

J. Luijt

Publ. No. 2.167

EEN NATIONAAL MODEL VAN DE AGRARISCHE GRONDMARKT(EN)

STUDIE IN HET KADER VAN DE BOUW VAN EEN
ECONOMISCH MODEL VAN DE NEDERLANDSE
LAND- EN TUINBOUW

Februari 1984



SIGN: L26-2.167
EX. NO: 3
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Structuuronderzoek

205507

REFERAAT

EEN NATIONAAL MODEL VAN DE AGRARISCHE GRONDMARKT(EN)

Studie in het kader van de bouw van een economisch model van de Nederlandse land- en tuinbouw

Luijt, J.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1983

58 p., tab., graf.

In het kader van het project "Een economisch model van de Nederlandse landbouw" is op het LEI een model van de agrarische grondmarkt ontwikkeld. Dit grondmarktmodel telt vijf samenhangende relaties waarmee aanbod en prijs op drie verschillende deelmarkten worden verklaard. Bij deze verklaring worden zowel effecten van ontwikkelingen binnen als buiten de landbouw alsmede van overheidsbeleid betrokken. De relaties zijn geschat op basis van tijdreeksen van absolute jaarlijkse veranderingen over de periode 1963/1980.

Een uitvoeriger verantwoording is te vinden in het gelijktijdig met deze publikatie verschenen onderzoeksverslag no. 5, "Een nationaal model van de agrarische grondmarkt(en)".

Nederland/Agrarisch grondverkeer/Grondmarkt/Grondprijzen/Model

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
1. DOEL VAN HET ONDERZOEK EN OPBOUW VAN HET VERSLAG	7
2. GROND, LANDBOUWGROND EN GRONDTRANSACTIES	9
2.1 De oppervlakte van Nederland	9
2.2 Landbouwgrond	9
2.2.1 Het meten van de oppervlakte landbouw- grond	9
2.2.2 Eigendomsrechten en gebruiksrechten van landbouwgrond	11
2.3 Overdrachten van eigendoms- en/of gebruiksrechten van landbouwgronden	14
2.3.1 Omschrijving, indeling en beperking van de overdrachten	14
2.3.2 Overdrachten van eigendomsrechten in combinatie met gebruiksrechten: onver- pachte grond	14
2.3.3 Overdrachten van eigendomsrechten: ver- pachte grond	15
2.3.4 Overdrachten van gebruiksrechten: af- sluiten en beëindigen van pachtovereen- komsten	15
3. DE AGRARISCHE GRONDMARKT	17
3.1 Inleiding	17
3.2 De regulering van de grondmarkt	18
3.3 Het object: agrarisch onroerend goed	19
3.4 Naar een indeling van grondmarkttransacties in deelmarkten en een concretisering van de probleemstelling	19
3.5 Methode van onderzoek en gebruikte gegevens	21
3.6 Deelnemers aan het grondverkeer	22
3.7 Grondmarkttransacties tussen deelnemers op de drie deelmarkten	25
4. DEELMARKT "ONVERPACHTE GROND": VERONDERSTELLINGEN EN SCHATTINGSRESULTATEN	26
4.1 Inleiding	26
4.2 De verhandelde oppervlakte onverpachte grond	26
4.2.1 Veronderstellingen	26
4.2.2 Gevonden relaties	28
4.3 De prijs van onverpachte grond	30
4.3.1 Veronderstellingen	30
4.3.2 Gevonden relaties	34

INHOUD (vervolg)

	Blz.
5. DEELMARKT "VERPACHTE GROND": VERONDERSTELLINGEN EN SCHATTINGSRESULTATEN	37
5.1 Inleiding	37
5.2 De verhandelde oppervlakte verpachte grond	37
5.2.1 Veronderstellingen	37
5.2.2 Gevonden relaties	39
5.3 De prijs van verpachte grond	40
5.3.1 Veronderstellingen	40
5.3.2 Gevonden relaties	41
6. DEELMARKT "PACHTOVEREENKOMSTEN": VERONDERSTELLINGEN EN SCHATTINGSRESULTATEN	43
6.1 Inleiding	43
6.2 De oppervlakte "nieuw" afgesloten pachtover- eenkomsten	43
6.2.1 Veronderstellingen	43
6.2.2 Gevonden relaties	45
6.3 De pachtprijs	46
7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES: HET MODEL VAN DE AGRA- RISCHE GRONDMARKT	48
7.1 De onderzoeksdoeleinden	48
7.2 Grondverkeer en grondmarkt afgebakend	48
7.3 Resultaten: het geschatte model	48
7.4 Beleidsrelevantie van het model	52
7.5 Besluit	53
LITERATUUR	54
Bijlage: De geschatte grondmarktrelaties (in eerste verschillen)	57

Woord vooraf

De agrarische grondmarkt staat reeds jaren in de belangstelling bij overheid en bedrijfsleven. Wettelijke ingrepen naar aanleiding van al dan niet gewenste ontwikkelingen met betrekking tot deze grondmarkt en veelvuldige besprekingen van zowel de ontwikkelingen als de mogelijke wettelijke ingrepen getuigen daarvan.

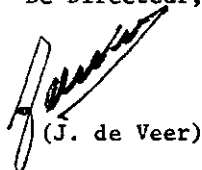
Teneinde meer inzicht te verwerven in de werking van de grondmarkt, werd in het kader van de bouw van "een economisch model van de Nederlandse Landbouw" op het Landbouw-Economisch Instituut een grondmarktmodel opgesteld. Het model is getoetst met gegevens op nationaal niveau.

In deze publikatie zijn de resultaten samengevat. Een uitvoeriger verantwoording is te vinden in het gelijktijdig met deze publikatie verschenen onderzoekverslag no. 5: "Een nationaal model van de agrarische grondmarkt(en)".

In een vervolgonderzoek dat momenteel in uitvoering is, wordt het model getoetst met regionale gegevens, wat zal uitmonden in een regionaal grondmarktmodel.

De op het Landbouw-Economisch Instituut in 1978 ingestelde werkgroep "Intermodel" had zowel bij de theorievorming als bij de toetsing een belangrijke inbreng. Het onderzoek werd uitgevoerd op de Afdeling Structuuronderzoek door J. Luijt.

De Directeur,



(J. de Veer)

Den Haag, februari 1984

1. Doel van het onderzoek en opbouw van het verslag

De agrarische grondmarkt heeft de laatste jaren zowel binnen als buiten de landbouw veel aandacht gekregen. Een belangrijke ontwikkeling op deze markt was de extreem grote prijsstijging van landbouwgrond in de jaren 1975/79, die werd gevolgd door een aanzienlijke daling in de jaren erna. Aan de prijsstijging ging een rigoreuze afname van de verkopen van landbouwgrond vooraf. Evenzeer van belang voor de agrarische beleidsmakers was de voortdurende afbrokkeling van het pachtareaal, welke nog aanzienlijker was dan de op zichzelf al ingrijpende daling van de totale oppervlakte cultuurgrond met gemiddeld zo'n 12.000 hectare per jaar. Bedoelde ontwikkelingen leidden voor de landbouw tot aanzienlijke (financierings-) problemen (De Haan, 1979).

Inzicht in zowel de samenhangen tussen deze ontwikkelingen als de overige oorzaken welke er aanleiding toe gaven, is voor de landbouw en zo ook voor haar beleidsmakers van groot belang. Dit inzicht trachten we te verwerven door het complexe geheel van de grondmarkt in één model, bestaande uit onderling samenhangende vraag- en aanbod-relaties, te vatten. Met behulp van het grondmodel zouden vervolgens:

- effecten van overheidsmaatregelen op de grondmarkt (grondverkeer, grondprijzen) berekend kunnen worden, b.v. maatregelen in het kader van het prijsbeleid, structuurbeleid en het beleid m.b.t. de grondmarkt;
- effecten op de grondmarkt van - voor de landbouw - exogene ontwikkelingen nagegaan kunnen worden; te denken valt aan de ontwikkeling van de rente, de inflatie enz.;
- effecten op de grondmarkt van ontwikkelingen binnen de landbouw aangegeven kunnen worden, zoals het opheffen en stichten van bedrijven, de ontwikkeling van de bedrijfsgrootte enz.

Dit rapport geeft een samenvatting op de op nationaal niveau geschatte versie van het model. In een volgende fase van het onderzoek zal echter een naar 15 regio's gedifferentieerd grondmarktmodel geschat worden. Dit regionale grondmarktmodel is tevens bedoeld als onderdeel van een meer algemeen model van de Nederlandse landbouw, waarin vraag en aanbod van alle produkten en produktiefactoren met elkaar in verband worden gebracht (Intermodel, 1977 en 1978).

Het verslag belicht in hoofdstuk 2 het object van deze studie: "landbouwgrond". De ontwikkeling van de totale oppervlakte landbouwgrond wordt ter inleiding weergegeven en gerelateerd aan de ontwikkeling van de overige bestemmingen van het grondgebied van Nederland. Nadat de oppervlakte landbouwgrond op meerdere wijzen

is gemeten, worden eigendoms- en gebruiksrechten van landbouwgronden geïnventariseerd. Wanneer deze rechten worden overgedragen, spreken we van "grondverkeer". Het in de analyse-periode (1963-1980) waargenomen grondverkeer wordt weergegeven en beperkt tot overdrachten die via "de markt" lopen, waardoor van transacties tussen familieleden e.d. wordt geabstraheerd. De op deze wijze afgebakende grondmarkt blijkt in hoofdstuk 3 te bestaan uit een drietal in meer of mindere mate gereguleerde deelmarkten: een markt waar onverpachte grond wordt verhandeld, een markt waar verpachte grond wordt verhandeld en een markt waar pachtcontracten worden afgesloten en beëindigd. De op deze drie markten verhandelde oppervlakten en tot standgekomen prijzen worden als te verklaren grootheden aangemerkt. Hiermee is de probleemstelling geconcretiseerd.

Nadat is geïnventariseerd welke deelnemers op welke deelmarkten rechten overdragen, worden in de hoofdstukken 4, 5 en 6 per deelmarkt veronderstellingen gepresenteerd: enerzijds omtrent factoren die de prijs beïnvloeden, anderzijds omtrent factoren die de verhandelde oppervlakte bepalen. Per deelmarkt volgt dan een toetsing van deze veronderstellingen met behulp van de kleinste kwadraten-methoden over tijdreeksen in de periode 1963-1980.

Omdat er verbanden tussen de deelmarkten worden verondersteld en gevonden, ontstaat er in het afsluitende hoofdstuk 7 een model van de agrarische grondmarkt als geheel. Een model waarmee effecten op de grondmarkt van overheidsbeleid, van ontwikkelingen binnen de landbouw en van ontwikkelingen buiten de landbouw berekend kunnen worden.

2. Grond, landbouwgrond en grondtransacties

2.1 De oppervlakte van Nederland

De totale oppervlakte van het Nederlandse territoriale gebied bedraagt momenteel 4.116.000 hectare. Het betreft zowel land als water.

Een toenemend deel van deze oppervlakte is in de loop der jaren "gemeentelijk ingedeeld" 1). Vanzelfsprekend nam hierdoor de niet-gemeentelijk ingedeelde oppervlakte overeenkomstig af.

De totale gemeentelijk ingedeelde oppervlakte kan men grofweg indelen naar de bestemming die ze in de loop der tijd kreeg. De Bodemstatistiek leert dat het grootste deel van deze gemeentelijk ingedeelde oppervlakte de bestemming cultuurgrond heeft (rond 70% in de laatste decennia). Daarnaast is er nog bos, water, woestgronden ofwel natuurterreinen en in toenemende mate "urbane" gronden 2) (figuur 2.1).

De aandelen van de meeste van deze bestemmingen (van Bunschoten, 1972) veranderden in de tijd. De meest in het oog springende verschuivingen zijn de uitbreiding van het areaal urbane gronden, van een aandeel van 6,1% in 1954 naar 13,8% in 1979, en de inkrimping van het areaal cultuurgrond van 73,2% in 1954 tot 65% in 1979. De stijging van de totale gemeentelijk ingedeelde oppervlakte met 5% over de 25-jarige periode (1954-1979) was dus lang niet voldoende om het stijgende verlies aan cultuurgrond te compenseren.

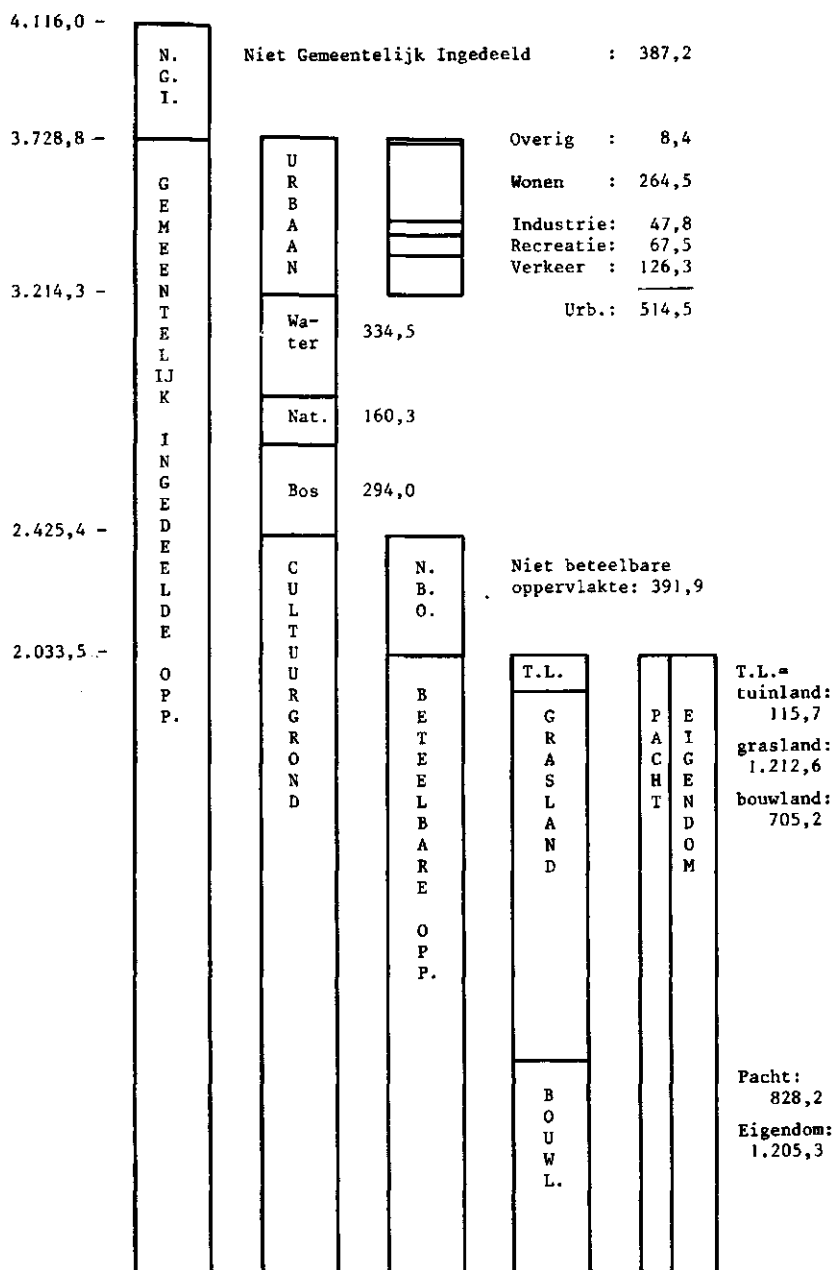
2.2 Landbouwgrond

2.2.1 Het meten van de oppervlakte landbouwgrond

Naast de Bodemstatistiek, op basis waarvan de ontwikkelingen in paragraaf 2.1 werden weergegeven, is er een tweede telling waarvan we de ontwikkeling van de oppervlakte cultuurgrond kunnen ontleenen, namelijk de jaarlijkse landbouwtelling. Deze telling meet de oppervlakte cultuurgrond "in gemeten maat". Dit in tegenstelling tot de Bodemstatistiek welke de oppervlakte cultuurgrond in "kadastrale maat" meet. De gemeten maat heeft betrekking op de netto-beteelbare oppervlakte. De kadastrale maat meet de percelen cultuurgrond van hart sloot tot hart sloot; bedrijfswegen, erven, bermen e.d. worden niet afgetrokken.

- 1) De gemeentelijk niet-ingedeelde oppervlakte bestaat voornamelijk uit IJsselmeer en Waddenzee.
- 2) Onder urbane gronden verstaan we: woongebieden, industrie-terreinen en gebieden met een recreatieve- dan wel een verkeersbestemming.

Figuur 2.1 Grondgebied van Nederland in 1979 (x 1000 ha)



Bronnen: Landbouw telling 1979 en Bodemstatistiek 1979, Den Haag, CBS.

De landbouwtelling telt agrarische bedrijven. De oppervlakte van agrarische bedrijven die, om welke redenen dan ook, niet geteld worden, komt dan ook niet in de telling voor. De belangrijkste reden voor het niet meetellen van bedrijven vormt de ondergrens die wordt gehanteerd voor de bedrijfsgrootte. Sinds 1971 bedraagt deze 10 sbe 1).

De oppervlakte cultuurgrond welke via de Bodemstatistiek gemeten wordt, is dus aanzienlijk groter (van Bunschoten, 1972) dan de oppervlakte cultuurgrond welke via de jaarlijkse landbouwtelling gemeten kan worden. In 1979 bleek een verschil in uitkomsten tussen beide tellingen van 400.000 hectare.

Wanneer we de ontwikkeling van de oppervlakte cultuurgrond corrigeren voor de invoering van de 10 sbe-grens rond 1970 (+ 50.000 hectare minder geteld), dan kunnen we, op basis van de landbouwtelling, over de periode 1960-1980 een stabiele afname van ruim 12.000 hectare per jaar constateren (LEB, 1980).

Ondanks het feit dat de oppervlakte cultuurgrond gemeten via de landbouwtelling jaarlijks niet het volledige areaal aangeeft, zullen we hier in het vervolg van deze studie van uitgaan, daar deze telling de afgelopen decennia de betrouwbaarste van de twee was.

2.2.2 Eigendomsrechten en gebruiksrechten van landbouwgrond

Voor een deel bezitten de via de landbouwtelling geregistreerde bedrijfshoofden de eigendomsrechten van de grond in combinatie met de gebruiksrechten; voor het overige bezitten zij slechts de gebruiksrechten die doorgaans middels pachtovereenkomsten worden verkregen. Naast deze pachtovereenkomsten komen nog wat andersoortige overeenkomsten voor zoals teeltovereenkomsten, inscharingsovereenkomsten, de verkoop van gewas op stam, ruil van landgebruik enz. Tenslotte is een klein deel via erfpacht bij de geregistreerden in gebruik. We gaan nu op deze rechten nader in.

Eigendomsrechten

Agrariërs bezitten in de meeste gevallen de eigendomsrechten van de grond: in 1979 59,3% van de totale geregistreerde oppervlakte. Tabel 2.1 laat zien dat er in het verleden naar verhouding meer gepachte grond was en minder grond in eigendom bij de gebruiker.

- 1) Standaardbedrijfseenheid (sbe): Eenheid waarin de omvang van een agrarisch bedrijf en van de afzonderlijke produktierichtingen binnen een bedrijf wordt uitgedrukt. Een sbe komt overeen met een bepaald bedrag aan toegerekende factorkosten in een basisperiode bij een doelmatige bedrijfsvoering en onder normale omstandigheden.

Tabel 2.1 Pacht/eigendomsverhouding (in procenten) van de totale geregistreerde oppervlakte cultuurgrond in de periode 1959 - 1979 xx)

Jaar	Van (schoon) ouders ge- pacht	Van derden gepacht	Totale gepachte oppervlakte	Totale x) oppervlakte in eigendom	Totale oppervlakte cultuurgr. in hectare
1959	9,6%	42,8%	52,4%	47,6%	2.309.812
1966	9,3%	39,9%	49,2%	50,8%	2.247.158
1970	8,7%	39,4%	48,1%	51,9%	2.142.597
1975	.	.	44,4%	55,6%	2.081.965
1977	6,5%	36,0%	42,5%	57,5%	2.060.280
1979	.	.	40,7%	59,3%	2.033.483

x) Incl. erfpacht.

xx) Bron: Landbouwcijfers 1981, CBS/LEI.

Behalve landbouwers zijn er dus anderen eigenaar van de bij landbouwers in gebruik zijnde landbouwgronden. Het gaat hier vooral om particulieren met een niet-landbouwberoep, andere landbouwers, ouders, overheids- en andere instellingen, zoals kerkelijke instellingen, verzekeringsmaatschappijen, pensioenfondsen enz. Vooral de aandelen van de eerste drie groepen van eigenaren namen in de tijd sterk af.

Pachtovereenkomsten

Een pachtovereenkomst is voor de wet: elke overeenkomst, in welke vorm en onder welke benaming ook aangegaan, waarbij de ene partij zich verbindt aan de andere partij tegen voldoening van een tegenprestatie een hoeve of los land te verstrekken ter uitoefening van de landbouw (De Haan, 1969).

De laatste passage (het doel) is belangrijk: zij bepaalt de inhoud van het contract. De inhoud geeft aan of we te maken hebben met een pachtovereenkomst of niet. De vorm is evenmin als de naam die de beide partijen aan het contract geven, van belang.

Van de 144.500 in 1979 geregistreerde landbouwbedrijven met landbouwgrond waren er ongeveer 64.500 geheel eigendomsbedrijven, ruim 58.000 bedrijven waren gedeeltelijk eigendomsbedrijven, terwijl de rest - bijna 22.000 bedrijven - geheel werd gepacht. De totale oppervlakte cultuurgrond in 1979 was dan ook voor het grootste deel (59,3%) bij geregistreerden in eigendom 1), terwijl een kleiner deel (40,7%) werd gepacht (zie tabel 2.1).

1) Erfpacht wordt in de landbouwtellingen tot eigendom gerekend.

Niet-pachtovereenkomsten

Er zijn nogal wat situaties mogelijk waarbij het niet direct duidelijk is of van een pachtovereenkomst dan wel van een ander-soortige overeenkomst sprake is. Een en ander is van belang, omdat deze laatste overeenkomsten niet aan de stringente bepalingen van de Pachtwet gebonden zijn.

Omtrent de omvang van als niet-pacht te beoordelen overeenkomsten is weinig bekend. Alleen in de landbouwtellingen van 1975 en 1979 werd de rubriek "overige exploitatievormen" opgenomen. In beide jaren werd ongeveer 12 duizend hectare (0,6%) geregistreerd.

Erfpachtovereenkomsten

De erfpacht staat tussen eigendom en pacht in. De positie van de erfpachter benadert evenwel meer die van de eigengeërfde 1) boer dan die van de normale pachter. De verschillen tussen pacht en erfpacht vinden voornamelijk hun oorzaak in het feit, dat de erfpacht een zakelijk en de pacht een persoonlijk recht is (Landbouwschap, 1976).

De omvang waarin erfpacht voorkomt, is nog zeer bescheiden. Tot nu toe was het voornamelijk de Staat der Nederlanden (door middel van de Directie van de Domeinen) die grond in erfpacht uitgaf in de IJsselmeerpolders, in de Wieringermeer en in het Overijsselse tot een totaal van bijna 40.000 hectare in 1981 (Jaarverslag Domeinen, 1981). Naast Domeinen zijn er enige Brabantse en Limburgse gemeenten die enkele decennia geleden te ontginnen woestende grond in erfpacht uitgaven.

Tenslotte geeft sinds 1 januari 1972 de Stichting Beheer Landbouwgronden, fungerend als grondbank, aanvankelijk in het Noorden des lands en sinds 1974 (Landbouwschap, 1981) in het gehele land grond in erfpacht uit.

Conclusie

De geregistreerden in de landbouwtelling blijken meer en meer de eigendomsrechten van de grond in combinatie met de gebruiksrechten ervan te bezitten. Voor zover zij slechts de gebruiksrechten van de grond bezitten, gaat het voornamelijk om pachtovereenkomsten. De omvang waarin "niet-pachtovereenkomsten" voorkomen, is niet bekend. Gezien het in de landbouwtelling geregistreerde aandeel van de pacht, kan deze omvang echter niet al te groot zijn. De omvang waarin erfpachtovereenkomsten voorkomen, bleek zeer bescheiden.

1) Die op een erf woont, welke zijn eigendom is (Boeren),
Kramers Woordenboek.

2.3 Overdrachten van eigendoms- en/of gebruiksrechten van landbouwgronden

2.3.1 Omschrijving, indeling en beperking van de overdrachten

Van de totale hoeveelheid eigendoms- en/of gebruiksrechten van landbouwgronden gaat jaarlijks slechts een beperkt deel over in andere handen. Deze overdrachten zijn het feitelijke onderwerp van deze studie over het agrarisch grondverkeer. Daarbij wordt onder agrarisch grondverkeer verstaan het geheel van overdrachten van eigendomsrechten en/of gebruiksrechten van gronden met een agrarische bestemming. Overeenkomstig de Statistiek van de pacht- en koopprijzen van Landbouwgronden (1963/80) worden overdrachten waarbij landbouwgronden een niet-agrarische bestemming krijgen - bouwgronden, recreatiegronden, enz. -, niet tot het agrarisch grondverkeer gerekend.

Eerstgenoemde overdrachten laten zich scheiden in:

- a. overdrachten van eigendomsrechten in combinatie met gebruiksrechten;
- b. overdrachten van uitsluitend eigendomsrechten.
Eigendomsrechten in combinatie met of zonder gebruiksrechten kunnen op meerdere manieren worden overgedragen. Zo kunnen eigendomsrechten aan familieleden dan wel aan derden worden verkocht; daarnaast kunnen deze worden overgedragen via vererving, boedelscheiding, schenking en ruil;
- c. overdrachten van gebruiksrechten.
Ook gebruiksrechten kunnen op verschillende wijzen worden overgedragen.
Pachtovereenkomsten kunnen worden afgesloten en beëindigd, terwijl in het geval dat de pachter komt te overlijden, de pachtovereenkomst doorloopt met diens erfgenamen (artikel 34 Pachtwet). Niet-pachtovereenkomsten kunnen worden afgesloten en beëindigd. Tenslotte kunnen erfpachtovereenkomsten worden verkocht, terwijl daarnaast het erfpachtrecht kan worden overgedragen via vererving, boedelscheiding, schenking en ruiling.

We beperken ons in deze studie tot overdrachten van eigendomsrechten zonder of in combinatie met gebruiksrechten via verkoop en tot overdrachten van gebruiksrechten d.m.v. het afsluiten en beëindigen van pachtovereenkomsten. Aangenomen mag worden dat door deze beperkingen slechts een klein deel van het te bestuderen grondverkeer wordt gemist.

2.3.2 Overdrachten van eigendomsrechten in combinatie met gebruiksrechten: onverpachte grond

In de analyseperiode - 1963/80 - wisselde jaarlijks een afnemend aantal hectare onverpachte grond van eigenaar. Volgens de Statistiek van de pacht- en koopprijzen van Landbouwgronden (1963/80) ging het, exclusief verkopen tussen familieleden, in de

zestiger jaren om ruim 30.000 hectare per jaar, terwijl in de tweede helft van de zeventiger jaren nog maar 20.000 hectare per jaar werd verkocht.

De mobiliteit van onverpachte grond, gemeten als de jaarlijks verhandelde oppervlakte gedeeld door de totale oppervlakte in eigendom, nam meer dan evenredig af. Dit omdat de oppervlakte landbouwgrond in eigendom in de analyseperiode toenam.

Omtrent de mate waarin tussen familieleden transacties van grond in onverpachte staat voorkwamen, is weinig bekend; slechts in de jaren 1978/79 en 1979/80 werden gegevens verzameld. In deze twee jaren werd 5.605 resp. 4.252 hectare in onverpachte staat tussen familieleden verhandeld, hetgeen neerkomt op ongeveer 20% van de totale verkopen van onverpachte grond.

2.3.3 Overdrachten van eigendomsrechten: verpachte grond

Ook de verkopen van verpachte grond namen in de analyseperiode sterk af. De daling bedroeg in deze periode ruim 40%, van 19.000 naar 11.000 hectare.

De mobiliteit van verpachte grond, gemeten als de jaarlijks verhandelde oppervlakte verpachte grond gedeeld door de totale verpachte oppervlakte, nam echter minder dan evenredig af. Een en ander omdat de totale verpachte oppervlakte nogal snel daalde.

Tussen familieleden werd in de periode 1978/80 gemiddeld jaarlijks 6.677 hectare verpachte landbouwgrond verhandeld. Dit is 37,5% van de totale verhandelde oppervlakte verpachte grond.

Wanneer de ontwikkeling van de verkopen van verpachte en onverpachte grond worden vergeleken, kan geconcludeerd worden dat:

- er absoluut gezien meer grond in onverpachte staat dan in verpachte staat wordt verhandeld;
- het niet zeker is dat de mobiliteit van onverpachte grond groter is dan de mobiliteit van verpachte grond (1978/80: 2,11 resp. 2,15);
- verkopen aan familieleden aanmerkelijk minder voorkomen dan verkopen aan derden;
- het bij verkopen tussen familieleden voor het grootste deel gaat om verpachte grond, terwijl het bij verkopen tussen derden voor het merendeel gaat om onverpachte grond.

2.3.4 Overdrachten van gebruiksrechten: afsluiten en beëindigen van pachtovereenkomsten

Zoals tabel 2.1 laat zien, is het verpachte areaal de laatste twee decennia flink teruggelopen. Zowel van ouders als van derden werd aanzienlijk minder gepacht.

Het aantal jaarlijks geregistreerde pachtovereenkomsten bleef echter in de analyseperiode min of meer gelijk. Deze jaarlijks door het CBS geregistreerde pachtovereenkomsten bestaan uit z.g. "wijzigingscontracten" en "nieuwe contracten".

Van wijzigingscontracten wordt gesproken, indien van een bestaand contract slechts de pachtsom wordt gewijzigd; veelal naar aanleiding van een wettelijke verandering van de hoogte der pacht-normen. Nieuwe contracten betreffen werkelijk nieuwe contracten en contracten die opnieuw worden afgesloten (automatisch verlengd).

Wijzigingscontracten kwamen in de analyseperiode steeds veelvuldiger voor, nieuwe contracten daarentegen steeds minder. De vermindering van de totale verpachte oppervlakte is o.m. daarvan het gevolg.

Van pachtovereenkomsten afgesloten tussen familieleden is wel de omvang bekend, nl. 15% van het totale verpachte areaal in 1977 (tabel 2.1); het aantal jaarlijks tussen familieleden afgesloten nieuwe en gewijzigde pachtcontracten wordt evenwel door het CBS niet geregistreerd.

3. De agrarische grondmarkt

3.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk werd grondverkeer omschreven als het geheel van overdrachten van eigendoms- en/of gebruiksrechten van gronden met een agrarische bestemming. Tevens werd aangegeven dat voornamelijk vanwege hiaten in het data-materiaal en voorts vanwege de beperkte omvang waarin bepaalde gebruiksrechten van grond zich voordeden, het onderzoek naar dit grondverkeer zich in deze studie beperkt tot:

- overdrachten van eigendomsrechten zonder of in combinatie met gebruiksrechten via verkopen en
- overdrachten van gebruiksrechten van grond via pachtovereenkomsten.

Bedoeld grondverkeer vindt voornamelijk plaats via de markt 1): de grondmarkt. Voor een deel echter, in het geval van overdrachten van eigendoms- en/of gebruiksrechten van gronden tussen familieleden 2), is er nauwelijks meer sprake van een markt. Immers niet-marktoverwegingen zijn er dan voor verantwoordelijk dat de eigendoms- en/of gebruiksrechten van het agrarisch onroerend goed worden overgedragen van het ene familielid aan een ander lid van de familie. Daarbij komt men gemiddeld genomen een prijs overeen (grondprijs dan wel pachtprijs per hectare) die in hoge mate afwijkt van de gemiddelde prijs per hectare die wordt overeengekomen tussen niet-familieleden. In geval van verpachte grond wordt een 27% lagere prijs overeengekomen; in geval van onverpachte grond komt men bijna 35% lager uit.

Daar het in de bedoeling ligt een model te maken waarin de markt centraal staat, zullen transacties tussen familieleden, waarvan overigens ook de noodzakelijke data ontbreken, van verdere analyse worden uitgesloten. We verliezen hierdoor ongeveer 20% van het totaal der verkopen van onverpachte grond en 30 tot 40% van het totaal der verkopen van verpachte grond.

- 1) Bedoeld wordt het abstracte marktbegrip, dat kan worden omschreven als het samenstel van alle krachten die de prijs bepalen. Met een wat meer mathematisch getinte formulering zou met kunnen zeggen: de markt is het samenstel van vergelijkingen, dat de prijzen en omzetsnelheden als onbekenden bevat (De Jong, 1951).
- 2) Het CBS spreekt van familietransacties in geval van een (schoon)ouder/kind-relatie.

3.2 De regulering van de grondmarkt

De in deze studie te bestuderen transacties op de agrarische grondmarkt werden in paragraaf 2.3 onderverdeeld naar:

- overdrachten van eigendomsrechten in combinatie met gebruiksrechten van grond;
- overdrachten van uitsluitend eigendomsrechten van grond;
- overdrachten van gebruiksrechten van grond.

Met deze driedeling corresponderen tevens verschillen in de mate van marktregulering, immers:

- overdrachten van eigendomsrechten in combinatie met gebruiksrechten van grond - onverpachte grond - zijn vrij ¹⁾, evenals de prijsvorming;
- overdrachten van uitsluitend eigendomsrechten - verpachte grond - zijn onderhevig aan wettelijke bepalingen, evenals de prijsvorming ervan. Het "voorkeursrecht" bepaalt onder meer (Bongers, 1981) dat de verpachter die tot vervreemding van het verpachte of een deel daarvan wil overgaan, verplicht is de pachter bij voorkeur in de gelegenheid te stellen het aan te bieden recht te verkrijgen. In geval van onenigheid omtrent de overdrachtprijs kan de verpachter de Grondkamer vragen om taxatie van de waarde van het object. Wanneer de pachter ook deze getaxeerde prijs niet accepteert, is de verpachter gedurende 1 jaar vrij om het object aan anderen dan de pachter te verkopen. Is de verpachter niet bereid tot verkoop tegen de getaxeerde waarde, dan kan de procedure na 1 jaar opnieuw aanvangen.
- overdrachten van gebruiksrechten - via pachtovereenkomsten - zijn eveneens onderhevig aan wettelijke bepalingen. Het aangaan, verlengen en beëindigen van een pachtovereenkomst is grotendeels gereguleerd. De duur van de pachtovereenkomst - 12 jaar voor een hoeve en 6 jaar voor los land - is geregeld. Een kortere duur behoeft tijdig de goedkeuring van de Grondkamer. Daarnaast zijn de pachtverlenging (continuatierecht), de pachtoverneming (in-de-plaatsstelling) en het beëindigen van de pachtovereenkomst geregeld. Voorts moet de bij een pachtcontract bedongen pachtprijs tijdig ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Grondkamer, waarna deze de overeengekomen tegenprestatie (pachtprijs plus andere aan de pachter opgelegde verplichtingen) toetst aan de geldende pachtprijsnormen - deze fungeren als bovengrens-, aan eventuele buitensporige bepalingen, aan het algemeen landbouwbelang en aan de wet. Herziening van de pachtprijs is na goedkeuring van de Grondkamer op aanvraag van pachter of verpachter na telkens drie jaar mogelijk.

1) Althans in de gekozen analyse-periode 1963-1980.

De gedeeltelijke regulering van de grondmarkt leidt tot aanzienlijke verschillen in het niveau der koopprijzen tussen onverpachte en verpachte gronden, zoals we in paragraaf 3.4 zullen zien.

3.3 Het object: agrarisch onroerend goed

Landbouwgrond is een heterogeen goed. In de eerste plaats verschilt de kwaliteit van de bodem (bodemvruchtbaarheid, ontwatering, enz.) en daarmee samenhangend de aanwendingsmogelijkheden (bouwland, grasland en tuinland).

In de tweede plaats bepaalt het al dan niet aanwezig zijn van opstallen (bedrijfsgebouwen) de aard van het goed. In de derde plaats is de locatie van het onroerende goed van belang. De verschillen in de kwaliteit van de bodem 1) kunnen niet in de analyse worden betrokken, omdat we niet de beschikking hebben over kwaliteitsgegevens per individuele transactie. Het onderscheid naar bouwland, grasland en tuinland is echter met het beschikbare materiaal wel te maken. Bedoeld onderscheid dat globaal kan worden opgevat als een benadering van de verschillen in de kwaliteit van de bodem, geeft ongeveer de aanwendingsmogelijkheid van de grond weer en daarmee het mogelijke bedrijfsresultaat per hectare. De indeling resulteert in verschillende prijzen per hectare.

De tweedeling van de transacties naar het al dan niet aanwezig zijn van bedrijfsgebouwen welke met het materiaal gemaakt kan worden, is van belang gezien de aanzienlijke prijsverschillen die kunnen worden geconstateerd tussen los en bebouwd land.

Ook per regio blijken aanmerkelijke verschillen in prijs per hectare voor te komen. Van een regionale indeling wordt echter, zoals in hoofdstuk 1 is uiteengezet, in deze fase van de studie afgezien.

3.4 Naar een indeling van grondmarkttransacties in deelmarkten en een concretisering van de probleemstelling

De in de voorafgaande paragraaf geschetste indelingen van de transacties op de agrarische grondmarkt lijken elk voor zich zinnig. Een model echter waarin alle genoemde soorten van overeenkomsten en overdrachten een plaats hebben, is slecht hanteerbaar, niet alleen vanwege het feit dat een onoverzichtelijk aantal deelmarkten ontstaat, maar ook vanwege een gebrek aan voldoende (betrouwbaar) statistisch materiaal. Vandaar dat uit de genoemde in-

- 1) In de analyse van Jacobs behoort de factor "kwaliteit van de grond" tot de belangrijkste factoren ter verklaring van de verschillen in prijs bij individuele transacties (Jacobs, 1970).

delingen een keuze moet worden gemaakt. Tabel 3.1 geeft een overzicht van pacht- en koopprijzen van diverse categorieën landbouwgrond.

Tabel 3.1 Gemiddelde prijs/ha per onderscheiden groep van transacties in de periode 1963/64 - 1979/80, in nominale guldens

	63/64	67/68	71/72	75/76	79/80
Gemiddelde koopprijs (tot.)	7.480	8.561	9.502	19.750	40.450
Gem. koopprijs (los bouwland)	6.840	8.000	8.620	17.140	33.267
" " (los grasland)	5.860	6.860	7.500	16.690	33.173
" " (los tuinland)	14.900	18.490	22.780	39.580	115.747
Gem. koopprijs (boerderijen groter dan 1 ha)	7.210	8.760	9.770	21.850	43.140
Gem. koopprijs (losland)	6.070	7.153	7.715	16.642	33.478
Gem. koopprijs (tuinderijen)	30.460	40.240	65.760	125.320	346.805
" " (los tuinland)	14.900	18.490	22.780	39.580	115.747
Gem. koopprijs (onverpacht)	onb.	onb.	10.745	22.081	47.722
" " (verpacht)	"	"	7.709	13.892	27.835
Gem. pachtprijs (boerderij)	194	237	295	415	550
" " (los land)	140	170	197	263	379
" " (tuinland)	689	1.049	1.521	859	1.694
" " (los tuinland)	355	455	447	606	884

- 1) Bron: Statistiek van de pacht- en koopprijzen van Landbouwgronden.
Den Haag, CBS 1963/64 - 1979/80.

Te constateren valt dat:

- er nogal wat spreiding rond de gemiddelde prijs (totaal) voorkomt;
- de gemiddelde prijzen van los bouwland en los grasland niet al te veel van elkaar verschillen;
- de gemiddelde prijs van los tuinland veel verschilt van de gemiddelde prijzen van los bouwland en los grasland;
- de gemiddelde prijs van boerderijen (groter dan 1 hectare) nogal verschilt van de gemiddelde prijs van los land;
- de gemiddelde prijs van tuinderijen aanzienlijk verschilt van de gemiddelde prijs van los tuinland;
- de gemiddelde prijs van verpachte grond aanmerkelijk verschilt van de gemiddelde prijs van onverpachte grond.

Gelet op deze constatering en op het beschikbare data-materiaal worden tuinderijen 1) en los tuinland uitgesloten van verdere analyse. Tuinderijen en los tuinland spelen een ondergeschikte rol wat betreft het aantal transacties, soms zelfs zodanig dat een betrouwbaar gemiddelde nauwelijks te berekenen valt.

Verder worden los bouwland en los grasland samengevoegd tot los land. In een analyse van Jacobs (1970) bleek het onderscheid "bouwland-grasland" bij de verklaring van de prijs nauwelijks van belang.

Op basis van een en ander worden voor het vervolg van het onderzoek de volgende uitgangspunten gekozen:

1. er worden drie deelmarkten onderscheiden, nl.:
 - een markt waar onverpachte objecten vrij verkocht worden tegen een vrije prijs;
 - een markt waar verpachte objecten gereguleerd verkocht worden, al dan niet tegen een door de Grondkamers getaxeerde prijs;
 - een markt waar pachtovereenkomsten onder wettelijke bepalingen afgesloten en beëindigd worden, tegen een aan de pachtnormen getoetste pacht prijs.
2. de op deze markten geldende prijzen zijn de zuivere prijzen van los land 2);
3. de voor de drie deelmarkten relevante (verhandelde) hoeveelheden hectaren zijn per deelmarkt de som van boerderijen groter dan 1 hectare en los land;
4. tuinderijen en los tuinland worden om eerder vermelde redenen niet in de analyse betrokken;
5. transacties waarbij een (schoon)ouder-kind relatie in 't geding is, worden niet meegenomen.

De prijzen per hectare (2) en de verhandelde hoeveelheden hectaren (3) zullen met het te construeren grondmarktmodel moeten worden verklaard. Alvorens daartoe over te gaan, staan we even stil bij de methode van verklaren en de te gebruiken gegevens.

3.5 Methode van onderzoek en gebruikte gegevens

Het is, zoals in hoofdstuk 1 werd opgemerkt, de bedoeling dat inzicht wordt verkregen in het complexe geheel van de grondmarkt. De voorafgaande paragrafen in hoofdstuk 3 laten zien dat dat complexe geheel, voor zover er sprake is van een markt, uiteenvalt in drie deelmarkten.

Per deelmarkt zijn we geïnteresseerd in de verklaring van prijs en verhandelde oppervlakte. Factoren die invloed hebben op die grootheden, dienen te worden opgespoord en hun invloed dient te worden geverifieerd.

- 1) De prijs van tuinderijen lijkt sterk beïnvloed door de omvang en de kwaliteit der glasopstanden.
- 2) De "onzuivere" prijzen van boerderijen kunnen worden afgeleid van o.m. de prijzen van los land.

We gaan er daarbij van uit dat de verhandelde oppervlakte een grootheid is die het aanbod representeert, terwijl vraagfactoren de prijs bepalen; anders gezegd: een eenvoudig vraag/aanbod-model per deelmarkt waarbij in de vraagrelatie de prijs nu links en de (verhandelde) hoeveelheid nu rechts van het (=)teken wordt geplaatst, terwijl de aanbodrelatie onveranderd blijft.

De te veronderstellen vraag- en aanbodbepalende factoren worden getoetst m.b.v. de kleinste kwadratenmethode. De methode houdt kortweg in dat getracht wordt de variantie in de te verklaren variabele (prijs of verhandelde oppervlakte) te verklaren uit de variantie van één of meer verklarende factoren. Voor deze methode is gekozen vanwege z'n eenvoud, z'n herkenbaarheid en het feit dat verbanden, indien aanwezig, ook met behulp van de kleinste kwadratenmethode kunnen worden blootgelegd.

Tussen de te verklaren en de verklarende variabelen worden lineaire verbanden verondersteld. Slechts wanneer mocht blijken dat er aanwijzingen zijn een niet-lineair verband te veronderstellen, wordt hierop een uitzondering gemaakt.

Verder worden de relaties in eerste instantie volgtijdelijk geschat. Indien echter van simultaneïteit sprake is, zal het geheel in één keer (simultaan) worden herschat.

Ten behoeve van de schatting konden gegevens over de periode 1963-1980 worden achterhaald, hetgeen niet al te lange reeksen (17 waarnemingen) opleverde. Een langere periode bleek echter niet mogelijk: enerzijds vanwege het feit dat de splitsing verpacht-onverpacht voor 1963 niet te maken was, anderzijds vanwege de omstandigheid dat tot 1963 de Wet Vervreemding Landbouwgronden van kracht was. Voor de periode na 1980 was het materiaal weliswaar beschikbaar, maar de op stapel staande Wet Agrarisch Grondverkeer werpt daar zijn schaduw reeds vooruit. In de periode 1963-1980 zijn de (wettelijke) spelregels dezelfde, terwijl tevens de data aanwezig en betrouwbaar zijn.

Bij het schatten over tijdreeksen is er tenslotte de kans dat de trend veel verklaart en daarnaast verantwoordelijk is voor (te) veel onderlinge afhankelijkheid tussen de verklarende variabelen. Teneinde deze negatieve effecten te vermijden, werden alle reeksen in eerste verschillen (waarde jaar t minus waarde jaar $t-1$) geschreven. Hierdoor verloren we slechts één waarneming.

3.6 Deelnemers aan het grondverkeer

De statistiek biedt vanaf 1977/78 de mogelijkheid kopers en verkopers resp. pachters en verpachters van landbouwgronden in te delen in een aantal categorieën. Hierdoor ontstaat een vijftal deelnemers.

Overheid

Als "overheid" merkt het CBS (t.b.v. de verzameling van pacht- en kooprijksgegevens) aan: de Directie Wieringermeer, de Directie

Zuiderzeewerken, Gedeputeerde Staten, Gemeenten, Houtvesterijen, Inspectie der Domeinen, het Kroondomein, de Provinciale Waterstaat, de Provincies, Rijkswaterstaat, de Staat der Nederlanden, Staatsbosbeheer, Staatsdomeinen, Waterschappen en Zuiveringsschappen. Zij is op velerlei wijzen direct 1) betrokken bij de grondmarkt.

In de eerste plaats door het opstellen c.q. afschaffen van allerlei regels en wetten ter regulering van zowel het grond- en pachtverkeer als de grond- en pachtvorming, in de tweede plaats door deelname aan het grondverkeer via het verpachten van grond, het uitgeven van grond in erfpacht en het onteigenen van grond. In de derde plaats is zij direct betrokken bij de pacht- en grondprijsvorming door het vaststellen van pachtprijsnormen, het bepalen van de erfpachtprijs en het bepalen van onteigeningsprijzen.

De Stichting Beheer Landbouwgronden 2)

De SBL (opgericht in 1946) heeft als doel: "het tijdelijk beheren van landbouwgronden en daarbij behorende opstallen, teneinde te bevorderen, dat deze de, uit het oogpunt van algemeen belang, meest gewenste bestemming verkrijgen". Zij koopt en vervreemdt daartoe landbouwgronden in het kader van:

- ruilverkavelingen;
- bedrijfsbeëindigingsregelingen van het Ontwikkelings- en Saneringsfonds;
- de Grondbank.

Het totale bezit van de SBL (haar "werkvoorraad") was eind 1980 54.504 ha. Zij volgt voorzichtig het algemene prijsniveau, zoals dat in de verkeerswaarde van gelijksoortige objecten tot uiting komt.

Niet-particulieren

Onder niet-particulieren rekenen we banken, verzekeringsmaatschappijen, kerkelijke instellingen en overige niet-particulieren.

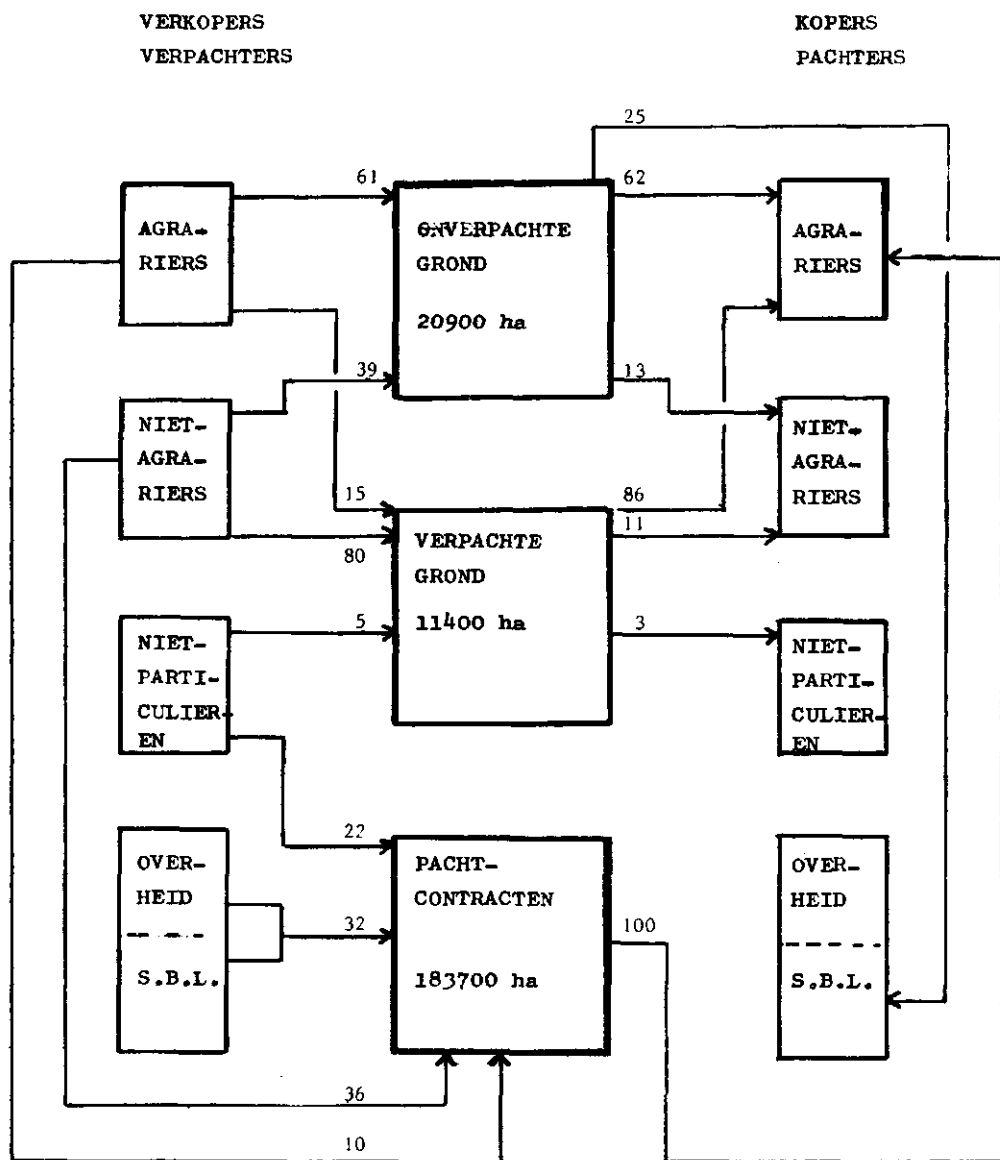
Verwacht mag worden dat deze instellingen op de grondmarkt opereren als beleggers.

Niet-agrariërs

Bedoeld worden particulieren met een ander hoofdberoep dan landbouwer, veehouder of tuinder. Daarnaast rekenen we tot deze categorie personen waarvan het beroep niet werd vermeld, alsmede

- 1) Daarnaast zal de overheid wellicht indirect invloed uitoefenen op de grondmarkt, b.v. door haar prijsbeleid, haar structuurbeleid en haar algemeen financieel-economisch beleid.
- 2) Tegenwoordig "Bureau Beheer Landbouwgronden".

Figuur 3.1 Oppervlakte landbouwgrond die jaarlijks in de periode 1977/80 was betrokken bij verkoop en verpachting, verdeeld (%) naar de rechtspositie van verkopers en verpachters resp. kopers en pachters (exclusief familie-transacties). Kleine hoeveelheden zijn weggelaten.



personen gevestigd in het buitenland. Onder deze niet-agrariërs vinden we tevens rustende agrariërs en personen met een agrarisch nevenberoep. Het percentage nevenberoepers schommelt de laatste jaren rond de 17% van het totaal van hoofd- en nevenberoepers in de landbouw.

Voor een groot deel gaat het bij deze categorie dus om personen die vanuit beleggingsmotieven op de grondmarkt opereren, voor een kleiner deel om personen die gebruiker van de grond zijn.

Agrariërs

Agrariërs zijn personen met het hoofdberoep in de land- of tuinbouw. Zij zijn voornamelijk als gebruikers van de grond te beschouwen.

3.7 Grondmarkttransacties tussen deelnemers op de drie deelmarkten

Voor de periode 1977-1980 was het mogelijk na te gaan in welke mate er door de onderscheiden deelnemers gekocht, verkocht, gepacht en verpacht werd. Figuur 3.1 brengt één en ander in beeld.

Het aanbod van onverpachte grond komt volgens figuur 3.1 voor 61% van agrariërs en voor 39% van niet-agrariërs. Van dit laatste aandeel is zeer waarschijnlijk een flink deel afkomstig van vroegere verpachters.

Aan de vraagzijde van deze deelmarkt zien we natuurlijk in de eerste plaats agrariërs (62%), maar tevens een aanzienlijk aandeel (25%) van de SBL. Tenslotte kopen niet-agrariërs (wellicht personen met een agrarisch nevenberoep) in geringe mate (13%) op deze deelmarkt. Niet geregistreerd, en dus niet in het schema voorkomend, is het aandeel dat de overheid ten behoeve van niet-agrarisch gebruik aankoopt (onteigeningen e.d.). Dit laatste aandeel meten we in de uiteindelijke vraagrelatie aan de afname van de oppervlakte cultuurgrond.

Aanbod van verpachte grond komt in hoofdzaak van niet-agrariërs (80%), in zeer geringe mate van agrariërs en niet-particulieren. Opmerkelijk is dat niet-particulieren zo weinig verpachte dan wel vrijgekomen grond aanbieden. De afname van het verpachte areaal is dus niet toe te schrijven aan het beleggingsgedrag van institutionele beleggers.

Aan de vraagzijde van deze deelmarkt vinden we vooral agrariërs, die in 70% van de gevallen als zittend pachter de aangeboden objecten aankopen. De afname van het verpachte areaal is dus deels een gevolg van het feit dat niet-agrariërs zowel verpachte als zojuist vrijgekomen gronden verkopen aan de gebruikers van landbouwgrond, de boeren.

Verpachters blijken te bestaan uit de Overheid en beleggers. In de laatste 20 jaar nam het aandeel van de Overheid toe, evenals dat van de niet-particulieren. Het aandeel van agrariërs en van niet-agrariërs daarentegen daalde in een hoog tempo.

4. Deelmarkt "onverpachte grond": Veronderstellingen en schattingsresultaten

4.1 Inleiding

De grondmarkt is - zoals reeds in hoofdstuk 3 werd aangegeven - voor een deel streng gereguleerd (pachtcontracten, verkopen van verpachte grond). Het overblijvende deel, "de vrije grondmarkt", is ook niet bepaald een "purely competitive market" (Reynolds, 1969), omdat:

1. het produkt (land, grond) niet homogeen is (kwaliteit, enz);
2. er niet altijd een groot aantal kopers en verkopers aanwezig is; soms zijn er weinig kopers en veel verkopers, soms is het andersom, soms zijn er van beide weinig. Hierdoor kan het zijn dat een enkele transactie veel invloed heeft op de totale markt;
3. er niet altijd vrije toe- en uittreding tot de markt is. Een beperkende factor is o.a. beschikbaarheid van krediet;
4. de markt slechts op lokaal niveau min of meer doorzichtig is. De gemiddelde koper of verkoper is slechts bij uitzondering op de markt actief en heeft dus gebrek aan ervaring;
5. grond een vaste lokatie heeft. Deze vaste lokatie brengt de markt op lokaal niveau, hetgeen deze markt grotendeels afhankelijk maakt van lokaal aanbod en lokale vraag.

Het niet voldoen aan de eisen van een "purely competitive market" kan gevolgen hebben voor de werking van de markt en daarmee tevens voor de empirische "aantoonbaarheid" van voor de hand liggende veronderstellingen m.b.t. vraag- en aanbod per deelmarkt.

4.2 De verhandelde oppervlakte onverpachte grond

Het aanbod van onverpachte grond meten we aan de verhandelde oppervlakte onverpachte grond. De vraag naar onverpachte grond daarentegen zal, om redenen zoals uiteengezet in paragraaf 4.3, worden gemeten aan de prijs van onverpachte grond.

4.2.1 Veronderstellingen

Aanbieders van onverpachte grond zijn, zoals we in figuur 3.1 zagen, in hoofdzaak agrariërs (60%) en voor de rest niet-agrariërs (37,5%). Daar de categorie "niet-agrariërs" tevens bestaat uit personen met een agrarisch nevenberoep en rustende boeren, kan men er van uitgaan dat het gemeten aandeel der agrariërs op deze markt nog flink is onderschat.

Wanneer komt er nu grond vrij; wanneer wordt grond op de vrije markt aangeboden?

In de eerste plaats komt grond vrij op het moment dat een bedrijfshoofd - zonder opvolger - het bedrijf beëindigd.

Verwacht mag worden dat oudere agrariërs (voor een deel) de opbrengsten uit de verkoop van het bedrijf zullen gebruiken voor de oudedagsvoorziening. Zij zullen echter, daar zij toch al A.O.W. genieten en wellicht gespaard hebben, het moment van verkoop van de grond kunnen uitstellen.

Overwegingen die tot uitstel aanleiding kunnen geven, kunnen liggen in de financiële sfeer; b.v. men verwacht dat de grondprijs zal gaan stijgen, dat de rente hoger zal worden, dat de inflatie zal dalen, enz. Een hogere rente maakt het aanhouden van grond duurder. Een laag inflatiepercentage doet de kans op nominale vermogenswinst afnemen, daar in de tijd geldontwaarding en nominale grondprijsontwikkeling elkaar redelijk in evenwicht hielden (Hoeve, 1974).

Daarnaast kunnen wat meer emotionele en traditionele overwegingen het uitstel van verkoop beïnvloeden (verknochtheid, verbondenheid). Bedoeld uitstel kan in dit laatste geval lopen tot het moment van overlijden. Hierna worden voor de erfgenamen wellicht de eerdergenoemde financiële overwegingen van belang.

Ook wanneer een (oude) pachter - zonder opvolger - zich uit de landbouw terugtrekt, is er een kans dat de grond op de vrije markt komt. De verpachter kan namelijk na het terugtrekken van de pachter kiezen uit een drietal mogelijkheden, te weten: opnieuw verpachten, zelf in gebruik nemen of in onverpachte staat verkopen. De hoogte van de pachtprijs zal deze keuze mede bepalen.

In de tweede plaats (naast aanbod t.g.v. beroepsbeëindiging) kan er grond op de vrije markt komen, doordat "blijvers" - agrariërs die hun bedrijf voortzetten - een deel van hun grond wensen af te stoten.

Dit afstoten van grond door gecontinueerde bedrijven lijkt echter minder waarschijnlijk in een periode (1963-1980), waarin de noodzakelijke vergroting van de oppervlakte cultuurgrond per bedrijf een opmerkelijke structurele ontwikkeling is geweest. Toch zijn er enkele redenen denkbaar:

- een bedrijf verkoopt een afgelegen perceel, teneinde dicht bij de huiskavel een ander perceel aan te kunnen kopen. Hiervoor bestaan echter regelingen welke buiten de grondmarkt om werken;
- Een bedrijf verkoopt een perceel, teneinde met de opbrengst noodzakelijke investeringen in gebouwen en/of machines en installaties te kunnen doen (omschakeling naar b.v. intensieve veehouderij). Dit argument krijgt echter minder gewicht, wanneer men bedenkt dat agrariërs vrij gemakkelijk geld t.b.v. investeringen kunnen lenen door een hypotheek te nemen op de aanwezige grond in eigendom; daarnaast is in veel gevallen de grond nodig om er mest op kwijt te raken;

- een bedrijf wordt gedwongen een perceel te verkopen in geval van onteigening. Deze transacties echter komen niet in de statistiek voor, daar slechts transacties van landbouwgrond met een landbouwkundige bestemming worden geregistreerd. Hierdoor vervalt dit punt.

Er mag niet worden verwacht dat de zojuist genoemde redenen (tot afstoot van grond) een voorname rol zullen spelen bij de bepaling van het totale aanbod van onverpachte grond.

In de derde plaats creëerde de Overheid cultuurgrond. In de analyseperiode werd Oostelijk Flevoland in pacht of erfpacht uitgegeven (1962-1977), ongeveer 20.000 ha. Vanaf 1978 werd begonnen met de uitgifte van landbouwbedrijven in Zuidelijk-Flevoland.

Wanneer bedrijfshoofden een bedrijf in de polders toegewezen krijgen, zullen zij wellicht het oude bedrijf, indien zij daarover beschikken, (moeten) afstaan, dus of overdragen aan de SBL (in het kader van ruilverkavelingen) of vrij verkopen.

Tenslotte dient bekeken te worden welke andere overheidsmaatregelen van invloed kunnen zijn (geweest) op het aanbod van onverpachte grond.

In de analyseperiode (Mansholtplan lag er middenin) heeft de Overheid zich via haar "structuurbeleid" er voor ingezet bedrijven met ontwikkelingsmogelijkheden te laten groeien. Voor zover deze groei belemmerd werd door de beschikbare hoeveelheid cultuurgrond, was het zaak gronden "vrij" te krijgen dan wel nieuwe cultuurgrond te creëren.

Gesaneerd werd er door middel van beëindigingsregelingen van het Ontwikkelings- en Saneringsfonds. De bestemming (Landbouwschap, 1977) van de vrijkomende grond moest leiden tot een duurzame verbetering van bestaande landbouwbedrijven ofwel duurzaam aan het gebruik van de landbouw worden onttrokken. Hiertoe diende de grond, behoudens een flink aantal uitzonderingen, te worden overgedragen aan de Stichting Beheer Landbouwgronden.

4.2.2 Gevonden relaties

De in de voorgaande paragraaf aangegeven overwegingen omtrent het aanbodsgedrag gaven aanleiding te veronderstellen dat de aangeboden hoeveelheid cultuurgrond zal toenemen, naarmate:

- meer bedrijfshoofden (zonder opvolger) het bedrijf beëindigen, te meten via de afname van het totaal aantal bedrijven;
- de grondprijs hoger is;
- de pachtprijs lager is;
- de rente hoger is;
- de inflatie minder is;
- meer bedrijven in de polders worden uitgegeven.

Deze veronderstellingen zijn getoetst met behulp van in eerste verscheiden geschreven tijdreeksen over de periode 1963-1980.

Uiteindelijk is een relatie (relatie 1, bijlage) gevonden waarin de aangeboden oppervlakte onverpachte cultuurgrond afhankelijk bleek van:

- De reële prijs van onverpachte grond

Deze prijs blijkt in de relatie een zeer bescheiden invloed te hebben. Duizend reële guldens stijging doet het aanbod met nauwelijks 300 hectaren toenemen. De prijselasticiteit van het aanbod is 0,26, wat inhoudt dat (bij een gemiddeld prijsniveau) 1% prijsstijging leidt tot een toeneming van de aangeboden oppervlakte met 0,26%. Het aanbod van onverpachte grond is dus haast prijsinelastisch.

- De rente

De coëfficiënt met betrekking tot de rentevoet geeft aan dat één procent nominale rentestijging leidt tot een vergroting van het aanbod van onverpachte grond met ongeveer 1.750 hectare. De elasticiteit 1) van 0,66 wijst dan ook op een heel wat grotere invloed dan van de reële grondprijs.

- De afname van het aantal bedrijven

De afname van het aantal bedrijven als verklarende variabele vertoont een elasticiteit van 0,44 die aangeeft dat 1% stijging van de afname van het aantal bedrijven leidt tot een vergroting van het aanbod van onverpachte grond met 0,44%.

De uitgifte van bedrijven in de IJsselmeerpolders bleek geen significante invloed op het aanbod van onverpachte grond te hebben. Ook de koopkrachtontwikkeling vertoonde weinig samenhang met de te verklaren variabele. De reële rente daarentegen hangt evenzeer met de te verklaren variabele samen als de nominale rente. De laatste echter paste beter in deze combinatie van verklarende variabelen (o.a. minder intercorrelatie).

De reële pachtprijs tenslotte vertoonde niet de verwachte negatieve samenhang met de te verklaren variabele. Wel vertoont de verhouding tussen de pachtprijs en de prijs van onverpachte grond een negatieve samenhang met de aangeboden hoeveelheid grond (relatie 1a, bijlage). Deze samenhang is echter niet-significant en het effect van deze variabele op de te verklaren variabele is gering.

Beter wordt de relatie indien de prijs van onverpachte grond in het quotiënt vervangen wordt door de prijs van verpachte grond. We krijgen nu als verklarende variabele het bruto-rendement van verpachte grond (relatie 1b, bijlage). Deze variabele staat voor de verkopen van voorheen verpachte grond. Het blijkt dat meer aan-

1) Elasticiteiten worden berekend in het gemiddelde.

bod van voorheen verpachte grond op de vrije grondmarkt verwacht mag worden, wanneer het bruto-rendement van verpachte grond daalt en de rente stijgt. Het effect van het bruto-rendement op de te verklaren variabele is gezien de elasticiteit niet verwaarloosbaar.

4.3 De prijs van onverpachte grond

Zoals in de vorige paragraaf te constateren viel, wordt de verhandelde oppervlakte onverpachte grond voor een groot deel door de afname van het aantal bedrijven (demografisch bepaald) verklaard. De invloed van vraagfactoren zal daarom worden getoetst aan de ontwikkeling van de reële prijs van onverpachte grond.

4.3.1 Veronderstellingen

Agrariërs domineren aan de vraagzijde van alle drie de deelmarkten (zie figuur 3.1). Kopers van onverpachte grond zijn dus ook voor het merendeel agrariërs. Hun aandeel van 62% is om eerder vermelde redenen nog flink onderschat.

Daarnaast koopt de Stichting Beheer Landbouwgronden een aanzienlijk deel van de aangeboden onverpachte grond, bijna een kwart. Tenslotte traden in vroegere tijden wellicht ook nog beleggers op als kopers van onverpachte grond (dit is nog aan de verkoopzijde te merken). Onder de huidige pachtwet en gezien de bruto-rendementen voor pachtcontracten van de laatste jaren is dat naar alle waarschijnlijkheid niet meer het geval. Overigens zouden eventuele beleggers gezien het prijsverschil tussen verpachte en onverpachte grond eerder verpachte grond kopen.

Agrariërs zullen onverpachte grond wensen aan te kopen ten einde:

1. een agrarisch bedrijf te beginnen;
2. het bestaande agrarisch bedrijf uit te breiden;
3. de verkavelingssituatie te verbeteren.

We gaan op alle drie de punten nader in.

Toetreding

Bij agrariërs die een bedrijf willen beginnen, kunnen we denken aan:

- aspirant-agrariërs, die niet in aanmerking komen een bestaand bedrijf van (schoon)vader of moeder over te nemen. Deze groep zal eerder geneigd zijn een hogere prijs voor de grond te betalen, wanneer goede vooruitzichten in de landbouw aanwezig zijn, goedkopere leningen in het verschiets liggen en agrarisch onroerend goed inflatiebestendig lijkt;
- door de overheid onteigende agrariërs dan wel door anderen uitgekochte agrariërs. Deze kunnen met het verkregen kapitaal al dan niet in Nederland een ander bedrijf dan wel los land aankopen, teneinde hun agrarische activiteiten voort te zetten.

Feuerstein (1974) deed in het begin der jaren zeventig een onderzoek naar factoren die invloed zouden kunnen hebben op de grondprijs in Sleeswijk-Holstein. Hij vond dat de vraag naar landbouwgronden ten behoeve van niet-agrarisch grondgebruik de belangrijkste invloed op de grondprijs(stijging) had. Verder liet zijn analyse een samenhang zien tussen de agrarische grondprijs en de niet-agrarische grondprijs.

Ook De Hoogh veronderstelde in een discussienota (1977) een verband tussen de grondonttrekking t.b.v. niet-agrarische doeleinden en de prijsstijging van agrarische grond: "De afkalving van het cultuurgrondareaal verscherpt de concurrentie om de grond binnen de landbouw, voorzover de uitgekochte grondgebruikers hun agrarisch beroep toch willen voortzetten en met dat doel hun omvangrijke vermogen aanwenden voor grondverwerving elders. Ook de vraag naar grond voor doeleinden als pony-farms, tweede woning e.d. werkt prijsopdrijvend met uitstralingseffecten over het omringende agrarisch gebied".

Hij relateert dit punt echter door tevens op te merken: "Naar mijn oordeel is echter de concurrentie om de landbouwgrond (met de hoog opgelopen prijzen als gevolg) toch in belangrijke mate toe te schrijven aan ontwikkelingen in de landbouw zelf. Het is vooral de vraag naar grond voor agrarisch gebruik (en niet primair die voor niet-agrarische doeleinden) die vermoedelijk de grootste prijsopdrijvende kracht is geweest in de achterliggende jaren". Een en ander leidt als vanzelf tot het volgende punt: bedrijfsvergroting.

Bedrijfsvergroting

In de analyseperiode hebben de voor de grondmarkt relevante grondgebonden bedrijfstypes in de landbouw (melkveehouderij, akkerbouw) het gemiddeld areaal per bedrijf vergroot. Over alle bedrijven gemeten steeg het gemiddelde areaal per bedrijf van 9 hectare in 1963 tot 14 hectare in 1980.

Deze uitbreiding van het areaal per bedrijf is enerzijds het gevolg van vergroting d.m.v. pacht, koop enz.; anderzijds steeg de gemiddelde oppervlakte per bedrijf, doordat veel kleine bedrijven werden geliquideerd dan wel buiten de telgrens (10 sbe) vielen.

De uitbreiding van het areaal cultuurgrond per bedrijf ging samen met een verdubbeling van de produktie. Wanneer we het volume van de totale landbouwproduktie in 1963 op 100 stellen, dan zien we dat deze index in 1980 is opgelopen tot 202.

De toename van de gemiddelde bedrijfsgrootte ging verder gepaard met een wijziging van de factorinzet. Naast de inzet van grond werd de hoeveelheid kapitaal uitgebreid. De Hoogh (1977) zegt hierover: "Veel landbouwers kunnen door oppervlaktevergroting de rentabiliteit van hun onderneming aanmerkelijk verbeteren, gegeven de (over-)capaciteit van aanwezige machines en installaties,

veestalling e.d. De prijs die zij voor een extra eenheid grond bereid zijn te betalen, is daarom (veel) hoger dan de gemiddelde opbrengst van de grond in hun bedrijf. Door voortgaande modernisering van de bedrijfsuitrusting (gestimuleerd door de technische ontwikkeling en stijgende arbeidskosten en versterkt door rentesubsidies) is deze vraag in recente jaren regelmatig toegenomen!".

De uitbreiding van de produktiefactor kapitaal, gemeten aan de "investeringen in activa door landbouwbedrijven in gld/100 hectare", was gedurende de analyseperiode aanzienlijk: van 13.250 gulden in de periode 1963/64 tot 57.185 gulden in de periode 1979/80. De inzet van de produktiefactor arbeid per bedrijf nam daarentegen verder af.

Ook de nominale en reële prijzen van de produktiefactoren veranderden, sommigen vanwege invloeden van buiten de landbouw (exogeen: prijs van arbeid, prijs van kapitaalgoederen), anderen grotendeels ten gevolge van ontwikkelingen die zich binnen de landbouw afspelen (endogeen: prijs van gebruiksvee, prijs van grond).

In het algemeen kan echter gesteld worden dat de verhouding "inzet produktiemiddelen/output landbouwprodukten" gedaald is. Wanneer iets dergelijks het geval is, dan is er sprake van technische vooruitgang.

Technische ontwikkeling kan "neutraal" zijn (de eerder genoemde verhouding wordt kleiner, maar de verhouding van de produktiefactoren t.o.v. elkaar verandert niet) dan wel "niet-neutraal" (de verhouding tussen de produktiefactoren onderling verandert tevens). In het eerste geval denken we b.v. aan de biologisch-technische vooruitgang, in het tweede geval gaat het b.v. om de inzet van meer machines en minder arbeid.

In de literatuur wordt de invloed van de technische ontwikkeling het duidelijkst omschreven door Herdt en Cochrane (1966). Zij gaan bij hun analyse uit van een landbouwbedrijf dat werkt met twee variabele produktiefactoren (arbeid en kapitaal) en één op korte termijn vaste produktiefactor (grond).

Het resultaat van hun analyse is een grotere produktie en een hogere grondprijs in geval van neutrale technische vooruitgang. In het geval van niet-neutrale, maar arbeidsbesparende technische vooruitgang is het resultaat een grotere produktie, hogere grondprijzen, minder arbeid en meer kapitaal.

Eén van de veronderstellingen die bij deze analyse gemaakt werden, is dat de prijs van het eindprodukt gelijk zou blijven. Echter slechts wanneer de vraag naar dat eindprodukt oneindig elastisch is, zal elke vergroting van de produktie door de markt tegen hetzelfde prijsniveau geabsorbeerd worden.

Deze veronderstelling (oneindig elastische vraag) achten Herdt en Cochrane acceptabel, vanwege bodemprijsregelingen in de markten van landbouwprodukten. Ook voor de Nederlandse landbouw gelden in sterke mate dergelijke regelingen (b.v. melk), echter niet voor alle produkten.

Daarnaast mogen we verwachten dat op lange termijn de regelingen bij structurele aanbodsoverschotten bijgesteld zullen worden. Op lange termijn is de vraag dan ook minder elastisch. Concluderend kunnen we stellen, dat de vraag naar grond en dus ook de prijs van grond minder zal toenemen na een technologische vernieuwing, naarmate de prijselasticiteit van de vraag naar landbouwprodukten minder groot is.

Uit de zojuist aangehaalde analyse van Herdt and Cochrane (1966) destilleren we als te toetsen hypothese dat de vraag naar grond en, bij gelijkblijvend aanbod, dus tevens de prijs van grond stijgt, naarmate:

- de (arbeidsbesparende) technische vooruitgang groter is;
- reële landbouwprijzen op een hoger niveau gegarandeerd worden.

Anderen maakten vergelijkbare veronderstellingen, maar testten deze soms m.b.v. alternatieve grootheden zoals "bedrijfs-grootte". Over de periode 1950-1963 is b.v. een analyse uitgevoerd door Tweeten en Martin (1966) waarbij duidelijk werd dat 52% van de vraag naar grond toegeschreven kon worden aan de combinatie "bedrijfsvergroting en prijsondersteuning", 20% aan de vraag door niet-agrariërs (vergelijk adl.) en 13 tot 17% aan verwachtingen omtrent toekomstige grondprijsstijgingen.

Omtrent deze laatste verwachtingen zegt De Hoogh (1977): "De ervaring dat de grondprijsstijging de snelle geldontwaarding tot dusver (meer dan) gecompenseerd heeft, moedigt belegging in grond stellig aan, niet in het minst ook bij de landbouwers zelf. Het hoog opgelopen prijsniveau moet mede uit deze beleggingsoverwegingen worden verklaard; een zichzelf versterkend proces, omdat het de veronderstelling van inflatie-bestendigheid bevestigt".

Verbetering van de verkavelingssituatie: overheidsbeleid

Aan de aanbodzijde werd reeds gesuggereerd dat afstoot en verwerving van cultuurgrond t.b.v. het verbeteren van de verkavelingssituatie vooral buiten de markt om geregeld werd.

Enerzijds kon men sinds 1971 buiten ruilverkavelingsgebieden gebruik maken van een kavelruilregeling. Anderzijds wordt de verkavelingssituatie binnen ruilverkavelingen rigoureus geregeld via een ruilverkavelingsplan voor het gehele (ruilverkavelings-) gebied. Een belangrijke functie daarbij wordt uitgeoefend door de Stichting Beheer Landbouwgronden.

Wanneer nl. een ruilverkaveling staat te gebeuren, koopt de SBL reeds van te voren vrij veel grond op (één van haar drie taken is immers het kopen en vervreemden van landbouwgronden in het kader van ruilverkavelingsobjecten - zie paragraaf 3.6). Onder andere dus t.b.v. ruilverkavelingsobjecten creëerde de SBL een "werkvoorraad", die in de analyseperiode groeide van ca. 10.000 tot ruim 50.000 hectare.

We zagen in figuur 3.1 reeds dat de SBL - in de periode 1977/80 - bijna 25% van de jaarlijks verhandelde oppervlakte onverpachte cultuurgrond aankocht, teneinde haar "werkvoorraad" op peil

te houden. Over de gehele analyseperiode ging het gemiddeld om een marktaandeel van + 23%. We kunnen dus verwachten dat de SBL, als grondkoper, de prijs van onverpachte grond in de analyseperiode heeft beïnvloed.

We veronderstellen dan ook dat de prijs van onverpachte grond stijgt, wanneer het saldo van aankopen minus verkopen door de SBL toeneemt.

4.3.2 Gevonden relaties

De in de vorige paragraaf aangegeven overwegingen omtrent het vraaggedrag van toetredende bedrijfshoofden en van voortgezette bedrijven geven aanleiding te veronderstellen dat de prijs van onverpachte grond zal stijgen naarmate:

- de verhandelde oppervlakte onverpachte grond afneemt;
- onttrekking van cultuurgrond aan de landbouw toeneemt;
- de geldontwaarding sterker is;
- de reële landbouwprijzen dan wel het inkomen of de rentabiliteit stijgen;
- de investeringen in activa toenemen;
- de hypotheekrente daalt;
- het saldo van aan- en verkopen door de SBL toeneemt.

Deze veronderstellingen zijn getoetst met behulp van in eerste verschillen gemeten tijdreeksen over de periode 1963-1980. Er werd een relatie (relatie 2, bijlage) gevonden waarin de reële prijs van onverpachte grond afhankelijk bleek van:

- De onttrekking van cultuurgrond aan de landbouw

Uit de gevonden regressievergelijking (relatie 2, bijlage) blijkt dat de afname van de oppervlakte cultuurgrond in Nederland, welke in de analyseperiode gemiddeld 12.825 ha per jaar bedroeg, de reële prijs van onverpachte grond op bescheiden wijze beïnvloedt: Een 1 ha sterkere afname van de oppervlakte doet de reële grondprijs met 0,295 gulden stijgen. Er is dus een extra afname van de oppervlakte cultuurgrond van 3.390 ha nodig om de reële prijs van onverpachte grond met ongeveer 1.000 gulden te doen stijgen. De elasticiteit van 0,21 duidt vanzelfsprekend op eenzelfde bescheiden invloed: een 1% grotere afname van de totale oppervlakte cultuurgrond doet de prijs slechts met 0,21% toenemen.

- De grondverwerving door de SBL

Het saldo van aankoop en afstoot van de SBL, dat in de analyseperiode gemiddeld ruim 2.400 ha per jaar bedroeg, blijkt een vergelijkbaar effect op de reële grondprijs te hebben gehad als de afname van de oppervlakte cultuurgrond; althans de elasticiteit van 0,20 duidt daarop.

- De mate van investeringen in dode activa door landbouwbedrijven

Investerings in werktuigen en machines, installaties enz. stegen in de analyseperiode van zo'n 13.000 tot 57.000 gulden per 100 hectare. Het prijsindexcijfer van landbouwwerktuigen en machines (met basisjaar 1970=100) nam toe van + 76 in 1963 tot 200 in 1980. De reële stijging van de investeringen in dode activa was dus aanmerkelijk minder dan de nominale; er resulteerde nochtans een flinke reële stijging. De elasticiteit van 0,38 duidt erop dat een toename van de reële investeringen in dode activa met 1% leidt tot een toename van de prijs van onverpachte grond met 0,38%. Een en ander wijst op een duidelijke invloed van de investeringen op de grondprijs.

- De hypotheekrente

Evenals de reële prijs van onverpachte grond, nam de hypotheekrente in de analyseperiode toe: van 5 tot 10 procent. Een en ander echter niet zonder schommelingen; schommelingen die ervoor zorgden dat, conform de verwachtingen, niet een positieve, maar een significant negatieve invloed van de hypotheekrente op de reële prijs van onverpachte grond werd gevonden. Een toename van de hypotheekrente van 1 procent (b.v. van 9 naar 10%) resulteert in een daling in de reële prijs van onverpachte grond met 2.000 gulden. De uit de vergelijking berekende elasticiteit van -0,85 geeft aan dat een procentuele stijging in de hypotheekrente van 1 (niet te verwarren met een toename van de hypotheekrente met 1 procent) de reële prijs van onverpachte grond met 0,85% laat dalen.

Een complicatie in de relatie wordt gevormd door de verwachte negatieve samenhang tussen de hypotheekrente en de investeringen. Wanneer, zoals in de relaties 2a en 2b (zie bijlage 1) is geschied, één van deze variabelen wordt weggelaten, resulteert er een verhoogde invloed van de overblijvende variabele op de grondprijs. De algehele aanpassing van de relaties vermindert echter.

- De geldontwaarding

In de analyseperiode steeg het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie van 47 in 1963 tot 134 in 1980 (basisjaar 1975=100). De prijs van onverpachte grond (los land) steeg sterker, van 35 tot 210 in dezelfde periode. Hoeve (1974) liet echter over een lange periode zien dat de stijging van de grondprijs en de stijging van de koopkracht van de gulden elkaar in evenwicht hielden. In de jaren 70 steeg de grondprijs aanmerkelijk sneller dan het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie. Daar deze periode midden in de periode ligt waarover geschat werd, zal het effect van de geldontwaarding dus in enige mate worden overschat. De gevonden relatie geeft aan dat één punt geldontwaarding t.o.v. 1970 (het basisjaar van de reeks) de reële grondprijs met f 318,50 laat stijgen.

Dit is wat aan de hoge kant. Over een langere periode geschat zou deze coëfficiënt naar alle waarschijnlijkheid lager zijn geweest.

Wanneer echter deze variabele wordt weggelaten, zoals in relatie 2c (bijlage) is gebeurd, dan daalt de algehele aanpassing enigszins en ontstaat er een flinke positieve constante term waarin kennelijk de positieve invloed van de niet opgenomen inflatievariabele zit verborgen.

5. Deelmarkt "verpachte grond": Veronderstellingen en schattingsresultaten

5.1 Inleiding

Conform de aanpak van onverpachte grond in hoofdstuk 4 wordt de deelmarkt "verpachte grond" beschreven door middel van een relatie waarin de door verpachters ter verkoop aangeboden oppervlakte verpachte grond wordt verklaard en een relatie waarin de koopprijs per hectare van verpachte grond wordt bepaald.

5.2 De verhandelde oppervlakte verpachte grond

5.2.1 Veronderstellingen

Een conclusie die in paragraaf 3.7 werd getrokken, luidde dat, afgezien van familietransacties, verpachte grond voornamelijk door niet-agrariërs en in beperkte mate door agrariërs aan agrariërs wordt verkocht. Voor het grootste deel gaat het daarbij om verpachters die aan de zittende pachter verkopen. Een kleiner deel wordt verhandeld tussen verpachters onderling.

Verkopen aan de zittende pachter

De verkoop van de verpachte objecten aan de zittende pachter kan zowel tijdens als aan het eind van diens bedrijfsuitoefening plaatsvinden.

- a. De verkoop aan de zittende pachter tijdens diens bedrijfsuitoefening vindt in z'n algemeenheid plaats wanneer de verpachter zijn objecten van de hand wil doen, maar niet in de gelegenheid is zulks vrij van pacht te realiseren. Verondersteld wordt dat hij in een dergelijke situatie rekening houdt met de volgende overwegingen:
 - de prijs die zijn pachter wenst te betalen;
 - de prijs die de Grondkamer in geval van onenigheid m.b.t. de prijs vaststelt;
 - het verschil tussen de eerdergenoemde prijzen en de prijs van onverpachte grond; welk verlies zou hij moeten nemen;
 - de pachtprijs dan wel het bruto-rendement (pachtprijs/prijs verpachte grond);
 - de rente op alternatieve beleggingen;
 - de geldontwaarding: agrarisch onroerend goed bleek in het verleden redelijk inflatie-bestendig (Hoeve, 1974);
 - de claim die de pachter via het amelioratierecht kan leggen.
- b. T.a.v. de verkoop aan de zittende pachter in de eindfase van diens bedrijfsuitoefening is het volgende op te merken.

Daar de oppervlakte cultuurgrond in Nederland gedurende de analyseperiode voor 50 tot 40% werd gepacht, wordt er bij de gemiddelde bedrijfsbeëindiging tevens grond aangeboden welke daarvoor werd verpacht. Wanneer nu een bedrijfsbeëindiging staat te gebeuren, kan het gepachte deel:

1. vrijkomen; de pachter verleent, al dan niet tegen een geldelijke tegemoetkoming door de verpachter t.b.v. door de pachter gedane investeringen - amelioratierecht 1) -, medewerking aan de beëindiging van het contract.

Waarna de verpachter de mogelijkheid heeft:

- de grond in onverpachte staat te verkopen;
- de grond in eigen verbruik te nemen (ongeveer 10% van de verpachters is tevens agrariër);
- de grond opnieuw te verpachten.

De laatste mogelijkheid is echter niet de waarschijnlijkste vanwege het lage bruto-rendement van pachtcontracten (in de analyseperiode variërend van 1,6 tot 2,9%). Ook de afname van het totale verpachte areaal - zie tabel 2.1 - duidt erop dat opnieuw verpachten nauwelijks overwogen wordt;

2. in verpachte staat aan de zittende pachter worden verkocht. De zittende pachter kan er prijs op stellen de door hem gepachte en onderhouden objecten waarin hij al dan niet zelf gedurende de pachttermijn heeft geïnvesteerd, aan te kopen, teneinde vroeger of later het z.g. "pachtersvoordeel" (prijsverschil tussen verpacht en onverpacht land) te kunnen behalen.

De verpachter zal, daar hij gebonden is aan o.m. het continuatierecht, de in de plaatsstelling (de pacht kan gewoon doorgaan tot het overlijden, waarna de erfgenamen een grote kans maken de pacht over te nemen), het voorkeursrecht en het amelioratierecht, zich moeten bezinnen op de vraag: direct aan de zittende pachter of diens in de plaatsgestelde verkopen dan wel een optie nemen op de kans dat het verpachte object later werkelijk "vrij" komt.

Verondersteld wordt dat de verpachter zich naast de ingeschatte kans zal laten leiden door dezelfde overwegingen als genoemd bij verkoop aan de zittende pachter tijdens diens bedrijfsuitoefening.

Verkopen tussen verpachters

Naast de verkopen aan de zittende pachters vinden verkopen aan andere verpachters plaats. Volgens figuur 3.1 gaat het dan aan koperszijde in de meeste gevallen om agrariërs. Deze betalen

- 1) Indien de pachter met schriftelijke toestemming van de verpachter bepaalde investeringen in het pachtobject heeft gedaan en die zelf heeft betaald, dan heeft hij bij beëindiging van de pacht recht op vergoeding voor zover deze investeringen of verbeteringen binnen de afgelopen 20 jaar hebben plaatsgevonden.

gemiddeld een prijs per hectare voor de grond die hoger is dan de gemiddelde prijs van verpachte grond, maar lager ligt dan de gemiddelde prijs van onverpachte grond.

Aangenomen kan worden dat deze agrarische kopers de objecten verwerven met het doel de grond in eigen gebruik te gaan nemen om b.v. enige bedrijfsuitbreiding te realiseren. Zij zullen dan ook bij voorkeur die objecten aankopen waarvan verwacht mag worden dat ze op korte termijn vrij van pacht zullen zijn. Dit is b.v. het geval, wanneer de zittende pachter overweegt zijn beroep te beëindigen en er niet direct een opvolger beschikbaar is.

De oorspronkelijke verpachter zal zich in dergelijke gevallen laten leiden door de geboden prijs per hectare die, zoals reeds aangegeven, hoger ligt dan de gemiddelde prijs van verpachte grond. Daarnaast gelden voor hem dezelfde overwegingen als wanneer hij zijn grond aan de zittende pachter verkoopt.

5.2.2 Gevonden relaties

De in de voorgaande paragraaf aangegeven overwegingen omtrent het aanbodsgedrag van verpachters geeft aanleiding te veronderstellen dat het aanbod van verpachte grond zal toenemen, naarmate:

- meer bedrijfshoofden - zonder opvolger - hun beroepsbeëindigen, te meten aan de afname van het aantal bedrijven;
- de prijs van verpachte grond hoger is;
- het verschil in prijs van verpachte en onverpachte grond kleiner is;
- de pacht prijs of het bruto-rendement lager is;
- de rente - op alternatieve beleggingen - hoger is;
- de geldontwaarding lager is.

De overige eerder genoemde overwegingen zijn niet te toetsen.

Deze veronderstellingen zijn getoetst met behulp van in eerste verschillen gemeten tijdreeksen over de periode 1963-1980. Gevonden werd een relatie (relatie 3, bijlage) waarin de verhandelde oppervlakte verpachte cultuurgrond afhankelijk bleek van:

- De reële prijs van verpachte grond

We zien in de regressievergelijking (relatie 3, bijlage) dat de reële gemiddelde prijs van verpachte grond welke in de analyseperiode gemiddelde ruim 13.000 gulden bedroeg, volgens de schattingen, een bescheiden invloed op het aanbod van verpachte grond heeft. De reële prijs van verpachte grond moet met bijna 5 gulden toenemen, voordat er een stijging van het aanbod van verpachte grond van 1 hectare resulteert. Ook de elasticiteit (0,235) wijst op een bijna prijsinelastisch aanbod.

- De reële rente (nominale rente minus inflatiepercentage)

De reële rente, gemeten als het verschil tussen rente- en inflatiepercentage, bedroeg in de analyseperiode gemiddeld bijna +1%.

Dit duidt erop dat rente en inflatie elkaar gemiddeld over de periode aardig in evenwicht gehouden hebben. De invloed van de reële rente op het aanbod van verpachte grond is echter volgens onze schattingsresultaten zeer bescheiden. Er is een toename van de inflatie van 6% dan wel een rentedaling van 6% nodig om het aanbod van verpachte grond met een 1000 hectare te doen toenemen.

- De afname van het aantal agrarische bedrijven

De afname van het totaal aantal bedrijven heeft als benadering voor de beroepsbeëindiging van bedrijfshoofden - zonder opvolger - de belangrijkste invloed op het aanbod van verpachte grond. Het aanbod neemt met ruim 1 hectare toe, wanneer er één bedrijfshoofd - zonder opvolger - meer mee stopt. De elasticiteit van 0,51 geeft aan dat 1% stijging van de afname van het aantal bedrijven leidt tot een toename van het aanbod van ruim een half procent.

Een complicatie in de relatie (3, bijlage) wordt gevormd door het voorkomen van intercorrelatie tussen de reële prijs van verpachte grond en de reële rente. Wanneer één van beide wordt weggelaten, wordt de regressiecoëfficiënt van de overgebleven variabele groter, terwijl deze tevens significanter wordt. De algehele aanpassing daalt echter (zie 3a en 3b, bijlage).

De veronderstelde invloed van de pachtprijs, het bruto-rendement alsmede het verschil in prijs tussen verpachte en onverpachte grond konden met dit materiaal niet worden aangetoond.

5.3 De prijs van verpachte grond

5.3.1 Veronderstellingen

Agrariërs kopen ongeveer 86% van de totale verhandelde oppervlakte verpachte grond. Zij doen dit in de meeste gevallen - als zittende pachter (70%) - niet vanwege een te beperkte oppervlakte cultuurgrond; zij schieten er wat betreft hun bedrijfsvoering immers niets mee op. Zij moeten rente op hypotheek gaan betalen die samen met de aflossing en de polderlasten e.d. zeker hoger uitvalt dan de tot dan toe betaalde pachtSom. De produktiekosten worden dus hoger.

We kunnen er dus enerzijds van uitgaan dat agrariërs dezelfde motieven hebben als beleggers, met dien verstande dat, zodra zij de grond gekocht hebben, deze "vrij" d.w.z. onverpacht verkoopbaar is. Alhoewel de opbrengst fiscaal belast 1) is betekent dit voor hen toch een voordelige zaak (pachtersvoordeel).

Anderzijds is het voor veel agrariërs tevens een "must" de grond te kopen, wanneer de verpachter de grond te koop aanbiedt.

- 1) De landbouwvrijstelling is niet van toepassing, omdat het prijsverschil verpacht-onverpacht niet berust op waardeverandering van de grond (Rensema, 1982).

Wanneer de zittende pachter niet koopt, ontstaat de kans dat een buurman (t.b.v. vergroting van zijn eigen bedrijf) of een jonge boer de grond in verpachte staat (lagere prijs) koopt, met het doel de grond in de toekomst zelf in gebruik te gaan nemen. De pachtwet biedt mogelijkheden 1) grond op deze wijze pachtvrij te maken.

Een en ander kan er toe leiden dat de zittende pachter zich bij aankoop van de gepachte objecten laat leiden door de volgende overwegingen:

- de prijs van onverpachte grond: naarmate deze hoger is, is het lucratiever voor de pachter om te kopen;
- de pacht prijs: een hogere pacht prijs zal aankoop stimuleren;
- het inkomen in de landbouw: de afgelopen, huidige en toekomstige stroom inkomsten moet een investering in onroerend goed kunnen dragen;
- de rente (hypotheekrente): een hoge rente maakt de aankoop duurder;
- de geldontwaarding: grond is inflatiebestendig, zodat in tijden van hoge inflatie aankoop van het onroerend goed lucratiever is;
- emotionele en traditionele bindingen;
- reeds gedane pachtersinvesteringen.

Omdat het in hoofdzaak de zittende pachters zijn die kopen, wordt verondersteld dat de zojuist genoemde variabelen tevens de totale vraag naar verpachte grond verklaren. Vanwege het ontbreken van (deugdelijke) kwantitatieve gegevens, moeten daarbij de emotionele en traditionele bindingen en de pachtersinvesteringen buiten beschouwing blijven.

In de te toetsen prijsrelatie vinden we de omvang van het totale aanbod niet terug. De totale omvang van het aanbod is immers niet relevant voor de individuele zittende pachter die voor de keuze staat al dan niet van z'n voorkeursrecht gebruik te maken, teneinde de door hem gepachte onroerende goederen aan te kopen.

5.3.2 Gevonden relaties

De in de voorgaande paragraaf beschreven overwegingen werden getoetst met behulp van in eerste verschillen gemeten tijdreeksen over de periode 1963-1980. De gevonden relatie (relatie 4, bijlage) geeft aan dat de reële prijs van verpachte grond afhankelijk is van:

- 1) Zie artikel 41 van de Pachtwet: (1) de Pachtkamer wijst een verzoek tot verlenging van de pachter af, indien de verpachter of echtgeno(o)t(e), een bloed- of aanverwant in rechte lijn of een pleegkind van de verpachter het verpachte persoonlijk voor een tot de landbouw betrekkelijk doel in gebruik wil nemen. (2) Nochthans beslist de Pachtkamer naar billijkheid, indien (a) de verpachter een rechtspersoon is (b) door het verlies van het gepachte de grondslag van het maatschappelijk bestaan van de pachter ernstig zou worden aangetast en

- De reële prijs van onverpachte grond

De coëfficiënt van 0,57 geeft aan dat bij een reële prijsstijging van onverpachte grond met 1 gulden de reële prijs van verpachte grond met 57 cent stijgt; een niet te verwaarlozen invloed, gezien ook de elasticiteit van 0,78.

- De reële pacht prijs

Wanneer de reële pacht prijs met 1 gulden toeneemt, stijgt volgens de gevonden relatie de reële prijs van verpachte grond met bijna 47 gulden. De berekende elasticiteit van 1 geeft aan dat hier sprake is van tamelijk grote invloed.

Andere variabelen, zoals de rente en de geldontwaarding, vertonen hun invloed op de reële prijs van verpachte grond via de reële prijs van onverpachte grond (zie relatie 1, bijlage).

6. Deelmarkt "pachtovereenkomsten": Veronderstellingen en schattingsresultaten

6.1 Inleiding

Het lijkt weinig zinvol het totaal der afgesloten pachtcontracten als "aanbod" te zien. Wijzigingscontracten - alleen de pacht som wordt in het contract gewijzigd - die van dit totaal deel uitmaken, hebben weinig met aanbod te maken. Beter lijkt het de "wijzigingscontracten" van het totaal af te trekken; waarna als aanbod "nieuwe contracten" overblijven.

6.2 De oppervlakte "nieuw" afgesloten pachtovereenkomsten

6.2.1 Veronderstellingen

In figuur 3.1 viel te constateren dat het aanbod van "pachtcontracten" in de analyseperiode kwam van een viertal groeperingen, te weten:

- Overheid/SBL, gemiddeld 29% over de gehele periode;
- Niet-particulieren, gemiddeld 19% over de gehele periode;
- Niet-agrariërs, gemiddeld 44% over de gehele periode;
- Agrariërs, gemiddeld 8% over de gehele periode.

De aandelen veranderden in de tijd: de Overheid/SBL nam een steeds groter deel voor haar rekening, agrariërs en vooral niet-agrariërs een steeds kleiner deel. De hier genoemde aandelen en de geschetste ontwikkeling daarin gelden voor alle afgesloten pachtcontracten, dus voor de som van "wijzigingscontracten" en "nieuwe contracten".

In paragraaf 2.3.4 werd tevens duidelijk dat bij een gelijkblijvend totaal aantal afgesloten pachtovereenkomsten het percentage "nieuwe contracten" sterk daalde, terwijl het percentage wijzigingscontracten analoog steeg.

Van de eerder genoemde groeperingen van verpachters, zoals niet-particulieren, niet-agrariërs en agrariërs, mag verwacht worden dat zij verpachten vanuit beleggingsmotieven. De Overheid/SBL echter heeft naar alle waarschijnlijkheid andere doelstellingen van waaruit zij grond aan agrariërs verpacht.

Wanneer dus een relatie opgesteld moet worden waarbij het aanbod van "nieuwe" pachtcontracten wordt bepaald, dient het overheidsaandeel als exogeen behandeld te worden. Omdat dit aandeel niet bekend is, moet het worden berekend.

"Nieuwe pachtcontracten" nu kunnen bestaan uit:

- a. 1. nieuwe overeenkomsten nadat oude overeenkomsten afliepen (automatische verlenging);
2. nieuwe overeenkomsten zonder dat oude overeenkomsten afliepen (werkelijk nieuwe contracten).

Statistisch zijn deze twee vormen van nieuwe pachtcontracten echter niet van elkaar te onderscheiden.

Daarnaast kunnen:

- b. 1. pachtcontracten aflopen zonder dat nieuwe overeenkomsten worden afgesloten; b.v. via:
 - verkoop aan derden door de verpachter van het zojuist vrijgekomen object;
 - het door de verpachter zelf in gebruik nemen van het zojuist vrijgekomen object.
2. pachtcontracten worden beëindigd zonder dat nieuwe overeenkomsten worden afgesloten, waarbij de pachttermijn niet noodzakelijkerwijs behoeft te zijn verstreken; b.v. wanneer:
 - de zittende pachter in de gelegenheid wordt gesteld de gepachte objecten aan te kopen (gebruikmakend van het voorkeursrecht);
 - de Overheid/SBL verpachte grond aankoopt teneinde deze grond een niet-agrarische bestemming te geven.

Naar aanleiding van deze mogelijkheden en wetend hoe de aandelen der verpachtergroeperingen zich in de tijd ontwikkelden, kunnen vervolgens hypothesen opgesteld worden betreffende het gedrag m.b.t.:

- het aanbod van nieuwe of vernieuwde pachtcontracten (a);
- het aantal aflopende dan wel tussentijds beëindigende pachtcontracten zonder dat nieuwe pachtcontracten worden afgesloten (b). Hierdoor wordt immers het aantal nieuwe pachtcontracten negatief beïnvloed.

De aantrekkelijkheid van het aanbieden van nieuwe pachtcontracten lijkt bepaald te worden door:

1. de hoogte van de pachtprijs of het bruto-rendement (pachtprijs gedeeld door de verkoopprijs van verpachte grond): een hoge reële pachtprijs maakt het voor de belegger (verpachter) aantrekkelijk grond te verpachten, het levert een hoger rendement;
2. de prijs van verpachte grond: hoe lager de prijs van verpachte grond, bij een gegeven pachtprijs, des te hoger is het bruto-rendement;
3. de rente: een hoge rente zal voor bestaande verpachters aanleiding kunnen zijn te proberen een andere belegging dan agrarisch onroerend goed te kiezen (Herdt and Cochrane, 1966); potentiële verpachters zullen in geval van een hoge rente eerder geneigd zijn grond te verkopen dan te verpachten dan wel grond niet aan te kopen en dus ook niet te verpachten;

4. de geldontwaarding: een flinke geldontwaarding maakt beleggingen in agrarisch onroerend goed lucratiever; immers waardestijgingen van onroerend goed compenseerden in het verleden de algemene geldontwaarding (Hoeve, 1974).

Het aantal nieuwe pachtcontracten zal negatief worden beïnvloed door het aantal aflopende pachtcontracten, althans wanneer deze niet verlengd worden. Hetzelfde geldt voor gedurende pachttermijn beëindigde pachtcontracten. Verkoop door de verpachter van het vrijgekomen object en verkoop aan de zittende pachter zullen dus een negatief effect hebben op het aantal nieuw of te sluiten pachtcontracten. Ook aankopen, teneinde deze grond een niet-agrarische bestemming te geven (onteigening), zullen het aantal nieuwe pachtcontracten negatief beïnvloeden.

6.2.2 Gevonden relaties

In verband met in voorgaande hoofdstukken veronderstelde relaties tussen het aanbod van verpachte grond en de prijs van verpachte grond (vergelijking 3, bijlage) en tussen deze prijs van verpachte grond en de prijs van onverpachte grond alsmede de pachtprijs (vergelijking 4, bijlage) zullen we de veronderstelling waarin de prijs van verpachte grond het aanbod van pachtcontracten negatief beïnvloedt, laten vervallen. Een dergelijke veronderstelling zou immers in conflict kunnen komen met reeds eerder gedane veronderstellingen.

Over blijft als veronderstelling, dat meer nieuwe pachtcontracten zullen worden aangeboden naarmate:

- de reële pachtprijs hoger is;
- de rente lager is;
- de geldontwaarding groter is;
- meer grond zowel in verpachte als in onverpacht staat wordt verkocht;
- meer nieuwe pachtcontracten door de Overheid/SBL worden aangeboden;
- minder grond een niet-landbouw bestemming krijgt.

De voorgaande veronderstellingen zijn getoetst met behulp van in eerste verschillen gemeten tijdreeksen over de periode 1963-1980. Er werd een relatie gevonden (relatie 5, bijlage) waarin de omvang van het aantal nieuwe pachtovereenkomsten afhankelijk bleek van:

- De reële pachtprijs

De in de geschatte vergelijking gevonden coëfficiënt van 162,75 voor de reële pachtprijs geeft aan dat een stijging van 100 gulden een toename impliceert van nieuwe pachtcontracten van ruim 16.000 hectare. De reële pachtprijs bedroeg in de analyseperiode gemiddeld 277 gulden. De berekende prijselasticiteit (0,82) duidt op een aanzienlijke invloed.

De afname van het areaal verpachte grond wordt dus mede bepaald door de ontwikkeling van de reële pachtprijs. Deze prijs daalde in de analyseperiode gestaag en nam pas vanaf 1978 weer enigszins toe.

- De reële rente (nominale rente minus inflatiepercentage)

De reële rente was in de analyseperiode gemiddeld ongeveer 1 procent. De invloed van de reële rente is volgens deze schatting niet te verwaarlozen. Ten eerste eist de variabele in de relatie een flink deel van de verklaring voor zich op, in de tweede plaats geeft de coëfficiënt (-1948,29) aan dat een stijging van de reële rente van 1% bijna 2.000 hectare minder nieuwe pachtcontracten tot gevolg heeft.

- De omvang van de verkopen op de koopmarkten

De omvang van de verkopen op de koopmarkten (vooral verpachte grond) heeft een negatieve invloed op het aantal nieuwe pachtcontracten. Elke hectare op één van de twee koopmarkten verkocht, leidt tot een daling van 0,51 hectare van het areaal nieuw af te sluiten pachtcontracten. Zeker geen verwaarloosbare invloed, gezien ook de elasticiteit van -0,31. De daling van de mobiliteit op de verkoopmarkten heeft dus een positieve invloed gehad op het areaal nieuwe pachtcontracten.

- Door de Overheid uitgegeven nieuwe pachtcontracten

De coëfficiënt voor het Overheids/SBL-aandeel (1,26) lijkt ons te hoog. Verwacht werd immers een coëfficiënt van 1. Een en ander kan geweten worden aan het feit dat deze variabele kennelijk te laag berekend is.

De invloed van de omvang van de onttrekking t.b.v. niet-agrarische bestemmingen tenslotte kon niet worden aangetoond.

6.3 De pachtprijs

Agrariërs pachten grond (zie fig. 3.1). Wanneer zij in staat gesteld worden grond te pachten, dan betalen zij daarvoor een door de Grondkamer goed te keuren - aan de pachtnormen te toetsen - pachtprijs (zie par. 3.2).

Deze pachtprijs komt dus niet tot stand ten gevolge van vraag en aanbod. Het is dan ook zinloos een vraag-aanbodmodel op te stellen. De pachtprijs wordt immers exogeen bepaald.

We kunnen redelijkerwijs aannemen dat de waargenomen pachtprijs in de analyseperiode in meer of minder mate lager is geweest dan de prijs die tot stand zou zijn gekomen op basis van vraag en aanbod. Onder een dergelijke aanname zal de gevraagde hoeveelheid de aangeboden hoeveelheid overtreffen.

De door ons waargenomen jaarlijkse hoeveelheden afgesloten nieuwe pachtcontracten liggen, onder deze aanname, op de aanbodcurve en niet op het snijpunt van vraag- en aanbodcurve. De vraag naar pachtcontracten is binnen deze context niet te bepalen. We veronderstellen daarom dat de reële pacht prijs exogeen wordt bepaald.

7. Samenvatting en conclusies:

Het model van de agrarische grondmarkt

7.1 De onderzoeksdoeleinden

In het eerste hoofdstuk stelden we ons ten doel: het complexe geheel van de grondmarkt in één model, bestaande uit onderling samenhangende vraag-aanbod relaties, te vatten. Daarbij zouden:

- effecten van overheidsmaatregelen,
- effecten van - voor de landbouw - exogene ontwikkelingen en
- effecten van ontwikkelingen binnen de landbouw met betrekking tot de grondmarkt zoveel mogelijk moeten worden geïncorporeerd.

Het model is geschat met behulp van gegevens op nationaal niveau; de uitkomsten moeten dan ook in dat licht worden geïnterpreteerd.

7.2 Grondverkeer en grondmarkt afgebakend

Overdrachten van gronden met een niet-agrarische bestemming zijn van verdere analyse uitgesloten, daar deze niet binnen het onderzoeksdoel pasten. Verder is geen aandacht besteed aan overdrachten van eigendomsrechten van gronden, die tot stand kwamen via vererving, boedelscheiding, schenking en ruil, terwijl tevens werd afgezien van "niet-pachtovereenkomsten" en "erfpachtovereenkomsten".

Tenslotte werden overdrachten van gronden waarbij een (schoon) ouder - kind relatie in het geding bleek, vanwege veronderstelde niet-marktoverwegingen buiten de analyse gehouden.

Over bleven overdrachten van eigendoms- en/of gebruiksrechten van gronden met een agrarische bestemming die via verkoop dan wel via pachtovereenkomsten tussen niet-familieleden werden afgesloten. Bedoelde overdrachten vormden in deze studie de agrarische grondmarkt.

7.3 Resultaten: Het geschatte model

Drie deelmarkten en hun onderlinge samenhang

Binnen de agrarische grondmarkt zijn drie deelmarkten onderscheiden, te weten:

- een markt waar eigendomsrechten in combinatie met gebruiksrechten van gronden worden overgedragen: onverpachte gronden;
- een markt waar eigendomsrechten zonder gebruiksrechten worden overgedragen: verpachte gronden;
- een markt waar gebruiksrechten van gronden worden gevestigd en beëindigd: pachtovereenkomsten.

De kern van de in drie deelmarkten opgedeelde grondmarkt wordt gevormd door een vijftal relaties (zie de relaties 1 t/m 5 in de bijlage) waarin vijf grondmarkt-variabelen worden verklaard, te weten prijs en verhandelde hoeveelheid van onverpachte grond, prijs en verhandelde hoeveelheid van verpachte grond en de oppervlakte betrokken bij nieuwe pachtovereenkomsten.

De onderlinge samenhang tussen deze vijf grondmarkt-variabelen bleek de volgende. De prijs van onverpachte grond bepaalt mede de verhandelde oppervlakte onverpachte grond (het aanbod). Daarnaast oefent deze prijs een grote invloed uit op de prijs van verpachte grond die voor het overige wordt bepaald door de pacht-prijs.

De prijs van verpachte grond bepaalt mede de verhandelde oppervlakte verpachte grond (het aanbod).

Tenslotte beïnvloedt de som van de verhandelde oppervlakten verpachte en onverpachte grond mede de oppervlakte nieuwe pachtcontracten en zodoende de omvang van het verpachte areaal.

Drie groepen verklarende variabelen (de exogenen)

Naast de onderlinge beïnvloeding oefenen drie groepen verklarende variabelen invloed uit op de genoemde grondmarktvariabelen (de endogenen), te weten:

1. door de overheid bepaalde variabelen,
2. binnen de landbouw bepaalde variabelen en
3. buiten de landbouw bepaalde variabelen.

Hoe en hoe groot die invloeden zijn, vinden we in tabel 7.1 waar de effecten van alle verklarende variabelen op alle te verklaren variabelen worden weergegeven. Ze worden hier kort samengevat.

Effecten van overheidsbeleid

De overheid oefent in het model invloed uit via de niet-agrarische vraag naar landbouwgrond, de activiteiten van de Stichting Beheer Landbouwgronden, de pachtprijsbeheersing en het uitgeven van pachtcontracten.

Als indicator van de niet-agrarische vraag naar landbouwgronden geeft de afname van de totale oppervlakte cultuurgrond de te verwachten positieve invloed op de prijs van onverpachte grond te zien. Door de samenhang van deze laatste prijs met die van verpachte grond heeft de niet-agrarische vraag dus tevens een positieve invloed op de prijs van verpachte grond. Het effect op beide prijzen bleek echter niet al te groot.

Het saldo van verwerving en afstoot van landbouwgronden door de SBL heeft een vergelijkbare positieve invloed op de grondprijzen als de voorgaande variabele.

De door de pachtprijsbeheersing vastgelegde reële pachtprijs heeft op drie manieren invloed binnen het grondmarktmodel. In de eerste plaats doet een toename van de pachtprijs de prijs van verpachte grond stijgen. Hierdoor neemt enerzijds het verschil tussen

de prijzen van verpachte en onverpachte grond af, terwijl anderzijds de verhandelde oppervlakte verpachte grond, zij het in geringe mate, stijgt. In de tweede plaats heeft een verhoging van de pacht prijs tot gevolg dat de nieuw verpachte oppervlakte zal toenemen. Een en ander remt de gedurende de analyseperiode geconstateerde afname van het verpachte areaal. Los van het model mogen we in de derde plaats verwachten dat een verhoging van de pacht-normen voor de bestaande verpachters aanleiding is de pacht-prijzen bij te stellen; het aantal wijzigingscontracten (eens per drie jaar mogelijk) neemt toe. Resultaat hiervan is dat de landbouw tegen hogere kosten moet gaan produceren.

Tenslotte blijkt dat de overheid door middel van het aangaan van pachtovereenkomsten met agrariërs, zoals zij dat gedurende de analyseperiode in toenemende mate deed, een mogelijkheid heeft om de omvang van het verpachte areaal direct te beïnvloeden.

Binnen de landbouw bepaalde variabelen

Tot de binnen de landbouw bepaalde variabelen die exogeen in het grondmarktmodel zijn opgenomen ¹⁾, worden gerekend de afname van het aantal bedrijven en de investeringen in de landbouw. Andere mogelijke verklarende variabelen als landbouwprijzen, -opbrengsten en -inkomens bleken in de schattingen geen invloed te hebben en zijn derhalve niet opgenomen.

De afname van het aantal bedrijven die de resultante is van het verdwijnen en ontstaan van landbouwbedrijven, werd vooral gedurende de eerste helft van de analyseperiode beïnvloed door saneringsregelingen van het Ontwikkelings- en Saneringsfonds. Gedurende de tweede helft van de analyseperiode maakten minder agrariërs gebruik van deze steeds wijzigende regelingen en nam het aantal bedrijven minder sterk af. Een geringere afname van het aantal landbouwbedrijven heeft in het model tot gevolg dat minder verpachte en onverpachte grond wordt verhandeld. Dit laatste leidt er weer toe dat minder pachtcontracten worden beëindigd.

Meer investeringen in werktuigen en machines leiden conform de veronderstellingen tot hogere grondprijzen. Een optimaal gebruik van deze kapitaalgoederen betekent immers in vele gevallen dat de bedrijven het areaal dienen uit te breiden. Een verhoogde drang tot bedrijfsvergroting doet mede gezien het feit dat de totale oppervlakte nu eenmaal beperkt is, de concurrentie om de grond toenemen, zodat de prijzen stijgen.

Buiten de landbouw bepaalde variabelen

Van de buiten de landbouw bepaalde variabelen zijn in het geschatte model opgenomen de (hypotheek) rente en de geldontwaarding.

- 1) In het totale landbouwmodel waarvan het grondmarktmodel deel uitmaakt, zijn vele van deze variabelen endogeen: ze worden in andere modelonderdelen dan het grondmarktmodel verklaard.

Tabel 7.1 Effecten van exogene variabelen op endogene variabelen

Exogenen	OVERHEID			LANDBOUW		NIET-LANDBOUW		
	afn. cult. grond (in ha)	saldo (in ha)	reële pacht prijs (in glds/ha)	overheids pacht (in ha)	afn. bedr. (aan- tal)	reële invest. per ha (in glds)	hyp.- rente (in %)	rente algemeen (in %) (1970=100)
Endogenen								
<u>Onverpachte grond</u>								
reële prijs in glds/ha	0,30 (0,21)	1,44 (0,20)				0,29 (0,38)	-2001,6 (-0,85)	318,5 (2,18)
verhandelde opp. in ha					1,38 (0,44)		-570,5 (-0,22)	1758,1 (0,66)
								90,8 (0,57)
<u>Verpachte grond</u>								
reële prijs in glds/ha	0,17 (0,16)	0,82 (0,15)	46,9 (0,99)			0,17 (0,30)	-1140,9 (-0,66)	181,6 (1,69)
verhandelde opp. in ha			9,9 (0,23)		1,08 (0,56)		-241,9 (-0,16)	165,7 (0,10)
								38,5 (0,40)
<u>Pachtcontracten</u>								
nieuw afgesloten pacht- contracten in ha			157,44 (0,58)	1,26 (0,32)	-1,14 (-0,09)		411,9 (0,04)	-2923,7 (-0,28)
								1600,6 (2,60)
(Elasticiteiten tussen haakjes).								

Zoals werd verwacht, beïnvloedt de hypotheekrente de prijs van onverpachte grond en dus ook die van verpachte grond negatief; dit wil zeggen dat een verhoging ervan leidt tot lagere prijzen en omgekeerd. Via de door een hogere hypotheekrente gedaalde grondprijzen neemt de verhandelde oppervlakte verpachte en onverpachte grond af. Echter een hogere algemene rente 1) doet het aanbod van beide categorieën gelijktijdig toenemen. Per saldo heeft een gelijke stijging van hypotheekrente en algemene rente een positief effect op de verkopen van onverpachte grond, terwijl de verkopen van verpachte grond nauwelijks worden beïnvloed. De oppervlakte nieuwe pachtcontracten daalt per saldo bij een verhoging van de rentes.

Reeds eerder werd beschreven dat landbouwgrond een redelijk waarde vaste belegging is. Het is dan ook niet verwonderlijk dat een grotere geldontwaarding, gemeten aan het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie, in het model aanleiding geeft tot de stijging van zowel de nominale als de reële grondprijzen. Uit de positieve invloed van het prijsindexcijfer op de reële grondprijzen kunnen we concluderen dat de belegger in agrarisch onroerend goed daarmee anticipeert op toekomstige waarde stijgingen. Ten gevolge van deze positieve invloed op de reële grondprijzen is er tevens een geringe positieve invloed op de omvang van de verkopen van verpachte en onverpachte grond. Het verpachte areaal tenslotte wordt ook positief beïnvloed door de geldontwaarding, ook weer vanwege het feit dat de belegging in agrarisch onroerend goed in het verleden waarde vast bleek.

7.4 Beleidsrelevantie van het model

Het model biedt een aantal aangrijpingspunten voor het beleid. De beleidsmaker kan er uit concluderen dat hij, afhankelijk van zijn doelstellingen, de grondprijzen positief dan wel negatief kan beïnvloeden door de niet-agrarische vraag naar landbouwgrond te stimuleren dan wel af te remmen en door de investeringen in de landbouw meer of minder te subsidiëren. Daarnaast kan door een bijstelling van de pachtnormen de prijs van verpachte grond beïnvloed worden.

Voor het overige is de beleidsmaker afhankelijk van de hoogte van de hypotheekrente en de ontwikkeling van het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie.

Vervolgens kan de beleidsmaker blijkens het model invloed uitoefenen op de mobiliteit op de koopmarkten (b.v. om de bedrijfsvergroting te vergemakkelijken) door de saneringsregelingen van het O & S-fonds al dan niet effectief te maken. Duidelijk zal zijn dat hij ook hierbij weer afhankelijk is van rente en prijsindex.

1) Door het CPB afgeleid van de rente op staatsleningen.

Tenslotte is het voor de beleidsmaker mogelijk op grond van de in het model getoonde relaties de omvang van het verpachte areaal te beïnvloeden. Dit kan in de eerste plaats op directe wijze gebeuren door het al dan niet realiseren van overheidscontracten, dus contracten waarbij de Overheid als verpachter optreedt. Daarnaast kan op een wat meer indirecte wijze, door middel van het verhogen of verlagen van de pachtnormen, het verpachte areaal worden ingekrompen dan wel uitgebreid. Ook hierbij is de beleidsmaker afhankelijk van door hem slechts ten dele beïnvloedbare grootheden als de rentes en de ontwikkeling van het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie.

7.5 Besluit

De in theorie veronderstelde verbanden tussen de te verklaren grondmarktvariabelen en tussen de deelmarkten bleken grotendeels empirisch aantoonbaar. Grotendeels, omdat de verhandelde oppervlakte onverpachte grond bij de verklaringen van de prijs van onverpachte grond niet de veronderstelde negatieve invloed te zien gaf. Verwacht wordt dat schattingen met regionale data op dit punt tot betere resultaten zullen leiden.

Ook de in theorie veronderstelde verbanden tussen de te verklaren en verklarende variabelen werden voor een groot deel cijfermatig onderbouwd. De gevonden aanpassing aan de in de analyseperiode waargenomen ontwikkeling van de te verklaren grondmarktvariabelen gaf geen aanleiding de "structuur" van het model ingrijpend te wijzigen en maakt het mogelijk de effecten van allerlei voor de grondmarkt van belang zijnde invloeden aan te geven. Zo maakt bijvoorbeeld de gevonden grondprijsrelatie duidelijk dat de daling van de grondprijs tot het niveau van zomer 1982 mogelijk werd door de hoge hypotheekrente, gedaalde inflatie, tegenvallende investeringen in de landbouw en de verminderde afname van het totale landbouwareaal (LEB, 1982) 1).

De aanpassing aan de werkelijkheid zal naar alle waarschijnlijkheid nog kunnen worden verbeterd, wanneer het model met behulp van regionale data wordt herschat. Dit onderzoek zal in het kader van het economisch model van de Nederlandse land- en tuinbouw in de nabije toekomst worden uitgevoerd.

1) Landbouw-Economisch Bericht 1982, Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag 1982.

Literatuur

- Bongers, J.G., Pacht. De Landeigenaar, 27e jaargang no. 10, november 1981.
- Brake, J.R. and Melichar, E., Agricultural Finance and Capital Markets, in: A survey of agricultural economic literature, Vol. 1. Tradition fields of agricultural economics 1940s to 1970s (Lee R. Martin ed.). University of Minnesota Press, Minneapolis 1977, pag. 441-444.
- Van Bunschoten, L., "De oppervlakte cultuurgrond in Nederland". Statistiek van de Land- en Tuinbouw, Den Haag, CBS, 1972.
- Chryst, W.E., Land values and agricultural income: A paradox. Economic Research Service, USDA. Journal of Farm Economics, december 1965.
- Everts, I.D. en Luijt, J., Naar een model van de Grondmarkt. Ongepubliceerde nota, Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1979.
- Feuerstein, H., Factors affecting farmland prices in Sleswijk-Holstein (Germany); an econometric analysis from 1954 to 1968. University of Göttingen. Journal of Agricultural Economics 1974.
- De Haan, P., Agrarisch grondbeleid. Den Haag, Centrum voor Staatskundige Vorming, Dr. Abraham Kuypersstichting, wetenschappelijke Instituten CDA, 1979.
- De Haan, P., Pachtrecht, Commentaar op Wet en Jurisprudentie. Zwolle, Tjeenk Willink, 1969, pag. 121-163.
- De Haan, P., Pachtrecht. "Essentialia van het begrip pacht". 1969, pag. 120-138.
- Herdt, R.W. and Cochrane, W.W., Land Prices and Technological Advance. Journal of Farm Economics, Vol. 48, no. 2, May 1966.
- Hoeve, H., "Hoe waardevast is agrarisch onroerend goed? Honderd (-en tachtig) jaar koopprijzen van boerderijen". Landbouwkundig Tijdschrift/pt, dec. 1974.
- de Hoogh, J., Grondgebruik, grondmarkt en grondpolitiek. Inleiding op K.N.B.T.B., Studiedag, Ede, 7 maart 1977, KNBTB/B nr. 5.

LITERATUUR (1e vervolg)

- Intermodel, Juni-verslag. Ongepubliceerde nota, Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1978.
- Intermodel, Kerst-verslag. Ongepubliceerde nota, Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1977.
- Jacobs, H., De prijs van grond in Noord-Nederland. Deel 1: Methode en resultaten van het onderzoek. Groningen, 1970, pag. 27 en 28.
- De Jong, F.J., Het systeem van de marktvormen. Leiden, Stenfert Kroese N.V., 1951, pag. 6 en 7.
- Kramers' Nederlands Woordenboek, Den Haag, negende druk 1962.
- Landbouw-Economisch Bericht 1980. Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1980, pag. 45.
- Landbouwschap, Dat zit zo; regelingen voor land- en tuinbouw. Den Haag, 1977.
- Landbouwschap, "De erfpacht van landbouwgronden". Den Haag, 1976.
- Landbouwschap, "Het functioneren van de Grondbank". Discussie-nota, Den Haag 1981.
- Post, J.H., Het toekomstig onderzoek naar het grondverkeer en de grondmarkt. Discussie-nota t.b.v. de Vaste Commissie van de afdeling Structuuronderzoek, Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1975.
- Rensema, J., "De belastingheffing over het pachtersvoordeel". Agrarisch recht, 42e jaargang, nr. 11, november 1982.
- Renshaw, E., "Are land prices too high: A note on behaviour in the land market". University of Chicago. Journal of Farm Economics, no. 2, May 1957.
- Reynolds, J.F. and Timmons, J.F., Factors affecting farmland values in the United States. Agriculture and Home Economics Experiment Station; IOWA STATE University of Science and Technology, Research Bulletin 566, Ames, IOWA, Februari 1969.
- Scofield, W.A., Prevailing land market forces. Journal of Farm Economics, 39, December 1957.

LITERATUUR (2e vervolg)

- Traill, B., An empirical model of the U.K. land market and the impact of price policy on land values and rents. University of Manchester, Department of Agricultural Economics, 1979.
- Tweeten, L.G. and Martin, J.E., A methology for predicting US farm real estate price variation. Journal of farm Economics, 48 (2) 1966.

STATISTISCHE BRONNEN

- Bodemstatistiek 1979. Den Haag, CBS, 1982.
- Bodemstatistiek Deel I. "Ontwikkeling en methode 1976-1978". Den Haag, CBS, 1981.
- Centraal Economisch Plan. Den Haag, CPB, 1982.
- Landbouwcijfers. Den Haag, CBS/LEI, 1963 tot en met 1982.
- Statistiek van de land- en tuinbouw. Den Haag, CBS, 1963 tot en met 1978.
- Statistiek van de pacht- en koopprijzen van landbouwgronden. Den Haag, CBS, 1963/64 tot en met 1979/80.
- Verslagen van de Stichting Beheer Landbouwgronden. Directoraat-Generaal voor Landinrichting, Grond- en Bosbeheer, Utrecht, 1966 tot en met 1980.
- Statistisch Zakboek. Den Haag, CBS, 1963 tot en met 1981.

Bijlage

Bijlage I. De geschatte grondmarktrelaties (in eerste verschillen)

Verhandelde oppervlakte onverpachte grond (boerderijen plus los land):

$$1. \text{ verhandelde oppervlakte onverpachte grond} \\ = 0,29 \text{ reële prijs onv.gr.} + 1758 \text{ rente} + 1,38 \text{ afname bedrijven} - 914 \\ (1,42) \quad (2,44) \quad (4,89)$$

$$R^2 = 0,70; F\text{-waarde} = 9,4; D.W. = 1,93.$$

$$1a. \text{ verhandelde oppervlakte onverpachte grond} \\ = -0,0033 \text{ (reële pacht prijs/reële prijs onv.gr.)} + 1598 \text{ rente} + 1,37 \text{ af-} \\ (-1,0) \quad (2,2) \quad (4,7) \\ \text{name bedrijven} - 833$$

$$R^2 = 0,68; F\text{-waarde} = 8,4; D.W. = 1,6.$$

$$1b. \text{ verhandelde oppervlakte onverpachte grond} \\ = -0,0048 \text{ (reële pacht prijs/reële prijs verp.gr.)} + 1770 \text{ rente} + 1,41 \\ (-1,7) \quad (2,6) \quad (5,1) \\ \text{afname bedrijven} - 881$$

$$R^2 = 0,72.$$

Reële prijs onverpachte grond (los land):

$$2. \text{ reële prijs onverpachte grond} \\ = 0,30 \text{ afn.cult.gr.} + 318,5 \text{ prijsindex} + 1,44 \text{ SBL-saldo} + 0,29 \text{ invest.} \\ (2,12) \quad (2,42) \quad (3,22) \quad (1,61) \\ \text{dode aktiva} - 2001 \text{ hypoth.rente} - 723,57 \\ (-2,0)$$

$$R^2 = 0,76; F\text{-waarde} = 6,34; D.W. = 1,98.$$

$$2a. \text{ reële prijs onverpachte grond} \\ = 0,31 \text{ afn.cult.gr.} + 336,9 \text{ prijsindex} + 1,55 \text{ SBL-saldo} + 0,44 \\ (2,01) \quad (2,28) \quad (3,26) \quad (2,38) \\ \text{invest. dode aktiva} - 1544$$

$$R^2 = 0,67.$$

$$2b. \text{ reële prijs onverpachte grond} \\ = 0,26 \text{ afn.cult.gr.} + 376,3 \text{ prijsindex} + 1,55 \text{ SBL-saldo} - 2763 \\ (1,78) \quad (2,78) \quad (3,26) \quad (-2,74) \\ \text{hypoth.rente} - 763,65$$

$$R^2 = 0,70.$$

$$2c. \text{ reële prijs onverpachte grond} \\ = 0,32 \text{ afn.cult.gr.} + 1,2 \text{ SBL-saldo} + 0,41 \text{ invest.dode aktiva} \\ (1,9) \quad (2,3) \quad (2,0) \\ - 2172 \text{ hypoth.rente} + 1663 \\ (-1,8)$$

$$R^2 = 0,62.$$

Bijlage 1 (vervolg)

Verhandelde oppervlakte verpachte grond (boerderijen plus los land):

3. verhandelde oppervlakte verpachte grond
= 0,21 reële prijs verp.gr. + 165,7 reële rente + 1,08 afname be-
(2,32) (1,22) (5,72)
drijven - 711

$$R^2 = 0,82; F\text{-waarde} = 15,2; D.W. = 1,67.$$

- 3a. verhandelde oppervlakte verpachte grond
= 0,27 reële prijs verp.gr. + 1,13 afname bedr. - 679
(3,4) (6,09)

$$R^2 = 0,79.$$

- 3b. verhandelde oppervlakte verpachte grond
= 331,1 reële rente + 0,95 afname bedrijven - 691
(2,41) (4,46)

$$R^2 = 0,72.$$

Reële prijs verpachte grond (los land):

4. reële prijs verpachte grond
= 0,57 reële prijs onv.gr. + 46,9 reële pachtprijs - 149
(12,4) (3,8)

$$R^2 = 0,93; F\text{-waarde} = 91,3; D.W. = 2,58.$$

Afgesloten oppervlakte nieuwe pachtovereenkomsten (boerderijen plus los land):

5. afgesloten oppervlakte nieuwe pachtovereenkomsten
= 162,75 reële pachtprijs + 1,26 afgesl. oppervl. nieuwe overh.contr.
(1,4) (1,76)
- 1948,3 reële rente - 0,51 verhandelde oppervl. verp. plus onv.
(-1,75) (-1,67)
grond - 3201

$$R^2 = 0,55; F\text{-waarde} = 3,0; D.W. = 1,88.$$