CBS

Een instructieve afbeelding van de sterk verminderde arbeidsbehoefte onder invloed van de mechanische-technologische ontwikkeling in de veehouderijsector is figuur 5.7.



Figuur 5.7 Ontwikkeling van de arbeidsbehoefte onder invloed van de techniek.
(Bron: P. Postma³⁰⁾)

Er moet worden opgemerkt dat de eind 1972 van kracht geworden rentesubsidieregeling eveneens voor een krachtige autonome impuls op de factorprijsverhouding heeft gezorgd. Het is daarom gevaarlijk om zondermeer de sterke toeneming van de investeringen in de veehouderijsector (vgl. figuur 5.6) die de nieuwe technologie belichamen, toe te schrijven aan het effect van de sterke loonkostenstijging t.o.v. de kapitaalkosten. Mogelijk is het zo geweest dat de introductie en niet de ontwikkeling van de nieuwe techniek door de rentesubsidieregeling is bespoedigd. Wij hebben voor de veehouderijsector empirische steun gevonden voor wat in de theorie omtrent de innovatiediffusie naar voren is gebracht. De patronen van introductie en voortgaande toepassing die op theoretische gronden mogen worden verwacht, bleken zich inderdaad bij deze vorm van mechanisch-technologische vernieuwing te voltrekken. Kortheidshalve moeten we hier volstaan met een verwijzing naar ons eerdere onderzoek³¹⁾.

5.3 Modelvorming t.b.v. een econometrische verklaring van de grondprijzontwikkeling in Nederland gedurende de periode 1963-1980.

5.3.1 Inleiding.

Het is ons voornemen om de grondprijzontwikkeling in Nederland over de periode 1963-1980 d.m.v. een econometrisch model te verklaren. Een dergelijke tijdreeks-analyse onderscheidt zich fundamenteel van de andere vorm: de cross-sectie of doorsnee analyse. In de eerstgenoemde vorm van onderzoek gaat om het verklaren van het verloop van de (gemiddelde) grondprijs door de jaren als macrogrootte voor een land of een regio, door middel van economisch relevant te achten variabelen. Bij een cross sectie analyse stelt men zich ten doel de verschillen te verklaren die op een bepaald moment in de grondprijs blijken te bestaan tussen regio's of tussen landen. Daarbij tracht men de waargenomen verschillen in de prijs van grond in verschillende gebieden op grond van afwijkende omstandigheden zoals ligging, verkaveling, bereikbaarheid, vruchtbaarheid enz. te verklaren. (Het dogmen historisch uitgangspunt van dit soort van onderzoeken is in de grond der zaak de theorie van Von Thünen³²⁾. Volledigheidshalve vestigen we de aandacht op een aantal van dit soort studies³³⁾.)

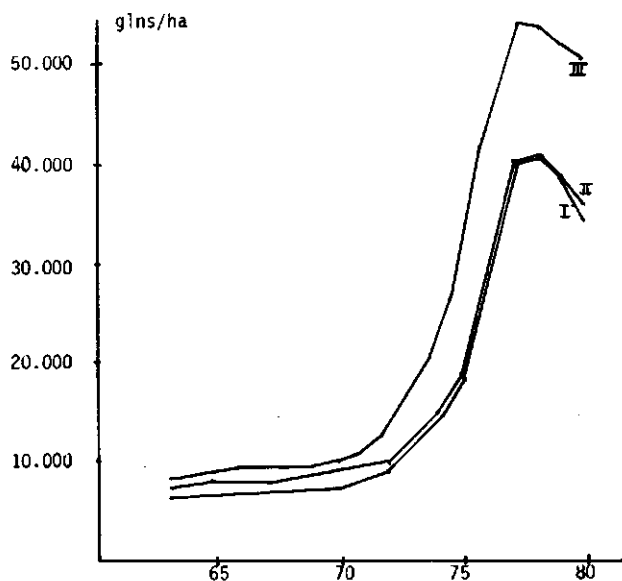
5.3.2 Overwegingen die aan het model ten grondslag liggen.

5.3.2.1 De te verklaren variabele: de grondprijs.

In onze aanpak is onderscheid gemaakt tussen grasland en bouwland, omdat het in wezen om twee sectoren gaat die elk hun eigen aard van produktie en produktiewijze bezitten. Het verdient in het algemeen aanbeveling de schattingen qua datamateriaal zoveel mogelijk homogeen te houden. In de cijfers over de grondmarkt wordt onderscheid gemaakt tussen verpachte en onverpachte grond enerzijds en losland (bouw- en grasland) en boerderijen anderzijds³⁴⁾.

Beschouwen we de cijfers van de ontwikkeling van bouw- en graslandprijzen in dezelfde categorie, dan openbaart zich het opmerkelijke feit, dat de beide prijzen elkaar op de voet volgen³⁵⁾. In de periode 1962/63 tot 1973/74 lagen de bouwlandprijzen³⁶⁾ boven de graslandprijzen en in de periode daarna lagen de beide prijsniveaus dicht bij elkaar. In figuur 5.8 is de prijsontwikkeling afge-

beeld. Om redenen van het betrachten van een zo groot mogelijke homogeniteit in het datamateriaal bij de schattingen hebben we desalniettemin deze twee prijzen voor elk van de bijbehorende sectoren apart gebruikt.



Figuur 5.8 Het verloop van de kooprijzen van onverpacht, los gras- (I) en bouwland (II) en boerderijen (III) in Nederland over de periode 1962/63 - 1980/81.

(Bron: CBS).

Deze keuze voor het hanteren van de prijzen van onverpacht los land als de indicator van het algemene grondprijsniveau, vindt zijn rechtvaardiging in de volgende drie argumenten. In de eerste plaats is voor wat de verhandelde hoeveelheden betreft de categorie los land (grasland plus bouwland) vooral de laatste jaren 2 kwantitatief de meest omvangrijke (zie figuur 5.9). In de tweede plaats kan op grond van de theoretische beschouwingen uit hoofdstuk vier worden afgeleid dat

Er zijn twee oorzaken te noemen die dit grote verschil in prijs kunnen verklaren. In de eerste plaats kan het voorkomen dat boerderijen in gedeelten (percelen) worden verkocht met als resultaat een hogere totaalprijs, terwijl in de statistiek de verkoop in de categorie "boerderijen" wordt opgenomen.

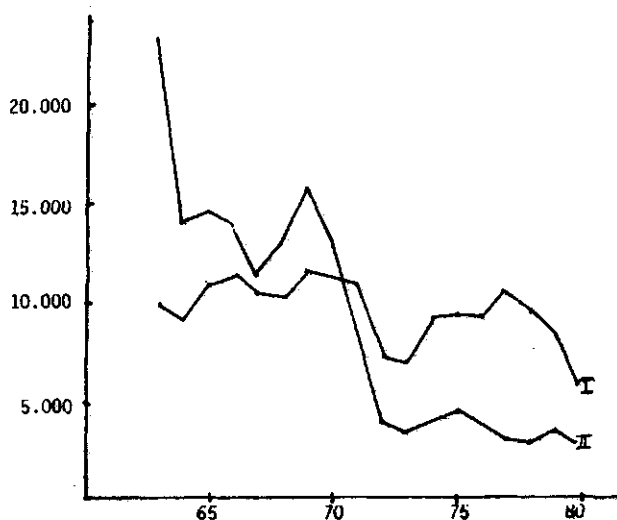
In de tweede plaats bestaat er een categorie van kopers welke om verschillende redenen, b.v. door onteigening i.v.m. woning- of wegebouw, een totaal nieuw bedrijf als eenheid zoeken te verwerven. Deze categorie van kopers vormt een aparte groep, die gezien de belastingwetgeving, de ontvangen vergoeding bij terugbetaling van het bedrijf binnen een bepaalde termijn moet herinvesteren. Deze kopers zijn zeer mobiel. Geografische beperkingen voor aankoop van grond spelen voor dezen geen rol. Deze gegadigden zullen dan ook in eerste instantie alleen een boerderij in zijn geheel aan te kopen.

Samenvattend blijken de prijsontwikkelingen van onverpacht land in de categorieën los bouwland, los grasland en boerderijen in hoge mate samen te hangen. Voor het niveauverschil tussen los land en boerderijen is geprobeerd een verklaring te geven. Aangezien de substitutiemogelijkheden tussen bouwland en grasland van nature beperkt zijn en alleen op de lange termijn van betekenis voor prijsontwikkeling kunnen zijn, moet worden geconcludeerd dat achter de prijsontwikkeling in de verschillende categorieën dezelfde werkzame oorzaken kunnen worden verondersteld. De keuze van de te verklaren variabele is hierdoor niet willekeurig. In de volgende analyse is gekozen voor de prijzen van onverpacht bouw- en grasland als te verklaren variabelen.

2 Verklarende variabelen: Structurele factoren.

Volgens ons valt de verklaring van de grondprijsontwikkeling voor ons land in drie componenten uiteen, t.w. een aantal structurele factoren, een aantal conjuncturele factoren en een verzameling van incidentele factoren. We zullen deze naderhand bespreken. In de eerste plaats zijn er, wat wij genoemd hebben, structurele factoren aan te wijzen die er voor zorgen dat de vraag naar grond op de lange termijn toeneemt. Het gaat hierbij om factoren die verband houden met de prijsontwikkelingen in de landbouwsector. De analyses die in hoofdstuk 4 worden gegeven vormen de grondslag voor de keuze van een aantal variabelen die deze structurele tendenzen zich manifesteren. De kern van het betoog in hoofdstuk vier is dat onder invloed van arbeidsbesparende technologische vernieu-

voor naar bedrijfsvergroting strevende boeren onverpacht los land de meest aantrekkelijke vorm is. Immers los land wordt veelal in kleinere eenheden te koop aangeboden, zodat toevoegingen aan de bestaande bedrijfsgrootte meer optimaal kunnen zijn. Dat verpacht land minder aantrekkelijk is vloeit direct uit de sterke rechtsbescherming voort die de pachter in de Pachtwet geniet³⁷⁾.



Figuur 5.9 De verhandelde hoeveelheden (ha) van onverpacht los bouwland (I) en boerderijen (II).

- 3 In de derde plaats is er een belangrijk empirisch feit. De prijzen van los land en boerderijen blijken elkaar, bij wijze van spreken, als een schaduw te volgen (vgl. ook figuur 5.8). De prijs van boerderijen blijkt aanzienlijk hoger te zijn dan die van los land³⁹⁾. Alhoewel de waarde van de gebouwen in de prijs per ha boerderijen is begrepen, is het verschil nogal groot. Dit lijkt strijdig met de gedachte dat los land de meest aantrekkelijke vorm zou zijn voor bedrijfsuitbreiding⁴⁰⁾. Immers de koop van boerderijen in hun totaliteit als toevoeging aan het bedrijf zou dermate ingrijpende financiële zowel als organisatorische problemen met zich brengen (vooral als de aankoop in verhouding tot het bestaande bedrijf omvangrijk is), dat de ondernemer niet licht tot een dergelijke stap zal besluiten.

wing, in combinatie met ondeelbaarheden in de factor arbeid, de wens tot bedrijfsuitbreiding ontstaat. Uit de analyse bleek dat de kostenverschillen tussen bedrijven en de verdeling van de kostenvoordelen van technologische ontwikkeling t.g.v. verschillen in acceptatie op een bepaald moment over de bedrijven van belang zijn. Ook is besproken hoe m.b.v. de theorie van de innovatiediffusie aannemelijk kan worden gemaakt dat bestaande kostenverschillen tussen bedrijven onder invloed van technologische vernieuwing door verschil in het tempo van acceptatie en toepassing ervan, kunnen veranderen. Daarbij moet serieus rekening gehouden worden met het verschijnsel dat de bedoelde verschillen in kostenstructuur eerder groter dan kleiner zullen worden, m.a.w. dat diegenen die al in het voordeel zijn door snelle toepassing van de nieuwste technologie in staat zijn dit voordeel t.o.v. hun collega's/concurrenten te vergroten⁴¹).

Op welke wijze kan het optreden van mechanisch-technologische vernieuwing in een econometrisch model worden geoperationaliseerd? Mechanisch-technologische vernieuwing kan alleen gestalte krijgen in de vorm van kapitaalgoederen (machines en werktuigen). Om die reden komt een dergelijke vorm van technologische ontwikkeling tot uitdrukking in het cijfer van de investeringen. Op zich kan aan dit gegeven niet worden afgelezen of het gaat om breedte- of diepte-investering of om uitbreidings- of vervangingsinvesteringen. Deze variabele is dus een proxy variabele waarin de betreffende vorm van technische vernieuwing geacht mag worden voor een belangrijk deel zijn uitdrukking te vinden.

Herdt en Cochrane gebruiken, zoals in hoofdstuk 3 is uiteengezet, een algemene produktiviteitsindex voor het meten van de technologische ontwikkeling. Waar het ons (zie hoofdstuk 4) om gaat is de specifieke rol van de arbeidsbesparende (mechanische) technologische vernieuwing op de grondprijsontwikkeling te analyseren. Om deze reden kan het cijfer van de investeringen als een adequate operationalisering van het tempo der mechanisch-technologische ontwikkeling in een econometrisch model worden beschouwd.

Het effect van de via de investeringen bereikte mechanisch-technologische vernieuwing op de drang naar oppervlaktevergroting van het bedrijf zal zich niet terstond maar eerst na verloop van tijd manifesteren, omdat verwacht mag worden dat het enige tijd zal duren voordat de repercussies van de nieuwe technologie op de aanwezige hoeveelheid arbeid door de boer worden waargenomen. Deze variabele zal daarom met een zekere vertraging moeten worden opgenomen. Het is zelfs te verdedigen dat het bedoelde effect van de investeringen niet in één keer volledig uitwerkt, maar dat het effect zich gespreid over een aantal perioden

doet gevoelen. Zoals uit de analyse in hoofdstuk 4 is gebleken, beïnvloedt de mechanisch-technologische vernieuwing zowel de vraag als het aanbod van grond. Op grond van deze analyse kan op voorhand worden opgemerkt dat de invloed van de investeringen op de grondprijs positief is. In het model zijn de bedragen van de (bruto)investeringen in de landbouw (voor akkerbouw en veehouderij afzonderlijk) in dode inventaris (in guldens per 100 ha.) gehanteerd.

5.3.2.3 Verklarende variabelen: Conjuncturele factoren.

Onder de verklarende variabelen die tot de categorie der conjuncturele factoren voor de verklaring van de grondprijsontwikkeling moeten worden gerekend vanwege het tijdelijke en wisselende karakter van de invloed, neemt het inkomen van de ondernemer dan wel het bedrijfsresultaat de voornaamste plaats in. Het onderscheid tussen inkomen voor de ondernemer en bedrijfswinst is nauwelijks relevant, gelet op de structuur van de agrarische sector met zijn vele kleine meestal gezinsbedrijven, die in de vorm van een maatschap of firma (soms wel in de gestalte van de commanditaire vennootschap, bij uitzondering echter zal de B.V.- of N.V.-vorm zijn gekozen) de rechtspersoon van de onderneming met natuurlijke personen vereenzelvt.

Het inkomen dat is gerealiseerd dan wel naar verwachting zal worden gerealiseerd, beïnvloedt overeenkomstig de economische theorie de vraag en het aanbod van grond en daarmee de prijs ervan. Eerst zullen we stilstaan bij de vraag waardoor inkomensverwachtingen worden bepaald en hoe dit operationeel te maken is in een modelspecificatie. Vervolgens bezien we in kwalitatieve termen de invloed van het inkomen op de vraag naar grond en daarna de invloed van deze variabele op het aanbod van grond.

J.R. Hicks onderscheidt drie soorten van factoren m.b.t. prijsverwachtingen, en alhoewel het in deze gaat om inkomensverwachtingen moet bedacht worden dat in de landbouw afzetprijsverwachtingen en inkomensverwachtingen geven de structuur van de afzetmarkt nauw samenhangen. Zo schrijft Hicks:

"It seems possible to classify three sorts of influences to which price-expectations may be subject. One sort is entirely non economic: the weather, the political news, people's state of health, their "psychology". Another is economic, but still not closely connected with actual price-movements; it will include mere market superstitions, at the one extreme, and the news bearing in future movements of demand or supply

(e.g. crop reports), at the other. The third consists of actual experience of prices, experience in the past and experience in the present...."⁴²⁾.

Nemen we de beide eerstgenoemde vormen als autonoom aan (in navolging van Hicks) omdat zonder deze veronderstelling het spoor van de analyse dood loopt, dan rest de vraag in welke mate elk van de historisch ervaren prijzen van invloed is op de prijsverwachtingen⁴³⁾. Op dit punt heeft M. Nerlove een belangrijke bijdrage geleverd⁴⁴⁾. Aan de hand van empirische studies van o.a. Eisner, Modigliani en Theil introduceert Nerlove het begrip "normal price" als verondersteld referentiepunt in het verwachtingsbeeld van de prijzen⁴⁵⁾. Deze "normal price" wordt geacht bepaald te worden door de gerealiseerde prijzen uit het verdere of nabije verleden dan wel die van het moment. De "normal price" die de basis vormt voor de prijsverwachtingen zal echter, zo neemt Nerlove aan, afhankelijk van het verschil tussen de "normal price" en de meest recente prijs benevens de mate waarin de beslissingsagent gevoelig is voor dit verschil (door Hicks in de verwachtingselasticiteit tot uitdrukking gebracht)⁴⁶⁾ worden bijgesteld.

Het model van Nerlove bevat geometrisch dalende gewichten voor de weging van de historische prijzen. Er zijn meerdere specificatievormen van het wegingspatroon denkbaar⁴⁷⁾. Het belangrijkste voor onze doeleinden is om vast te stellen dat naarmate de verwachtingselasticiteit dichter ligt bij één, de prijzen uit een wat verder verleden, bijv. méér dan 2 perioden terug, een verwaarloosbare invloed hebben op de verwachte prijs.

Naast de eigenschap dat het inkomen uit het verleden grondslag voor de inkomensverwachting is, vormt het ook een bron van financieringsmiddelen. In het bijzonder in kleine bedrijven vormen de besparingen die uit het ondernemersinkomen gedaan kunnen worden een belangrijke financieringsbron. Een aantal jaren van hoge of meer dan gemiddeld hoge inkomens vormen een toenemende financieringsruimte voor nieuwe investeringen, dus ook voor de aankoop van grond. Om die reden ligt een positief verband tussen de inkomenshoogte en de grondprijs in de rede⁴⁸⁾.

Daarenboven moet gewezen worden op het feit dat een gunstige inkomensontwikkeling (vooral als deze stabiel is) naast het genereren van eigen vermogen ook de mogelijkheden om vreemd vermogen aan te trekken beïnvloedt. Zo zal de vermogensverschaffer eerder bereid zijn verder te gaan in de kredietverlening wanneer zich een gunstige inkomensontwikkeling heeft voorgedaan en de verwachtingen op grond daarvan evenzeer gunstig zijn. Het mes snijdt om zo te zeggen aan twee kanten. Door een gunstige inkomensontwikkeling worden de financieringsmo-

gelijkheden zowel van de kant van het eigen als van het vreemd vermogen ver-groot⁴⁹⁾. Beide factoren tezamen werken in dezelfde richting en geconcludeerd kan daarom worden dat het vermoeden van een positief verband tussen inkomen c.q. inkomensverwachting en de gevraagde hoeveelheid grond door dit argument verder wordt versterkt.

Tenslotte staan we een ogenblik stil bij de vermoedelijke invloed van de inkomensvariabele c.q. inkomensverwachtingsvariabele op het aanbod van grond. Wanneer gedurende een zekere periode de inkomensontwikkeling gunstig is geweest met alle daaraan verbonden afgeleide effecten die zojuist zijn besproken, dan zal op grond daarvan ook een hoog gestemde inkomensverwachting groeien. Voor die klasse van bedrijven welke vanwege de structurele ontwikkeling in de financiële klem zijn gekomen, omdat door slechte rendementen voortgaande bedrijfsvoering hoe langer hoe moeilijker werd, geldt dat zij in een conjunctureel gunstige periode kans krijgen om weer op adem te komen. De verminderde financiële druk kan tot gevolg hebben dat alsnog tot omschakeling op de nieuwe technologie wordt overgegaan, met als gevolg dat daarmee de rentabiliteit op lange termijn wordt opgevoerd en het voortbestaan van het bedrijf wordt bestendigd.

Een ander gevolg kan zijn dat uittrekking, al dan niet onder invloed van een gedwongen beëindigen door faillissement, voorlopig wordt uitgesteld. Feuerstein wijst in zijn studie op het positieve verband tussen de mate van "Verschuldung" en de bereidheid (of in sommige gevallen de noodzaak) tot verkopen van grond over te gaan⁵⁰⁾. Door een gunstige inkomensontwikkeling kan het getij evenwel keren. Daarbij komt nog dat, zoals Feuerstein onder woorden brengt, het juist de meest met vreemd vermogen belaste bedrijven zijn die als gevolg van grote investeringen in de paradoxale situatie kunnen verkeren dat zij door de hoge financiële lasten het sterkst de druk tot schaalvergroting die tot vermindering van kosten per eenheid leiden moet, gewaar worden, terwijl ze daar door middel van de aankoop van grond de minste mogelijkheden voor hebben⁵¹⁾. Overigens past bij deze opmerking wel een kritische kanttekening. Wij wijzen er op dat Feuerstein hierin voorbij gaat aan het volgtijdige karakter van de mechanisering in de landbouw⁵²⁾. Het is heel wel mogelijk dat het bedrijf d.m.v. grote investeringen, met veel vreemd vermogen gefinancierd, de nieuwste mechanisch-technische technologie toepast en dat als gevolg daarvan de druk tot oppervlakte-uitbreiding pas goed gevoeld wordt. In jaren waarin de inkomens relatief hoog zijn, kan op grond van de toegenomen mogelijkheden van zelffinanciering en daarbij de vergrote ruimte voor het aantrekken van vreemd vermogen alsnog deze categorie van bedrijven, onder

de druk van de vaste kosten, tot aankoop van grond overgaan. In tegenstelling tot Feuerstein, die de nadruk legt op de substitutie die er tussen grond en machines vanuit het budget aspect voor de ondernemer bestaat, stellen wij het complementaire karakter vanuit tijdsperspectief van machines en grond op de voorgrond.

Een gunstige inkomensontwikkeling en de daaraan gekoppelde dito inkomensverwachting zal dus voor de grondprijshoogte een positief effect hebben. In het model is het cijfer van de arbeidsopbrengst ondernemer als proxy variabele voor het inkomen in de betreffende sektor opgenomen. De reden hiervoor is eenvoudig: alleen deze variabele was voor de gehele steekproefperiode in de vorm van consistente gegevens beschikbaar. Hoewel in beginsel andere inkomensmaatstaven, zoals b.v. het gezinsinkomen, meer adequaat zijn, moet erop worden gewezen dat de onderlinge correlatie tussen de diverse grootheden die verschillende representaties vormen van het inkomen, hoog is, zodat het praktisch gesproken niet veel verschil zal uitmaken welke variabele ter operationalisering van de rol van het inkomen men in de schattingen bezigt⁵³⁾.

De rentestand is een conjunctureel relevante variabele vanuit twee gezichtshoeken. In de eerste plaats kan de hoogte van de huidige rentestand de basis vormen voor de verwachtingen van het toekomstig niveau. De verwachte rentestand bepaalt in combinatie met de verwachte toekomstige inkomens uit de factor grond, via discontering, de contante waarde ervan en daarmee tegelijkertijd de maximale biedprijs⁵⁴⁾. In de tweede plaats vormt de rentestand een maatstaf voor de kosten die een potentiële koper zich getroosten moet indien hij om het onroerend goed aan te kopen daarvoor vreemd vermogen zou moeten aantrekken. Voor beide mogelijke invloeden van de rentestand kan a priori worden vastgesteld dat de invloed op de gevraagde hoeveelheid negatief zal zijn⁵⁵⁾. De invloed van de rentestand op het aanbod zal daarentegen positief zijn, omdat de opportunity costs van het in grond vastgelegde vermogen toenemen. Indien deze kosten groter worden dan de opbrengst binnen het bedrijf, dan zal de neiging om grond af te stoten groter worden.

De vraag rijst daarnaast nog of de nominale dan wel de reële rentestand moet worden gehanterd. De laatste grootheid wordt gedefinieerd als het verschil tussen de nominale rentevoet en de algemene prijsstijging, beide over overeenkomstige perioden berekend. Gaat men uit van zuiver rationeel handelende en denkende beslissingsagenten, dan moet de reële rente worden opgenomen. Immers met behulp van deze grootheid kunnen de substantiële baten berekend worden die door middel van de factor in de toekomst worden gewonnen. Dit in tegenstelling

1 invloed op ...

tot de louter nominale baten die voortvloeien uit het toepassen van de nominale rentevoet. Tevens verschaft de reële rentevoet een getrouw beeld van de werkelijke kosten van vreemd vermogen dat wordt aangetrokken. Als men het optreden van geldillusie in meer of mindere mate vermoedt doordat de algemene prijsstijgingen het juiste zicht op de ontwikkelingen belemmeren, dan is de nominale rentevoet een betere operationele variabele. Voorshands valt daarover geen uitspraak te doen. De rentestand is in het te schatten model d.m.v. de rente van eerste hypotheek op onroerend goed geoperationaliseerd.

Tenslotte het speculatiemotief; een al oude gedachte die behelst dat de verkoper indien hij verdere prijsstijging verwacht, zijn positieve economische voorraad zal aanhouden dan wel vergroten, in de hoop op een later tijdstip tegen gunstiger prijs zijn waar van de hand te doen⁵⁶). Theoretisch gezien is het optreden van speculatie van een aantal factoren afhankelijk.

In de eerste plaats hangt het optreden van speculatie ten nauwste samen met de aard van de waar. Onbederfelijk, onontvreembaar, zelfs onvergankelijk zijn karakteristieken die alleen op grond in uiterste vorm van toepassing zijn, derhalve vormt grond in dit opzicht een eerste klas speculatie-object. In de tweede plaats moet de prijsontwikkeling zodanig zijn dat speculatiewinsten, waardoor de speculant wordt aangelokt, mogelijk zijn. Het is dus een noodzakelijke voorwaarde dat het prijsniveau niet stabiel is. In de derde plaats kunnen we nog wat meer specifiek ten aanzien van de prijsontwikkelingen vaststellen dat indien de prijsontwikkeling enige tijd gestaag een bepaald verloop kent, in opwaartse dan wel in neerwaartse richting, dat is op zich onverschillig, de neiging tot speculeren zal toenemen. (Een volstrekt grillige marktontwikkeling trekt alleen gokkers aan, overigens een categorie mensen die weliswaar een niet lege doorsnede met die der speculanten heeft maar daarmee zeker niet mag worden vereenzelvd.) Hierdoor kan een zichzelf versterkend effect ontstaan dat de amplitude van de prijsbeweging kan vergroten. In de vierde plaats is het tempo waarin de prijsverandering optreedt van belang. Is dat tempo hoog, dan wakkert zulks speculatie aan, neemt het af, dan zal de neiging snel afstand te doen, groeien en daarmee de toeneming snel doen verminderen en wellicht zelf een neerwaartse prijsbeweging in gang zetten die zichzelf versterkt. Vooral de categorie van de amateur speculanten zoals J.F. Haccoû ze aanduidt zal dit patroon versterken, omdat "...naar de ervaring leert, de amateurs bij voorkeur à la hausse speculeren", "in de liefhebberij zijn", wat voor de prijsbeweging een nadeel is, omdat dit haar eerst naar boven overdrijft, terwijl later, vaak door geforceerde liquidatie wegens gebrek aan geldmid-

delen om de positie aan te houden, de benedenwaartse beweging wordt verscherpt⁵⁷⁾. In de eerste opgaande fase van de prijsbeweging valt een positieve invloed van de prijsverandering op de vraag en een negatieve invloed op het aanbod te verwachten. In de tweede, neergaande, fase ligt het omgekeerde in de rede. Immers de speculant zal bij prijsstijging een speculatieve voorraad willen aanleggen dan wel zijn voorraadpositie willen bestendigen en wanneer de prijsontwikkeling een keerpunt vertoont zal hij, bangst voor nog verdere prijsdaling, terstond zijn speculatieve voorraad door verkoop wenselijk te elimineren.

Op de grondmarkt kan een kwantitatief betrekkelijk kleine oorzaak, grote psychologische gevolgen hebben omdat de omzetten op deze markt in relatie tot de voorraad gering zijn. Voor de andere potentiële kopers, zowel als voor de potentiële verkopers, kan dit als een signaal van de veranderende marktontwikkelingen worden opgevat. Als er bovendien in aanzienlijke mate in het verleden om speculatieve redenen grond is gekocht, dan kan een kwantitatief geringe factor als een teken van het kenterende getij worden opgevat en de prijsontwikkeling sterk beïnvloeden.

Uit het bovenstaande moge duidelijk worden dat er alle reden is om het optreden van speculatie op de grondmarkt als werkzame factor aan te nemen, juist en in het bijzonder tijdens een periode van exponentieel stijgende prijzen van grond als in de jaren zeventig⁵⁸⁾. Om het optreden van speculatie te operationaliseren in de te schatten vergelijkingen, zullen we de grondprijsverandering tijdens de vorige periode als variabele opnemen. Hierin weerspiegelt zich (naar we aannemen in het licht van hetgeen m.b.t. de inkomensverwachtingen is opgemerkt) de prijsverwachtingsverandering voor de toekomst.

5.3.2.4 Verklarende variabelen: Incidentele factoren.

Dan zijn er tenslotte een aantal factoren voor de verklaring van de grondprijsontwikkeling van belang, die een incidentele invloed hebben omdat ze het gevolg zijn van wettelijke maatregelen die op een bepaald ogenblik van kracht zijn geworden of wel slechts voor een bepaalde duur hebben gegolden.

In de eerste plaats noemen we de in werkingtreding van de rentesubsidie-regeling in november 1972. Deze regeling is geschapen om ondernemers in de landbouw in staat te stellen door middel van investeringen (in voornamelijk mechanisch-technologische vooruitgang) hun bedrijf te moderniseren en zo aan de

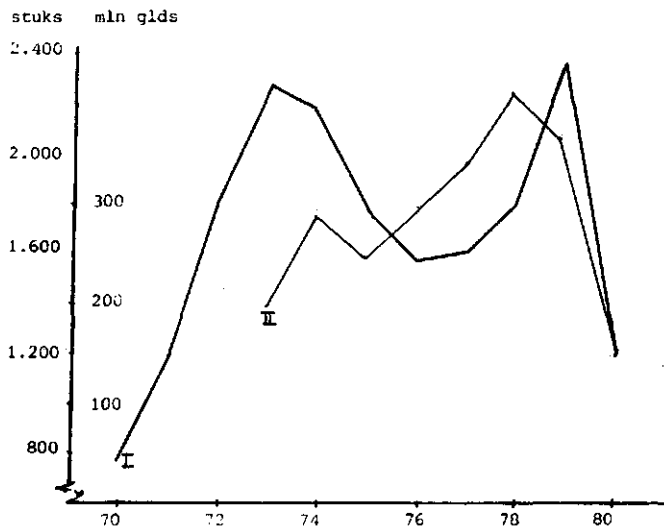
eisen des tijds aangepast de continuïteit en de rentabiliteit van een groot aantal bedrijven op lange termijn te waarborgen. Vooral in de veehouderijsector is van deze overheidssteun een sterke stimulering van de investeringen uitgegaan. De akkerbouwsector heeft slechts voor een klein deel van de regeling gebruik gemaakt. Zo bedroeg in de periode 1972-1980 het gemiddelde aandeel van deze sektor 2% van het totale uitgekeerde bedrag. Voor de veehouderij is dit cijfer 66%⁵⁹⁾.

In het eerste deel van dit hoofdstuk toonden we een tabel waarin de toename van het aantal boxenstallen werd afgebeeld. Hieruit blijkt dat er twee periodes van sterke groei in het aantal boxenstallen te zien zijn. De eerste periode loopt van 1970-1973 en de tweede begint in 1976/1977 en duurt slechts twee jaar. Voor de overzichtelijkheid hebben we het subsidiabel leningsbedrag (d.w.z. het bedrag van de totale investeringen waarop de rentesubsidieregeling van toepassing is verklaard) en de toeneming van het aantal boxenstallen in figuur 5.10 bijeengebracht.

Als we in aanmerking nemen dat er een technische vertraging bestaat tussen het tijdstip van toekenning en het gerealiseerd zijn van de investering (bouwtijd), dan valt een positief verband in figuur 5.10 tussen beide variabelen af te lezen. Vanzelfsprekend zijn er meerdere factoren die de hoogte der investeringen verklaren zoals de inkomensontwikkeling. Daarop komen we later uitvoerig terug.

Hoe ligt nu de relatie van rentesubsidieregeling met de grondprijshoogte? De rentesubsidie had alleen betrekking op de investeringen in gebouwen en machines en niet op die in grond. Om deze relatie duidelijk te maken onderscheiden we een drietal effecten die de rentesubsidieregeling heeft vanuit de theoretisch economische invalshoek bezien. Achtereenvolgens noemen we het inkomenseffect, het substitutie-effect en tenslotte het complementaire effect.

Het inkomenseffect bestaat hieruit dat ondernemers die hun bedrijf moderniseren willen, voor een reeks van jaren door de rentesubsidie een vorm van inkomensuppletie ontvangen. Dit kan tot het doen van grotere investeringen aanleiding geven dan zonder de regeling het geval zou zijn geweest. Ten gevolge van het feit dat de rentekosten effectief omlaag zijn gegaan, kan de ondernemer besluiten om tot grondaankoop over te gaan. Dit is het substitutie-effect. Zowel de prijsverhouding tussen de produktiefactoren als de investeringsruimte wordt dus door de rentesubsidieregeling beïnvloed.



Figuur 5.10 De jaarlijkse toename van het aantal boxenstallen (I) en de omvang van het subsidiabel leningsbedrag (II) in het kader van de rentesubsidieregeling.
(Bron: LEI/CBS).

De eenmaal aanwezige gebouwen en machines tenslotte vormen de drijfkracht om tot bedrijfsuitbreiding te komen. Dit vanwege het meergenoemde effect van mechanisch-technologische vernieuwing alsmede ook doordat zich bewust gecreëerde overcapaciteit doet gevoelen⁶⁰⁾.

Als we ons realiseren met een blik op figuur 5.10 hoe omvangrijk de rentesubsidieregeling in zijn uitwerking is geweest, dan mag worden aangenomen dat het effect van de regeling op de grondprijs stellig niet als irrelevant kan worden verwaarloosd. Feuerstein kon weliswaar voor de invloed van dergelijke regelingen in de Bondsrepubliek Duitsland voor de periode 1954-1968 in de deelstaat Sleeswijk-Holstein geen overtuigende empirische steun vinden⁶¹⁾, maar daarentegen is de regeling in ons land substantieel veel omvangrijker geweest. Daarom mag niet zondermeer worden geconcludeerd dat ook in ons land een dergelijke invloed zich niet zou hebben gemanifesteerd.

In de tweede plaats is van belang het in werking treden van de Wet op de

Investerings Rekening (WIR) in mei 1978. Deze algemene regeling die in de plaats is gekomen van een aantal minder omvangrijke wettelijke maatregelen in de belastingsfeer (de investeringsaftrek en de vervroegde afschrijvingen) kent naast een basispremie (die voor gebouwen en machines verschilt) nog een verdere differentiatie van het bijdragepercentage naar bedrijfsgrootte. Deze zogenaamde kleinschaligheidstoelage is aanzienlijk en gelet op de structuur van de landbouw dus zeker relevant. De verrekening van de uitkeringen verloopt via de inkomsten- of de vennootschapsbelastingheffing.

Het is duidelijk naar analogie van wat t.a.v. de rentesubsidieregeling is te berde gebracht dat deze vorm van investeringsstimulering overeenkomstig dezelfde drie effecten als boven genoemd een positief effect op de grondprijsontwikkeling kan hebben gehad. Om een indruk te krijgen van de orde van grootte waarin de landbouwsector van deze regeling heeft geprofiteerd kan het feit dienen dat (naar deskundigen ramen⁶²), exacte cijfers ontbreken jammer genoeg) het totaalbedrag van de subsidie in de oogstjaren 1978/1979 en 1979/1980 een half miljard gulden bedroeg.

Vervolgens verdient een ander feit de aandacht dat verondersteld mag worden invloed te hebben gehad op de prijsontwikkeling van landbouwgrond. We hebben de in werking treding van de A.A.W., de Algemene Arbeidsongeschiktheidswet, op het oog. Deze Wet is een volksverzekering tegen arbeidsongeschiktheid die geldt voor zelfstandigen en is sedert oktober 1976 van kracht. Voor de landbouw betekent dit dat de zelfstandige ondernemer alsmede meewerkende gezinsleden in geval van gehele of gedeeltelijke arbeidsongeschiktheid, recht heeft op een uitkering krachtens deze voorziening. De uitkeringshoogte is gekoppeld aan het minimum loon. Om een beeld te geven van de aantallen uitkeringsgerechtigden in land- en tuinbouw en de bijbehorende totaalbedragen van de uitkeringen Tabel 5.4.

We merken bij deze tabel twee dingen op. In de eerste plaats correspondeert de continue groei van het aantal uitkeringsgerechtigden van gemiddeld 10% per jaar in de landbouwsector goed met de gemiddelde groei van het aantal personen dat krachtens de W.A.O. (de overeenkomstige regeling voor werknemers) in de beginjaren een uitkering ontving. In de tweede plaats vertoont de relatieve toeneming van het aantal van degenen die 80-100% arbeidsongeschikt zijn een opmerkelijke overeenstemming met de ontwikkeling in de W.A.O. op dit punt⁶³.

TABEL 5.4

Uitgekeerde bedragen en aantal uitkeringsgerechtigden in
de land- en tuinbouw in het kader van de A.A.W.

jaar	uitgekeerd bedrag (x f 1000)	aantal uitkerings- gerechtigden	van wie 80-100% arbeidsongeschikt (%)
1976	12.278 *	8.469 *	
1977	159.616	13.246	
1978	208.908	15.312	32%
1979	235.665	16.682	33%
1980	259.694	17.724	34%

* Datum van in werkingtreding van de wet is 1 oktober 1976.

Bron: Bedrijfsvereniging Agrarisch Bedrijf.

De gevolgen van de A.A.W. voor de grondprijzontwikkeling zijn dunkt ons als volgt te determineren. Verwacht mag worden dat om twee redenen een positief effect op de grondprijshoogte zal bestaan. In de eerste plaats zijn zij die tot de tamelijk omvangrijke groep der volledig of nagenoeg volledig arbeidsongeschikten behoren, door middel van een ontvangen uitkering vaak nog in staat hun bedrijf voort te zetten. Nu de financiële armsgroter is geworden, kan door het inschakelen van externe arbeid, hetzij in de vorm van personeel buiten of uit het gezin, hetzij d.m.v. uitbesteden van werk bij een loonbedrijf, de bedrijfsvoering worden gecontinueerd. Het aanbod van grond wordt door deze regeling bij gevolg afgeremd.

2 In de tweede plaats geldt voor de groep der gedeeltelijk arbeidsongeschikten in feite hetzelfde, met dien verstande dat ten gevolge van de ontvangen inkomenssuppletie de investeringsgeneigdheid en de daaraan verbonden drijfveer tot bedrijfsuitbreiding niet louter denkbeeldig is. Uit deze groep van uitkeringsgerechtigden kan een bijdrage tot de toenemende vraag naar grond misschien kwantitatief niet omvangrijk zijn, maar zeker in effect omgekeerd aan datgene wat zonder het werkzaam zijn van de A.A.W. op de duur zich zou hebben afgetekend.

In de volgende paragraaf zullen we een verantwoording geven van de wijze waarop we deze bovengenoemde factoren met een autonoom karakter in de te schatten vergelijkingen zullen opnemen.

Naast deze factoren die zich op enigerlei wijze in de schattingsvergelijking laten opnemen om zodoende inzicht in het kwantitatieve belang ervan te krijgen, zijn er nog een aantal factoren te onderkennen die voor de verklaring van het verloop van de grondprijzen relevant zijn. Alhoewel zij zich niet direct lenen voor kwantificering d.m.v. opname in de een of andere vorm in een te schatten specificatie, hebben ze naar ons inzicht een onloochenbare invloed op de grondprijzontwikkeling en daarom maken we er melding van.

5.3.2.5 Niet te kwantificeren factoren die de grondprijs beïnvloeden.

Het gaat om de volgende verschijnselen: a) de rol die de banken hebben gehad in de financiering van de grondaankopen tijdens de jaren van de hausse (dus vanaf 1974 tot 1979); b) de recente ontwikkeling m.b.t. het EEG-beleid vooral t.a.v. de zuivelmarkt; c) de invloed die boeren, wier grond door de gemeenschap is gekocht of onteigend, kunnen hebben op het prijsverloop.

a) De rol van de banken. Van belang zijn de criteria die een bank aanwendt om een kredietaanvraag te beoordelen. Uit onderzoek is naar voren gekomen dat naast de ondernemerskwaliteiten van de aanvrager bovenal de mate van zekerheidsstelling van het uitgeleende geld een zwaarwegend criterium is⁶⁴).

In een opgaande grondmarkt stijgt de waarde van de aanwezige eigendommen die al dan niet met hypotheek zijn bezwaard evenredig met de algemene prijsstijging van grond. Aldus ontstaat een uitdijende ruimte tussen de waarde van de grond op enig moment en de grootte van de daarop rustende hypotheek. Deze kan worden benut voor zekerheidsstelling t.b.v. het aantrekken van additioneel vreemd vermogen. Wordt dit aangewend voor de aankoop van méér grond, dan is het denkbaar dat een zichzelf versterkend proces ontstaat. Voorwaarde daarbij is dat zowel de boer tot meer lenen om grond aan te kopen bereid is, alsdat de bank, het oog strak gevestigd houdend op de kritische grens van de zekerheidsstelling, de prijzen van grond van het moment of het zeer nabije verleden hanteert. In het voorgaande is herhaalde malen uiteengezet waarom de ondernemer in de landbouw tot bedrijfsuitbreiding wenst over te gaan en is ook stilgestaan bij de invloed van de rentesubsidieregeling en WIR. De banken hebben, zo lijkt het althans, in hun gedrag blijk gegeven inderdaad bereid te zijn de prijsontwikkeling van het zeer nabije verleden tot de grondslag van door hen vereiste zekerheidsstelling te ma-

ken. In deze houding van de banken valt een zekere kortzichtigheid niet te ontkennen, immers het gehanteerde toetsingscriterium van zekerheidsstelling wordt onderdeel van het te toetsen systeem zelf en daarmee ontstaat een "looping" in het systeem⁶⁵). Zo beschouwd hebben de banken eerder tot een destabilisering dan tot een stabilisering van de grondprijsontwikkeling bijgedragen. Dat wordt nog duidelijker wanneer men zich moeite geeft de logische consequenties van een dergelijk krediettoetsingssysteem in een ontwikkeling van prijsdaling te doordenken. Consequent gehanteerd versterkt dit systeem de neerwaartse prijsdaling op dezelfde wijze als het de opgaande beweging heeft versterkt⁶⁶).

Deze factor heeft een positieve invloed op het maximum bedrag dat een ondernemer, gelet op de huidige waarde van het bezit en de huidige grootte van het inkomen (alsmede de inkomensverwachtingen die daaruit worden afgeleid) als lening kan ontvangen. Hierdoor is de grondprijsstijging langer kunnen doorgaan dan het geval zou zijn geweest indien de banken (in overeenstemming met hun traditie is men geneigd toe te voegen) meer oog hadden gehad voor de ontwikkelingen op de lange termijn. Wij merken op dat voor een deel de handelswijze van de banken zijn weerspiegeling vindt in het verloop van de verklarende variabele van de grondprijsverandering van de ene periode t.o.v. de volgende periode. (Deze variabele werd eerder toegelicht onder de conjuncturele factoren in paragraaf 5.3.2.3).

b) De oorzaken voor de omkeer in het denken over de merites van het Europese Landbouwbeleid moet in de eerste plaats worden gezocht in de snelle stijging van de uitgaven in de EG als gevolg van het gevoerde landbouwbeleid. Daarbij komt in de tweede plaats dat aan het einde van de jaren zeventig zich in alle EEG-landen hoe langer hoe duidelijker een ernstige economische teruggang gaat aftekenen. In omstandigheden waarin de economische groei in de landen die de Gemeenschap vormen steeds geringer wordt, doen zich de hoge financiële lasten die aan het landbouwbeleid de laatste jaren inherent zijn geweest, sterker gevoelen (vergelijk Tabel 5.5).

TABEL 5.5

Overzicht van de kosten der gemeenschappelijke landbouwpolitiek
in de EG

(in miljoenen Europese Reken Eenheden)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Totaal uitgaven marktordening	4.078	5.185	6.629	8.646	10.441	11.315	11.141
Toeneming in % t.o.v. vorig jaar	48,3	27,8	27,9	30,4	20,9	8,4	- 1,5

(Bron: EG)

Er zijn verschillende ontwikkelingen die aantonen dat aan het eind van de zeventiger jaren de tijden m.b.t. het Europese landbouwbeleid veranderen gaan. We noemen b.v. het instellen van een medeverantwoordelijkheidshemming op de melkproductie. Voor de toekomstverwachtingen van de ondernemers in de landbouw zijn deze ongunstige ontwikkelingen van zeer groot belang. Stellig ook zullen deze bijgestelde toekomstperspectieven hun invloed op de vraag naar grond als gevolg van de wens tot bedrijfsuitbreiding niet hebben gemist. Naar ons inzicht kan in deze ontwikkeling een belangrijke verklarende factor worden gezien voor de kentering van de grondprijsstijging in de jaren 1978 en 1979.

c) Tenslotte de rol die "zwerfboeren", d.w.z. ondernemers die door uitkoop of onteigening zich zoeken te hervestigen, kunnen hebben op het prijsverloop op de grondmarkt. In een eerder onderzoek is getracht enig licht te werpen op deze kwestie⁶⁸). De hoofdconclusie destijds was dat de kooprijzen van grond die voor overheidsdoeleinden wordt verworven, door de bank genomen de algemene grondprijsontwikkeling volgen (omdat een taxatie vereist is op basis van de verkeerswaarde voor het bepalen van de vergoeding voor koop of onteigening). Slechts in gevallen waarbij men snel over de grond wenste te beschikken, waren hogere vergoedingen (maar altijd verantwoord d.m.v. een taxatie) te constateren. Er waren geen redenen om dat, wat naar ons inzicht gevolg is van de prijsontwikkeling, als oorzaak ervan aan te merken.

Iets anders is het als kan worden vastgesteld dat onteigende boeren in de randstad, waar mogelijk regionaal hogere grondprijzen zouden gelden⁶⁹), door verhuizing elders in den lande in staat zijn meer te bieden (op basis van de door hen ontvangen vergoeding) voor de grond in die regionen dan de ondernemers in de

omtrek. Zo dit regionaal verschil in prijzen een feit zou zijn⁷⁰⁾, zou een koper van buiten de regio de prijsvorming kunnen beïnvloeden. Deze onberekenbare factor zal dan een positief effect op de regionale grondprijsontwikkeling hebben. Meer dan een regionaal effect zal dit evenwel naar ons inzicht niet zijn. Het algemene prijsniveau wordt daardoor nauwelijks beïnvloed.

Het is moeilijk om de kwantitatieve invloed op de grondprijsontwikkeling van elk van de drie genoemde factoren nauwkeurig vast te stellen. Het is denkbaar dat door het invoeren van dummy variabelen de diverse invloeden in een te schatten vergelijking worden genomen. Omdat het precieze moment van het optreden van elk van die invloeden niet is aan te geven en omdat de veranderingen zich niet plotseling hebben voltrokken maar naar alle waarschijnlijkheid langzaamzaam werkzaam zijn geworden, is de opname van dummies niet verantwoord.

Al zijn deze factoren dan moeilijk meetbaar, dit mag niet leiden tot onderschatting van het effect ervan op de grondprijsontwikkeling. In het bijzonder geldt dit voor de omslag in het grondprijsverloop. De veranderende toekomstverwachtingen van de boeren, in gang gezet door de steeds sterker wordende discussie over het E.G.-landbouwbeleid (versterkt door de financiële maatregelen), zijn vermoedelijk een belangrijke verklarende variabele voor de omslag in de grondprijsontwikkeling in 1979. Als het toekomstperspectief door financieel voelbare maatregelen ongunstiger wordt, dan heeft dit niet alleen een bedrijfseconomisch gevolg

in de vorm van lagere bedrijfswinsten, maar ook een psychologisch effect op de ondernemers. Dit laatste gevolg is voor de verklaring van de omslag in de grondprijsontwikkeling waarschijnlijk nog belangrijker dan het eerste. Als na een periode van optimisme zich tekenen aandienen van veranderende tijden, dan moet het effect op de toekomstverwachtingen niet worden onderschat. Dit geldt vooral voor een categorie ondernemers die door de aard van hun beroep zich sterk afhankelijk weten van exogene krachten, zoals de boeren. Wanneer men daarenboven bij pogingen tot het aantrekken van vreemd vermogen bij de banken een grotere voorzichtigheid ervaart of zelfs een verstrakking van de kredietvoorwaarden opmerkt, dragen al deze waarnemingen bij tot een somberder worden van het toekomstbeeld. Dit leidt via een opeenstapeling van deze negatieve psychologische factoren tot een afwachtende houding bij de kopers. Dit verschijnsel heeft een zelfversterkend effect: de verkopers die hebben afgewacht, ervaren een verminderde kooplust en achten de tijd gekomen om tot zaken te komen. Op deze wijze kan de hausse dan zijn einde vinden.

de hausse wordt ook mede veroorzaakt door psychische factoren; de ervaren hausse etc.

5.4 De modelspecificatie t.b.v. een econometrische verklaring van de grondprijsontwikkeling.

5.4.1 Het model.

Bij het bespreken van de diverse factoren die op de grondprijs van invloed zijn, is gebleken dat deze zowel op de vraag als op het aanbod van grond uitwerken. Dat maakt het specificeren van een simultaan model waarin de vraagrelatie, de aanbodrelatie en de evenwichtsvoorwaarde zijn opgenomen, tot een moeilijke taak: identificatie van elk van de vergelijkingen is dan sterk problematisch⁷¹⁾. Daar komt nog bij dat de steekproefperiode van 18 jaar zodanig kort is, dat de oplossing van dit probleem ook niet kan worden gevonden in het toepassen van een andere schattingstechniek dan gewone kleinste kwadraten⁷²⁾.

Het is voor het doel van dit onderzoek niet noodzakelijk om een simultaan model te schatten. Immers, voor de verklaring van de grondprijsontwikkeling is de prijsvergelijking die als herleide vorm uit een simultaan model kan worden afgeleid, direct relevant. Omdat het niet de bedoeling is om met het model te voorspellen is het geen bezwaar dat de structuurparameters van het oorspronkelijke simultane model niet kunnen worden bepaald⁷³⁾. Om deze redenen is gekozen voor het volgende model:

$$I = f_1(y, i, lk) \quad (1)$$

$$p = f_2(I, \Delta p, \text{dummies}) \quad (2)$$

waarin de symbolen de volgende betekenis hebben:

p = de prijs van grond (in de betreffende deelsektor van de landbouw)
(guldens/ha)

Δp = de verwachte prijsverandering van grond (guldens/ha)

I = de investeringen in dode inventaris (guldens/100 ha)

y = het inkomen (arbeidsopbrengst ondernemer op pachtbasis per bedrijf) (guldens)

i = de rentestand (eerste hypotheek op onroerend goed van hypotheekbanken) (procenten)

lk = uurlonen in de landbouw (verdiende gemiddelde bruto uurlonen van mannelijke arbeiders van 23-64 jaar) (guldens/uur).

De invloed van de eerder genoemde incidentele factoren op de grondprijs is moeilijk in operationele variabelen te vangen. Om die reden hebben we gekozen voor het invoeren van dummy variabelen. Afhankelijk van het wel of niet voorvallen of werkzaam zijn van de betreffende invloed, is aan de bijbehorende dummy de waarde 1 of 0 toegekend. Dit betekent voor de volgende factoren dat zij de waarde één aannemen:

- dummy no. 1: De invloed van de rentesubsidieregeling (RS) in de periode 1973/74 - 1980/81.
- dummy no. 2: De invloed van de Wet op de Investeringsrekening (WIR) in de periode 1978/79 t/m 1980/81.
- dummy no. 3: De invloed van de Algemene Arbeidsongeschiktheids Wet (AAW) in de periode 1976/77 - 1980/81.

Als motivering van het opnemen van de verschillende variabelen in de vergelijkingen (1) en (2) het volgende. In de beschouwingen van de vorige paragraaf en van hoofdstuk 4 is de gedachtengang ontwikkeld dat de prijs van grond in belangrijke mate door de structurele factor van de mechanisch-technologische ontwikkeling wordt bepaald. Dit krijgt zijn beslag via de investeringen. Investerings in machines en gebouwen hebben t.o.v. grond een complementair karakter. Om die reden zijn in dit model de investeringen als één van de verklarende variabelen voor de grondprijs opgenomen.

In de tweede plaats is in het voorgaande betoogd dat de investeringen op hun beurt afhankelijk zijn van inkomensverwachtingen en de rentestand. Dat verklaart waarom deze variabelen in (1) zijn opgenomen.

In de derde plaats menen wij, onder verwijzing naar datgene wat in hoofdstuk 4 rondom de theorie van de "cost-push innovation" is opgemerkt, dat een variabele die de ontwikkeling van de loonkosten weerspiegelt aan de verklaring van het verloop der investeringen moet kunnen bijdragen.

Ten aanzien van de te verwachten tekens van de verklarende variabelen kan worden herhaald, onder verwijzing naar de vorige paragraaf, dat de volgende richtingen zijn te verwachten. De investeringen en de prijsverandering werken op de grondprijs beide positief. De invloed van de loonkosten en het inkomen op de

investerings zijn eveneens beide positief. Het effect van de rentestand op de investeringen is negatief. De invloed van rentesubsidieregeling en WIR op de investeringen zal beide positief zijn. Dit geldt ook voor de invloed van de AAW op de grondprijs.

5.4.2 De data.

Voor wat de investeringscijfers betreft, moet de volgende opmerking worden gemaakt. Om zo homogeen mogelijk datamateriaal voor elk van de sectoren apart te verkrijgen, zijn we er toe overgegaan de cijfers van de investeringen per sector te reconstrueren. Er zijn namelijk wel investeringsgegevens over de onderzoeksperiode voor de verschillende gebieden in ons land, maar niet per sector. De gegevens voor de "zeekleigebieden" stonden model voor de akkerbouwsector en uit die van de "weidestrecken" werden de investeringsgegevens voor de veehouderij als proxy variabele gehanteerd.

De overige data die we hebben gebruikt voor de econometrische analyse over het tijdvak 1963-1981 zijn opgenomen in de databijlage aan het eind van deze studie.

5.5 De schattingsresultaten.

5.5.1 De schattingsresultaten van de investeringsvergelijking in de akkerbouw en de veehouderij.

Schatting van vergelijking (1) in zijn meest uitgebreide vorm in een lineaire specificatie in nominale grootheden leverde op:

Voor de akkerbouw

$$I^A = 18.107 + \begin{matrix} (+) \\ (2,4) \end{matrix} 3.863 \text{ lk} + \begin{matrix} (+) \\ (0,8) \end{matrix} 7.011 \text{ WIR} - \begin{matrix} (+) \\ (-0,6) \end{matrix} 3.631 \text{ RS} +$$

$$- \begin{matrix} (-) \\ (-2,7) \end{matrix} 2.947 \text{ i} + \begin{matrix} (+) \\ (1,1) \end{matrix} 205 \text{ y}^*$$

$$\bar{R}^2 = 0,96$$
$$D.W. = 2,16$$

Voor de veehouderij

$$I^V = 7.943 + \begin{matrix} (+) \\ (1,5) \end{matrix} 3.733 \text{ lk} + \begin{matrix} (+) \\ (2,5) \end{matrix} 12.677 \text{ WIR} - \begin{matrix} (+) \\ (-0,4) \end{matrix} 1.836 \text{ RS} +$$

$$- \begin{matrix} (-) \\ (-0,6) \end{matrix} 681 \text{ i} - \begin{matrix} (+) \\ (-1,1) \end{matrix} 452 \text{ y}^*_{-1}$$

$$\bar{R}^2 = 0,98$$
$$D.W. = 2,15$$

waarin:

- I^A en I^V de investeringen in dode inventaris in akkerbouw en veehouderij zijn;

$$- \text{y}^* = \frac{1}{2} \text{y}_t + \frac{1}{3} \text{y}_{t-1} + \frac{1}{6} \text{y}_{t-2}$$

en aldus de vertraagde invloed van de arbeidsopbrengst-ondernemer in de betreffende sektor representeert;

- lk de loonkosten zijn;
- RS en WIR de dummy variabelen voor de rentesubsidieregeling en de Wet op de Investerings Rekening voorstellen;
- de t-waarden tussen haakjes staan, afgerond op 1 decimaal;
- de coëfficiënten afgerond zijn op gehele getallen;

- R^2 de gekwadrateerde waarde is van de gecorrigeerde correlatiecoëfficiënt;
- D.W. de "Durbin-Watson statistic" is.

Boven de coëfficiënten staat tussen haakjes het te verwachten teken aangegeven.

Voor de akkerbouwsector is de vertragingstructuur van de inkomensvariabele een periode verschoven t.o.v. die van de veehouderij (y^* resp. y^*_{-1}). Dit heeft de volgende achtergrond. De variabiliteit in de gebezigde inkomensmaatstaf (arbeidsopbrengst-ondernemer) is in de akkerbouw groter dan in de veehouderij⁷⁴). De oorzaak hiervoor kan voor een belangrijk deel gevonden worden in twee factoren. In de eerste plaats de sterke prijsschommelingen van de zogenaamde "vrije produkten" (aardappelen en uien). In de tweede plaats de variërenderende fysieke opbrengst van jaar op jaar.

Vanwege de grotere variabiliteit in het inkomen van de ondernemer, zal hij, wanneer hij gedurende het lopende boekjaar een gunstige prijsontwikkeling van de voornaamste vrije akkerbouwprodukten ervaart (en op die gronden het boekjaar met een goed bedrijfsresultaat verwacht te kunnen afsluiten) nog vóór het einde van dat boekjaar om de volgende redenen tot het doen van investeringen overgaan:

a) Het is psychologisch goed verklaarbaar dat, wanneer de ondernemer een gunstig bedrijfsresultaat als het ware ziet aankomen, zijn geneigdheid om te investeren groter is. Niet alleen ontstaat de financiële armslag, maar ook kleurt een dergelijke ervaring de toekomst roziger.

b) Om fiscale redenen kan de ondernemer tot het doen van investeringen overgaan vóór het einde van het (gunstig ogende) boekjaar. Immers op die wijze kan hij, ter egalisatie van zijn inkomenspatroon, de eerste jaarportie van de afschrijvingen af op het hoge inkomen in mindering brengen. Bedenkt men daarenboven dat veelal de afschrijvingsmethodiek van een vast percentage per jaar van de boekwaarde wordt toegepast in de landbouw, dan is met recht volgens het spreekwoord de eerste klap een daalder waard. De geneigdheid om ook de meest recente verwachtingen m.b.t. het inkomen in de investeringsbeslissing te betrekken zal dus voor de akkerbouw groter zijn dan voor de veehouderij.

Verder zij erop gewezen dat de schattingen in nominale grootheden zijn uitgevoerd. In het algemeen is het bestaan van een gemeenschappelijke trend in de verklarende en te verklaren variabelen in de vorm van prijsstijgingen een statistisch bezwaar. Het onderzoek in hoeverre de prijscomponent (in de vorm van de proxy van de prijsindex van de gezinsconsumptie voor werknemersgezinnen) in deze vergelijking van belang was d.m.v. het opnemen van een aparte prijsindex als

verklarende variabele, kon geen significante verbetering bewerkstelligen⁷⁵⁾. Hieruit mag worden besloten dat van het schatten in reële grootheden nauwelijks betere statistische resultaten zijn te verwachten.

Uit de eerste schattingsronde blijkt dat de rentesubsidie dummy zowel in de akkerbouw als de veehouderij niet significant is en bovendien voorzien is van een verkeerd teken. De inkomensvariabele blijkt evenmin significant in beide sectoren. In de veehouderijsector heeft de inkomensvariabele daarenboven het verkeerde teken. In de tweede ronde wordt daarom de RS-dummy geëlimineerd. Daardoor volgt:

Voor de akkerbouw

$$I^A = 19.482 + \begin{matrix} (+) \\ (2,7) \end{matrix} 3.522 lk + \begin{matrix} (+) \\ (1,0) \end{matrix} 7.981 WIR - \begin{matrix} (-) \\ (-2,8) \end{matrix} 2.927 i + \begin{matrix} (+) \\ (1,1) \end{matrix} 198 y^x$$

$$\bar{R}^2 = 0,96$$

$$D.W. = 2,18$$

Voor de veehouderij

$$I^V = 8.224 + \begin{matrix} (+) \\ (1,6) \end{matrix} 3.576 lk + \begin{matrix} (+) \\ (3,5) \end{matrix} 13.877 WIR - \begin{matrix} (-) \\ (-0,5) \end{matrix} 523 i - \begin{matrix} (+) \\ (-1,5) \end{matrix} 530 y^x_{-1}$$

$$\bar{R}^2 = 0,98$$

$$D.W. = 2,13$$

Ook nu blijkt de inkomensterm in beide sectoren niet significant en voor de veehouderij voorzien van een verkeerd teken. Het blijkt bovendien dat in de veehouderij de intercorrelatie tussen y^x_{-1} en i vrij hoog is:

$$R^2_{y^x_{-1}, i} = 0,60$$

en voor lk en y^x_{-1} :

$$R^2_{y^x_{-1}, lk} = 0,74.$$

In de akkerbouw is

$$R^2_{y^*, i} = 0,20 \text{ en } R^2_{y^*, lk} = 0,24.$$

Er mag dus vooral in de veehouderij een verbetering van het resultaat worden verwacht als de inkomensvariabele wordt weggelaten. De WIR dummy in de akkerbouw is niet significant⁷⁶⁾. In de derde ronde is deze variabele geëlimineerd. Er volgt dan:

Voor de akkerbouw

$$I^A = 20.668 + \begin{matrix} (+) \\ (3,0) \end{matrix} 4.185 lk - \begin{matrix} (-) \\ (-2,9) \end{matrix} 2.885 i$$

$$R^2 = 0,96$$

$$D.W. = 2,45$$

Voor de veehouderij

$$I^V = 10.908 + \begin{matrix} (+) \\ (2,1) \end{matrix} 3.401 lk + \begin{matrix} (+) \\ (3,2) \end{matrix} 9.906 WIR - \begin{matrix} (-) \\ (-2,0) \end{matrix} 1.533 i$$

$$R^2 = 0,98$$

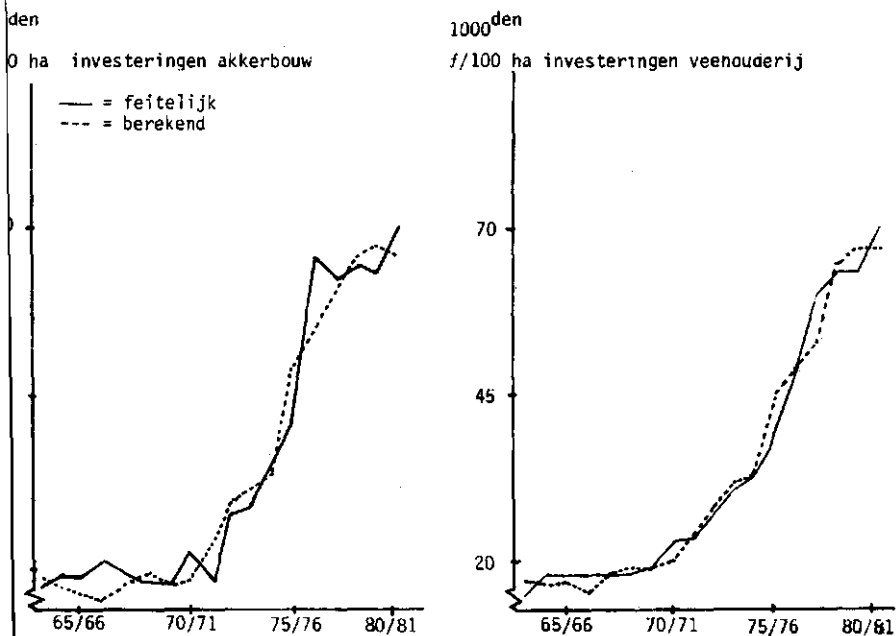
$$D.W. = 2,01$$

Als algemeen commentaar op deze procedure kan het volgende worden opgemerkt. Het blijkt dat het stapsgewijs elimineren van de niet significante variabelen de correlatiecoëfficiënt niet doet afnemen. Dit duidt erop dat de bijdrage aan de verklaring van deze variabelen zeer gering is. Bij alle schattingen blijft de seriecorrelatie gering, getuige de D.W.-statistic.

Ten aanzien van de verklarende variabelen afzonderlijk mag worden geconcludeerd dat door het zeer significant zijn van de loonkostenvariabele het theoretisch betoog van hoofdstuk 4 over de "cost-push innovation", die zich gemanifesteerd heeft in een sterke arbeidsbesparende technologische vernieuwing in de landbouw in de beschouwde periode, duidelijke empirische steun wordt verleend.

Voor het overige geldt, daar de rentestand significant is en voorzien van het goede teken, dat deze factor, in tegenstelling tot de inkomensvariabele, voor de investeringen op termijn bezien daadwerkelijk van belang is. Tenslotte blijkt de invloed van de WIR-subsidies op de investeringen in de veehouderij significant en voorzien van het te verwachten teken.

Ter illustratie volgt hieronder in grafiekvorm het verloop van de feitelijke en de (op grond van de schattingsvergelijking uit de 3e ronde) berekende grootte van de investeringen.



Figuur 5.11 De feitelijke en de berekende grootte van de investeringen in dode activa in akkerbouw en veehouderij over de periode 1962/63 - 1980/81.

5.5.2 De schattingsresultaten van de grondprijvergelijking in de akkerbouw en de veehouderij.

In eerste instantie is de volgende relatie in nominale grootheden geschat om der wille van de consistentie van het gehanteerde recursieve model.

Voor de akkerbouw:
$$p^A = f (I_{-1}, \Delta p_{-1}, AAW)$$

Voor de veehouderij:
$$p^V = f (I_{-1}, \Delta p_{-1}, AAW, RS_{-1})$$

Waarin:

- I_{-1} : de investeringen één periode vertraagd opgenomen;
- Δp_{-1} : gedefinieerd is als: $p_{-1} - p_{-2}$ zijnde het verschil van twee grondprijsniveaus, één periode vertraagd;
- AAW: de dummy voor de invloed van de invoering van de AAW;
- RS_{-1} : de dummy voor de rentesubsidieregeling één periode vertraagd opgenomen.

De achtergrond van het opnemen van I en Δp is eerder in paragraaf 5.3 gegeven. De reden dat de rentesubsidie dummy ook in de prijsvergelijking is opgenomen is de volgende. De investeringen die in gebouwen zijn gedaan in de veehouderij, zijn in de jaren zeventig omvangrijk. Dit blijkt wel uit het aantal ligboxenstallen dat is gesticht (vgl. tabel 3). Zoals eerder is betoogd, zullen investeringen in gebouwen (naast die in machines) de druk tot bedrijfsvergroting doen toenemen. Vooral in de veehouderij leidt de door de ligboxenstaltechnologie toegenomen behoefte aan voer voor de meerdere dieren, tot een grotere vraag naar grond. Omdat er slechts vanaf 1975/76 cijfers over investeringen in gebouwen afzonderlijk beschikbaar zijn, is gekozen voor de benadering deze investeringen op te nemen d.m.v. de rentesubsidie dummy met een vertraging van één periode⁷⁷⁾.

Voor de investeringen in de akkerbouw is, naar al is gezegd, de rentesubsidieregeling van veel mindere betekenis geweest⁷⁸⁾. Om die reden is de rentesubsidie dummy in de prijsvergelijking van deze sektor niet opgenomen.

De AAW-dummy dient om de invloed op de prijsontwikkeling te onderzoeken van een mogelijk verminderd uittreden van arbeidsongeschikte boeren als gevolg van de ontvangen financiële ondersteuning.

De resultaten van de eerste ronde (alles in nominale grootheden):

Voor de akkerbouw

$$p^A = 1.346 + 0,42 I_{-t}^A + 0,44 \Delta p_{-1}^A + 8.601 AAW$$

(1,4) (10,0) (4,7) (5,1)

$$\bar{R}^2 = 0.993$$

$$D.W. = 1,8$$

Voor de veehouderij

$$p^V = 2.802 + 0,32 I_{-1}^V + 0,67 \Delta p_{-1}^V + 10.998 AAW + 2.892 RS_{-1}$$

(3,7) (7,7) (7,0) (7,6) (2,7)

$$\bar{R}^2 = 0.995$$

$$D.W. = 3,2$$

waarin:

- p^A en p^V : de prijzen van los onverpacht bouw- resp. grasland (gulden/ha)
 I^A en I^V : de investeringen in dode inventaris in akkerbouw en veehouderij (gulden/100 ha)
 Δp^A en Δp^V : de prijsverandering van los onverpacht bouwland resp. grasland (gulden/ha)
 AAW: de dummy variabele voor de Algemene Arbeidsongeschiktheids Wet
 RS: de dummy variabele voor de rentesubsiidieregeling
 \bar{R}^2 : de gekwadrateerde, gecorrigeerde correlatiecoëfficiënt
 D.W.: de Durbin-Watson ratio

(Tussen haakjes boven de coëfficiënt staat het verwachte teken en eronder de t-waarde)

De tekens zowel als de significantie van de coëfficiënten zijn voor alle variabelen bevredigend. In het bijzonder blijken de investeringen, de grondprijzveranderingen en de AAW-dummy zeer significant. De seriecorrelatie in de prijsvergelijking voor grasland is hoog, getuige de waarde van de D.W.-coëfficiënt.

Om te onderzoeken wat hierin verbetering kan brengen is in de prijsvergelijking een algemene prijsindexvariabele opgenomen (prijsindexcijfer voor gezinsconsumptie werknemersgezinnen). Het bleek dat de coëfficiënt van de prijsindex significant in beide sectoren was, zodat van een schatting in reële termen een verbetering mag worden verwacht⁷⁹).

De resultaten waren (alle variabelen in gedefleerde grootheden m.b.v. prijsindex gezinsconsumptie):

Voor de akkerbouw

$$r_p^A = 80 + 0,22 r_{I-1}^A + 0,57 \Delta r_{p-1}^A + 98 AAW \quad (\text{vgl. I})$$

(4,5)
(4,1)
(5,9)
(9,0)

$$\bar{R}^2 = 0,985$$

$$D.W. = 2,4$$

Voor de veehouderij

$$r_p^V = 80 + 0,18 r_{I-1}^V + 0,71 \Delta r_{p-1}^V + 101 AAW + 20 RS_{-1}$$

(4,4)
(2,7)
(6,4)
(7,6)
(1,9)

$$\bar{R}^2 = 0,986$$

$$D.W. = 2,3$$

De symbolen hebben dezelfde betekenis als hierboven en het superscript r geeft aan dat de betreffende variabele is gedefleerd met de prijsindex voor gezinsconsumptie van werknemersgezinnen.

Op één uitzondering (RS) na zijn alle coëfficiënten significant en hebben het goede teken. Op grond van de statistische criteria voor vergelijking en als geheel mag worden geconcludeerd dat het schattingsresultaat bevredigend is: het defleren heeft de serierecorrelatie verminderd, terwijl de correlatiecoëfficiënt slechts weinig is gedaald. Er blijkt een niet te veronachtzamen intercorrelatie te bestaan tussen de investeringen in de akkerbouw en de veehouderij en de AAW-

dummy (voor de akkerbouw $R^2 = 0,74$ resp. voor de veehouderij $R^2 = 0,77$). Uit een F-toets voor de prijsvergelijkingen van bouwland komt naar voren dat het opnemen van de AAW-dummy een zeer significante verbetering (op het 1%-niveau) van de fit oplevert⁸⁰). Voor de vergelijking van de prijs van grasland is een F-toets uitgevoerd om vast te stellen of de vertraagd opgenomen dummy van de rentesubsidieregeling een significante bijdrage levert tot de fit. Dit bleek niet het geval⁸¹). In de volgende schatting is deze variabele dan ook geëlimineerd. De AAW-dummy bleek ook in deze sector een zeer significante bijdrage tot de fit van de prijsvergelijking te leveren⁸²). Zodat uiteindelijk voor de veehouderij het volgende resultaat ontstond:

$$r_p^V = 66,6 + 0,25 \overset{(+)}{r_{I-1}^V} + 0,77 \Delta r_{p-1}^V + 105 \overset{(+)}{AAW} \quad (\text{vgl. II})$$

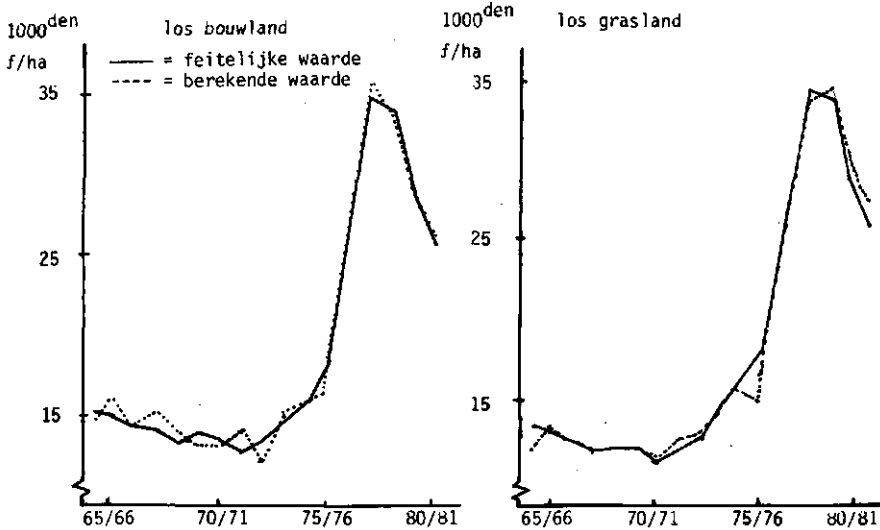
(3,6) (3,8) (6,6) (7,2)

$$R^2 = 0,982$$

$$D.W. = 1,8$$

Vermeld zij nog dat pogingen om d.m.v. een meer gecompliceerde vertragsstructuur voor de variabelen verdere verbeteringen aan te brengen, niet of nauwelijks het beoogde resultaat hadden. Alleen voor de akkerbouw leverde het opnemen van Δr_{p-2}^A nog enige verbetering⁸³).

Om een en ander in een grafiek zichtbaar te maken is in figuur 5.12 het verloop van de feitelijke en de geschatte hoogte van de grondprijs in beide sectoren weergegeven, zoals deze d.m.v. de hiervoor benoemde vergelijkingen (I en II) wordt gepresenteerd.



Figuur 5.12 Het verloop van de feitelijke en de geschatte grondprijshoogte van bouw- en grasland in Nederland van 1964-1981 (gedefleerd met de prijsindex gezinscons.; 1975/1976 = 1,00).

5.6 Besluit.

Tot welk eendoordeel kunnen we m.b.t. de tweede doelstelling van deze studie komen? In hoeverre vormt de econometrische analyse die in dit hoofdstuk is beschreven een bevestiging van datgene wat in hoofdstuk 4 aan theoretische gedachten voortbouwend op de literatuur, is ontvouwd? Onze doelstelling was na te gaan hoe de grondprijsstijging kan worden verklaard. Dat laatste is van groot belang omdat het oogmerk dat men heeft bij het gebruik maken van een econometrisch model, ten nauwste samenhangt met de statistische eisen waaraan het model dient te voldoen. Veelal wordt de volgende indeling gemaakt van model-functies: beschrijven, verklaren en voorspellen. Door Verhulp is recentelijk gewezen op de zeer hoge betrouwbaarheidseisen die aan de modelparameters gesteld moeten worden als men een model voor voorspellingsdoeleinden wil gebruiken⁸⁴). De resultaten moeten dan ook door de bril van onze bescheiden doelstelling van de econometrische analyse, nl. verklaring, worden gezien.

In de eerste plaats blijkt het investeringsverloop in machines in belangrijke mate te worden verklaard door de loonkostenontwikkeling. De theorie van de "cost-push innovation" die eerder in hoofdstuk 4 is uiteengezet blijkt empirische steun te ondervinden voor de beschrijving van de gang van zaken van de Nederlandse landbouw in de na-oorlogse jaren. Conjuncturele factoren blijken het verloop van de investeringen in veel mindere mate (en voor de beide sectoren akkerbouw en veehouderij niet erg consistent) te kunnen verklaren; uitgezonderd de rentestand.

In de tweede plaats kan worden vastgesteld dat in het licht van ons oogmerk de grondprijsontwikkeling in ons land te verklaren, de gevonden schattingsresultaten bevredigend zijn. De wijze waarop technologische vernieuwing de grondprijs beïnvloedt, laat zich erg moeilijk operationaliseren in een model, met name de verdeling van de effecten van technologische vernieuwing over de bedrijven en de invloed ervan op de kostenontwikkeling zijn moeilijk empirisch te vangen. De investeringen die als proxy variabele voor het tempo der arbeidsbesparende technologische vernieuwing in het model opgenomen zijn, zijn duidelijk significant van invloed. Daarmee wordt steun verschaft aan de gedachte dat structurele tendenzen verantwoordelijk zijn voor de grondprijsstijging op de langere termijn.

In de derde plaats kan de slotsom worden geformuleerd dat conjuncturele factoren en incidentele factoren, meer in het bijzonder de prijsverandering van grond zelf respectievelijk de invoering van overheidsmaatregelen zoals de AAW en de rentesubsidieregeling, een aanmerkelijke bijdrage blijken te leveren tot de statistische verklaring van het grondprijsverloop.

Er moet evenwel m.b.t. de grondprijsveranderingsvariabele op worden gewezen dat vanuit statistische ooghoek het opnemen van de te verklaren variabele in enigerlei vorm een aanvechtbare zaak is. In een tijdreeks die een niet al te grillig verloop heeft, zal het opnemen van de verandering in de te verklaren variabele op louter statistisch-technische gronden alleen al een significante invloed van deze variabele op de te verklaren variabele aantonen. De significantie van de grondprijsveranderingsvariabele in het bovenstaande model is aan deze oorzaak alleen al voor een groter of kleiner deel toe te schrijven. Dit is een belangrijk gegeven voor de beoordeling van de betekenis van deze variabele.

Zoals echter in het voorgaande op verschillende plaatsen is opgemerkt, is voor de prijsverandering als verklarende variabele een duidelijk theoretisch fundament te verschaffen. Daarom is het opnemen van deze variabele in het model gerechtvaardigd. Het valt alleen niet uit te maken in hoeverre de significantie en

invloed van de prijsverandering van grond toe te schrijven zijn aan zuiver statistische redenen en in hoeverre deze variabele als een soort van "catch-all" variabele de invloed van het optreden van speculatie en het beleid van de kredietverschaffers op de grondprijzontwikkeling aan het licht brengt. Gelet echter op het niet stabiele verloop van de grondprijzontwikkeling, het theoretisch correcte teken van de invloed en de grote mate van significantie, kan dunkt ons worden vastgesteld dat deze variabele het effect van de theoretisch relevante factoren die deze variabele representeert, ook de facto aan de dag doet komen.

De zeer significante invloed van de grondprijzveranderingsterm kan worden gezien als een bewijs van de gedachte dat een zichzelf versterkend proces in de prijsontwikkeling werkzaam is geweest. Het beleid dat de banken voerden bij het uitlenen van geld (nl. de bereidheid waardestijging van het aanwezige onroerend goed in de beschouwingen te betrekken) wordt door deze variabele voor een deel meegenomen. Uit dit feit kan worden afgeleid dat de stabiliteit van de prijsontwikkeling op de grondmarkt niet erg groot is.

Ook blijkt dat overheidsmaatregelen die primair op een bepaald doel zijn gericht (zoals d.m.v. rentesubsidies bewerkstelligen van een verdergaande modernisering van de landbouw, of uit het oogpunt van gelijkheid het van overeenkomstige toepassing verklaren van beperkte sociale voorzieningen voor werknemers op zelfstandigen (AAW)), belangrijke afgeleide effecten kunnen hebben op de grondprijzontwikkeling.

In de vierde plaats verdient het model commentaar op het punt van de verklaring van de prijsomslag in de jaren 1977-1978. Hiervoor zijn binnen het kader van dit model de volgende factoren verantwoordelijk: a) In de jaren na 1976/77 is er nauwelijks meer groei van de nominale investeringen in de akkerbouw. In reële termen is er zelfs sprake van een afnemende groei in deze periode. In de veehouderij valt een afnemende groei van de nominale investeringen waar te nemen na 1977/78. Er is in de laatstgenoemde periode sprake van een zeer geringe reële toeneming en in 1979/80 zelfs van een reële afnemende groei van de investeringen. Deze verminderde groei van de investering heeft volgens het model een negatieve invloed op de groei van de grondprijs. In de jaren waarin een reële daling van de investering optreedt, heeft dit zelfs een negatieve invloed op het niveau van de grondprijs. b) De grondprijzstijging in de periode 1976/77-1977/78 is kleiner dan die in de periode 1975/76-1976/77. Dit geldt zowel voor bouwland als voor grasland. Dit betekent in het model een negatieve invloed op het grondprijzniveau in het jaar 1978/79, hetgeen correspondeert met de feitelijke prijsontwikkeling. In de jaren daarna zet zich deze invloed in versterkte mate voort.

Deze twee factoren - de stagnerende reële investeringen en de afnemning van de groei van de grondprijs - vormen in dit model de verklaring van het feit dat vanaf 1977/78 de grondprijs is gaan dalen.

Tenslotte, zou men een voorspelling moeten doen van het grondprijsverloop in de toekomst, dan moet op basis van datgene wat in het voorgaande is opgemerkt worden volstaan met een kwalitatieve voorspelling. Er kan worden geconstateerd dat, indien het tempo van de arbeidsbesparende technologische vernieuwing groter is dan dat van de biologisch-technologische vernieuwing (zoals dat in de afgelopen 20 jaar het geval is geweest), er een structurele oorzaak voor het stijgen van de grondprijs werkzaam is. Daarbij is het van belang in te zien dat de arbeidsbesparende technologische vernieuwing de ontwikkeling van de biologische vorm positief zal beïnvloeden.

Het valt niet eenvoudig te zeggen welke vlucht elk van de beide genoemde vormen van technologische vernieuwing in de komende jaren zal nemen. De volgende feiten zijn in dit kader relevant: (a) De ontwikkelingen op het terrein van het DNA-onderzoek en de ervaringen met hydrocultuur in de tuinbouw zijn twee voorbeelden die het vermoeden bevestigen dat de biologisch-technologische vernieuwing in de nabije toekomst verder zal groeien. (b) De arbeidsbesparende technologische vernieuwing is in ons land reeds zeer ver voortgeschreden. De cultuurtechnische omstandigheden, zoals de kleinschalige verkavelingsstructuur, zullen een voortgaande mechanisering en een vergroting van de bedrijfsoppervlakte hoe langer hoe moeilijker maken. (Weliswaar kan d.m.v. ruilverkaveling een optimalisering worden bewerkstelligd; daartegenover staat echter een aanzienlijke bijdrage vanuit de algemene middelen.) Daarbij valt een sterke stijging van de loonkosten, gelet op de algemeen economische ontwikkeling, niet te verwachten, zodat de impuls om de arbeidsbesparende technologische vernieuwing verder te ontwikkelen en door te voeren, aanzienlijk kleiner wordt dan in de onderzoeksperiode. Op grond hiervan kan met recht worden getwijfeld of het tempo van de arbeidsbesparende technologische vernieuwing in de toekomst zo hoog zal zijn als in de afgelopen twee decennia en of niet in de jaren tachtig vooral de biologisch-technologische vernieuwing zal domineren. Als dit vermoeden juist is, dan neemt voor een belangrijk deel de werkzaamheid van de in het voorgaande geanalyseerde structurele oorzaak van de grondprijsstijging af. Daar staat tegenover dat de toenemende werkloosheid de mogelijkheden sterk verkleint om arbeid, die door arbeidsbesparende technologische vernieuwing op het bedrijf niet kan worden ingezet tegen de

geldende beloningshoogte, buiten de landbouw ten nutte te maken. De druk tot vergroting van de bedrijfsoppervlakte neemt hierdoor toe. Bovendien zal de geneigdheid van boeren om het bedrijf te beëindigen bij hoge werkloosheid aanmerkelijk kleiner zijn. Daardoor komt er minder grond vrij voor bedrijfsuitbreiding. Als gevolg hiervan valt een positieve invloed op het grondprijsniveau te verwachten.

Ten aanzien van de conjuncturele factoren is komen vast te staan dat deze in combinatie met incidentele factoren, zoals het beleid van de banken en bepaalde maatregelen van de overheid, tot tijdelijk scherpe prijsfluctuaties kunnen bijdragen. Of zich in de toekomst weer een plotselinge prijzenhousse zoals in de periode 1973-1978 zal herhalen is zeer de vraag. Niet licht zullen de banken, door de ervaring wijs geworden, zo ver gaan als in het verleden. Niet spoedig zullen de perspectieven voor de landbouw t.a.v. het EG-beleid verbeteren. Niet vaak zullen, zoals tijdens de afgelopen prijzen-"boom", vrijwel alle factoren elkaar versterken. Daaruit kan echter niet de conclusie worden getrokken dat de prijsontwikkeling op de grondmarkt in de komende jaren stabiel zal zijn; daarvoor blijken de conjuncturele invloeden kwantitatief te ingrijpend. Maar het antwoord op de vraag of het prijsniveau in de eerstkomende jaren weer de recordhoogten van enkele jaren geleden zal evenaren of overschrijden, kan met grote zekerheid ontkennend zijn.

VOETNOTEN HOOFDSTUK 5

1. Vgl. J. de Hoogh: "Pachtprijsbeheersing en landbouwprijsbeleid in Nederland", Wageningen, 1959, Hoofdstuk I, blz. 9 t/m 18.
2. De Wet Vervreemding Landbouwgronden stamt als het ware af van het in 1940 door de Duitsers afgekondigde Vervreemdingsbesluit Landbouwgronden. Zie hiertoe de overzichtelijke bijdrage van J. Zoodma: "De Wet Vervreemding Landbouwgronden Terugblik en Vooruitblik", Landbouwkundig Tijdschrift 91 (1979), nr. 3, blz. 60.
3. Vgl. J. Zoodma, op.cit., blz. 60.
4. Vgl. P. de Haan: "De prijsvorming van landbouwgronden, naar aanleiding van de preadviezen voor de Vereniging voor Agrarisch Recht", De Pacht 26 (1966), blz. 170-188.
5. Interessant is in deze kennis te nemen van de nauwkeurige berekeningen die door L.B. van der Giessen zijn gemaakt om een becijfering tot stand te brengen van de grondprijzen, onder voorwaarde van een rendabele bedrijfsvoering, nadat W.V.L. buiten werking was gesteld. De auteur komt ondermeer tot de slotsom dat in het licht van de op dat ogenblik bekende gerealiseerde vrije grondprijzen het rendement op in grond geïnvesteerd vermogen laag tot zeer laag genoemd moet worden en dat het rentabiliteitsniveau de grondprijzen onvoldoende kan verklaren. Vgl. L.B. van der Giessen: "Grondprijzen en rentabiliteit van landbouwbedrijven", Landbouwkundig Tijdschrift 75-15 (1963), blz. 879-887.
Er is weinig empirisch materiaal over de omvang van het verschil tussen de officiële en de officieuze koopprijs. J. Mol geeft in zijn studie de schaarse gegevens voor de periode 1954-1955 weer. Uit deze cijfers lijkt de omvang beperkt. Bedacht moet evenwel worden dat het probleem met het verstrijken der jaren steeds nijpender is geworden. De ontluikende mechanisering, het eerst op de akkerbouw op de zeelei omstreeks die tijd, heeft de spanning waaraan het systeem bloot stond sterk opgevoerd. Vgl. J. Mol: "Onderzoek naar de bruikbaarheid van de opbrengst waardeleer voor de taxatie van landbouwgronden", Wageningen, 1959, blz. 171.
6. Dit cijfer geldt voor de categorie alle objecten. Bron: C.B.S. "Statistiek van de pacht- en koopprijzen van landbouwgrond", 1970/71 tabel 15, blz. 25. Zie ook J. de Hoogh: "Prijzen van landbouwgronden na 1 januari 1963". Economisch Statistische Berichten, 1967, blz. 260-262.
7. Vgl. A. Maris: "Modernisering van de landbouw: waarom en waarheen?" Bedrijfsontwikkeling 72 jaargang, no. 9, 1976. Ook verschenen als Mededelingen no. 150 van het Landbouw Economisch Instituut, Den Haag., blz. 4 en 12.
8. H. Stolwijk heeft berekend dat de bruto totale produktiviteit (het quotiënt van bruto produktie en bruto input) in de periode 1949-1974 slechts is gestegen van 100 naar 200. Het aandeel van de non-factor input in de totale input excl. arbeid steeg maar met 2% in deze periode. Zie H. Stolwijk: "Ontwikkelingen in de produktiviteit van de Nederlandse Landbouw in de periode 1949-1974", Interne nota 220, LEI, Den Haag, 1976, blz. 47 en 48.
9. Vgl. L.E.I.: "De Nederlandse Landbouw in een groeiende economie", Den Haag, 1965, blz. 18. Het tweede getal is gebaseerd op eigen becijfering op basis van LEI-gegevens in "Landbouwcijfers".
10. Zie A. Maris en J. de Veer, "Dutch agriculture in the period 1950-1970 and a look ahead", European Review of Agricultural Economics 1 (1), blz. 64.
11. Zie B.H. Perdok: "Het aantal werknemers in de land- en tuinbouw in het verleden en de te verwachten ontwikkeling tot 1975". L.E.I. 1968, publicatie 2.2, tabel 4, blz. 15.

12. Zie A. Maris en J. de Veer, op.cit., blz. 68: "The average annual decrease of the labour input amounted to 3% over the whole period; 2% in the first decade and 4% in the second decade. This decline of labour input is the dominant feature of the development of factor input".
13. Bauwens en Loeffen stellen vast dat de daling van het aantal meewerkende zoons 4% bedroeg in de jaren 50 en 6,5% in de jaren 60 en komen tot de slotsom dat van 1947 tot 1970 het aantal meewerkende zoons in de landbouw daalde met 69%. Vgl. A.L.G.M. Bauwens en G.M.J. Loeffen: "Agrarische beroepsbevolking en werkgelegenheid in historisch perspectief", opgenomen in "Landbouw tussen vrijheid en gebondenheid" opstellen aangeboden aan Prof.dr.ir. A. Maris, L.E.I. Den Haag, 1981, blz. 155.
14. Een enkelvoudige correlatie voor de periode 1971-1978 uitgevoerd, leverde een correlatiecoëfficiënt tussen beide variabelen op van: 0.992.
15. Zie "Landbouw Economisch Bericht 1979", blz. 36.
16. Zie "Landbouw Economisch Bericht 1979", blz. 60.
17. Zie "Landbouw Economisch Bericht 1979", blz. 37.
18. Vgl. A. Maris en J. de Veer, op.cit., blz. 65.
19. Vgl. A. Maris en J. de Veer, op.cit., blz. 66.
20. Vgl. J. de Veer: "Probleme der Kapitalinvestierungen in die Landwirtschaft" Veröffentlichungen der CEA-Brugg (Schweiz) Heft 57-1977, ook verschenen als mededelingen no. 181 van het Landbouw Economisch Instituut, Den Haag, 1977, tabel 2, blz. 8.
21. Vgl. H.P. Binswanger: "Measured Biases of Technical Change. The United States", in: V.W. Ruttan and H.P. Binswanger: "Induced Innovation", Baltimore, 1978, blz. 215 t/m 242.
22. Zie H.P. Binswanger, op.cit., blz. 217.
23. Zie H.P. Binswanger, op.cit., table 7.5, blz. 239.
24. Vgl. P.A. David: "Technical Choice, Innovation and Economic Growth", London, 1975, blz. 57-91.
25. Zie F.A.J. van den Bosch en C.P. Veerman: "The influence of large scale mechanization on ware potato growing upon supply responsiveness in the Netherlands (1955-1978)", European Review of Agricultural Economics, vol. 7 (1980). Evenzo: F.A.J. van den Bosch en C.P. Veerman: "De dynamiek van de marktwerking", Economisch Statistische Berichten, 1 april 1981, 66e jaargang, no 3299, blz. 313 t/m 317.
26. In de periode 1970-1978 steeg de arbeidsproductiviteit in de landbouw met gemiddeld 6% per jaar. Zie landbouwcijfers 1980, tabel 14c, blz. 10.
27. Betrekken we daarbij ook nog de feitelijke respectievelijk de geschatte toename van de melkproductie per koe, dan volgt dus de stijging van de arbeidsproductiviteit ter grootte van 130% resp. 42% in de genoemde perioden.
Zie A. Maris, op.cit., tabel 5, blz. 10.
28. Voor een bedrijfseconomische analyse van de rendementsverschillen tussen de bestaande en de nieuwe technologie zie S. Aukema: "De financiële positie van weidebedrijven met een ligboxenstal van weidebedrijven met een grupstal", Bedrijfsontwikkeling, 7e jaargang, no. 5, mei 1976.
29. Zie L. Prinsen: "Aantal ligboxenstallen op 1 januari 1981", Landbouwmechanisatie 32 (1981) 4 (april), blz. 357 t/m 360.
30. Zie G. Postma: "Van 300 naar 50 manuren per koe in dertig jaar", Landbouwmechanisatie 32 (1981) 11 (november), blz. 1059 t/m 1061, afb. 2, blz. 1060.
31. Zie hiervoor J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Achtergronden van de prijsstijging en -daling van agrarisch onroerend goed", Interfaculteit Bedrijfskunde, Rapport nr. 80/36, Delft 1980.

32. Vgl. W. Norton: "The relevance of von Thünen's Theory to historical and evolutionary analysis of agricultural land use", *Journal of Agricultural Economics*, vol. 30, 1979.
33. Vgl. H. Jacobs: "Analysis of price differences of agricultural land in North-Western Europe", *European Journal of Agricultural Economics* 1(3). blz. 281-296.
L.J. Hushak and K. Sadr: "A Spatial Model of Land Market Behavior". *American Journal of Agricultural Economics*, nov. 1979, blz. 697 t/m 701.
W.H. Helme: "Effect of High Land Prices", *Agricultural Progress*, 1974, vol. 49, blz. 51-60.
C. Wentrup: "Bestimmungsgründe für Bodenpreise". Bonn, 1977.
H. Nositschka: "Ein Beitrag zur Erklärung der Preisbildung landwirtschaftlich genutzten Bodens", Bonn, 1973.
34. Het Centraal Bureau voor de Statistiek maakt een onderverdeling naar de volgende categorieën: Boerderijen, los bouwland en los grasland zowel voor verpachte als onverpachte grond. Zie "Statistiek van de pacht- en Koopprijzen van Landbouwgrond", C.B.S., Den Haag.
35. Het resultaat van een enkelvoudige regressie voor de periode 1963/64 - 1980/81 is:

$$p_g = 1,046 p_b \text{ en } R^2 = 0,998 \\ (t=15)$$

waarin p_g en p_b resp. de gras- en bouwlandprijs voorstellen (gulden/ha).

36. De aanduiding 63/64 verwijst naar het begrip oogstjaar dat loopt, overeenkomstig de boekhoudkundige jaren in de landbouw, van 1 mei tot 1 mei.
37. Een schatting van de relatie tussen de prijs van verpacht- (p_v) en die van onverpacht bouwland (p_o) leverde op:

$$p_v = 0,565 p_o + 2.546 \\ (t=51) \quad R^2 = 0,993$$

Waaruit blijkt dat de prijzen van verpacht grond die van de onverpachte precies volgen, zij het op afstand.

38. Voor de onderzoeksperiode leverde een regressie-analyse tussen de prijs van onverpacht los bouwland (p_{ak}) en boerderijen (p_{boe}) (beide in gulden/ha) het volgende resultaat:

$$p_{boe} = 1,44 p_{ak} - 2.047 \\ (t=57) \quad R^2 = 0,994$$

39. Feuerstein berekent het prijsverschil tussen los land en boerderijen in zijn meergenoemde onderzoek niet expliciet maar uit de door hem gepresenteerde grafieken is op te maken dat dit verschil om en nabij de 20% zal liggen. Vgl. Feuerstein, op.cit., blz. 85 en 95.
Overigens moet worden opgemerkt dat in het begin van onze onderzoeksperiode de verschillen veel geringer waren dan in het tweede deel van de steekproefperiode. De gemiddelden van de categorieën boerderijen en los bouwland verschilden in het eerste deel (9 jaar) van de steekproefperiode (in duizenden gulden) 1,1 en in het tweede deel 10,5. Dit is resp. 13% en 40% van het totale steekproefgemiddelde van los bouwland.
40. Ablasser vond daarentegen dat in Canada los land van beperkte oppervlakte (dat als vergroting van het bedrijf kan worden verworven) doorgaans tegen

aanmerkelijk hogere prijzen per oppervlakte-eenheid wordt verkocht dan grote eenheden.

Vgl. G. Ablasser: "Farm Real Estate Sales in the Prairie Provinces, 1963-67", Publ. no. 6916, Economic Branch, Agriculture Canada, March, 1969, blz. 213-214.

41. In eerder onderzoek hebben we voor deze uitspraak empirische steun in de vorm van bevestiging ervan door geïnterviewde deskundigen. Zie J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Achtergronden van de prijsstijging en -daling van agrarisch onroerend goed", R/80/36, IIB Delft, 1980.
Vgl. ook J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Grondprijsontwikkeling en Landbouwpolitiek", Landbouwkundig Tijdschrift, 93, 1981, nr. 12, blz. 315 t/m 322.
42. Zie J.R. Hicks: "Value and Capital", Oxford, 1968, blz. 204.
43. Vgl. J.R. Hicks, op.cit., blz. 204.
44. Zie M. Nerlove: "The Dynamics of Supply", 1956, New York.
45. Zie M. Nerlove, op.cit., blz. 47.
46. "I define the elasticity of a particular person's expectations of the price of commodity x as the ratio of the proportional rise in expected future prices of x to the proportional rise in its current price".
Zie J.R. Hicks, op.cit., blz. 205.
47. Vgl. A. Koutsoyiannis: "Theory of Econometrics", London 1977, blz. 298.
48. Vgl. D.G. Harris and R.F. Nehring, op.cit., zie hoofdstuk 3, par. 3.3.2.
Vgl. J.E. Floyd, op.cit., zie hoofdstuk 3, par. 3.3.2.
49. Vgl. W.F. Lee and N. Rask: "Inflation and Crop Profitability: How Much Can Farmers Pay for Land?", American Journal of Agricultural Economics, dec. 1976, blz. 984-990, i.h.b.z. blz. 989.
50. Zie H. Feuerstein: "Bodenpreis und Bodenmarkt", Hannover (1971), blz. 58 e.v. Feuerstein komt tot de slotsom: "...dass steigender Fremdkapitalbesatz anbotserhöhend und damit preissenkend wirkt" (blz. 59). Dit wordt overigens opgemerkt ten aanzien van de prijsontwikkeling van los land. Op de prijshoogte van boerderijen had genoemde variabele nauwelijks invloed (blz. 60).
51. Zie H. Feuerstein, op.cit., blz. 59/60.
52. Feuerstein stelt o.i. de afweging tussen investeringen in grond of machines te veel als een "trade-off" voor. Alsof het ene niet eerst en het andere daarna, als gevolg van de ervoor gezette schreden kan optreden.
53. Een regressie tussen bijvoorbeeld de grootte van "de arbeidsopbrengst ondernemer" (A) en "het ondernemersinkomen" (O) in de akkerbouw resp. in de veehouderij voor de periode 1968/69 - 1978/79 leverde op:

$$A = 0,86 \times O + 20$$

$$(t = 10,1)$$

$$R^2 = 0,97$$

voor de veehouderij

$$A = 0,76 \times O + 6,8$$

$$(t = 5,1)$$

$$R^2 = 0,90$$

54. Vgl. J. Mol: "Onderzoek naar de bruikbaarheid van de opbrengstwaardeleer voor de taxatie van landbouwgronden", Wageningen, 1959. Deze auteur stelt vast dat de opbrengstwaardeleer maar zeer ten dele de hoogte van de grondwaarde kan verklaren.

55. Een regressie-analyse tussen de kredietverstrekkingen door een bepaalde bank en de (hypotheek)rente leverde de volgende duidelijke negatieve samenhang op:
hoeveelheid krediet (verschafft op lange termijn) in de akkerbouw (h) en de hypotheekrente (i):

$$h = 341 - 14,4 i \quad R^2 = 0,87 \\ (64) \quad (7,8) \quad D.W. = 1,1$$

krediet veehouderij:

$$h = 1150 - 53,0 i \quad R^2 = 0,87 \\ (96) \quad (11,6) \quad D.W. = 1,5$$

(tussen haakjes de standaardfouten van de coëfficiënten).

Voor zo een korte periode (1975/76 - 1979/80) is dit een behoorlijk sterk verband.

56. Vgl. J. Higgins, op.cit., blz. 130 e.v.
Deze gedachte heeft haar oorsprong in het werk van P.H. Wicksteed. Deze auteur merkt op: "What is usually called the supply curve is in reality the demand curve of those who possess the commodity". Zie P.H. Wicksteed, op.cit., blz. 785.
57. Zie J.F. Haccoû: "De Termijnhandel in goederen", Amsterdam 1940, blz. 177. Alhowel Haccoû het over een ander soort markt heeft, is er geen reden om hetgeen hij ten deze opmerkt niet op de grondmarkt van overeenkomstige toepassing te aanvaarden.
58. Interessant in dit verband is het artikel van E. Melichar: "Capital Gains versus Current Income in the Farming Sektor", American Journal of Agricultural Economics, dec. 1979, blz. 1085-1092. Melichar stelt vast dat het belang van de "expected capital gains" als verklaring voor de grondprijsoontwikkeling, althans wat de V.S. betreft, zodanig groot is dat deze variabele expliciet moet worden opgenomen.
59. Bron: Min. van Landbouw en Visserij, Den Haag.
60. Vgl. J.S. Knipscheer en C.P. Veerman, op.cit., R/80/36, 1980.
61. Zie H. Feuerstein, op.cit., blz. 71.
62. Bedoeld zijn deskundigen van het L.E.I.
63. Zie F.A.J. van de Bosch en C. Petersen: "De omvang van de verborgen werkloosheid in de WAO", Economisch Statistische Berichten, 16 jan. 1980, blz. 54, tabel I.
Overigens blijft de groei van het aantal uitkeringsgerechtigden in de landbouw met gemiddeld 18% per jaar duidelijk ten achter bij de gemiddelde groei van alle uitkeringsgerechtigden van de A.A.W. dat 35% bedraagt. Zie hiertoe F.A.J. van de Bosch en C. Petersen: "Enkele macro-economische consequenties van de invoering van de algemene arbeidsongeschiktheidswet (AAW)", EUR Rotterdam 1981, Institute for economic research, nr. 8108/G, tabel 1, blz. 3. Tevens is het interessant om kennis te nemen van het feit waarop de schrijvers wijzen, nl. dat door de structuur van de wetgeving er een subsidiëring van de private door de publieke sektor aan de gang is. Zie blz. 11 t/m 13.
64. Vgl. onze bevindingen uit meer vermeld veldonderzoek. Zie J.S. Knipscheer en C.P. Veerman, op.cit., 1980, R/80/36.
65. Vgl. T. Yamane: "Mathematics for Economists", Englewood Cliffs, 1968, blz. 324 e.v.

Zie eveneens R.G.D. Allen: "Mathematical Economics", London, 1973, blz. 187 t/m 191.

66. Met het oogmerk de zich thans voltrekkende sterke prijsval in te dammen is door de banken en de overheid gezamenlijk de zgn. Zwemvestregeling opgezet. Boeren die in moeilijkheden komen door dalende grondprijzen, kunnen ter overbrugging van de moeilijke periode hierop een beroep doen. Zie eveneens J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Overheidsingrijpen in de Landbouwsector. Effecten onbekend en beleidsevaluatie beperkt", Beleid en Maatschappij, nov. 1981, blz. 14/15. Vgl. ook J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Het notariaat en de Wet agrarisch grondverkeer", Weekblad voor privaatrecht, notariaat en registratie, jaargang 113, nr. 5597, 20 febr. 1982, blz. 123.

67. Het bestaan van structurele overschotten op de gemeenschappelijke landbouwmarkt was al geruime tijd bekend. In 1976 diende de Europese Commissie een voorstel getiteld: "Actie programma 1977-1980 voor de geleidelijke totstandbrenging van het evenwicht op de zuivelmarkt" in, waarin een aantal maatregelen waren vervat die er voor het grootste deel op waren gericht de produktiegroei van melk af te remmen en in te dammen. De meest ingrijpende maatregel uit dit pakket was de voorgestelde heffing op afgeleverde melk: de zogenaamde medeverantwoordelijkheidsheffing. In september 1977 werd de medeverantwoordelijkheidsheffing ingevoerd door 1,5% van de zogenaamde richtprijs daarvoor te verlangen. In juni 1980 werd het percentage verhoogd tot 2. Daarenboven werd voorgesteld om de produktiegroei met 1979 als referentiejaar, in het vervolg nog sterker te belasten met een extra medeverantwoordelijkheidsheffing, hetgeen op een vorm van contingentering neerkomt (bron: Jaar Verslagen Federatie van Nederlandse Zuivel Fabrieken 1978 en 1980). Dit laatste is echter niet uitgevoerd.

Voor de produktie van granen en suiker wijzen de laatste jaren steeds meer tekenen erop dat aanmerkelijk geringere prijsstijgingen te verwachten zijn dan in het verleden werden gerealiseerd. Hier en daar valt al het woord contingentering.

In het verslag over 1979 van de Europese Gemeenschap worden de algemene vooruitzichten voor het landbouwbeleid als volgt onder woorden gebracht:

"De overheidsuitgaven voor de landbouw zullen in de jaren tachtig vermoedelijk verder toenemen. Doordat de produktie naar verwachting sneller zal blijven stijgen dan de vraag, zullen verder grote bedragen moeten worden uitgegeven voor marktondersteuning, hetzij door interventie-aankopen en uitvoerrestituties, hetzij door rechtstreekse betalingen aan de producenten" "De overproduktie en de stijgende kosten van het gemeenschappelijke landbouwbeleid zullen problemen blijven opleveren" (zie "Verslag 1979", E.G. Brussel, 1980, blz. 155).

En verder: "In de jaren tachtig zullen op de begroting van de Gemeenschap grotere bedragen voor structurele aanpassingen moeten worden uitgetrokken. Het is voorts niet uitgesloten dat wegens de stijgende kosten voor het beheer van de overschotten een deel van de financiële last door de producenten zal moeten worden gedragen via een of andere vorm van medeverantwoordelijkheid" (zie "Verslag 1979", E.G. Brussel, 1980, blz. 158).

Dat deze zaak in de publieke belangstelling is komen te staan, daarvan getuigt het uitvoerige artikel over de voornemens der Europese Commissie m.b.t. de zuivelsektor, in het NRC/Handelsblad. Zie W. Verwey: "Veertig miljoen mensen in angst over landbouwbeleid van EG", NRC/Handelsblad, 12 dec. 1981, blz. 15.

Zie ook de aandacht die de ontwikkelingen op het boeren erf krijgen in het

- redactionele artikel in E.S.B. van 10 dec. 1980. Vgl. L. van de Geest: "Achteruitboeren", Economisch Statistische Berichten, 65e jaargang, no. 3284, blz. 1373.
68. Vgl. J.S. Knipscheer en C.P. Veerman: "Bouwgrondverwerving en -Prijzen bezien tegen de achtergrond van de ruimtelijke ontwikkeling", R/79/32, IIB Delft, 1979.
- Overigens komen andere onderzoekers voor de ontwikkelingen op de grondmarkt de Bondsrepubliek Duitsland tot een andere slotsom.
- Vgl. K. Klare und W. Peters: "Entwicklung der Kaufpreise auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in der Bundesrepublik Deutschland" (Institut für Strukturforchung) in Landbauforschung Völkenrode, Braunschweig., 30. Jahrgang (1980), Heft 2, S 107-133. Deze auteurs dragen empirische bewijzen aan die de hypothese schraagt, dat de vraag naar grond van buiten de landbouw van groot gewicht is voor de prijsvorming.
69. Vgl. D.E. Morris: "Farmland Values and Urbanisation", Agricultural Economic Review 30 (1), 1978.
70. Een indeling naar grondgebruik, zoals de indeling van het LEI (zie b.v. Landbouwcijfers 1980, bijlage) verdient de voorkeur voor regionale prijsvergelijkingen; dit is echter onmogelijk omdat het CBS de gegevens groepeert op basis van de indeling in provincies.
- Niettemin hebben wij een variantie-analyse uitgevoerd, voor zowel bouwland als grasland, op basis van de gegevens per provincie, om vast te stellen of er significante prijsverschillen tussen bestaan. Het resultaat van deze toets was overtuigend negatief.
71. Zie voor de "order condition" als noodzakelijke voorwaarde voor identificatie van een vergelijking ondermeer A. van der Zwan en J. Verhulp: "Grondslagen en Techniek van de Marktanalyse", Leiden, 1980, blz. 343/346.
- Zie ook A. Koutsoyiannis: "Theory of Econometrics", London, 1977, blz. 366 en 499.
- Zie ook R.S. Pindyck and D.L. Rubinfeld: "Econometric Models and Economic Forecasts", New York, 1976, blz. 271 e.v.
72. Zie A. Koutsoyiannis, op.cit. (1977), blz. 392/393.
73. Zie A. van der Zwan en J. Verhulp, op.cit., blz. 344.
74. De variatiecoëfficiënt van de arbeidsopbrengst ondernemer is in de periode 1963-1980 voor de akkerbouw 0,73 en voor de veehouderij 0,52.
75. Het bleek dat het opnemen van een prijsindexvariabele (prijsindex van gezinsconsumptie van werknemersgezinnen) naast de andere relevante variabelen in de investeringsvergelijking geen significante variabele was. Voor de procedure zie A. Koutsoyiannis, op.cit., blz. 158 t/m 163.
76. Wanneer de inkomensvariabele voor de akkerbouw wordt geëlimineerd levert dit geen enkele verbetering op voor het lage significantieniveau van de WIR dummy, zodat deze variabele in de volgende schattingsronde ook is weggelaten.
- Overigens is de $R^2_{1k, WIR}$ voor de akkerbouw = 0,49.
- Voor de veehouderij is $R^2_{1k, WIR}$ weliswaar even groot en wordt hierdoor de grootte van de grootte van de standaardfout van de WIR dummy beïnvloed. Deze variabele is toch gehandhaafd, omdat de significantie tamelijk groot is.
- Vgl. A. van der Zwan en J. Verhulp, op.cit., blz. 693.
77. Voor de jaren waarin wel gegevens beschikbaar zijn blijken de investeringen in gebouwen in de veehouderij van ca. f 12.000,- gemiddeld per bedrijf in

1975/76 te zijn toegenomen tot ca. f 33.000,— in 1978/79. In de akkerbouw-sektor liepen de investeringen in deze categorie in de betreffende periode terug van ongeveer f 15.000,— gemiddeld per bedrijf tot ongeveer f 10.000,—.

Bron: "De Financiële Positie van de Landbouw", LEI, Den Haag, tabellen 22 in de jaargangen 1975/76 en 1976/77 resp. tabellen 27 in uitgaven van 1977/78 en 1978/79.

Vgl. ook J.S. Knipscheer en C.P. Veerman, op.cit. (1979), blz. 24 t/m 27.

78. Het subsidiabel leningsbedrag in de akkerbouw is in de periode 73/74-80/81 gemiddeld slechts 3% van dat voor de veehouderij (vgl. databijlage).
79. Vgl. A. Koutsoyiannis, op.cit. (1977), blz. 158 e.v.
80. Zie A. Koutsoyiannis, op.cit., blz. 164. De betreffende T-waarde is voor de akkerbouw: $F^{\text{X}} = 80,3$; $F_{0,01}(1,13) = 9,07$.
81. De berekende F-waarde bedroeg: $F^{\text{X}} = 4,36$; $F_{0,05}(1,12) = 4,75$.
82. De berekende F-waarde bedroeg: $F^{\text{X}} = 51,8$; $F_{0,01}(1,13) = 9,07$.
83. Het resultaat daarvan was:

$$r_p^A = 88 + \begin{matrix} (+) \\ 0,19 r_{I-1}^A \\ (5,6) \end{matrix} + \begin{matrix} (+) \\ 0,52 \Delta r_{P-1}^A \\ (5,9) \end{matrix} + \begin{matrix} (+) \\ 0,26 \Delta r_{P-2}^A \\ (2,3) \end{matrix} + \begin{matrix} (+) \\ 94 \text{ AAW} \\ (9,9) \end{matrix}$$

$$\bar{R}^2 = 0,989$$

$$D.W. = 2,2$$

84. Vgl. J. Verhulst: "The Commercial Optimum", Nieuw Beijerland, 1982, blz. 152 e.v.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van dit onderzoek is tweeledig. In hoofdstuk twee is de geschiedenis van het economisch denken m.b.t. de rol die de factor grond in het maatschappelijk productieproces speelt het onderwerp van studie geweest. In de eerste plaats is daarbij nagegaan op welke wijze in de loop van de tijd de beloning van de factor grond is verklaard. Daartoe zijn de voornaamste bijdragen inhoudelijk aan de orde gekomen en is nagegaan op welke punten de kritiek van de nieuwere opvattingen zich richtte. In de tweede plaats is geprobeerd de vraag te beantwoorden onder invloed van welke factoren de visie op het belang van grond als produktiefactor is veranderd. Het bleek dat het economisch denken vanaf de Fysiocraten tot aan de Neo-Klassieke theorie sterk is veranderd. Aanvankelijk zag men in grond de uitsluitend produktieve en unieke factor. Deze visie wijzigde zich in de opvatting dat grond als een onderdeel van de factor kapitaal is te beschouwen. Deze meningsverandering houdt gelijke tred met de in belang verminderende rol van grond door het industrialisatieproces van de westerse samenlevingen. Er zijn echter tekenen in de theorievorming die erop duiden dat in het licht van de huidige wereldwijde problemen van milieubeheer en overbevolking, de bijzondere positie van grond in het economisch proces opnieuw in de belangstelling komt. Hierdoor wint de gedachte aan gewicht dat de visies van economen en de theorieën die zij op dat fundament oprichten een tijdsgebonden karakter hebben.

Naast dit Dogmenhistorisch deel vormen de hoofdstukken 3 t/m 5 de uitwerking van de tweede doelstelling, nl. de verklaring van de grondprijsstijging in Nederland na 1962. In hoofdstuk 3 is daartoe een overzicht van de literatuur gegeven. De literatuur is voornamelijk gericht op de ontwikkelingen in de U.S.A. Het blijkt dat de technologische vernieuwing (in combinatie met de omstandigheden die op de afzetmarkt heersen) belangrijke factoren zijn voor de verklaring van de grondprijsstijging. Volgens sommige onderzoekers zijn de veranderingen in de verwachtingen m.b.t. het toekomstig inkomen, die optreden o.i.v. het overheidsingrijpen op de produktmarkt, de oorzaak van de grondprijstoename. De financiële effecten van deze steunmaatregelen zouden naar hun inzicht in gekapitaliseerde vorm in de grondprijzen terecht komen.

Er komen in hoofdstuk 3 ook enige econometrische studies tot verklaring van de grondprijzen in West-Duitsland en Engeland aan de orde. Het blijkt, hoewel de resultaten voor de diverse variabelen nogal verschillend zijn, dat de inkomenscomponent een belangrijke verklarende variabele is voor de grondprijzontwikkeling.

In de visie van De Hoogh staat de toeneming van de optimale bedrijfsomvang door het bestaan van ondeelbaarheden in de factor arbeid in combinatie met arbeidsbesparende technische vernieuwing, centraal. Daardoor willen de bedrijven meer grond aantrekken en zal de vraagcurve naar grond verschuiven. Indien de verschuiving van de aanbodcurve bij die van de vraag ten achter blijft, dan volgt een toeneming van de grondprijs.

In hoofdstuk 4 wordt geprobeerd de analyse langs de lijnen van De Hoogh in analytisch opzicht verder te ontwikkelen. Gepoogd wordt de sterke arbeidsbesparende technologische ontwikkeling in de landbouw in ons land te verklaren d.m.v. de hypothese van de "cost-push innovation". Deze hypothese houdt in dat onder invloed van veranderingen in de factorprijsverhoudingen een bepaalde richting van de technologische ontwikkeling in gang wordt gebracht, die erop gericht is het effect van de veranderde factorprijzen zoveel mogelijk ongedaan te maken. Deze hypothese kan een adequate verklaring voor de ontwikkeling van de Nederlandse landbouw na de Tweede Wereldoorlog vormen. De sterke arbeidsbesparende technologische vernieuwing kan voor een groot deel worden toegeschreven, conform deze hypothese, aan de sterke loonkostenstijging in de landbouw. Omdat het gaat in de landbouw om het optreden van nieuwe technologieën, wordt deze ontwikkeling door de "cost-push innovation" hypothese meer bevredigend verklaard dan door het traditionele theoretisch kader van de factorsubstitutie bij een gegeven constante technologie.

Voorts wordt in hoofdstuk 4 stilgestaan bij de theorie van de innovatiediffusie, met het doel na te gaan of ook deze theorie aan de verklaring van de naoorlogse ontwikkeling in de landbouw kan bijdragen. De voornaamste conclusies van deze bijdragen zijn ten eerste het verschil in acceptatietempo van de nieuwe technologie onder boeren, en ten tweede het feit dat dit voor een belangrijk deel samenhangt met de kwaliteit van het ondernemerschap. Het is niet denkbeeldig dat hierdoor fricties optreden op de grondmarkt omdat het tempo van hen die onder invloed van de technologische vernieuwing hun bedrijf wensen uit te breiden en dat van hen die de sektor verlaten moeten, verschilt. De vraagverschuiving is echter sterker dan de aanbodverschuiving waardoor de grondprijs zal stijgen. Deze ontwikkeling heeft in beginsel een korte termijn effect op de grondprijsontwikkeling.

Om meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling op de lange termijn op de grondmarkt wordt daarna in hoofdstuk 4 eerst de vraagverschuiving t.g.v. technologische vernieuwing onder de loep genomen. Er wordt afgeleid hoe de gemiddelde

kostencurven der bedrijven gaan veranderen onder invloed van arbeidsbesparende technologische vernieuwing. Het resultaat van deze analyse is dat de minima van de gemiddelde kostencurven in grafisch opzicht naar rechts verschuiven en daarmee de grondslag leveren voor de verschuiving van de vraagcurve van grond in diezelfde richting. Daarbij wordt naast het effect van arbeidsbesparende technologische vernieuwing eveneens het effect van biologische grondbesparende technologische vernieuwing op de ligging en de vorm van de gemiddelde kostencurven geanalyseerd. Het blijkt dat deze vorm van technologische vernieuwing de totale produktie doet toenemen en dat de gemiddelde kostencurven naar beneden verschuiven zullen.

Vervolgens wordt het effect van technologische vernieuwing op de aanbodontwikkeling op de grondmarkt beschouwd. In de analyse worden alleen de economische factoren gezien die het aanbod van grond beïnvloeden. Het blijkt dat om de dynamiek in het marktproces te verklaren het bestaan van kostenverschillen per eenheid produkt tussen ondernemingen van wezenlijk belang is. Door middel van een statische analyse wordt nagegaan op welke wijze, in welke mate en onder welke specifieke veronderstellingen (ten aanzien van de grootte en de verdeling van het effect van de technologische vernieuwing op de kosten bij de bedrijven en de verschillende omstandigheden die op de afzetmarkt heersen) een verandering in de grondprijs optreden zal. De conclusie van deze analyse is dat hoe groter het effect van technologische vernieuwing op de kosten, hoe schever de verdeling van dit effect t.g.v. de minst efficiënte bedrijven, hoe groter de mate van kostenverschillen tussen bedrijven in de uitgangssituatie, en tenslotte hoe groter de prijselasticiteit van de vraag op de afzetmarkt, des te omvangrijker de grondprijsstijging zal zijn.

Hoofdstuk 5 bevat een econometrische analyse van de grondmarkt in ons land van 1963-1981 en bestaat uit drie delen. Het eerste deel behandelt de omvang van de structurele veranderingen die er in de Nederlandse landbouw na de Tweede Wereldoorlog zijn opgetreden. De conclusie is dat in deze periode er een grote uitstoot van arbeidskrachten is geweest, gepaard gaande aan een ontwikkeling van arbeidsbesparende technologische vernieuwing. Deze heeft geleid tot een toename van de bedrijfsgrootte. Alhoewel de fysieke produktietoename als resultaat van biologisch technologische vernieuwing eveneens substantieel is, voert de arbeidsbesparende vorm van technologische vernieuwing in deze periode de boven-
2 toon. Het tweede deel bestaat uit de overwegingen die leiden tot het formuleren van specificatievormen en de keuze van variabelen voor een te schatten model. Er

wordt onderscheid gemaakt in drie hoofdgroepen van relevante variabelen, t.w. structurele, conjuncturele en incidentele variabelen. Voor de structurele variabelen vormden de resultaten van de analyses uit hoofdstuk 4 de grondslag. De investeringen in machines en werktuigen vormen de belichaming van de snelle toename van de arbeidsbesparende technologische vernieuwing in de betreffende periode. Tot de conjuncturele variabelen behoort de inkomensontwikkeling in de landbouwsector. De invloed van deze variabele is tweeledig; ze is zowel de basis waarop de inkomensverwachtingen stoen die voor het doen van investeringen van groot belang zijn, als wel is ze bepalend voor de financiële ruimte die voor de financiering van deze investeringen noodzakelijk is. De rentestand is de tweede conjunctureel relevante variabele. Om rekening te houden met het mogelijk optreden van speculatie is het opnemen van een grondprijsveranderingsvariabele aanbevelenswaardig. De incidentele factoren worden gevormd door een aantal regelingen die, naar men mag aannemen, de grondprijs zowel als de investeringen beïnvloed hebben. Zo zijn er de rentesubsidieregeling en de Wet op de Investeringsrekening, alsmede de invoering van de Algemene Arbeidsongeschiktheids Wet. Deze in beginsel te kwantificeren factoren zijn de basisvariabelen voor het te schatten model.

Als model is gekozen voor een stelsel van twee vergelijkingen waarin gepoogd wordt de grondprijs te verklaren uit de investeringshoogte en de prijsverandering van grond en een aantal dummy variabelen die het effect van eerder vermelde incidentele factoren van rentesubsidieregeling en AAW moeten operationaliseren. De investeringen worden op hun beurt getracht te verklaren uit de inkomensontwikkeling, de rentestand, de loonkostenontwikkeling en dummy variabelen voor rentesubsidie en WIR-premies.

De schattingsperiode is van 1963-1981. Er wordt onderscheid gemaakt in akkerbouw- en veehoudersector omdat tussen beide sectoren verschillen bestaan in de aard van de bedrijfsvoeringen op het punt van de stabiliteit en hoogte van de inkomensontwikkeling. Eerder in hoofdstuk 5 is vastgesteld dat het weinig praktisch verschil blijkt te maken welke categorie grond als basis voor de afhankelijke variabele wordt genomen. De prijsontwikkelingen van de diverse categorieën ontlopen elkaar niet veel. De resultaten van de econometrische analyses tonen in de eerste plaats aan dat de in hoofdstuk 4 beargumenteerde rol der mechanisch technologische ontwikkeling op de grondprijshoogte door de significante bijdrage van de investeringen in de prijsvergelijking, wordt ondersteund. Eveneens is de grondprijverandering van significant positieve invloed op de grondprijs, hetgeen

duidt op het werkzaam zijn van een zichzelf versterkend mechanisme in de prijsvorming. De AAW-dummy vertoont eveneens een positief significante invloed op de grondprijs. Dit schraagt de gedachte dat de invoering van deze wet het uittredingsproces tenminste niet heeft versneld. Voorts blijkt ook de rentesubsidieregeling een positieve invloed te hebben gehad. De investeringen worden voor het grootste deel door de loonkostenontwikkeling maar deels ook door de inkomensontwikkeling, de rentestand en de dummy variabelen van rentesubsidieregeling en WIR verklaard. Deze uitkomsten geven voedsel aan de gedachte dat ten gevolge van overheidsmaatregelen in de landbouwsector, die gericht zijn op het veiligstellen van de concurrentiepositie, een deel van de baten, in de vorm van vermogenswinst, is toegevallen aan diegenen die grond bezitten (of in de vorm van speculatiewinsten voor diegenen die in grond hebben gehandeld).

Tenslotte is in dit hoofdstuk de invloed van niet direct te kwantificeren factoren op de grondprijsontwikkeling besproken. Ten eerste is er de rol van de banken bij het financieren van de grondaankopen. Aangevoerd wordt dat er goede redenen zijn om de hausse mede toe te schrijven aan de bereidheid van banken om vergaand te financieren. Er wordt daarbij gewezen op de bereidheid de waardestijging van het reeds aanwezige onroerend goed bij de zekerheidsstelling te betrekken. In de tweede plaats wordt stilgestaan bij de versomberende economische vooruitzichten voor de landbouw als gevolg van de slechter wordende algemeen economische toestand alsmede ook ten gevolge van de afnemende bereidheid van de EEG-landen de uitdijende tekorten in de landbouwsector nog langer te financieren. Deze factor kan voor een goed deel verantwoordelijk worden gehouden voor het inzetten van de prijsdaling. Deze daling wordt versterkt door allerlei markttechnische effecten, zoals het afstoten van speculatieve voorraden en het optreden van gedwongen verkopen van grond.

Voor de prijsontwikkeling op de grondmarkt in ons land over de beschouwde periode vormen de in hoofdstuk 4 ontwikkelde theoretische gedachten van de centrale rol die mechanisch technologische ontwikkeling met inbegrip van het diffusieproces dat hieraan is gekoppeld, een adequaat kader voor de verklaring. Ten aanzien van voorspellingsdoeleinden moet worden benadrukt dat de resultaten van de onderhavige analyse nopen tot grote voorzichtigheid. Het mag dan zo zijn dat de structurele factoren ook in de ingetreden fase van prijsdaling onverminderd werkzaam blijven, de invloed van conjuncturele en incidentele factoren is zodanig belangrijk gebleken dat een betrouwbare voorspelling over het toekomstig niveau van de grondprijs een hachelijke onderneming is. De stabiliteit van de grondmarkt lijkt sterk verminderd.

SUMMARY

The purpose of this study is twofold. The role of land as a factor of production in the history of economic thought is the first subject of this study. In the first place it is investigated how economists over the years have explained the rent on land. Secondly an attempt is made to answer the question which factors caused economists to change their opinion about the importance of land as a factor of production. It appears that economic thought on this subject has changed a great deal from the time of the Physiocrats until the appearance of the Neo-Classical School. At first land was considered as a unique and exclusively productive factor. This view was gradually replaced by one in which land was to be regarded as a special part of capital. This change of opinion took place during the process of industrialization of the western world. However, recently there have been indications that point at a different perception of land, caused by the world-wide problems of pollution and overpopulation. They suggest a reevaluation of the special role of land in the economic process. This leads to the conclusion that *opinions and theories of economists are time-related.*

The Chapters 3 to 5 deal with the second objective of this study: to explain the big rise in prices of agricultural land in the period 1963-1982 in the Netherlands. In Chapter 3 a review of the literature about land price development is given. Most of the literature deals with the situation in the U.S.A. It appears that technological change, in combination with conditions existing on product markets, are important factors for the explanation of the rise in land prices. According to some researchers a change in expectations about future income (caused by changes in government policy) is the main cause of rising prices. A number of econometric studies in Western Germany and the United Kingdom are also reviewed in Chapter 3. It appears that although the results for the specific variables do differ, the income of farmers is an important explanatory variable.

In the view of De Hoogh the rise in land prices can be explained by the continuing labour-saving, mechanical-technological change, in combination with the difficulty of diminishing the amount of labour on the farm beyond the last man on the farm: the farmer himself. This leads to a shift to the right of the demand curve for land. As far as the shifting of the supply curve is slower and/or less substantial than that of the demand curve for land, land prices will rise.

In Chapter 4 the analysis is continued along these lines. The first purpose is to explain the cost-push innovation hypothesis. This hypothesis sees the direction

of technological advance as determined by changes in factor prices. In view of the very strong rise in labour costs in agriculture after the Second World War and the greatly diminished number of workers, this hypothesis does certainly seem to make sense in explaining this development. Because agricultural technology has fundamentally changed in this period, the cost-push innovation hypothesis explains this development more adequately than the traditional Neo-Classical theory of factor substitution with the same technology.

The second purpose of Chapter 4 is to investigate what the theory of innovation diffusion can add to the explanation of this process of mechanization of the agricultural sector after the War. The main conclusions of the reviewed literature are firstly that the speed of acceptance of a new technology differs considerably between farmers, and secondly that these differences are a reflection of the differences in entrepreneurship. It is possible that frictions appear in the land market because the speed with which the farmers want to enlarge their farms is different from that with which the farmers, who have to leave this sector in the long run, want to sell. This may cause a rise of prices in the short run.

To get a clear view of what exactly causes the shift in the demand curve for land as a result of labour-saving technological development the change in the position and the form of the isoquants and cost curves of farmers is analysed. The influence of the other form of technological advance - the biological or land-saving technological development - on the cost curves is also analysed.

Furthermore the effects of technological development on the dynamics of demand and supply on the land market are analysed, the existence of differences in cost curves between farms being essential. By means of a static analysis it is investigated how large the changes in land prices will have to be in order to restore equilibrium, when specific assumptions are made about firstly, the distribution of the positive effects of technological advance on costs between farms, and secondly, the degree in which costs differ between farms. The conclusion of this analysis is that the larger the positive effects of technological advance on production costs and the larger the differences of costs between farms, the more the least efficient farms can take advantage of the reduction in costs. Also, the greater the (absolute) elasticity of demand on the product market, the bigger the rise in land prices will be.

Chapter 5 contains an econometric analysis of the land market in the Netherlands during the period 1963-1981. It consists of three main parts. Part one deals with the structural changes in Dutch agriculture after the Second World

War. The conclusion is that there has been an enormous decline in the number of workers in agriculture and a considerable rise in the degree of mechanization that has taken place simultaneously.

The second part discusses the specification of an econometric model. There are three groups of variables. First of all, there are structural ones which follow from the analyses of Chapter 4. To capture the specific influence of mechanical-technological change investment in machinery is taken as a proxy variable. Furthermore there are conjunctural variables. According to the reviewed literature in Chapter 3, firstly the income of the farmer (this variable has two functions: it is a proxy for the income expectations and it is important for the financial possibilities in order to buy land), and secondly the interest rate. The third variable is the change in land prices itself in order to catch the influence of speculation and to account for the influence of the mortgage system. (The commercial banks take the recent price level into account when they calculate the maximum mortgage a farmer can get on land he wants to buy.) Finally there are incidental variables. During the late seventies three policy instruments were in operation which affected agriculture. Two of those were aimed at stimulating investment in agriculture. (One of them, concerning interest subsidies, was especially made for the agricultural sector.) The other one was the introduction of the disability to work scheme.

The third part presents the econometric model and the results of the econometric analysis. A two-equation model is used in which the land prices are explained by investment, changes in the price level of land and by dummy variables to account for the incidental influences. Investment is explained by the level of the wages in agriculture, the income of the farmers, the interest rate and again by a number of dummy variables.

The results of the econometric analysis support the hypothesis of Chapter 4 that mechanical-technological development is an important variable in explaining the rise in land prices. Investment, as well as the change in the dependent variable itself, are clearly significant. The dummy for the existence of the disability to work scheme also improves the explanatory power of the equation. Investment is adequately explained by the level of wages, the interest rate and the dummy variables for investment stimulating instruments. The influence of the conjunctural variables (especially the change in land prices) in explaining the land price development, demonstrates the fact that the land market has suffered from a great loss of stability during the boom in prices at the end of the seventies.

Although there certainly is a structural cause for the rising prices of land, the government programme of stimulating investment is also responsible for the rise in land prices during the seventies. It may be expected that in the next few years land prices will not rise as high as they did before the downturn took place.

LITERATUURLIJST

- Ablasser, G.: Farm Real Estate Sales in the Prairie Provinces, 1963-67, Publ. no. 6916, Economic Branch, Agriculture Canada, March, 1969.
- Allen, R.G.D.: Mathematical Analysis for Economists, Londen, 1969.
- Allen, R.G.D.: Mathematical Economics, Londen, 1973.
- Amonn, A.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Jena, 1926.
- Arrow, K.J.: Social Choice and Individual Values, Cowles Commission Monograph, no. 12, New York, 1951.
- Aukema, S.: "De financiële positie van weidebedrijven met een ligboxenstal en van weidebedrijven met een grupstal", Bedrijfsontwikkeling, 7e jaargang, no. 5, mei 1976, blz. 1-13.
- Bagehot, W.: Economic Studies, Londen, 1880.
- Ban, A.W. van den: "A Revision of the Two-step Flow of Communications Hypothesis", Gazette, vol. 10, no. III, 1964, blz. 237-249.
- Barnard, C.S. and J.S. Nix: Farmplanning and Control, Cambridge, 1973.
- Bauwens, A.L.G.M. en G.M.J. Loeffen: Agrarische beroepsbevolking en werkgelegenheid in historisch perspectief, in "Landbouw tussen vrijheid en gebondenheid", opstellen aangeboden aan Prof.dr.ir. A. Maris, L.E.I. Den Haag, 1981, blz. 148-171.
- Ben-Zion, U. and V.W. Ruttan: Aggregate Demand and the Rate of Technical Change, in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), blz. 261-275.
- Binswanger, H.P.: "A Cost function Approach to the Measurement of Factor Demand Elasticities and Elasticities of Substitution", American Journal of Agricultural Economics, 56 (1974), blz. 377-386.
- Binswanger, H.P., V.W. Ruttan and others: Induced Innovation, Technology, Institutions and Development, Baltimore, 1978.
- Binswanger, H.P.: Measured Biases of Technological Change: The United States, in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), blz. 215-242.
- Binswanger, H.P.: The Microeconomics of Induced Technical Change, in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), blz. 91-127.
- Binswanger, H.P.: Induced Technical Change, Evolution of Thought, in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), blz. 13-43.
- Blaug, M.: Economic Theory in Retrospect, Londen, 1962.
- Blaug, M.: The Cambridge revolution. Success or Failure?, Londen, 1975.

- Böhm-Bawerk, E. von: Kapital und Kapitalzins, Band II: "Positive Theorie des Kapitals", Jena, 1921.
- Böhm-Bawerk, E. von: Kapital und Kapitalzins; Geschichte und Kritik der Kapitalzins-Theorien, Jena, 1921.
- Bordewijk, H.C.W.: Theoretisch-Historische inleiding tot de economie, Groningen, 1931.
- Bortkiewicz, L. von: Der Kardinalfehler der Böhm-Bawerkschen Kapitalzins-theorie, Schmollersjahrbuch, 30. Jahrgang, 1906, blz. 943 e.v.
- Bosch, F.A.J. van de en C. Petersen: "De omvang van de verborgen werkloosheid in de WAO", Economisch Statistische Berichten, 65e jaargang, 16 jan. 1980, blz. 54-57.
- Bosch, F.A.J. van de en C. Petersen: Enkele macro-economische consequenties van de invoering van de algemene arbeidsongeschiktheidswet (AAW), EUR Rotterdam, 1981, Institute for economic research, nr. 8108/G.
- Bosch, F.A.J. van de en C.P. Veerman: De dynamiek van het aanbod van landbouwprodukten, IIB Delft, 1977.
- Bosch, F.A.J. van de en C.P. Veerman: "Het aanbod van consumptie-aardappelen. Een economische analyse", Economisch Statistische Berichten, 64e jaargang, 12 september 1979, blz. 427-432.
- Bosch, F.A.J. van de en C.P. Veerman: Een economische analyse van de pootaardappelmarkt in Nederland, IIB Delft, Rapport nr. R/80/35.
- Bosch, F.A.J. van den en C.P. Veerman: "The influence of large scale mechanization on ware potato growing upon supply responsiveness in the Netherlands (1955-1978)", European Review of Agricultural Economics, vol. 7 (1980), blz. 41-54.
- Bosch, F.A.J. van de en C.P. Veerman: "De dynamiek van de marktwerking. Een economische analyse van de pootaardappelmarkt in Nederland", Economisch Statistische Berichten, 66e jaargang, 1 april 1981, blz. 313-317.
- Bouman, P.J.: "Eenige beschouwingen over de historische betrekking tussen godsdienst en kapitalisme", in De Economist, 81e jaargang, 1932, blz. 181 e.v.
- Boxley, R.F. and W.D. Anderson: The Incidence of Benefits from Commodity Price Support Programs: A Case Study of Tobacco, Government Spending and Land Values, ed. C. Lowell-Harris, Madison, Wisconsin, 1973.
- Bronfenbrenner, M.: Ten Issues in Distribution Theory, in S. Weintraub (ed.), "Modern Economic Thought", Pennsylvania, 1977.
- Brun, A.: "The development of Agricultural Land Prices and Ownership", European Review of Agricultural Economics, 1974, vol. 1, nr. 3, blz. 255-279.
- Cannan, E.: A History of the Theories of Production and Distribution in English Political Economy from 1776-1848, London, 1893.

- Cassel, G.: Theoretische Sozialökonomie, Leipzig, 1932.
- Chryst, W.E.: "Land Values and Agricultural Income: A Paradox?", Journal of Farm Economics, vol. 47, 1965, blz. 1265-1273.
- Clapham, J.H.: The Economic Development of France and Germany 1815-1914, Cambridge, 1921.
- Clark, C.: "The Value of Agricultural Land", Journal of Agricultural Economics, 20 (1), 1969, blz. 1-23.
- Cohen, K.J. and R.M. Cyert: Theory of the firm, Englewood Cliffs, 1965.
- Cole, G.D.H.: Introduction to Economic History, London, 1966.
- Conrad, J.: Politische Oekonomie, Jena, 1910.
- David, P.A.: Technical Choice, Innovation and Economic Growth, London, 1975.
- Dean, J.: Managerial Economics, Englewood Cliffs, 1951.
- Diepenhorst, P.A.: Voorlezingen over de geschiedenis der economie, Utrecht, 1910.
- Diepenhorst, P.A.: De Eigendom, Kampen, 1933.
- Dobb, M.: The trend of modern economics, in "Political Economy and Capitalism", London, 1960.
- Dobb, M.: Theories of value and distribution since Adam Smith, London, 1973.
- Due, J.F. and R.W. Clower: Microeconomics, Homewood Illinois, 1972.
- Duijn, J.J. van: De lange golf in de Economie, Assen, 1979.
- Duijn, J.J. van: Fluctuaties van innovaties in de tijd, Preadvies van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde, 1979.
- Dupuy, R.E. and T.N. Dupuy: The Encyclopedia of Military History, New York, 1970.
- Edgeworth, F.Y.: Mathematical Physics, New York, 1967 (oorspr. 1881).
- Fellner, W.J.: Trends and Cycles in Economic Activity, New York, 1956.
- Fellner, W.J.: "Two propositions on the theory of induced innovations", Economic Journal, 71 (1961), blz. 305-308.
- Fellner, W.J.: "Empirical Support for the Theory of Induced Innovation", Quarterly Journal of Economics, 85 (1971), blz. 580-604.
- Ferguson, C.E.: Microeconomic Theory, Homewood, Illinois, 1969.

- Feuerstein, H.: Bodenpreis und Bodenmarkt, Agrarwirtschaft, Sonderheft 44, Hannover, 1971.
- Feyerabend, P.: Against Method, Studies in the Philosophy of Science, 4, Minnesota, 1970.
- Fischer, I.: Rate of Interest, New York, 1907.
- Floyd, J.E.: "The Effects of Farm Price Supports on the Returns to Land and Labor in Agriculture", Journal of Political Economy, 73 (2), 1965, blz. 148-158.
- Geest, L. van der: "Achteruitboeren", Economisch Statistische Berichten, 65e jaargang, nr. 3284, blz. 1373.
- George, H.: Progress and Poverty, London, 1881.
- Georgescu-Roegen, N.: Analytical Economics. Issues and Problems, Cambridge, 1965.
- Georgescu-Roegen, N.: The entropy law and the economic process, Cambridge, 1971.
- Georgescu-Roegen, N.: Energy and economic myths, New York, 1976.
- Geurts, J.P.M.: Feit en Theorie, Assen/Amsterdam, 1975.
- Gide, C. en C. Rist: Histoire des Doctrines Économiques, Paris, 1922.
- Giessen, L.B. van der: "Grondprijzen en rentabiliteit van landbouwbedrijven", Landbouwkundig Tijdschrift, 75-15 (1963), blz. 879-887.
- Grannovetter, M.: "The strength of weak ties", American Journal of Sociology, 78 (1973), blz. 1360-1380.
- Griliches, Z.: "Hybrid Corn: An Exploration in the Economics of Technological Change", Econometrica, vol. 25 (1957), no. 4, blz. 501-522.
- Griliches, Z.: "The Demand for Inputs in Agriculture and a Derived Supply Elasticity", Journal of Farm Economics, (4), 1959, blz. 309-322.
- Haan, P. de: "De prijsvorming van landbouwgronden, naar aanleiding van de preadviezen voor de Vereniging voor Agrarisch Recht", De Pacht, 26 (1966), blz. 170-188.
- Haccoö, J.F.: De Termijnhandel in goederen, Amsterdam, 1940.
- Haen, H. de en J. von Braun: "Mobility of Agricultural Labour and Fluctuating Regional Labour Markets: A Demographic and Economic Analysis with Application to West Germany", European Review of Agricultural Economics, 4 (3), 1977, blz. 215-243.
- Hall, C.H. (ed.): The Economic Writings of Sir William Petty, 1899, vol. i.

- Hamani, Y. and V.W. Ruttan: Agricultural Development: An International Perspective, Baltimore and London, 1971.
- Hamming, G.: Vrije gebondenheid aan gebonden vrijheid, in "Landbouw tussen vrijheid en gebondenheid". Opstellen aangeboden aan Prof.dr. A. Maris, Landbouw Economic Instituut, Den Haag, 1981, blz. 324-361.
- Harcourt, G.C. and N.F. Laing (eds): Capital and Growth, Harmondsworth, 1971.
- Harris, D.G.: "Inflation-Indexed Price Supports and Land Values", American Journal of Agricultural Economics, 59, 1977, blz. 1489-1495.
- Harris, D.G. and R.F. Nehring: "Impact of Farm Size on the Bidding Potential for Agricultural Land", American Journal of Agricultural Economics, 58, blz. 161-169.
- Harrison, A.: Farmers and Farmbusinesses in England, Miscellaneous Study no. 62, University of Reading 1975, dept. of Agricultural Economics and Management.
- Harvey, D.R.: The Price of Farm Land: A Theoretical and Empirical Analysis, unpublished M.A. Dissertation, University of Manchester, 1970.
- Heady, E.O.: Economics of Agricultural Production and Resource Use, Ames, 1957.
- Heady, E.O. and L. Tweeten: Resource Demand and Structure of the Agricultural Industry, Ames, 1963.
- Hedrick, J.L.: "The Effects of the Price Support Program for Peanuts on the Sale Values of Farms", Journal of Farm Economics, 44/1962, blz. 1749-53.
- Heertje, A.: Economie en technische ontwikkeling, Leiden, 1973.
- Heidhues, J., T.E. Josling, C. Rison and S. Tangermans: Common Prices and European Farm Policy, Trade Policy Research Centre, London, 1978.
- Heimann, E.: History of Economic Doctrines, London, 1945.
- Helme, W.H.: "Effect of High Land Prices", Agricultural Progress, 1974, vol. 49, blz. 51-60.
- Hempel, C.G.: Empiricist Criteria of Cognitive Significance, opgenomen in "Aspects of Scientific Explanation", New York, 1965.
- Herd R.W. and W.W. Cochrane: "Farm land Prices and Farm Technological Advance", Journal of Farm Economics, vol. 48, 1966, blz. 243-263.
- Hicks, J.R.: Value and Capital, Oxford, 1968.
- Hicks, J.R.: Theory of Wages, London, 1973.
- Higgins, J.: "Price Determination and Price Control in the Agricultural Land Market", Irish Journal of Agricultural Economics and Rural Sociology (1979), vol. 7, no. 2, blz. 127-148.

- Hooft-Welvaars, M.J. 't: De EEG-landbouw in international verband, Preadviezen van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde, 's-Gravenhage, 1970.
- Hoogh, J. de: Pachtprijsbeheersing en landbouwprijsbeleid in Nederland, Wageningen, 1959.
- Hoogh, J. de: "Prijzen van landbouwgronden na 1 januari 1963", Economisch Statistische Berichten, 1967, blz. 260-262.
- Hoogh, J. de: Enkele beschouwingen over de economische organisatie van de landbouwproductie, Wageningen, 1967.
- Hoogh, J. de: "De economische betekenis van landbouwgrond", De Economist, 119, nr. 6, 1971, blz. 660 t/m 679.
- Hoogh, J. de: De Gemeenschappelijke Landbouwmarkt en de Nederlandse Economie, Jaarverslag 1975, LEI, Den Haag.
- Hushak, L.J. and K. Sadr: "A Spatial Model of Land Market Behavior", American Journal of Agricultural Economics, nov. 1979, blz. 697 t/m 701.
- Jaarverslag Federatie Nederlandse Zuivelfabrieken (F.N.Z.), 1980.
- Jacobs, H.: "Analysis of price differences of agricultural land in North-Western Europe", European Journal of Agricultural Economics, 1 (3), blz. 281-296.
- Jevons, W.St.: The Theory of Political Economy, London, 1871.
- Johnston, J.: Statistical Cost Analysis, New York, 1960.
- Katz, E., M.L. Levin and H. Hamilton: "Traditions of Research on the Diffusion of Innovation", in American Sociological Review (1963), blz. 237 t/m 252.
- Keynes, J.M.: The Economic Consequences of the Peace, Londen, 1920.
- Klare, K., E. Neander und W. Peters: Agrarstrukturelle Auswirkungen steigender Pacht- und Bodenpreise und Möglichkeiten ihrer Beeinflussung, Institut für Strukturforshung, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode, Braunschweig, 1978.
- Klare, K. und W. Peters: Entwicklungen auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in der Bundesrepublik Deutschland, Landbauforschung Völkenrode, 30. Jahrgang (1980), Heft 2.
- Knipscheer, J.S. en C.P. Veerman: De prijsbeheersing van agrarisch onroerend goed, Interfaculteit Bedrijfskunde, Delft, 1979.
- Knipscheer, J.S. en C.P. Veerman: Bouwgrondverwerving en -prijzen bezien tegen de achtergrond van de ruimtelijke ontwikkeling, Interfaculteit Bedrijfskunde, Delft, 1979.
- Knipscheer, J.S. en C.P. Veerman: Achtergronden van de prijsstijging en -daling van agrarisch onroerend goed, Interfaculteit Bedrijfskunde Delft, 1980.

- Knipscheer, J.S. en C.P. Veerman: "Prijzontwikkeling en prijsbeheersing van agrarisch onroerend goed", Economisch Statistische Berichten, 65e jaargang, 23 januari 1980.
- Knipscheer, J.S. en C.P. Veerman: "Grondprijzontwikkeling en Landbouwpolitiek", Landbouwkundig Tijdschrift, 93, 1981, nr. 12, blz. 315 t/m 322.
- Knipscheer, J.S. en C.P. Veerman: "Overheidsingrijpen in de Landbouwsector. Effecten onbekend en beleidsevaluatie beperkt", Beleid en Maatschappij, jaargang VIII, 11 november 1981, blz. 350-356.
- Knipscheer, J.S. en C.P. Veerman: "Het notariaat en de Wet agrarisch grondverkeer", Weekblad voor privaatrecht, notariaat en registratie, jaargang 113, nr. 5597, 20 februari 1982, blz. 121-128.
- Koningsveld, H.: Het verschijnsel Wetenschap, Meppel, 1978.
- Koutsoyiannis, A.: Modern microeconomics, London, 1975.
- Koutsoyiannis, A.: Theory of Econometrics, 2nd ed. London, 1981.
- Kramer, N.J.T.A. and J. de Smit: Systems thinking, Leiden, 1977.
- Kuhn, T.S.: The Structure of Scientific Revolutions, London/Chicago, 1962.
- Lakatos, I. and A. Musgrave: Criticism and the Growth of Knowledge, London, 1970.
- Lee, W.F.: "A Capital Budgetting model for evaluating farm real estate purchases", Canadian Farm Economics, 1976, II, blz. 1-10.
- Lee, W.F. and N. Rask: "Inflation and Crop Profitability: How Much Can Farmers Pay for Land?", American Journal of Agricultural Economics, december 1976, blz. 984-990.
- LEI: Landbouw Economisch Bericht, LEI, Den Haag (diverse jaargangen).
- LEI: De Financiële Positie van de Landbouw, LEI, Den Haag (diverse jaargangen).
- LEI: De Nederlandse landbouw in een groeiende economie, LEI, Den Haag, 1965.
- LEI: Bedrijfsuitkomsten in de Landbouw, LEI, Den Haag (diverse jaargangen).
- LEI/CBS: Landbouwcijfers (diverse jaargangen).
- Lipsey, R.G. and P.O. Steiner: Economics, New York, 1975.
- Louwes, S.L.: Proeve van een landbouwbeleid in de EEG op langere termijn, Pre-adviezen van de Vereniging voor de Staathuishoudkunde, 's-Gravenhage, 1970.
- Lucas, R.E.: "Tests of a Capital-Theoretic Model of Technological Change", Review of Economic Studies, 34 (1967), blz. 175-190.

- Malthus, T.R.: An Essay on the Principle of Population, London, 1798.
- Malthus, T.R.: An Inquiry into the Nature and Progress of Rent, London, 1815.
- Mann, G.: Deutsche Geschichte des 19. und 20. Jahrhunderts, Frankfurt am Main, 1979.
- Maris, A.: Modernisering van de landbouw: waarom en waarheen?, Mededeling no. 150, Landbouw Economisch Instituut, Den Haag, 1976.
- Maris, A. en J. de Veer: "Dutch agriculture in the period 1950-1970 and a look ahead", European Review of Agricultural Economics, 1 (1) (1973), blz. 63-78.
- Marshall, A.: Principles of Economics, London, 1920, 8th ed.
- Marx, K.: Das Kapital, Kritik der Politischen Oekonomie, Hamburg, 1890.
- McCulloch, J.R.: The Principles of Political Economy, London, 1825.
- Meek, R.L.: The Economics of Physiocracy, London, 1962.
- Meester, G.: Doelinden, Instrumenten en Effecten van het Landbouwbeleid in de EG, Publicatie no. 1.15, L.E.I., Den Haag, 1980.
- Melichar, E.: "Capital Gains versus Current Income in the Farming Sektor", American Journal of Agricultural Economics, december 1979, blz. 1085-1092.
- Mill, J.St.: Principles of Political Economy, London, 1871.
- X Mol, J.: Onderzoek naar de bruikbaarheid van de opbrengst waardeleer voor de taxatie van landbouwgronden, Wageningen, 1959.
- Morris, D.E.: "Farmland Values and Urbanisation", Agricultural Economic Review, 30 (1), 1978.
- Müller, W.: Das Problem der Grundrente in der neueren Literatur der Sozialökonomie, Leipzig, 1933.
- Myrdal, G.: The Political Element in the Development of Economic Theory, London, 1953.
- Napoleoni, C.: Smith, Ricardo and Marx, Oxford, 1975.
- Nerlove, M.: The Dynamics of Supply, New York, 1956.
- Nordhaus, W.D.: "Some Skeptical Thoughts on the Theory of Induced Innovation", Quarterly Journal of Economics, 87 (1973), no. 2, blz. 209-219.
- Nositschka, H.: Ein Beitrag zur Erklärung der Preisbildung landwirtschaftlich genützten Bodens, Bonn, 1973.
- Parker, J.E.S.: The Economics of Innovation, London, 1974.

- Perdok, B.H.: Het aantal werknemers in de land- en tuinbouw in het verleden en de te verwachten ontwikkeling tot 1975, L.E.I., 1968.
- Pierson, N.G.: Leerboek der Staathuishoudkunde, Haarlem, 1912.
- Pindyck, R.S. and D.L. Rubinfeld: Econometric Models and Economic Forecasts, New York, 1976.
- Ploeg, B. van der en A.W. van den Ban: "Onderkennen en Oplossen van bedrijfsproblemen door boeren", Tijdschrift voor Agologie, 72 (2), blz. 62 t/m 75.
- Postma, G.: "Van 300 naar 50 manuren per koe in dertig jaar", Landbouwmechanisatie, 32 (1981), 11 (november), blz. 1059 t/m 1061.
- Price, O.T.W.: "The Economic Significance of Land as a Factor of Production, with particular Reference to Agricultural Land", Farm Economist, 7, 1952/54, blz. 239-253.
- Prinsen, L.: "Aantal ligboxenstallen op 1 januari 1981", Landbouwmechanisatie, 32 (1981), 4 (april), blz. 357 t/m 360.
- Proudhon, M.: Qu'est-ce que la propriété?, Paris, 1840.
- Quesnay, F.: Oeuvres Économiques (ed. A. Oncken), 1888.
- Raaij, W.F. van: Verspreiding van energiebesparende innovaties onder huishoudens, in P. Ester en F.L. de Leeuw (red.), "Energie als Maatschappelijk Probleem", Assen, 1981.
- Reid, I.G.: "EEC: The Factors that Govern Farm Land Prices", in Span, 22-3-1979, blz. 101 t/m 103.
- Report of the Committee of Inquiry into the Acquisition and Occupancy of Agricultural Land, Her Majesty's Stationery Office, London, July 1979.
- Reynolds, J.E. and J.F. Timmons: Factors Affecting Farmland Values in the United States, Iowa State University Agr. Exp. Stat. Res. Bull 566, Febr. 1969.
- Ricardo, D.: An Essay on the Influence of a Low Price of Corn on the Profit of Stock, London, 1815.
- Ricardo, D.: On the Principles of Political Economy and Taxation, London, 1817.
- Ricardo, D.: Letter to McCulloch 18 June 1821, opgenomen in P. Sraffa: Introduction to D. Ricardo's "Principles", ed: The Works and Correspondence of David Ricardo.
- Robbins, L.: An Essay on the Nature and Significance of Economic Science, London, 1952.
- Robinson, J.: "The production function and the theory of capital", Review of Economic Studies, vol. 21, 1953-4, blz. 81-106.

- Robinson, J.: Economic Philosophy, New York, 1962.
- Robinson, J.: The Accumulation of Capital, London, 1969.
- Robinson, J. and J. Eatwell: An introduction to modern economics, (rev.ed.), Maidenhead, 1973.
- Rodbertus-Jagetzow, K.: Zur Beleuchtung der Sozialen Frage, 1875.
- Rodgers E.M. and F.F. Shoemaker: Communication of Innovation, New York, 1971.
- Roll, E.: A History of Economic Thought, London, 1945.
- Roscher, W.: Die Grundlagen der Nationalökonomie, Stuttgart, 1873.
- Rosegger, G.: The Economics of Production and Innovation, Oxford, 1980.
- Ruttan, V.W.: "Technology and the environment". American Journal of Agricultural Economics, 53 (1971), blz. 707-717.
- Ruttan, V.W., H.P. Binswanger, Y. Hamani, W.W. Wade and A. Weber: Factor Productivity and Growth. A Historical Interpretation, in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), blz. 44-90.
- Salter, W.E.G.: Productivity and Technical Change, Cambridge, 1960.
- Say, J.B.: Traité d'Economie Politique, 1803.
- Schmoller, G.: Grundriss der allgemeinen Volkswirtschaftslehre, München/Leipzig, 1923.
- Schmookler, J.: "Economic Sources of Inventive Activity", Journal of Economic History, 20 (1962), blz. 1-20.
- Schmookler, J.: Invention and Economic Growth, Cambridge, 1966.
- Schneider, E.: Einführung in die Wirtschaftstheorie, Tübingen, 1962.
- Schultz, T.W.: "The declining economic importance of agricultural land", Economic Journal, december 1951, blz. 725-740.
- Schumpeter, J.: Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie, Leipzig, 1908.
- Schumpeter, J.: Epochen der Dogmen und Methodengeschichte, opgenomen in Grundriss der Sozialökonomik, Tübingen, 1914.
- Schumpeter, J.: Business Cycles, New York, 1939.
- Schumpeter, J.: History of Economic Analysis, London, 1972.
- Shepherd, R.N.: On Subjectively Optimum Selections Among Multi-Attribute Alternatives, in M.W. Shelly and G.L. Bryan, "Human Judgements and Optimality", New York, 1964.

- Slicher van Bath, B.H.: The Agrarian History of Western Europe AD 500-1850, New York, 1963.
- Smith, A.: An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations (ed. A. Skinner), Harmondsworth England, 1970.
- Sraffa, P. (ed.): The Works and Correspondence of David Ricardo, Cambridge, 1951 (Vol. I).
- Sraffa, P.: Production of Commodities by means of Commodities, London, 1973.
- Stark, W.: The History of Economics in relation to its social development, London, 1952.
- Stegmüller, W.: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytische Philosophie, Berlin/Heidelberg, 1970, Bd. II.
- Thünen, J.H. von: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, 1842, uitgave Sammlung Sozialwissenschaftlicher Meister, Vol. XIII, Jena, 1910.
- Toulmin, St.: Human Understanding, Part I, Oxford, 1972.
- Traill, B.: An Empirical Model of the U.K. Land Market and the Impact of Price Policy on Land Value and Rent, University of Manchester, Agricultural Economics Department, 1979.
- Tweeten, L.G. and J.E. Martin: "A methodology for Predicting U.S. Farm Real Estate Price Variation", Journal of Farm Economics, vol. 48, 1966, blz. 378-393.
- Veer, J. de: Probleme der Kapitalinvestierungen in die Landwirtschaft, Veröffentlichungen der CEA-Brugg (Schweiz) Heft 57-1977.
- Verhulp, J.: The Commercial Optimum, Theory and Application, Nieuw Beijerland, 1982.
- Verrijn Stuart, C.A.: "Enige opmerkingen over Ricardo's Pachtleer", De Economist, 1812, blz. 595-611.
- Vries, F. de: De taak van de theoretische economie, Haarlem, 1946.
- Vuuren, W. van: Agricultural Land Prices and Returns in an Advanced Urban and Industrial Economy, diss., Berkely, 1961.
- Wallerstein, I.: The modern world system - capitalist agriculture and the origins of the European world economy in the sixteenth century, New York, 1974.
- Walras, L.: Éléments d'Économie politique pure, 1874.
- Weber, M.: Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus, Tübingen, 1904.
- Wentrup, C.: Bestimmungsgründe für Bodenpreise, Bonn, 1977.

Wicksell, K.: Vorlesungen über Nationalökonomie auf Grundlage des Marginalprinzips, Jena, 1913.

Wicksteed, P.H.: The Common Sense of Political Economy, London, 1910.

Wieser, F. von: Der natürliche Werth, Wien, 1889.

Yamane, T.: Mathematics for Economists, Englewood Cliffs, 1968.

Yeung, P. and T.L. Roe: A/CES Test of Induced Technical Change: Japan, in H.P. Binswanger, V.W. Ruttan (1978), blz. 243-260.

Zachariasse, L.C.: Boer en Bedrijfsresultaat, Wageningen, 1974.

Zimmerman, L.J.: Geschiedenis van het Economisch Denken, Den Haag, 1953.

Zoodsma, J.: "De Wet Vervreemding Landbouwgronden Terugblik en Vooruitblik", Landbouwkundig Tijdschrift, 91 (1979), nr. 3, blz. 59-64.

X Zwan, A. van der en J. Verhulp: Grondslagen en Techniek van de Marktanalyse, Leiden, 1980.

PERSONENREGISTER

- Ablasser, G.: 219, 220.
Allen, R.G.D.: 124, 222.
Amonn, A.: 49, 51, 70.
Anderson, J.: 24, 65.
Anderson, W.D.: 89, 124.
Arrow, K.J.: 122.
Aukema, S.: 218.
Bagehot, W.: 39, 68.
Ban, A.W. van den: 135, 165, 166, 167.
Barnard, C.S.: 58, 71.
Bauwens, A.L.G.M.: 218.
Bellamy, E.: 8.
Ben-Zion, U.: 129, 164.
Binswanger, H.: 131, 132, 164, 165, 166, 218.
Blaug, M.: 29, 31, 59, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 122.
Böhm-Bawerk, E. von: 36, 46-59, 50, 60, 61, 64, 68, 70, 123.
Bordewijk, H.C.W.: 62, 64, 67, 70.
Bortkiewicz, L. von: 49, 70.
Bosch, F.A.J. van den: 218, 221.
Bouman, P.J.: 64.
Boxley, R.F.: 89, 124.
Braun, J. von: 86, 123.
Bronfenbrenner, M.: 71.
Brun, A.: 93, 124.
Cannan, E.: 24, 29, 30, 65, 66, 68,
Cantillon, R.: 12, 62.
Cassel, G.: 43, 44, 45, 51, 58, 69, 70.
Chryst, W.E.: 84-87, 93, 118, 123.
Clapham, J.H.: 78, 122.
Clark, C.: 80-83, 118, 123.
Clark, J.B.: 45, 49-51, 53, 58, 70.
Clower, R.W.: 168.
Cochrane, W.W.: 84, 90-95, 118, 120, 124, 127, 136, 158, 159, 167, 185.
Cohen, K.J.: 167.

- Cole, G.D.H.: 69.
Conrad, J.: 67.
Cournot, A.: 42.
Cyert, R.M.: 167.
Daire, E.: 62.
David, P.A.: 178, 218.
Dean, J. 168.
Diepenhorst, P.A.: 61, 62.
Dobb, M.: 21, 65, 69, 71.
Due, J.F.: 168.
Duijn, J.J. van: 127, 129, 164, 165.
Dupuy, R.E.: 122.
Eatwell, J.: 71.
Edgeworth, F.Y.: 69.
Evenson, R.E.: 166.
Fellner, W.J.: 165.
Ferguson, C.E.: 124.
Feuerstein, H.: 117, 119, 126, 188, 193, 220.
Feyerabend, P.: 61.
Fischer, I.: 49, 70.
Floyd, J.E.: 87-90, 119, 124, 220.
Geest, L. van der: 222.
George, H.: 4, 7.
Georgescu-Roegen, N.: 52, 54-57, 70, 71.
Geurts, J.P.M.: 61.
Gide, C.: 13, 40, 63, 64, 66, 68, 69.
Giessen, L.B. van der: 217.
Griliches, Z.: 126, 128, 129, 164.
Haan, P. de: 168, 217.
Haccoo, J.F.: 190.
Haen, H. de: 86, 123.
Hamilton, H.: 165.
Hamming, G.: 71.
Harcourt, G.C.: 70.
Harris, D.G.: 95-98, 101, 106-109, 119, 124, 125, 220.
Harrison, A.: 7.

- Harvey, D.R.: 126.
Hayami, Y.: 131, 164, 165.
Heady, E.O.: 110, 119, 125, 165.
Hedrick, J.L.: 89, 90, 124.
Heertje, A.: 164.
Heidhues, J.: 102, 124.
Heimann, E.: 16, 61, 63, 64, 68, 69.
Hempel, C.G.: 8.
Herdt, R.W.: 84, 90-95, 118, 120, 124, 127, 136, 158, 159, 167, 185.
Hicks, J.R.: 109, 128, 130, 139, 167, 186, 220.
Higgins, J.: 98-101, 124, 221.
Hooft Welvaars, M.J. 't: 102, 124.
Hoogh, J. de: 1, 7, 103-105, 119, 120, 123, 125, 140, 167, 217, 226.
Husak, L.J.: 219.
Jacobs, H.: 219.
Jevons, W.St.: 41, 42, 61, 69.
Johnson, G.: 82.
Johnston, J.: 167.
Josling, T.E.: 124.
Katz, E.: 165.
Keynes, J.M.: 59, 61, 79, 109, 122.
Klare, K.: 109, 117, 125, 126, 223.
Knipscheer, J.S.: 7, 125, 218, 219, 221, 223, 224.
Koningsveld, H.: 61.
Koutsoyiannis, A.: 126, 167, 220, 223, 224.
Kramer, N.J.T.A.: 71.
Kuhn, T.S.: 61.
Laing, N.F.: 70.
Lakatos, I.: 61.
Lee, W.F.: 125, 220.
Leontief, W.: 32.
Levin, M.L.: 165.
Lipsey, R.G.: 58, 71.
Loeffen, G.M.J.: 218.
Louwes, S.L.: 103, 125.
Lucas, R.E.: 129, 164.

- Malthus, T.R.: 21, 24, 25, 27, 28, 30, 77, 78, 122.
Mann, G.: 123.
Maris, A.: 169, 173, 176, 179, 217, 218.
Marshall, A.: 32, 38, 42-46, 47, 59, 66, 67, 68, 69, 70.
Martin, J.E.: 112, 126.
Marx, K.: 8, 34, 36, 37, 40, 61, 68, 127.
McCulloch, J.R.: 33, 39, 68.
Meek, R.L.: 62.
Menger, C.: 33, 41, 45, 61.
Mercier de la Rivière: 15.
Mill, J.: 4, 33.
Mill, J.St.: 4, 8, 30, 45.
Mol, J.: 217, 220.
Morris, D.E.: 223.
Müller, W.: 70.
Musgrave, A.: 61.
Myrdal, G.: 8.
Napoleoni, C.: 21, 64, 65, 69.
Neander, E.: 109, 125.
Nehring, R.F.: 106-109, 119, 125, 220.
Nerlove, M.: 187, 220.
Nix, J.S.: 58, 71.
Nordhaus, W.D.: 165.
Norton, W.: 219.
Nositschka, H.: 219.
Parker, J.E.S.: 164.
Perdok, B.G.: 171, 173, 217.
Peters, W.: 109, 117, 125, 126, 223.
Petersen, C.: 221.
Petty, W.: 11, 62.
Pierson, N.G.: 10, 61.
Pindyck, R.S.: 126, 223.
Ploeg, B. van der: 166.
Postma, P.: 180, 218.
Price, O.T.W.: 79-80, 123.
Prinsen, L.: 218.

- Proudhon, M.: 4, 7, 8.
Quesnay, F.: 13, 16, 17, 59, 63.
Raaij, W.F. van: 165, 166.
Rask, N.: 125, 220.
Reid, I.G.: 102, 124.
Reynolds, J.E.: 89, 124.
Ricardo, D.: 18, 24-34, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 48, 53, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 75, 77,
120.
Rison, C.: 124.
Rist, C.: 13, 40, 63, 64, 66, 68, 69.
Robbins, L.: 69.
Robinson, J.: 52-54, 70, 71.
Rodbertus-Jagetzow, K.: 34, 35, 40, 68.
Rodgers, E.M.: 134, 165, 166, 167.
Roe, T.L.: 132, 165.
Roll, E.: 10, 45, 61, 62, 63, 64, 69, 70.
Roscher, W.: 68, 69.
Rosegger, G.: 164.
Rubinfeld, D.L.: 126, 223.
Ruttan, V.W.: 129, 164, 165, 218.
Sadr, K.: 219.
Saint Simon: 4, 8.
Salter, W.E.G.: 165.
Say, J.B.: 34, 40, 68, 69.
Schmoller, G.: 67.
Schmookler, J.: 128, 164.
Schneider, E.: 68.
Schultz, Th.W.: 75-79, 118, 122, 123.
Schumpeter, J.: 9, 10, 14, 24, 32, 38, 44, 49, 51, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
70, 128, 164.
Shepherd, R.M.: 122.
Shoemaker, F.F.: 134, 165, 166, 167.
Slicher van Bath, B.H.: 3, 7.
Smit, J. de: 71.
Smith, A.: 8, 18-24, 27, 35, 38, 40, 61, 64, 65.
Sraffa, P.: 40, 54, 67, 69.

- Stark, W.: 27, 59, 64, 65, 69, 71.
Stegmüller, W.: 8.
Steiner, P.O.: 58, 71.
Stolwijk, H.: 217.
Tangermans, S.: 124.
Thünen, J.H. von: 11, 34, 41, 42, 68, 69, 181.
Timmons, J.F.: 89, 124.
Toulmin, S.: 61.
Traill, B.: 113-116, 119, 126.
Trosne, Le: 13.
Tweeten, L.G.: 110, 112, 119, 125, 126.
Veer, J. de: 169, 173, 176, 217, 218.
Veerman, C.P.: 7, 125, 218, 219, 221, 223, 224.
Verhulp, J.: 126, 166, 213, 223, 224.
Verrijn Stuart, C.A.: 32, 67.
Verwey, W.: 222.
Vries, F. de: 67.
Vuuren, W. van: 124, 167.
Wade, W.W.: 131, 165.
Wallerstein, I.: 3, 7, 64.
Walras, L.: 42, 51, 58, 61, 69.
Weber, A.: 131, 165.
Weber, M.: 17, 64.
Wentrup, C.: 219.
West, E.: 21, 24, 28, 65.
Wicksell, K.: 36, 68.
Wicksteed, P.H.: 50, 70, 101.
Wieser, F. von: 32, 49, 67, 70.
Yamane, T.: 221.
Yeung, P.: 132, 165.
Zachariasse, L.C.: 167.
Zimmerman, L.J.: 61, 62, 64, 65, 70.
Zoodsma, J.: 217.
Zwan, A. van der: 126, 166, 223.

ZAKENREGISTER

acquisition demand: 100, 101.

arbeidsbehoefte

- ontwikkeling (a.g.v. technologische vernieuwing): 180.

algemene arbeidsongeschiktheidswet

- voor zelfstandigen: 176, 194, 195, 213, 228.

dummy voor -: 208-212, 229.

arbeidsproductiviteit

- in de landbouw: 169-174.

ontwikkeling van de netto -: 170.

arbeidwaardeleer: 11.

bedrijfsbeëindigingen in de landbouw: 175, 176.

bedrijfsoptimum

verschuiving van - a.g.v. technologische vernieuwing: 144, 146, 147.

bevolkingsaanwas

- in relatie tot economisch belang van grond: 78-79, 80.

capital-labour ratio: 130.

comparatieve kosten: 78.

constant returns to scale: 89.

Corn Laws: 32.

differentiële pachttheorie: 42.

dummy variabelen: 199, 201, 203, 205-212, 228.

elasticiteit

substitutie-: 88, 89, 178.

aanbod- op de factor markt: 88, 100-101, 115.

vraag- op de factormarkt: 88, 115.

- van de vraag op de produktmarkt: 92, 161.

verwachtings-: 187.

entropiewet: 55, 57.

factorsubstitutie: 138, 178.

Fysiocraten: 5, 8, 12-17, 19, 23, 25, 44, 45, 225.

gemeenschappelijke landbouwpolitiek

kosten van -: 198, 229.

grond

het karakter van - t.o.v. kapitaal: 46, 50, 59.

- macro-economisch belang van -: 75-83.
- als bron van onuitputtelijke rijkdom: 17, 26, 59.
- grondprijsniveau
 - in relatie tot garantieprijs: 85-93, 102, 104.
 - in relatie tot inkomensverwachtingen: 95-99, 104, 108, 186-188.
 - in relatie tot biedcapaciteit: 106-109.
- grondprijsstijging
 - in relatie tot ondeelbaarheden in de produktiefactoren: 103-105.
- Historische School: 3, 72.
- induced-innovation hypothese: 120.
- inkomenseffect
 - van rentesubsidieregeling: 192.
- innovatie
 - diffusie: 132-135, 185, 226, 229.
 - cost-push -: 129-132, 138, 148, 158, 169, 178, 201, 225, 226.
 - produkt-: 129, 157.
 - proces-: 129, 157.
 - transfer van -: 133.
- inventions: 128.
- investeringen
 - in relatie tot de grondprijs: 121, 185, 186, 228.
 - ontwikkeling van -: 177, 178, 179.
- isoquanten
 - verschuiven van - bij technologische vernieuwing, 137-140.
 - verschuiven a.g.v. produktievergroting: 143.
- Klassieken/klassieke theorie: 5, 18, 27, 38, 44, 45.
- kosten
 - gemiddelde -: 144.
 - verschillen in -: 105, 185.
 - verschuiving -curven: 144-153.
 - verdeling van -effect a.g.v. technologische vernieuwing: 153-155, 162.
- landbouwkundige toetsing: 2.
- ligboxenstal: 179, 192, 193, 208.
- marginale tijdsvoorkeur
 - verschillen in -: 107, 109.
- maximum biedprijs: 108, 189.

medeverantwoordelijkheidsheffing: 198.

Mercantilisme: 10.

Neo-Keynesianen: 52-54.

Neo-Klassieken/Neo-Klassieke theorie: 52-60, 127, 138, 225.

Neo-Marxisten: 3, 52.

non factor inputs: 157, 176.

Northfield Commission

Rapport van -: 7.

opinion leader: 135.

opportunity cost beginsels: 148, 189.

Pacht

-verklaring door verschil in vruchtbaarheid: 25-29.

-verklaring door verschil in geografische ligging: 34.

Uitbuitingstheorieën van de -: 35-37, 41.

- als restbeloning: 47, 48.

- als monopoliewinst: 22, 37.

Pachtsom: 28.

Pachtwet: 168, 183.

"produit net": 13-17.

Rentesubsidieregeling: 192, 196, 202, 203, 205, 214, 228.

reservation demand: 100, 101, 114.

risico-aversie

verschillen in -: 107, 109.

Saneringsregeling: 175, 176.

Scholastiek: 11.

subjectieve waardeleer: 36, 41.

Substitutie-effect

- van rentesubsidieregeling: 192.

technologische vernieuwing

grondbesparende -: 29, 157.

arbeidsbesparende -: 91, 103-105, 130, 140-145, 178, 179, 184, 227, 229.

biologische -: 141, 157-160, 215, 227.

mechanische -: 157, 178, 185, 186, 188, 229.

karakter van -: 57.

- in relatie tot grondprijsniveau: 85-87, 90-95, 184-186.

- als verklaring voor de pacht: 28-34.

tempo van -: 38, 77.

two step flow model: 134.

uittredingscurve: 154, 156.

uurlonen

ontwikkeling van -: 172-174.

vermogenswinsten: 112, 192.

werkzame personen

aantal - in de landbouw: 171, 173.

Wet op de Investerings Rekening: 194, 196, 202, 203, 206, 207, 214, 228.

DATABIJLAGE

Verantwoording en overzicht van de gebruikte cijfers

A. De te verklaren variabelen.

Code (reeks nr.)	Korte omschrijving	Periode waarover beschikbaar	Bron
Y 1	Gemidd. prijs/ha onverpacht akkerbouw (guldens)	63/64 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 2	Gemidd. prijs/ha onverpacht veeteelt (guldens)	63/64 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 3	Gemidd. prijs/ha totaal boerderijen (> 1 ha) (guldens)	52/53 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 4	Gemidd. prijs/ha onverpacht boerderijen (> 1 ha) (guldens)	64/64 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 5	Gemidd. prijs/ha totaal akkerbouw (guldens)	52/53 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 6	Gemidd. prijs/ha totaal veeteelt (guldens)	52/53 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 7	Gemidd. prijs/ha verpacht boerderijen (> 1 ha) (guldens)	63/64 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 8	Gemidd. prijs/ha verpacht akkerbouw (guldens)	63/64 - 80/81	CBS ¹⁾
Y 9	Gemidd. prijs/ha verpacht veeteelt (guldens)	63/64 - 80-81	CBS ¹⁾

B. Relevante verklarende variabelen.

Code (reeks nr.)	Korte omschrijving	Periode waarover beschikbaar	Bron
X 1	Werkloosheidspercentage in % van de afh. beroeps- bevolking	1952 - 1980	CBS ²⁾
X 2	Rente 1e hypotheek van hyp.banken op onroerend goed (%)	1958 - 1980	CBS ²⁾
X 3	Prijsindex gezinsconsumptie werknemers (1975 = 100)	1950 - 1980	CBS ²⁾
X 4	Opbrengst per 100,- kosten, akkerbouw (gulden)	50/51 - 79/89	LEI ³⁾
X 5	Opbrengst per 100,- kosten, veeteelt (gulden)	50/51 - 79/80	LEI ³⁾
X 6	Prijsindexcijfers landb.prod. (1962-64=100), akkerbouw	1962 - 1980	CBS/LEI ⁴⁾
X 7	Prijsindexcijfers landb.prod. (1962-64=100), veeteelt	1962 - 1980	CBS/LEI ⁴⁾
X 8	Prijsindexcijfers landbouwkostenfactoren (1962-64=100)	1962 - 1980	CBS/LEI ⁴⁾
X 9	Arbeidsopbrengst ondernemer op pachtbasis (x 1000,-) akkerbouw (gulden)	58/59 - 80/81	LEI ³⁾
X 10	Arbeidsopbrengst ondernemer op pachtbasis (x 1000,-) veeteelt (gulden)	58/59 - 80/81	LEI ³⁾
X 11	Investerings landbouwbedrijven in dode inventaris (gulden per 100 ha)	58/59 - 80/81	CBS ⁵⁾
X 12	Investerings in de akkerbouw in dode inventaris ⁶⁾ (gld/100 ha)	58/59 - 80/81	CBS ⁵⁾
X 13	Investerings in de veehouderij in dode inventaris ⁶⁾ (gld/100 ha)	58/59 - 80/81	CBS ⁵⁾
X 14	Oppervlakte bouwland (metelling, x 1000 ha)	1950 - 1980	CBS/LEI ⁴⁾
X 15	Oppervlakte grasland (metelling, x 1000 ha)	1950 - 1980	CBS/LEI ⁴⁾
X 16	Verdiende gemiddelde bruto lonen van mannelijke arbeiders van 23-64 jaar in de landbouw	50/51 - 80/81	CBS ²⁾
X 17	Subsidiabel leningsbedrag i.h.k.v. rentesubsidie- regeling, akkerbouw (mln. gulden) (SLB)	73/74 - 80/81	Min. v. L
X 18	Subsidiabel leningsbedrag i.h.k.v. rentesubsidie- regeling, veeteelt (mln. gulden)	73/74 - 80/81	Min. v. L

Voetnoten:

- 1) "Statistiek van de pacht- en koopprijzen van landbouwgronden". CBS Den Haag.
- 2) "Statistisch Zakboek". CBS Den Haag.
- 3) "Bedrijfsuitkomsten in de Landbouw". LEI, Den Haag.
- 4) "Landbouwcijfers". CBS/LEI, Den Haag.
- 5) "Maandstatistiek van de landbouw". CBS, Den Haag.
- 6) Deze reeksen vormen een benadering van de werkelijke investeringen in de betreffende sektor. De cijfers van de investeringen in zeekeleigebieden zijn als proxy voor de akkerbouw en die in de weidestrecken als proxy van de veehouderij gehanteerd. (Men vergelijk ook de toelichting bij figuur 5.4 van hoofdstuk 5.)

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
5051	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5152	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5253	--	--	2.580	--	2.150	2.130	--	--	--
5354	--	--	2.730	--	2.250	2.140	--	--	--
5455	--	--	3.510	--	2.700	2.470	--	--	--
5556	--	--	3.710	--	2.600	2.640	--	--	--
5657	--	--	3.920	--	2.790	2.700	--	--	--
5758	--	--	3.990	--	2.930	2.800	--	--	--
5859	--	--	3.980	--	2.920	2.670	--	--	--
5960	--	--	4.200	--	3.070	2.680	--	--	--
6061	--	--	4.410	--	3.040	2.840	--	--	--
6162	7.100	6.230	4.770	--	3.260	2.980	--	--	--
6263	7.100	6.230	6.650	--	3.472	3.010	--	--	--
6364	7.100	6.230	7.210	7.710	6.840	5.860	6.150	6.460	4.910
6465	8.050	6.880	7.780	8.770	7.500	6.530	6.540	6.820	5.810
6566	8.340	7.160	8.420	9.370	7.940	6.810	7.070	7.360	5.930
6667	8.220	7.040	8.530	9.610	7.920	6.780	6.900	7.470	6.090
6768	8.250	7.110	8.760	9.780	8.000	6.860	7.130	7.630	6.060
6869	8.520	7.490	8.680	9.850	8.140	7.180	6.880	7.360	6.150
6970	9.250	7.740	8.880	9.820	8.670	7.480	7.310	7.730	6.360
7071	9.250	7.482	8.990	9.830	8.620	7.260	7.600	7.650	6.220
7172	9.336	8.253	9.770	11.320	8.620	7.500	7.600	7.760	6.490
7273	10.408	9.718	11.500	14.600	9.390	8.610	8.690	8.480	7.190
7374	12.962	12.648	14.310	18.070	11.570	11.230	9.890	9.660	9.120
7475	14.782	14.866	18.200	21.370	13.380	13.410	12.290	10.670	10.040
7576	18.775	18.420	21.850	25.260	17.140	16.690	14.250	13.990	11.940
7677	29.646	30.196	33.330	42.820	25.720	26.990	17.120	17.250	17.500
7778	40.654	40.497	45.190	56.900	35.170	36.050	27.650	25.900	25.290
7879	41.451	40.989	44.100	55.370	35.930	36.310	27.040	25.830	27.170
7980	37.980	39.110	44.610	51.030	33.016	33.885	31.780	24.280	23.940
8081	34.277	34.670	37.390	49.490	30.536	29.673	25.300	22.933	22.483

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
5051	--	--	32	135	113	--	--	--	--
5152	--	--	36	148	116	--	--	--	--
5253	3,8	--	36	137	117	--	--	--	--
5354	2,7	--	36	117	116	--	--	--	--
5455	1,7	--	37	119	99	--	--	--	--
5556	1,1	--	38	118	107	--	--	--	--
5657	0,8	--	39	101	107	--	--	--	--
5758	1	--	41	110	109	--	--	--	--
5859	2,2	5,25	42	114	109	--	--	--	7,5
5960	1,5	4,93	42	123	108	--	--	--	19,2
6061	0,9	5	44	110	106	--	--	--	9,8
6162	0,6	4,87	44	109	99	--	--	--	7,8
6263	0,6	5,04	45	118	89	97	90	98	14,8
6364	0,7	5,16	47	106	95	102	99	100	11,1
6465	0,6	6,01	50	124	102	102	110	102	24,3
6566	0,7	6,65	53	116	97	111	114	110	19,1
6667	1	7,7	55	114	101	118	116	113	18,8
6768	2	7,25	57	116	101	111	116	113	20
6869	1,8	7,31	60	111	102	101	118	114	23,7
6970	1,3	8,42	64	128	96	119	125	116	38,4
7071	1,1	9,44	66	107	95	128	123	122	21,1
7172	1,6	9,05	71	116	103	108	128	121	31,4
7273	2,8	8,43	76	131	105	116	140	124	46,1
7374	2,8	8,91	83	125	94	142	153	150	43,9
7475	3,5	11,23	90	112	87	137	144	157	37,9
7576	5	9,91	100	130	91	165	160	164	61,6
7677	5,3	9,37	108,8	151	83	159	170	181	96,6
7778	5,1	8,92	115,8	86	94	164	176	186	9,4
7879	5	8,61	120,5	96	97	134	174	174	24,7
7980	5,1	9,64	125,6	94	85	155	176	182	25
8081	5,8	11,39	133,8	--	--	164	179	195	28

	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
5051	--	--	--	--	930	1.317	1,12	--	--
5152	--	--	--	--	914	1.321	1,2	--	--
5253	--	--	--	--	935	1.306	1,25	--	--
5354	--	--	--	--	919	1.298	1,29	--	--
5455	--	--	--	--	941	1.292	1,42	--	--
5556	--	--	--	--	923	1.296	1,47	--	--
5657	--	--	--	--	922	1.294	1,58	--	--
5758	--	--	--	--	906	1.305	1,77	--	--
5859	10,5	8.984	9.700	8.850	885	1.325	2,04	--	--
5960	10,7	10.210	10.700	9.700	883	1.332	2,06	--	--
6061	10,4	10.433	11.400	9.400	892	1.327	2,22	--	--
6162	7,9	11.700	13.200	10.200	877	1.336	2,34	--	--
6263	4,7	10.800	12.800	8.800	841	1.352	2,51	--	--
6364	7,5	13.250	16.250	10.550	818	1.354	2,81	--	--
6465	9,7	16.100	18.600	13.600	809	1.342	3,24	--	--
6566	10,2	16.550	18.250	13.950	809	1.337	3,56	--	--
6667	11,6	15.850	20.150	14.600	785	1.349	3,89	--	--
6768	12	16.450	18.200	14.550	763	1.362	4,25	--	--
6869	12,3	16.200	16.550	14.350	751	1.360	4,5	--	--
6970	11,9	17.700	17.050	14.850	730	1.364	5	--	--
7071	11	20.000	21.150	18.800	694	1.334	5,83	--	--
7172	20,8	18.850	17.350	19.200	690	1.326	6,71	--	--
7273	24,4	27.400	27.300	24.100	692	1.317	7,89	--	--
7374	19,3	32.050	28.350	27.000	681	1.311	9,22	2	204
7475	13,3	34.950	34.600	30.150	681	1.298	10,83	4	293
7576	21,5	37.850	40.250	34.600	681	1.286	13,61	3	251
7677	9,8	55.300	65.250	45.550	689	1.270	14,85	9	299
7778	30	61.750	62.500	59.000	703	1.239	15,85	25	344
7879	35,8	64.250	64.500	63.500	704	1.221	16,62	13	393
7980	26,1	63.000	63.000	63.000	706	1.213	17,64	10	357
8081	18	70.250	70.250	70.250	710	1.198	18,6	6	166

Over de auteur:

C.P. Veerman werd geboren op 8 maart 1949 te Nieuw Beijerland. Na de HBS-B opleiding in 1967 volgde hij de studie Algemene Economie aan de Erasmus Universiteit in Rotterdam. In de doctorale fase werd onderwijs gevolgd in de volgende keuzevakken: Geschiedenis van het economisch denken, Wijsbegeerte, Landbouweconomie en Algemeen Economisch Onderzoek. In de beide eerstgenoemde vakken werd tentamen afgelegd. In 1973 werd het doctoraal examen "cum laude" behaald. Na een aantal jaren bij het middelbaar onderwijs werkzaam geweest te zijn, volgde indiensttreding in 1976 bij de Interfaculteit Bedrijfskunde te Delft.

Het promotie-onderzoek volgt op eerder gedaan onderzoekswerk m.b.t. de grondmarkt, samen met ir. J.S. Knipscheer. Het voorliggende werk werd in januari 1981 begonnen. Aan het onderzoek is naast de promotor en de copromotor meegewerkt door drs. C.W.J. Schrijver voor de computerberekeningen en door dr. J. Verhulp, ir. J.S. Knipscheer en drs. P. de Wolf in de vorm van waardevolle opmerkingen en nuttige aanwijzingen. Willy Sommeling gaf de gedachte grafische vorm.

Het huidige adres van de auteur is: Middelstraat 9, 3264 AN Nieuw Beijerland.

- VIII De verwijten die in deze tijd van economische recessie te beluisteren zijn over de onmacht van de economen om verbetering te brengen in de huidige economische ontwikkeling zijn begrijpelijk; veel economen hebben, door de onfeilbaarheid van de theorie voor te wenden en de pretenties van deze wetenschap te versterken, voor deze teleurstelling de basis gelegd.
- IX Bij de beschouwingen over de economische politieke maatregelen om het zeer hoge financieringstekort van de overheid in procenten van het nationaal inkomen met een bepaald percentage per jaar te verminderen, moet niet de aandacht alleen gefixeerd zijn op het zoeken naar methoden tot verlaging van de teller van deze breuk, maar verdient het aanbeveling om maatregelen te treffen die de noemer van de breuk doen toenemen; uit dien hoofde is aan directe lastenverlichting voor het bedrijfsleven, zodat het nationaal inkomen zal groeien, de voorkeur te geven boven het drastisch beperken van de materiële overheidsuitgaven.
- X Om te bereiken dat de slagvaardigheid en de efficiency van bestuur zowel op Rijks-, Provinciaal als Gemeentelijk niveau aanzienlijk worden verbeterd, zouden de verantwoordelijke bestuurders zich minder moeten laten leiden door de vaak tegenstrijdige of onduidelijke meningen van deskundigen, en meer de simpele recht-toe recht-aan wijsheden en gewoonten van de bevolking van het platteland tot voorbeeld moeten nemen.
- XI De plannen die de Minister van Onderwijs m.b.t. de reorganisatie van het wetenschappelijk onderwijs heeft ontvouwd, zullen conform de wet van Gresham tot gevolg hebben dat onbekwame docenten en onderzoekers de bekwame van hun plaats zullen verdrijven; omdat de eerstgenoemden tijd genoeg vrij hebben om hun belangen veilig te stellen, terwijl de laatsten bezig zijn naar behoren hun werk te doen. Het verdient aanbeveling de besturen van faculteiten de bevoegdheid te geven om op grond van periodieke beoordelingen voor het wetenschappelijk personeel negatieve rechtspositionele consequenties te verbinden aan het onvoldoende functioneren.
- XII De bewering dat in de veehouderij elke dag van vroeg tot laat gewerkt moet worden is een waarheid als een koe.

Stellingen behorende bij het proefschrift:

GROND EN GRONDPRIJS

Een onderzoek naar de economische betekenis en de prijsvorming van landbouwgrond

van C.P. Veerman.

Promotie d.d. 2 maart 1983 aan de Landbouwhogeschool te Wageningen.

STELLINGEN

- I Terwille van de instandhouding of uitbreiding van het pachtareaal landbouwgrond in ons land is een herziening van de grondslag en wijze van vaststelling van de pachthoogte noodzakelijk; in hier voege dat naast een constant bedrag per jaar als vergoeding voor het gebruiksrecht van de grond, dat stoelt op de lange-termijn ontwikkeling in het grondprijsniveau, een variabel deel wordt opgenomen hetwelk wordt vastgesteld op basis van het gemiddelde fiscale bedrijfsresultaat per hectare.
- II Het tot stand brengen van een garantieprijsregeling voor consumptie-aardappelen in de Europese Gemeenschap, hetgeen al jarenlang wordt gepoogd, ware vanwege de sterke exportpositie van ons land niet aan te moedigen.
- III Het invoeren van een vermogenswinstbelasting op grond zou op de prijsvorming een sterk stabiliserende invloed hebben, terwijl de perceptiekosten van een dergelijke belasting door de geringe omzetten beperkt zijn.
- IV Het is zowel vanuit welvaartstheoretisch standpunt in het algemeen belang als voor het specifieke belang van de boerenstand in zijn geheel te verdedigen dat op lange termijn de eigendom van landbouwgrond bij de overheid gaat berusten; immers, de waardeveranderingen vallen in die situatie aan de gemeenschap toe, terwijl daarenboven de opvolgingsproblematiek die, gelet op de structuur van de landbouw van produktie d.m.v. gezinsbedrijf bij stijgende grondprijzen steeds meer knelt, hierdoor belangrijk wordt verlicht.
- V In de bestuursamenstelling van de waterschappen die belast zijn met de traditionele taken van dijkzorg en waterbeheersing ware de vertegenwoordiging van de categorieën van het zgn. gebouwd en ongebouwd te vervangen door de categorieën agrarisch belang en algemeen belang; dit om te vermijden dat door het dubbele stemrecht van de eigenaren van agrarisch onroerend goed dat zij ontlene kunnen aan zowel ongebouwde als gebouwde eigendommen, gevoegd bij de in de praktijk gebleken zeer lage opkomstpercentages bij bestuursverkiezingen, het ongebouwd een meerderheidspositie innemen zal.
- VI Om een evenwichtige verdeling van de lasten te bereiken voor het zuiveren van afvalwater, welke taak krachtens de W.V.O. aan de waterschappen in Nederland is opgedragen, moet het heffingsbedrag niet uitsluitend worden bepaald conform de stelregel dat de vervuiler betaalt, maar zou een deel van de totale lasten moeten worden gedekt door een bijdrage uit de algemene middelen van het Rijk, indien in bepaalde regio's een aantoonbaar bovenregionaal belang wordt gediend.
- VII Het gevaar dreigt dat de mening post vat bij diegenen die tot econoom worden opgeleid, dat de huidige algemeen aanvaarde economische theorie universele geldigheid bezit; dit wordt in de hand gewerkt door de praktijk van het bekorten en uniformeren van onderwijsprogramma's. Om dit gevaar te bestrijden verdient het geven van meer aandacht aan de Dogmengeschiede van de economische wetenschap ernstig overweging.