

Drs. Ing. F.H. Bethe

Med. No. 420

**DE LAND- EN TUINBOUW IN HET LAND
VAN MAAS EN WAAL**



SIGN: L 27-420
EX. NO: c
MLV:

Juni 1990

Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Structuuronderzoek

REFERAAT

DE LAND- EN TUINBOUW IN HET LAND VAN MAAS EN WAAL

Bethe, F.H.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1990

Mededeling 420

ISBN 90-5242-071-8

89 p., tab., fig., bijl.

Beschrijving van de land- en tuinbouw in een toekomstig landinrichtingsgebied van circa 9000 ha in het rivierengebied in de provincie Gelderland.

Op basis van gegevens uit landbouwtellingen en aanvullende informatie worden de veranderingen in de structuur van de land- en tuinbouw in de periode 1983-1988 geanalyseerd. Daarnaast wordt een schets gegeven van de zonder landinrichting te verwachten ontwikkeling tot 1998.

Gelderland/Land- en Tuinbouw/Landinrichting/Superheffing/
Structuur/Land van Maas en Waal/Markov-keten

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Bethe, F.H.

De land- en tuinbouw in het Land van Maas en Waal /
F.H. Bethe. - Den Haag : Landbouw-Economisch Instituut. -
(Mededeling / Landbouw-Economisch Instituut, ISSN
0166-8129 ; no. 420)

ISBN 90-5242-071-8

SISO 630.8 UDC 631/635(492.93) NUGI 835

Trefw.: landbouw ; Gelderland / tuinbouw ; Gelderland.

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronver-
melding.

Inhoud

	Blz.
SAMENVATTING	5
1. INLEIDING	9
1.1 Achtergrond en doel van het onderzoek	9
1.2 Algemene oriëntatie	9
1.2.1 Ligging en gebiedsgrootte	9
1.2.2 Karakteristiek van het gebied	11
1.2.3 Ruimtelijk beleid	12
2. ALGEMENE AGRARISCHE ONTWIKKELING	14
2.1 Aantal bedrijven	14
2.2 Grondgebruik en produktiesamenstelling	16
2.3 Bedrijven, grond en produktie naar bedrijfs- type	18
2.4 Grondverkeer en bedrijfsoppervlakte	19
2.5 Arbeidskrachten	22
2.5.1 Omvang en samenstelling	22
2.5.2 Leeftijd van de bedrijfshoofden en opvolgingssituatie	23
3. ONTWIKKELINGEN IN DE PRODUKTIETAKKEN	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Rundveehouderij	25
3.2.1 Inleiding	25
3.2.2 Omvang van de veestapel per bedrijf	27
3.2.3 Invloed van de superheffing	29
3.2.4 Ontwikkelingen in de hoeveelheid heffingsvrije melk	30
3.2.5 Melkproduktie per koe	34
3.2.6 Bedrijfskenmerken naar staltype en bedrijfs grootte	35
3.2.7 Verkaveling op bedrijven met koeien	36
3.2.8 Ruwvoedersituatie op bedrijven met koeien	38
3.3 Intensieve veehouderij	40
3.4 Tuinbouw	42
3.4.1 Inleiding	42
3.4.2 Opengrondstuinbouw	43
3.4.2.1 Fruitteelt	43
3.4.2.2 Opengrondstuinbouw exclusief fruitteelt	45
3.4.3 Glastuinbouw	46
3.4.4 Champignonenteelt	48
3.5 Akkerbouw	48
3.6 Mestwetgeving	49

INHOUD (vervolg)

	Blz.
4. DEELGEBIEDEN	52
5. BEDRIJFSOMVANG EN INKOMENSSITUATIE	57
5.1 Bedrijfsomvang	57
5.2 Inkomenssituatie	59
6. DE VERWACHTE ONTWIKKELING IN DE LAND- EN TUINBOUW ZONDER LANDINRICHTING	63
6.1 Inleiding	63
6.2 Algemeen wettelijk kader	63
6.2.1 Beschikking superheffing	63
6.2.2 Hinderwet	64
6.2.3 Mestwetgeving	64
6.3 Ontwikkeling van het aantal bedrijven	65
6.3.1 Demografisch model	65
6.3.2 Markov-keten	67
6.4 Areaal cultuurgrond en het grondgebruik	69
6.5 Ontwikkeling in de produktietakken	71
6.5.1 Rundveehouderij	71
6.5.2 Intensieve veehouderij	74
6.5.3 Fruitteelt	74
6.5.4 Overige produktietakken	75
6.6 Produktieomvang per tak	76
7. SLOTBESCHOUWING	78
LITERATUUR	80
BIJLAGEN	83
1. Toelichting op enige veel gebruikte termen	83
2. Markov-keten voor de hoofdberoepsbedrijven in het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal	88

Samenvatting

Algemene oriëntatie

De grenzen van het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal komen grotendeels overeen met die van de in 1962 afgesloten ruilverkaveling "Maas en Waal West". Het gebied wordt in het westen afgesloten door de sluis bij St. Andries en in het oosten door de kernen Druten, Bergharen en Appeltern gemarkeerd. Het gebied ligt in de gemeenten West Maas en Waal, Druten en Heerewaarden. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt 9000 hectare, waarvan ongeveer 7100 hectare cultuurgrond (gemeten maat) in gebruik is bij geregistreerde bedrijven. De uiterwaarden van de Waal zijn niet in het verzoek opgenomen, maar vanwege de grote samenhang met het binnendijks gebied wel in de beschrijving betrokken.

De verkavelingssituatie in het gebied is voor een groot deel van de bedrijven niet optimaal. De hoofdberoepsbedrijven met melkvee hebben overwegend een huisbedrijfskavel die minder dan 60% van de bedrijfsoppervlakte uitmaakt. Met name op melkveebedrijven met een te kleine huiskavel wordt daardoor een optimale bedrijfsvoering belemmerd. In de fruitteelt is de verkavelingssituatie in relatie tot recente ontwikkelingen (druppelbevloeiing en fertigatie) een knelpunt. Uitbreiding van de bedrijven wordt bemoeilijkt door een tekort aan geschikte grond. Boerderijverplaatsingen en uitruil van grond op de stroomruggen kunnen het proces ondersteunen. Daarnaast is plaatselijk de waterbeheersing onvoldoende en de ontsluiting van grond en gebouwen ontoereikend.

Op basis van gegevens van vergelijkbare bedrijven uit het LEI-boekhoudnet is berekend dat op twee derde van de bedrijven in het Land van Maas en Waal de productiecapaciteit per arbeidskracht te gering is om een arbeidsopbrengst te realiseren die hoger is dan het bruto minimumloon (inclusief werkgeverslasten). De arbeidsopbrengst is echter niet gelijk aan het gezinsinkomen of het besteedbaar inkomen. Door meewerken op het bedrijf van gezinsleden of door inkomsten anders dan uit arbeid (of eventueel een secundair arbeidsinkomen) ligt het besteedbare inkomen hoger dan de arbeidsopbrengst per bedrijf. Voor de toekomst worden hierin geen grote veranderingen verwacht.

Sterke afname van het aantal bedrijven

Het aantal ondernemingen in de agrarische sector is gedurende de periode 1983-1988 sterk gedaald. In vergelijking met de provinciale neergang van vijf procent vertoont het landinrichtingsgebied een sterkere daling met zeven procent. Opvallend is dat de daling met name veroorzaakt wordt door een achteruitgang in het aantal hoofdberoepsbedrijven van 396 in 1983 naar 355 in

1988. Tegenover het opheffen van 24 bedrijven staan 17 stichtingen; de verklaring van de neergang moet met name gezocht worden in de overgang van 40 hoofdberoepsbedrijven naar de groep nevenbedrijven. Hoewel de groep nevenbedrijven in de onderzoeksperiode vrij stabiel blijft vinden er behoorlijke veranderingen plaats doordat een aanzienlijk aantal van deze bedrijven de agrarische activiteiten heeft gestaakt.

In de komende tien jaar zal, mede onder invloed van de superheffing en de mestwetgeving, het aantal hoofdberoepsbedrijven verder dalen. De verwachting is dat vooral kleinere grupstalbedrijven zullen verdwijnen, doordat bedrijfshoofden als gevolg van de ontwikkelingen op de "quotum-markt" hun recht op heffingsvrije melk te gelde maken. De hoofdberoepsbedrijven die gecontinueerd worden zullen hun bedrijfsoppervlakte vergroten met de cultuurgrond die als gevolg van de bedrijfsbeëindigingen vrijkomt. Het aantal nevenbedrijven zal waarschijnlijk weinig veranderen: toetreding uit de categorie hoofdberoepsbedrijven zal de opheffing van nevenbedrijven compenseren.

Afname oppervlakte cultuurgrond vooral het gevolg van niet-agrarische claims

Tussen 1983 en 1988 is de totale oppervlakte cultuurgrond licht gedaald. De voornaamste wijziging is een toename van het areaal snijmais, vooral ten koste van de oppervlakte grasland. De oppervlakte cultuurgrond zal in het komende decennium vooral afnemen door aanspraken voor niet-agrarische functies. De meest aansprekende is de potentiële aanwijzing van een locatie van 250 hectare ten behoeve van de invulling van het Industriezandwinningsplan. Vanwege de zorg die men recentelijk besteedt aan beheer en behoud van de uiterwaarden zal deze grondaanspraak binnendijks gesitueerd zijn. Als gevolg daarvan moet een daling van de oppervlakte grasland verwacht worden.

Hoofdberoepsbedrijven die overgaan naar de groep nevenbedrijven zijn gemiddeld groter dan de nevenbedrijven die worden opgeheven. Aangenomen wordt dat de gemiddelde oppervlakte van de nevenbedrijven zal oplopen. Het gevolg is dat het percentage grond in gebruik bij nevenbedrijven tot 1998 stijgt tot 24%.

Rundveehouderij blijft de belangrijkste produktietak

Hoewel sinds 1983 de produktieomvang van de rundveehouderij, gemeten in abe, afgenomen is neemt deze produktietak in 1988 toch nog 45% van de totale omvang op de hoofdberoepsbedrijven voor zijn rekening.

In de periode 1983-1988 heeft met name de superheffing de ontwikkelingen in de rundveehouderij sterk gereguleerd. Er is een afname van het aantal stuks melkvee en jongvee, welke slechts ten dele gecompenseerd wordt door een uitbreiding van andere vormen van veehouderij (bij de gespecialiseerde melkveehouderij vooral

via mestvee, de gemengde bedrijven geven ook een uitbreiding richting varkenshouderij te zien).

In de toekomst zal een stijging van de melkproduktie per koe aan de orde zijn. Dit brengt met zich mee dat het aantal koeien per bedrijf op de gecontinueerde bedrijven in de komende tien jaar zal dalen. De vrijkomende ruimte zal opgevuld worden door een stijging van het aantal stuks mestvee (of mest-/fokvarkens). De veedichtheid zal dalen, maar het grondgebruik blijft intensief. Op enkele individuele bedrijven zal in 1998 nog een ruwvoertekort bestaan, maar op gebiedsniveau is voldoende produktie van ruwvoer om in dit tekort te kunnen voorzien.

Intensieve veehouderij beperkt door de mestwetgeving

De intensieve veehouderij is ook een belangrijke produktietak. Ruim 14% van de hoofdberoepsbedrijven is hierop gericht; de specialisatie vindt met name plaats in de varkensfokkerij.

De mestwetgeving heeft ongeveer driekwart van de bedrijven, gespecialiseerd in de intensieve veehouderij, in een situatie van een mestoverschot gebracht. Het is niet uit te sluiten dat in de komende tien jaar enige bedrijven opgeheven zullen worden als gevolg van een gebrek aan expansiemogelijkheden onder invloed van de mestwetgeving en de ecologische richtlijn in de Hinderwet. Door de mogelijkheid van uitbreiding van de produktiecapaciteit op de rundveebedrijven zal de produktieomvang van de sector in totaal op het huidige niveau gehandhaafd blijven.

Gedifferentieerde potenties in de tuinbouwsector

Samen beslaan opengronds- en glastuinbouw maar liefst 30 procent van de produktieomvang in het Land van Maas en Waal. De fruitteelt vormt daarvan de belangrijkste richting met een aandeel van 14 procent van de totale produktieomvang. Het gebied sluit aan bij het centrum voor fruitteelt in de Betuwe. Het land van Maas en Waal kan daardoor profiteren van het aldaar opgebouwde agribusinesscomplex.

Tussen 1983 en 1988 daalde het totale areaal fruit in het gebied met circa 8%, gepaard gaande met een lichte achteruitgang van het aantal gespecialiseerde bedrijven. De verwachting is dat de fruitteelt zich via schaalvergroting en intensivering op een kleiner aantal bedrijven zal kunnen handhaven.

De ontwikkeling in de opengrondstuinbouw exclusief fruitteelt is gevarieerd. Over het algemeen zal ook hier schaalvergroting optreden. Regionaal is er met name een groei kans in de boomkwekerij. De mogelijkheden voor uitbreiding van de opengrondgroenteteelt zijn niet groot vanwege de afwezigheid van een uitgekristalliseerde produktiekolom en uitgegroeide afzetkanalen. De ontwikkelingen in de glastuinbouw in het Land van Maas en Waal geven vooral mogelijkheden voor perk- en potplanten, champignon-teelt en de teelt van aardbeien. Daarentegen lijkt de opbouw in

het gebied zodanig gebaseerd te zijn op kleinere produktie-eenheden dat concretisering van een aanvaardbaar complex in de glasgroenten weinig perspectieven heeft.

1. Inleiding 1)

1.1 Achtergrond en doel van het onderzoek

De Noordbrabantse Christelijke Boerenbond en de Gelderse Maatschappij van Landbouw hebben op 7 juli 1978 een aanvraag tot landinrichting in het gebied Land van Maas en Waal ingediend bij het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland. Met name de verkaveling, de ontsluiting van sommige percelen en de waterbeheersing worden door de aanvragers als ontoereikend ervaren. Voorts spreekt men de verwachting uit dat infrastructuurplannen van de Overheid negatief voor de sector kunnen uitwerken, en wordt de locatie binnen de dorpskern van een aantal bedrijfsgebouwen als beperkende factor beschouwd. De aanvraag is in 1987 gehonoreerd door plaatsing op het Voorbereidingsschema voor Landinrichtingsprojecten.

Ten behoeve van het project zal een Landbouwstructuuradvies worden opgesteld. Hierin zal aandacht besteed worden aan de wensen die vanuit de land- en tuinbouw aan de inrichting van het gebied gesteld worden. In het kader hiervan heeft de Landinrichtingsdienst het Landbouw-Economisch Instituut verzocht een onderzoek in te stellen naar de ontwikkeling van de land- en tuinbouw in het gebied.

Het rapport beoogt een beeld te verschaffen van de gesteldheid van de land- en tuinbouw in de periode 1983-1988. Ook wordt aandacht geschonken aan de ontwikkelingen in het gebied tot het jaar 1998, wanneer geen landinrichting uitgevoerd zou worden.

Bij de studie is in hoofdzaak gebruik gemaakt van gegevens uit de landbouwtellingen van 1983 en 1988 2). Dit materiaal is aangevuld met informatie van streekkenners en gegevens uit andere bronnen (literatuur, LEI-boekhoudnet en dergelijke).

1.2 Algemene oriëntatie

1.2.1 Ligging en gebiedsgrootte

De grenzen van het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal lopen grotendeels parallel met de grenzen van de in 1962 afgesloten ruilverkaveling "Maas en Waal West". Het gebied wordt in het westen afgesloten door de sluis bij St. Andries en in het oosten door de kernen Druten, Bergharen en Appeltern gemarkeerd. Een exacte begrenzing is in figuur 1.1 weergegeven.

-
- 1) De informatie van dit hoofdstuk is voor een aanzienlijk deel afkomstig uit de Zienswijze voor het Landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal van Centrale Landinrichtingscommissie.
 - 2) Zie bijlage 1.

beroepsbedrijven zien we bij de stichtingen (overigens in vergelijking met andere recente landinrichtingsstudies een opmerkelijk aantal) een redelijke groep kleinere bedrijven 1) (9 bedrijven zijn <158 sbe). De stichtingen komen vooral voor bij de intensieve bedrijfstypes: intensieve veehouderij (4), champignonenteelt (5) en fruitteelt (2). Ook bij de opheffingen overheersen deze types het beeld, waarbij de registratie van de aard van de stichtingen doet vermoeden dat een aantal bewegingen (met name in de champignonenteelt) van administratieve aard is.

2.2 Grondgebruik en produktiesamenstelling

In 1988 hebben alle geregistreerde bedrijven in het Land van Maas en Waal 7096 ha cultuurgrond (gemeten maat) in gebruik. In het vervolg van deze publikatie wordt de gemeten maat in beschouwing genomen, tenzij anders wordt vermeld.

Tabel 2.2 Grondgebruik, Land van Maas en Waal

Gewas	Hoofdb. bedr.		Nevenbedr.		Alle bedrijven			
	1983 ha	1988 ha	1983 ha	1988 ha	1983 ha	1988 ha	1983 %	1988 %
Grasland	4589	4114	1232	1238	5821	5352	81,2	75,4
Snijmais	380	626	89	165	469	791	6,5	11,1
Ov. bouwland	207	293	30	54	237	347	3,3	4,9
Tuinland *)	576	543	68	65	644	607	9,0	9,4
w.v. fruit- teelt	501	463	59	51	560	514	7,8	7,2
Totaal	5752	5576	1419	1522	7170	7096	100,0	100,0

*) Inclusief braakland.

Tussen 1983 en 1988 is de totale geregistreerde oppervlakte cultuurgrond licht gedaald. Een conclusie ten aanzien van een daadwerkelijke verandering van het landbouwkundig areaal kan op basis van dit materiaal niet worden getrokken. Het kan namelijk zijn dat de variaties het gevolg zijn van een verschuiving in de inpassing van uiterwaarden en gehuurd land in de bedrijfsvoering of dat bijvoorbeeld meer grond in gebruik is genomen door bedrijven die buiten het gebied liggen.

1) De grens tussen grote en kleine bedrijven is binnen de LEL-

1. Inleiding 1)

1.1 Achtergrond en doel van het onderzoek

De Noordbrabantse Christelijke Boerenbond en de Gelderse Maatschappij van Landbouw hebben op 7 juli 1978 een aanvraag tot landinrichting in het gebied Land van Maas en Waal ingediend bij het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland. Met name de verkaveling, de ontsluiting van sommige percelen en de waterbeheersing worden door de aanvragers als ontoereikend ervaren. Voorts spreekt men de verwachting uit dat infrastructuurele plannen van de Overheid negatief voor de sector kunnen uitwerken, en wordt de locatie binnen de dorpskern van een aantal bedrijfsgebouwen als beperkende factor beschouwd. De aanvraag is in 1987 gehonoreerd door plaatsing op het Voorbereidingsschema voor Landinrichtingsprojecten.

Ten behoeve van het project zal een Landbouwstructuuradvies worden opgesteld. Hierin zal aandacht besteed worden aan de wensen die vanuit de land- en tuinbouw aan de inrichting van het gebied gesteld worden. In het kader hiervan heeft de Landinrichtingsdienst het Landbouw-Economisch Instituut verzocht een onderzoek in te stellen naar de ontwikkeling van de land- en tuinbouw in het gebied.

Het rapport beoogt een beeld te verschaffen van de gesteldheid van de land- en tuinbouw in de periode 1983-1988. Ook wordt aandacht geschonken aan de ontwikkelingen in het gebied tot het jaar 1998, wanneer geen landinrichting uitgevoerd zou worden.

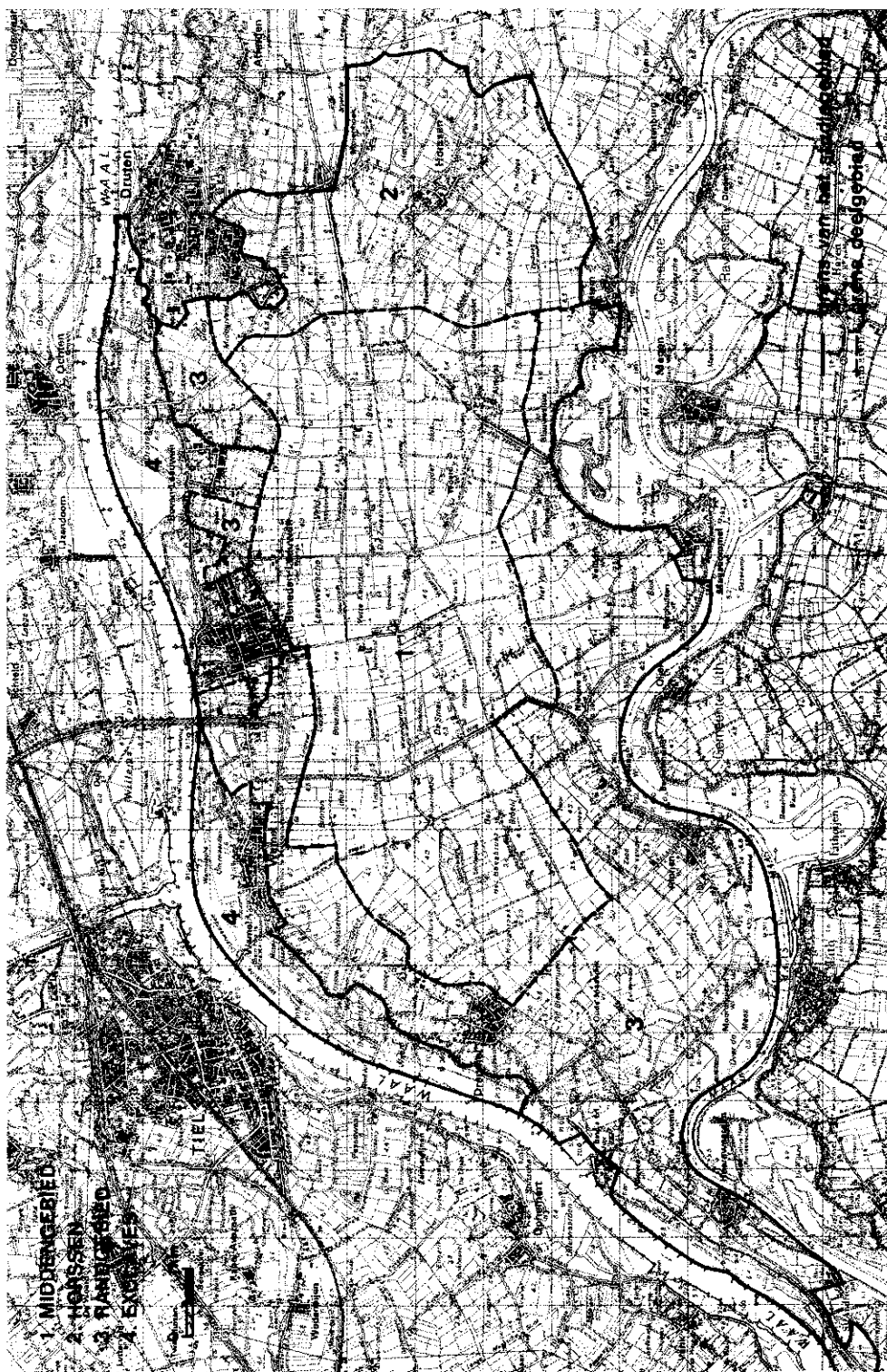
Bij de studie is in hoofdzaak gebruik gemaakt van gegevens uit de landbouwtellingen van 1983 en 1988 2). Dit materiaal is aangevuld met informatie van streekkenners en gegevens uit andere bronnen (literatuur, LEI-boekhoudnet en dergelijke).

1.2 Algemene oriëntatie

1.2.1 Ligging en gebiedsgrootte

De grenzen van het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal lopen grotendeels parallel met de grenzen van de in 1962 afgesloten ruilverkaveling "Maas en Waal West". Het gebied wordt in het westen afgesloten door de sluis bij St. Andrie en in het oosten door de kernen Druten, Bergharen en Appeltern gemarkeerd. Een exacte begrenzing is in figuur 1.1 weergegeven.

-
- 1) De informatie van dit hoofdstuk is voor een aanzienlijk deel afkomstig uit de Zienswijze voor het Landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal van Centrale Landinrichtingscommissie.
 - 2) Zie bijlage 1.



Figuur 1.1 LANDINRICHTINGSGBIED LAND VAN MAAS EN WAAL

Het gebied ligt in de gemeenten West Maas en Waal, Druten en Heerwaarden en maakt deel uit van het waterschap Groot Maas en Waal en het zuiveringsschap Rivierenland.

Het verzoek heeft betrekking op een oppervlakte van circa 8850 hectare. De uiterwaarden van de Waal zijn niet in het verzoek opgenomen, maar vanwege de grote samenhang met het binnendijks gelegen gebied zijn deze circa 950 hectare wel in de beschrijving betrokken. De totale oppervlakte bedraagt circa 9800 hectare. Hiervan ligt ongeveer 1200 hectare in de uiterwaarden van de Waal en ongeveer 500 hectare in de uiterwaarden van de Maas. De oppervlakte cultuurgrond bedraagt ongeveer 8300 hectare, waarvan circa 1200 hectare in de uiterwaarden.

1.2.2 Karakteristiek van het gebied

Het landinrichtingsgebied maakt deel uit van het Gelders Rivierengebied. De opbouw van het gebied heeft plaatsgevonden onder de directe invloed van fluviaatiele afzettingen. De mens heeft die invloed gereguleerd via het aanleggen van een dijkstelsel. Dat heeft geleid tot een gebied met als kenmerkende segmenten uiterwaarden, stroomruggen en komgronden.

De uiterwaarden kennen periodieke overstromingen, waardoor een grote variatie in de structuur is ontstaan. De gronden zijn landbouwkundig overwegend in gebruik als grasland. De gronden van de stroomruggen zijn door een hoge ligging relatief droog en worden gekarakteriseerd als landbouwkundig waardevol. De bodem is voor divers grondgebruik, waaronder tuinbouw en fruitteelt, geschikt. Van oudsher zijn de kernen op de ruggen geconcentreerd.

De lager gelegen gronden in de kommen zijn vrij nat en worden bodemkundig als structuurarm aangemerkt. Landbouwkundig zijn de gronden vrijwel alleen geschikt voor grasland. Daarnaast vinden we er grienden, populierenbossen en eendekooien.

In de ruilverkaveling in de vijftiger jaren is met name het karakter van de kommen veranderd, door aandacht te besteden aan de inrichting en ontsluiting van dat gedeelte van het landinrichtingsgebied. Een belangrijk segment in de ruilverkaveling destijds is de aanleg van een ontsluitingsweg in de kommen geweest, waarlangs nieuwbouw van boerderijen heeft plaatsgevonden.

Het wegenpatroon loopt evenwijdig met de rivieren, waarbij de regionaal belangrijke verbindingen zich met name aan de Waalzijde bevinden. De afwatering vindt vooral plaats via de Grote Wetering, die door het laagste deel van de kommen loopt.

Sociaal-economisch is er onderscheid te maken tussen een "Maaskant" en een "Waal kant" binnen het landinrichtingsgebied. Door de verkeersfunctie van de Waal is de ontwikkeling van de kernen langs de Waal sterker geweest en hebben daar industriële ontwikkelingen plaatsgevonden.

1.2.3 Ruimtelijk beleid

In de Schets voor de Landelijke Gebieden is het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal als een gebied met afwisselend landbouw, natuur en andere functies in grotere ruimtelijke eenheden gekenmerkt. Het beleid moet erop gericht zijn de diverse functies die zich in het gebied manifesteren voldoende ontwikkelingsmogelijkheden te verschaffen. Er wordt een scheiding van functies voorgestaan. In die delen waar het mogelijk is de zwakkere functie met de sterkere te combineren, wordt gekozen voor verweving van functies.

In de regeringsbeslissing van de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (deel d) wordt de intentie uitgesproken dat de regering te zamen met provinciale overheden en andere belanghebbenden zal komen tot een integrale beschrijving van een concept voor het rivierengebied. De nadere uitwerking zal gericht zijn op de ontwikkeling van natuur en recreatie in de uiterwaarden, mede gezien in relatie tot het rivierbeheer en de agrarische ontwikkeling in de komgebieden. In het beleidsvoornemen van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (deel a) zijn een aantal eerdere projecten binnen het Land van Maas en Waal niet meer beschreven. De werkelijke uitvoering van bijvoorbeeld een tweede verbinding tussen Maas en Waal (Lith-Heerewaarden), de bouw van extra sluiscapaciteit bij Weurt/Heumen en/of St.Andries/Lith en de koppeling van de A73 via de brug bij Tiel met de A15 is daardoor onduidelijk geworden.

Het provinciaal beleid ten aanzien van de ruimtelijke ordening van het gebied is vastgelegd in het Streekplan Midden-Gelderland (1987). Het landinrichtingsgebied wordt grotendeels aangemerkt als gebied met agrarische potenties. Het beleid dient dan ook gericht te zijn op de ondersteuning van een verdergaande landbouwkundige ontwikkeling, waarbij uitvoering van landinrichtingsprojecten als mogelijk middel wordt gezien. Daarnaast is in delen van het gebied het beleid gericht op behoud en versterking van de landschappelijke opbouw, natuurbehoud en bevordering van extensieve vormen van openluchtrecreatie. Bij de locatiekeuze van niet-agrarische functies in het landelijk gebied zal rekening worden gehouden met de plaatselijke agrarische belangen.

Het provinciaal bestuur heeft een Beleidsplan Uiterwaarden opgesteld met als doelstelling de achteruitgang van landschapswaarden om te keren in een positieve trend, de landbouw minder afhankelijk te maken van buitendijkse gronden en de recreatie meer ontplooiing te bieden.

Ter uitvoering van een beleid dat gericht is op een concentratie van de winning van industriezand heeft de Provincie Gelderland een Industriezandwinningsplan opgesteld. Zandwinning in de uiterwaarden dient tot een minimum beperkt te blijven. Het beleid is gericht op een concentratie van de winning, waartoe in de Provincie een aantal potentiële locaties zijn aangegeven. In het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal worden drie moge-

lijke plaatsen aangegeven, waaruit na een vergelijkend onderzoek (deels uit te voeren in het kader van een milieu-effectrapportage) één locatie van ongeveer 250 ha zal worden gekozen.

De gemeenten Heerewaarden en West Maas en Waal hebben een vigerend Bestemmingsplan Buitengebied. In de gemeente Druten is voor het grondgebied van de voormalige gemeente Druten een vooronderzoek gestart in verband met de herziening van het Bestemmingsplan. Het herziene Bestemmingsplan Buitengebied van de voormalige gemeente Horssen is door Gedeputeerde Staten goedgekeurd. De Bestemmingsplannen kennen een onderscheiding van de agrarische cultuurgrond in:

- agrarisch produktiegebied;
- agrarisch produktiegebied met landschappelijke waarde;
- agrarisch produktiegebied van grote landschappelijke en/of natuurwetenschappelijke waarde.

De situering van deze bestemmingen komt globaal overeen met die van de corresponderende categorieën landelijk gebied uit het Streekplan. De bouw van nieuwe bedrijven wordt planologisch getoetst, omdat deze steeds geregeld is met een wijzigings- en uitwerkingsbevoegdheid van het gemeentebestuur. De gemeenten voeren een beleid waarbij de vestiging van intensieve veehouderij wordt beperkt.

Binnen de eerste tranche van 100.000 ha relatienotagebied is voor de uiterwaarden in Gelderland circa 2500 ha beschikbaar. Voor de buitenpolder Heerewaarden (5 ha reservaatgebied en 11 ha beheersgebied) en voor de Voorne (32 ha beheersgebied) is medio 1989 het beheersplan vastgesteld. In het kader van de Voorrangsinventarisatie van de Relatienota is overeenstemming bereikt over de globale aanwijzing van de gebieden Eendenkooi Beneden-Leeuwen (6 ha reservaatgebied) en de Meren (20 ha reservaatgebied). In deze inventarisatie is tevens een mogelijkheid tot uitbreiding van de oppervlakte reservaat- en beheersgebied in de uiterwaarden aangegeven. Vaststelling voor exacte begrenzing wordt door Gedeputeerde Staten van Gelderland voorbereid in het kader van het Beleidsplan Uiterwaarden.

2. Algemene agrarische ontwikkeling

2.1 Aantal bedrijven

In 1988 zijn er in het Land van Maas en Waal 611 geregistreerde agrarische ondernemingen. De populatie bestaat voor 58 procent uit hoofdberoepsbedrijven en voor 42 procent uit nevenbedrijven 1). Het gaat hierbij om bedrijven die met hun bedrijfsgebouwen binnen het studiegebied liggen en een minimale productieomvang van 10 sbe hebben.

Tabel 2.1 Bedrijven naar beroepsgroep, Land van Maas en Waal

	1983		1988	
	aantal	%	aantal	%
Hoofdberoepsbedrijven	396	60,4	355	58,1
Nevenbedrijven	260	39,6	256	41,9
Totaal bedrijven	656	100,0	611	100,0

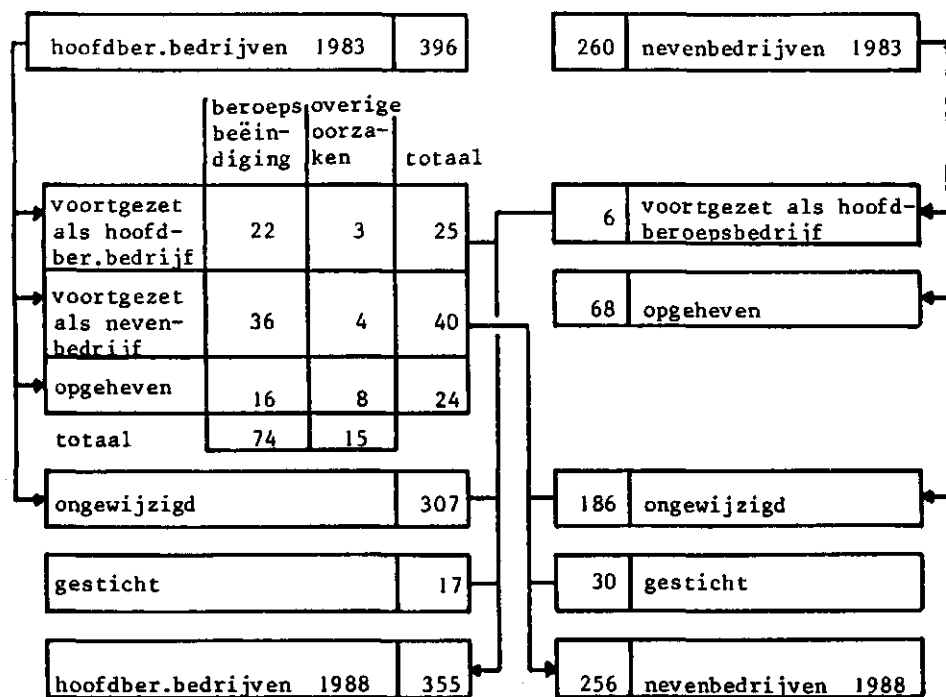
De bedrijfshoofden op de hoofdberoepsbedrijven werken voornamelijk op het eigen bedrijf; slechts een enkeling heeft een nevenactiviteit. Van de nevenbedrijven wordt twee derde geleid door personen die minder dan de helft van hun arbeidstijd aan het eigen bedrijf besteden en een derde door een rustende agrariër of een rustende niet-agrariër met grondgebruik.

De indeling in hoofdberoeps- en nevenbedrijven waarmee in deze verkenning gewerkt is, is gebaseerd op een LEI-inventarisatie, waarbij de CBS-beroepsindeling is aangepast middels informatie van streekkenners, om daarmee een beter inzicht te krijgen in de inkomensafhankelijkheid van de geregistreerden. Een gevolg is dat het materiaal op het niveau van het landinrichtingsgebied niet meer vergeleken kan worden met die van andere gebieden waar niet een dergelijke inventarisatie is uitgevoerd.

In figuur 2.1 is weergegeven hoe het aantal bedrijven zich heeft ontwikkeld gedurende de periode 1983-1988. Het totaal aantal bedrijven verminderde binnen dit tijdvak aanzienlijk. In vergelijking met de provinciale neergang van vijf procent laat het inrichtingsgebied met zeven procent een grotere daling van het

1) Voor begripsomschrijving zie bijlage 1.

aantal agrarische bedrijven zien. Opvallend is dat de daling vooral veroorzaakt wordt door een achteruitgang in het aantal hoofdberoepsbedrijven. Tegenover het opheffen van 24 bedrijven staan 17 stichtingen; de verklaring van de neergang moet met name gezocht worden in de overgang van 40 hoofdberoepsbedrijven naar de nevenbedrijven. Hoewel de groep nevenbedrijven kwantitatief stabiel lijkt, vinden er behoorlijke verschuivingen plaats, doordat een aanzienlijk aantal bedrijven de agrarische activiteiten staakt. De reden dat boeren en tuinders hun bedrijven beëindigen houdt onder andere verband met de produktieomvang: kleinere bedrijven hebben immers minder continuïteitsmogelijkheden. Van de 68 bedrijven die zijn opgeheven hadden 60 ondernemingen een produktieomvang kleiner dan 70 sbe. De stichtingen, vrijwel alle bedrijven kleiner dan 70 sbe, zijn op een enkele na telgrensoverschrijdingen 1) van het type overige bedrijven. Ook bij de hoofd-



Figuur 2.1 Veranderingen in het aantal hoofdberoeps- en nevenbedrijven, Land van Maas, 1983-1988

- 1) Bij de landbouwteiling worden slechts bedrijven geregistreerd boven een produktieomvang van 10 sbe.

beroepsbedrijven zien we bij de stichtingen (overigens in vergelijking met andere recente landinrichtingsstudies een opmerkelijk aantal) een redelijke groep kleinere bedrijven 1) (9 bedrijven zijn <158 sbe). De stichtingen komen vooral voor bij de intensieve bedrijfstypes: intensieve veehouderij (4), champignonenteelt (5) en fruitteelt (2). Ook bij de opheffingen overheersen deze types het beeld, waarbij de registratie van de aard van de stichtingen doet vermoeden dat een aantal bewegingen (met name in de champignonenteelt) van administratieve aard is.

2.2 Grondgebruik en produktiesamenstelling

In 1988 hebben alle geregistreerde bedrijven in het Land van Maas en Waal 7096 ha cultuurgrond (gemeten maat) in gebruik. In het vervolg van deze publikatie wordt de gemeten maat in beschouwing genomen, tenzij anders wordt vermeld.

Tabel 2.2 Grondgebruik, Land van Maas en Waal

Gewas	Hoofdb. bedr.		Nevenbedr.		Alle bedrijven			
	1983	1988	1983	1988	1983	1988	1983	1988
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	%	%
Grasland	4589	4114	1232	1238	5821	5352	81,2	75,4
Snijmais	380	626	89	165	469	791	6,5	11,1
Ov. bouwland	207	293	30	54	237	347	3,3	4,9
Tuinland *)	576	543	68	65	644	607	9,0	9,4
w.v. fruit- teelt	501	463	59	51	560	514	7,8	7,2
Totaal	5752	5576	1419	1522	7170	7096	100,0	100,0

*) Inclusief braakland.

Tussen 1983 en 1988 is de totale geregistreerde oppervlakte cultuurgrond licht gedaald. Een conclusie ten aanzien van een daadwerkelijke verandering van het landbouwkundig areaal kan op basis van dit materiaal niet worden getrokken. Het kan namelijk zijn dat de variaties het gevolg zijn van een verschuiving in de inpassing van uiterwaarden en gehuurd land in de bedrijfsvoering of dat bijvoorbeeld meer grond in gebruik is genomen door bedrijven die buiten het gebied liggen.

1) De grens tussen grote en kleine bedrijven is binnen de LEI-boekhouding vanaf het jaar 1983/84 op 158 sbe gesteld.

Van de oppervlakte cultuurgrond van de hoofdberoeps- en nevenbedrijven bestaat in 1988 75 procent uit grasland en 16 procent uit bouwland. Snijmais beslaat 70 procent van de totale oppervlakte bouwland. De oppervlakte van dit gewas is binnen de onderzoeksperiode sterk toegenomen, vooral ten koste van het areaal grasland.

De belangrijkste produktietakken qua omvang gemeten in standaardbedrijfseenheden (sbe) die in het landinrichtingsgebied voorkomen, zijn de rundveehouderij (47 procent van de totale produktieomvang) en op een wat lager niveau (variërend tussen 13 en 20 procent) de intensieve veehouderij, de fruitteelt en de overige tuinbouw (met name champignon- en opengrondsgroenteteelt).

Tabel 2.3 Produktiesamenstelling, Land van Maas en Waal

Produktietak	Sbe		%		Index 1988 (1983=100)
	1983	1988	1983	1988	
Rundveehouderij	32509	31147	47,4	47,0	96
Intensieve veeh.	14121	11648	20,6	17,6	82
Fruitteelt	11222	11490	16,3	17,3	102
Overige tuinbouw *)	8616	9030	12,5	13,6	105
Overige prod.takken	2188	2950	3,2	4,5	135
Tot. hoofdberoepsbedr.	68656	66265	100,0	100,0	97
Nevenbedrijven	8317	8913			107
Alle bedrijven	76973	75178			98

*) Inclusief champignonenteelt.

Ten aanzien van de ontwikkelingen in de produktieomvang zij opgemerkt dat binnen de onderzoeksperiode onder invloed van veranderingen in de genormaliseerde prijzen en produktiviteit een herziening heeft plaatsgevonden in de sbe-normering. Zodoende zijn de cijfers voor 1983 gebaseerd op normen van 1981 en de cijfers voor 1988 op de normen van 1986 1). De grootheid is daarmee bruikbaar als graadmeter voor de ontwikkeling van de toegevoegde waarde, maar is daardoor minder geschikt om de veranderingen in het produktievolume te analyseren. Daarvoor zijn gegevens over de ontwikkeling van het grondgebruik en van het aantal dieren bruikbaar.

- 1) Zie voor een overzicht van de aanpassing in de sbe-normering de LEI-mededeling no. 376 (Boers, Dröge en Poppe, 1987).

houderij, champignonteelt en glastuinbouw) vertonen relatief een grote mate van stabiliteit.

Als gevolg van wisselingen in het grondgebruik is er sprake van een verdere schaalvergroting in het gebied. De gemiddelde bedrijfsgrootte is tussen 1983 en 1988 gestegen van 10,9 naar 11,6 hectare. Deze uitbreiding heeft zich zowel bij de hoofdberoepsbedrijven als de nevenbedrijven voorgedaan (tabel 2.7). Bij de hoofdberoepsbedrijven heeft een afname plaatsgevonden van het aantal bedrijven in de cluster van 10-15 hectare en daarnaast een stijging van het aantal bedrijven die groter zijn dan 30 ha.

Uit tabel 2.8 valt af te leiden dat de gemiddelde bedrijfsoppervlakte sterk fluctueert naar bedrijfstype. Met name bij de melkveebedrijven zien we een stijging van de oppervlakte per bedrijf in de onderzoeksperiode.

2.5 Arbeidskrachten

2.5.1 Omvang en samenstelling

In 1988 zijn op de hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal 649 vaste arbeidskrachten werkzaam, hetgeen neerkomt op een gemiddelde bezetting van 1,83 arbeidskracht per bedrijf. Buiten deze telling vallen de arbeidskrachten die minder dan 20 uur per week meewerken. Een vergelijking met de waarden uit het begin van de onderzoeksperiode geeft wat problemen daar per 1987 het onderscheid tussen regelmatig en niet-regelmatig werkzame gezinsarbeidskrachten bij de landbouwtelling is vervallen. Toch zal het opheffen van die indeling niet tot grote verschuivingen leiden daar een overgroot deel van de hoofdberoepsbedrijven gerund wordt door één enkel bedrijfshoofd (in 1988 gaat dat om 60% van de hoofdberoepsbedrijven). Ondanks de opname van de niet-

*Tabel 2.9 Aantal vaste arbeidskrachten *) op hoofdberoepsbedrijven, Land van Maas en Waal*

	Mannen		Vrouwen		Totaal	
	1983	1988	1983	1988	1983	1988
Bedrijfshoofden en echtgenoten	402	365	156	91	558	456
Kinderen	65	87	2	1	67	88
Ov. arbeidskrachten	60	74	36	31	96	105
Totaal	527	526	194	123	721	649
Arb.kracht/bedrijf	1,33	1,48	0,49	0,34	1,82	1,83

*) Minimaal 20 uur per week op het bedrijf werkzaam.

regelmatig werkzame gezinsarbeidskrachten in de telling is er met name een daling te constateren in het aantal vrouwelijke arbeidskrachten, terwijl men zou verwachten dat juist bij die groep de verandering de meeste invloed zou uitoefenen.

Het totale arbeidsvolume kan tevens uitgedrukt worden in arbeidsjaareenheden (aje), waarbij een arbeidsjaareenheid overeenkomt met de arbeid van één persoon gedurende één jaar bij minimaal een 40-urige werkweek (personen die meer dan 40 uur per week werken worden slechts als een enkele aje geregistreerd). De 1270 losse- en vaste arbeidskrachten op alle bedrijven in 1988 komen op basis van de berekening overeen met 909 aje. Het totale aantal arbeidskrachten is tot 1988 met 10% afgenomen; het aantal aje's daarentegen verminderde iets minder met 8%. Daaruit kan voorzichtig de slotsom worden getrokken dat de arbeidsbezetting in deeltijd binnen de onderzoeksperiode wat is afgenomen. Het aantal aje per bedrijf is tussen 1983 en 1988 vrijwel constant gebleven: 1,50 in 1983 en 1,49 in het laatste jaar. Ook op de hoofdberoepsbedrijven vertoont de arbeidsbezetting in aje per bedrijf nauwelijks enige verandering, en is in vijf jaren van 1,90 gedaald naar 1,89 aje/bedrijf.

2.5.2 Leeftijd van de bedrijfshoofden en opvolgingssituatie

In het Land van Maas en Waal is in 1983 54 procent van de bedrijfshoofden op hoofdberoepsbedrijven ouder dan 50 jaar. In het algemeen wordt in het onderzoek in het kader van een Landbouw-Economische Verkenning geconstateerd dat zich in de onder-

Tabel 2.10 Leeftijd bedrijfshoofden en opvolgingssituatie op de hoofdberoepsbedrijven in 1988, Land van Maas en Waal a)

Leeftijd bedrijfs- hoofd	Bedrijfshoofden				Aantal bedrijven b)		
	aantal		percentage		met op- volg.	zonder op- volg.	opv. onbe- kend
	1983	1988	1983	1988			
< 40	82	70	20,7	19,7	-	-	-
40 - 50	100	102	25,3	28,7	-	-	-
50 - 60	141	96	35,6	27,1	34	39	23
60 - 70	63	83	15,9	23,4	39	36	8
> 70	10	4	2,5	1,1	2	2	0
Totaal	396	355	100,0	100,0	75	77	31

a) Informatie ontleend aan de LEI-inventarisatie; b) De opvolgingssituatie is slechts bekend van bedrijven met een bedrijfs-
hoofd van 50 jaar of ouder.

zoekperiode een bepaalde graad van vergrijzing aftekent. In dit geval zien we evenwel het percentage bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar op hoofdberoepsbedrijven licht dalen naar 52 procent. Het kan zijn dat deze uitzonderlijke positie het gevolg is van een start van het verouderingsproces voor de aanvang van het onderzoek (in vergelijking tot andere landinrichtingsstudies bevindt het percentage bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar zich in het aanvangsjaar van de studie op een duidelijk hoger niveau), een generatiewisseling die zich in een vroeger stadium afspeelt of een versnelde overgang van bedrijven naar de categorie nevenbedrijven.

Van de 183 bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar heeft in 1988 41 procent een opvolger, hetgeen in vergelijking tot recente studies in Hupsel-Zwolle (72%) en de Ooypolder (58%) een uitzonderlijk lage waarde is. Van de bedrijven met een opvolger is 77 procent groter dan 150 sbe, bij de bedrijven zonder opvolger is 78 procent kleiner dan 150 sbe.

Het aantal bedrijven zonder opvolger is in het Land van Maas en Waal naar verhouding zeer hoog (42%). Dit betekent dat in de toekomst wellicht veel grond zal vrijkomen voor vergroting van de blijvende bedrijven (van de totale cultuurgrond is 16% in gebruik bij oudere bedrijfshoofden zonder opvolger). Toch is niet met zekerheid te stellen dat de bedrijfshoofden zonder opvolger in de komende tien jaar hun bedrijf zullen beëindigen. De gemiddelde leeftijd van deze groep is in 1988 59 jaar; voor een deel van deze bedrijfshoofden is opvolging in de komende jaren dus nog geen actueel onderwerp.

3. Ontwikkelingen in de produktietakken

3.1 Inleiding

De omschrijving van de agrarische sector in het vorige hoofdstuk heeft aangetoond dat het zwaartepunt van de bedrijvigheid in het Land van Maas en Waal ligt bij de rundveehouderij en vooral de melkveehouderij. Daarom wordt bij de beschrijving van de ontwikkelingen per produktietak in de eerste paragraaf relatief veel aandacht besteed aan de rundveehouderij. De andere takken zullen wat globaler volgen. De intensieve veehouderij en de fruitteelt verdienen op grond van de verdeling van de produktie in het landinrichtingsgebied daarbij wat extra ruimte.

Sinds 1 januari 1987 zijn de Meststoffenwet en de Wet Bodembescherming van kracht met als doel de belasting van de omgeving (milieu) via de input van mineralen (stikstof, fosfaat) te reguleren. In een aparte paragraaf zal middels een mestbalans aandacht besteed worden aan de gevolgen van de introductie van de regelgeving.

3.2 Rundveehouderij

3.2.1 Inleiding

In de tachtiger jaren worden de ontwikkelingen in de rundveehouderij direct beïnvloed door overheidsingrijpen. Vanaf 1 april 1984 is er binnen de EG-landen een produktieplafond voor de melkproduktie. De melkquotering is een beschikking met als doel de produktie van melk beter aan te sluiten op de vraag; extra aanbod boven een vastgestelde hoeveelheid op bedrijfsniveau wordt geconfronteerd met een heffing. In de beschrijving van de ontwikkelingen in paragraaf 3.2.3 zullen de gevolgen van de superheffing voor de melkveehouderijbedrijven in het Land van Maas en Waal aan de orde komen.

In de Nota Overwegingen en Uitgangspunten (Landinrichtingsdienst, 1987) wordt gesteld dat de versnippering van het grondgebruik en de grote afstand tussen grond en gebouwen met name op de rundveehouderijbedrijven de inzet van arbeids- en kostenbesparende technieken belemmeren. De werkomstandigheden in de agrarische sector kunnen daarom als niet optimaal worden beoordeeld.

Aan de hand van gegevens van voornamelijk de metelling 1988 en in mindere mate het CIAB-Gelderland (die in 1988 door het instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding voor het Land van Maas en Waal is gespecificeerd 1)) zal aandacht besteed wor-

1) Niet gepubliceerd.

den aan de verkavelingssituatie op de melkveehouderijbedrijven (paragraaf 3.2.7).

Een tweede speciaal onderwerp is de analyse van de ruwvoer-voorziening op bedrijfsniveau. De bedrijfsvoering is voor een groot deel afhankelijk van de mate waarin kwantitatief en kwalitatief in de behoefte aan ruwvoer kan worden voldaan. Het kwantitatieve aspect komt aan de orde in paragraaf 3.2.8, waar voor het Land van Maas en Waal een ruwvoerbalans wordt weergegeven die in oppervlakte cultuurgrond aangeeft hoe groot de overschot/tekortsituatie binnen het gebied is.

Tabel 3.1 geeft een illustratie van het belang van de rundveehouderij in het landinrichtingsgebied. Ongeveer 70 procent van de hoofdberoepsbedrijven houdt rundvee. Van de 240 hoofdberoepsbedrijven met melkvee zijn er 115 gespecialiseerd in de rundveehouderij en 50 overwegend gericht op deze produktietak (zie tabel 2.4).

Tabel 3.1 Overzicht van de rundveehouderij in het Land van Maas en Waal, alle bedrijfstypen

	Hoofdber. bedrijven		Nevenbe- drijven		Alle be- drijven	
	1983	1988	1983	1988	1983	1988
Bedr. met rundvee	284	240	172	170	456	410
Bedr. met melkvee	218	182	35	30	253	212
Bedr. met jongvee	248	204	121	87	369	291
Bedr. met mestvee	166	147	62	69	228	216
Ha grasland a)	4589	4114	1232	1238	5821	5352
Ha snijmais a)	380	626	89	165	469	791
Aantal melkkoeien (mk)	7614	6601	216	131	7830	6732
per bedrijf met mk	35	36	6	4	31	32
Aantal stuks jongvee	7626	6510	1761	907	9387	7417
per 100 mk	100	99	815	692	120	110
Aant.stuks mestvee (mv)	1621	2385	496	747	2117	3132
per bedrijf met mv	10	16	8	11	9	15
Grootveeëenheden b)	12463	11484	1734	1468	14197	12952
gve per 100 ha voedergewas c)	251	242	131	105	226	211

a) Grasland en snijmais aanwezig op alle bedrijven, dus tevens op bedrijven zonder rundvee; b) Voor begripsomschrijving zie bijlage 1; c) Voedergewas: grasland, voederbieten en snijmais.

Het aantal melkkoeien is in de onderzoeksperiode sterk gedaald, evenals het aantal stuks jongvee. Daarentegen is het aantal stuks mestvee nogal uitgebreid. Een dergelijke beweging is in

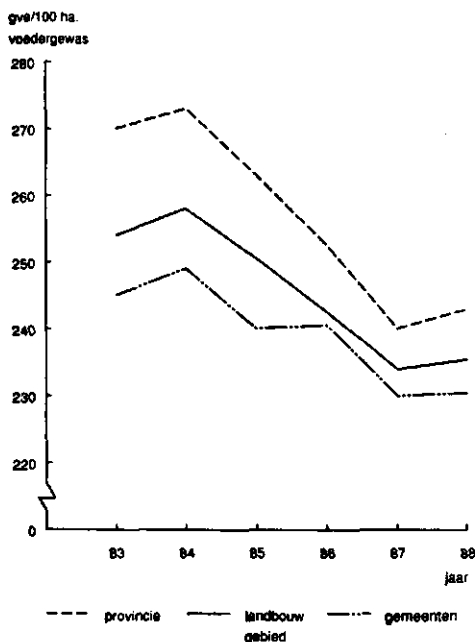
eerdere studies van landinrichtingsgebieden 1) ook reeds geconstateerd en kan worden toegeschreven aan invoering van de superheffing.

De toename van het aantal stuks mestvee weegt niet op tegen de neergang in het melkvee, waardoor het aantal grootveeëenheden per 100 ha voedergewas een dalende tendens vertoont. In figuur 3.1 is de gemiddelde veedichtheid van bedrijven met weidevee op drie geografische niveaus weergegeven. Op het laagste niveau onderkennen we drie gemeenten die ruimtelijk voor een groot deel met het landinrichtingsgebied overeenkomen (Druten, Heerewaarden en West Maas en Waal) 2), daarnaast het Gelders Rivierengebied (bestaande uit dat deel van de Provincie Gelderland gelegen tussen de rivieren de Maas en de Rijn) 3) en tenslotte de gehele provincie Gelderland. De veedichtheid binnen de genoemde gemeenten en het landbouwgebied geeft ten opzichte van de provinciale curve duidelijke lagere en vlakke lijnen, hoewel de algemene tendens in de drie gebieden een eender beeld geeft van een daling in de periode tussen 1984 en 1987, met recentelijk een ombuiging die veroorzaakt wordt door een uitbreiding van de veestapel bij een continuatie van de afname van het areaal voedergewassen (zie ook 3.2.3).

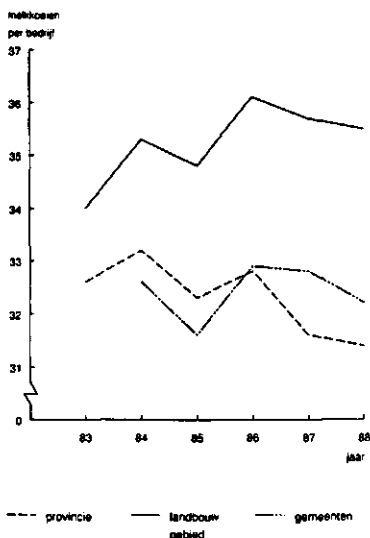
3.2.2 Omvang van de veestapel per bedrijf

De hoofdberoepsbedrijven met melkvee hebben in 1988 gemiddeld 36 melkkoeien, hetgeen een stijging van één melkkoe ten opzichte van 1983 betekent. Figuur 3.2 maakt inzichtelijk dat de toename trapsgewijs heeft plaatsgevonden, door een vertraging in de ontwikkelingen als gevolg van de invoering van de superheffing. De ontwikkeling van het aantal melkkoeien per bedrijf in de periode 1983-1988 geeft op verschillend gebiedsniveau een vergelijkbaar beeld, waarbij het landbouwgebied wat afwijkt in niveau en in verschuivingen in de onderzoeksperiode (een kleine stijging van het aantal melkkoeien per bedrijf waar zowel de provincie als het landinrichtingsgebied een uiterst geringe neergang vertonen). Het op niveau blijven van het aantal melkkoeien per bedrijf is enerzijds het gevolg van de afname van het aantal koeien door de invoering van de superheffing en anderzijds de opheffing van

-
- 1) Ooypolder, Saasveld-Gammelke en Hupsel-Zwolle.
 - 2) Van 1983 ontbreken de waarden, vanwege een gemeentelijke herindeling in dat jaar. Van de gemeente Druten is ongeveer de helft binnen het landinrichtingsgebied gelegen en van de gemeenten Heerewaarden en West Maas en Waal de gehele oppervlakte.
 - 3) Daarmee niet overeenstemmend met de begrenzing van de landbouwgebieden zoals in het algemeen gehanteerd wordt. De gebruikelijke indeling overschrijdt de provinciegrenzen en is daarom minder geschikt voor deze bewerking.



Figuur 3.1 *Veedichtheid in de gemeenten Heerewaarden, Druten en West Maas en Waal, het Gelders Rivierengebied en de Provincie Gelderland in de periode 1983-1988*



Figuur 3.2 *Gemiddeld aantal melkkoelen per bedrijf in de gemeenten Heerewaarden, Druten en West Maas en Waal, het Gelders Rivierengebied en de Provincie Gelderland in de periode 1983-1988*

Tabel 3.2 Bedrijven naar aantal melkkoeien per bedrijf in 1988, Land van Maas en Waal

	Aantal melkkoeien per bedr.	Bedr. naar aantal melkkoeien		
		0-30	30-50	>50
Hoofdberoepsbedrijven	36	83	56	43
gesp. melkveebedr.	42	41	40	33
overw. melkveebedr.	29	25	15	7
overige bedrijven	22	15	1	3
Nevenbedrijven	4	30	0	0
Alle bedrijven	32	113	56	43

kleinere bedrijven en aankoop van quotum door gecontinueerde bedrijven.

Op 46% van de hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal heeft men minder dan dertig koeien en op 24% meer dan vijftig. Van de gespecialiseerde rundveehouderijbedrijven heeft 29% meer dan vijftig koeien (tabel 3.2). Veel bedrijven hebben naast melkvee tevens mestvee in de bedrijfsvoering opgenomen. In de periode 1983-1988 is het gemiddeld aantal stuks mestvee van 10 naar 16 per hoofdberoepsbedrijf met mestvee gestegen.

3.2.3 Invloed van de superheffing

Om enig inzicht te krijgen in de invloed van de per 1 april 1984 ingevoerde superheffing op de rundveehouderij in het Land

Tabel 3.3 Overzicht van de ontwikkeling van de rundveehouderij in de gemeenten Druten, Heerewaarden en West Maas en Waal in de periode 1983-1988, alle bedrijven

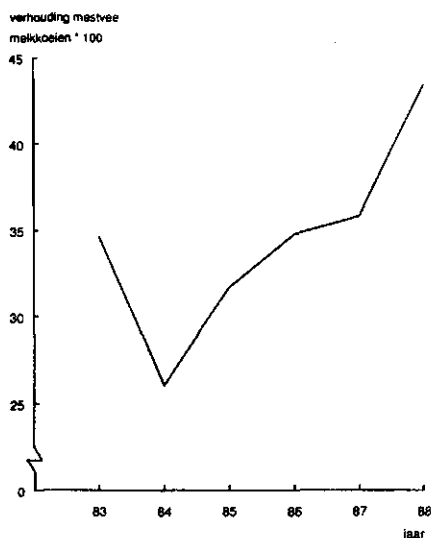
	1984	1985	1986	1987	1988
Aantal melkkoeien	9744	9246	9019	8443	7793
per bedr. met melkk.	33	32	33	33	32
bedr. met melkkoeien	298	291	271	255	241
Aantal jongvee	10398	9979	9616	8648	8528
per 100 melkkoeien	107	108	107	102	109
Aantal mestvee	2537	2930	3138	3024	3391
per bedr. met mestvee	15	17	18	17	20
bedr. met mestvee	165	170	177	175	166
Gve	18193	17848	17698	16471	16341
per 100 ha grasland + groenvoedergewas	2,50	2,42	2,42	2,30	2,31

van Maas en Waal is een aantal gegevens binnen de gemeenten die voor een groot deel het landinrichtingsgebied innemen (Druten, Heerewaarden en West Maas en Waal) voor de periode 1984-1988 verzameld.

In de periode vanaf 1984 is het aantal melkkoeien in de drie gemeenten sterk afgenomen (20%). Ook het aantal melkkoeien per bedrijf is wat gedaald, maar de voornaamste oorzaak in de terugval lijkt te moeten worden gevonden in een daling van het aantal bedrijven met melkkoeien (van 1984 tot 1988 is dat een afname met 57 bedrijven: 19% van de populatie in 1984).

De teruggang van het aantal melkkoeien (en de daaraan gerelateerde jongveestapel) is voor een belangrijk deel gecompenseerd door een stijging van het aantal stuks mestvee. De mestvee/melkkoeien verhouding is dan ook sedert 1984 duidelijk stijgend (zie figuur 3.3).

Concluderend krijgen we het beeld dat reeds in figuur 3.1 is gepresenteerd van een dalende veebezetting in het Land van Maas en Waal sedert de invoering van de superheffing door een teruggang in het aantal melkkoeien die ten dele wordt gecompenseerd door uitbreiding van de mestveestapel gekoppeld aan een vrijwel constant areaal voedergewassen.



Figuur 3.3 Verhouding mestvee/melkkoeien in het Land van Maas en Waal tussen 1983 en 1988, alle bedrijven

3.2.4 Ontwikkelingen in de hoeveelheid heffingsvrije melk

De beschikking superheffing regelt in de eerste plaats de hoeveelheid heffingsvrije melk (quotum) die per bedrijf geproduceerd mag worden. Tevens geeft de beschikking mogelijkheden aan

voor het beheer van de heffingsvrije hoeveelheden melk. Het quotum is door de regelgeving verbonden aan het gebruiksrecht van de grond. Een ieder die zijn/haar produktievermogen wenst uit te breiden (boven het recht op basis van de geregistreeerde melkgift in 1983) zal dus een perceel grond met een daaraan verbonden hoeveelheid quotum dienen te verwerven. Een effect van de invoering van de beschikking is dat de ruimte op de grondmarkt wat uitgebreid is. Daarentegen is het recht om heffingsvrije melk te kunnen leveren een schaars produktiemiddel geworden; een schaarste die tot uitdrukking komt in de prijs voor dit leveringsrecht (Luijt, 1987).

Ontwikkelingen in de hoeveelheid heffingsvrije melk die de bedrijven binnen een aangegeven regio bezitten, is met andere woorden een indicatie van de produktiepotentie in dat gebied en van het vermogen van het gebied en van groepen bedrijven binnen het gebied, ondanks de hoge prijzen van het leveringsrecht, om op de "quotummarkt" concurrerend op te treden.

Uitgangspunt bij de berekening in de mutaties van het melkquotum in het Land van Maas en Waal is de registratie van de hoeveelheid heffingsvrije melk per bedrijf van het Produktschap voor de Zuivel (PZ). Echter, van het eerste jaar ontbreken de waarden omdat de beschikking per 1 april 1984 in werking is getreden; de koppeling van bedrijven 1983 met quotum 1984 levert geen problemen op omdat het quotum van 1984 een afgeleide is van de melkproduktiegegevens van het jaar daarvoor. Ook het materiaal over het laatste jaar is niet beschikbaar. Aan de gegevens van de bedrijven in 1988 is daarom het quotum van 1987 gekoppeld.

Tabel 3.4 geeft een daling van de totale hoeveelheid quotum in het gebied. Voor een juiste beoordeling hiervan is het noodzakelijk nader aandacht aan de beschikking superheffing te schenken. De hoeveelheid heffingsvrije melk die per bedrijf geleverd mag worden is gebaseerd op de geleverde melk in 1983 - het referentiejaar - minus een zeker percentage. In de tijd zijn een aantal wijzigingen in de regelgeving ingevoerd (voor een overzicht zie Boersma, 1987). Voor een juiste vergelijking van het regionale quotum moet de actuele korting verdisconteerd worden in de absolute waarde, hetgeen in tabel 3.5 tot uiting komt.

Tabel 3.5 Reëel en relatief quotum 1984-1987, Land van Maas en Waal

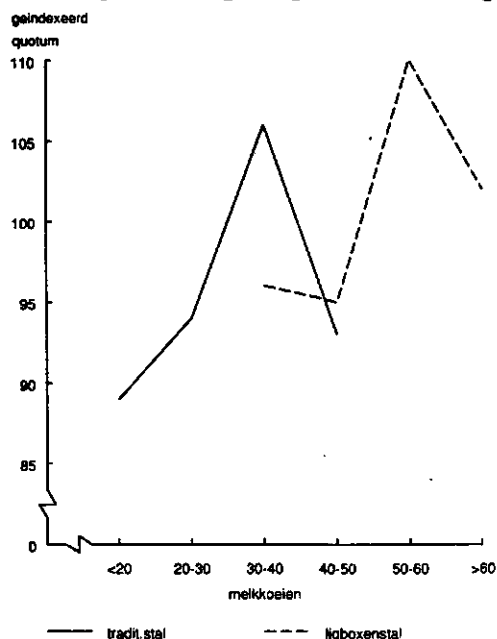
	Reëel quotum	Kortingsperc.	Relatief quotum
1984	36.754	91,35%	40.234 ton
1987	34.984	85,01%	41.153 ton

Dat betekent dat het totale relatieve quotum in de onderzoeksperiode licht is gestegen (index 102), waaruit geconcludeerd

kan worden dat het landinrichtingsgebied qua potentiële productie niet aan kracht is ingeboet.

Vervolgens is geanalyseerd via wel proces het quotumverkeer is verlopen of anders gezegd welke bedrijven quotum hebben afge-stoten en welke quotum hebben verworven. De ontwikkelingen in het melkquotum op de bedrijven wordt mede bepaald door het totaal van processen als opheffingen, stichtingen, bedrijfsverkleiningen en -vergrotingen. Door een integrale verwerking van deze segmenten wordt een vergelijking van de resultaten nogal complex. Een ander probleem is dat het aantal gestichte en het aantal opgeheven hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal dermate gering is dat vanwege de privacy-gevoeligheid van het materiaal afgezien moet worden van presentatie. In tabel 3.4 zijn slechts de waarden van alle bedrijven en van de gecontinueerde bedrijven opgenomen. Een nauwkeurige definiëring van de gecontinueerde bedrijven is gewenst gezien het aantal mogelijke processen (verandering be-roepsgroep, verandering staltype, uitbreiding/inkrimping van de veestapel).

Vanuit de situatie in 1983 worden die bedrijven gevolgd die in 1983 en in 1988 hoofdberoepsbedrijf zijn en in beide jaren melkkoeien hebben. Om toch een indruk te hebben van de verschui-vingen in de groep gecontinueerde bedrijven als gevolg van aan-passing van de veestapel (een gevolg van invoering van de melk-



Figuur 3.4 Ontwikkeling in het totale melkquotum bij de geconti-nueerde bedrijven vanuit 1983 naar aantal melkkoeien per bedrijf (index 1984=100)

quotering; zie 3.2.3) is de situatie in 1988 aan de tabel toegevoegd.

De gecontinueerde bedrijven blijken qua totaal quotum in de tijd relatief constant te blijven. Voor wat betreft de bedrijven met een ligboxenstal geldt dat zij quotum hebben verworven, waarbij de grotere bedrijven een actievare rol hebben gespeeld. Bij de grupstalbedrijven zien we met name de middengroepen groeien: de kleinere bedrijven hebben quotum afgestoten, terwijl in die groep ook veel ondernemingen zijn opgeheven. De geïndexeerde ontwikkeling van het quotum bij de gecontinueerde bedrijven vanuit de situatie in 1983 geeft een twee-topfige verdeling (figuur 3.4). Vooral de bedrijven met een gemiddelde veestapel in relatie tot het staltype hebben quotum verworven. Het gemiddelde quotum per bedrijf bij de ligboxenstallen is hoger en van de grotere bedrijven stijgend. Bij de grupstalbedrijven is de ontwikkeling wat minder duidelijk, waarbij de stijging van het quotum per bedrijf van de groep kleinere ondernemingen vooral een afgeleid effect lijkt te zijn van de aanpassing van de veestapel op de nieuwe regelgeving. In totaal is een stijging van het gemiddelde quotum per bedrijf te constateren: een gevolg van een daling van het aantal melkkoeien per bedrijf en van de voortgaande schaalvergroting in de sector.

3.2.5 Melkproduktie per koe

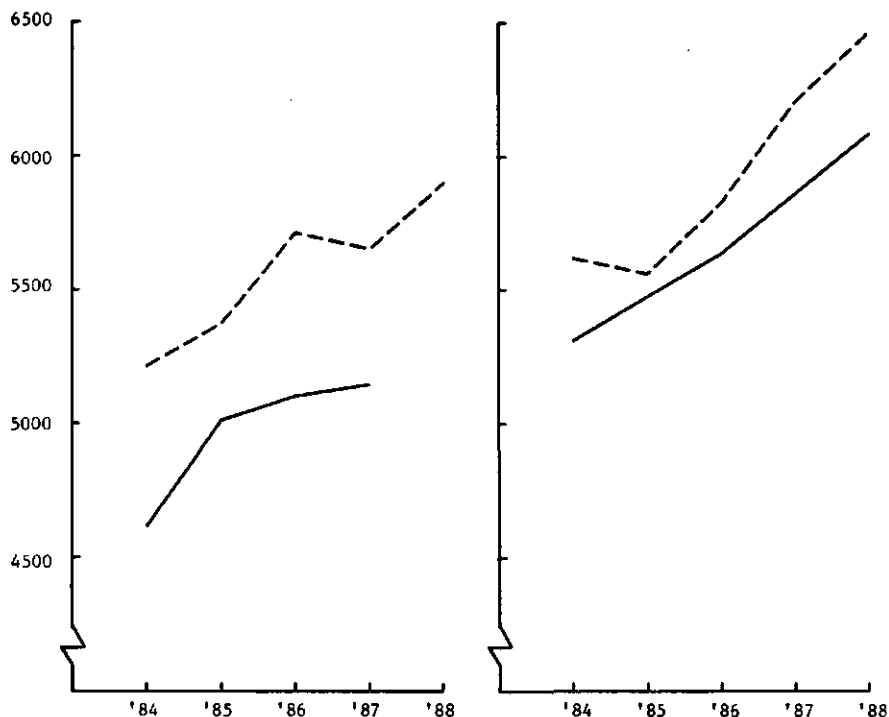
In figuur 3.5 is de ontwikkeling van de melkproduktie per koe in de tijd weergegeven. Het rechtergedeelte van het figuur geeft de waarden voor de gecontroleerde dieren in het landinrichtingsgebied volgens opgave verstrekt door de Vereniging voor Veehouderij Belangen te Kesteren 1) en landelijke gegevens van het Koninklijk Nederlands Rundvee Syndicaat.

Het linkergedeelte van het figuur toont de ontwikkeling van de melkproduktie per koe voor alle dieren binnen het landinrichtingsgebied volgens een LEI-bewerking van de quota-gegevens van het Produktschap voor de Zuivel waarbij is verondersteld dat de melkproduktie per bedrijf weinig zal afwijken van de hoeveelheid heffingsvrije melk per onderneming. Beide afbeeldingen geven aan dat de gemiddelde melkgift in het Land van Maas en Waal zich op een lager niveau beweegt ten opzichte van de landelijke waarden (8 à 10 procent verschil). Wel geven de figuren aan dat de ontwikkelingen in de tijd binnen het landinrichtingsgebied de landelijke trend volgen. Het verschil in hoogte van de modale melkgift tussen beide figuren is te verklaren uit het verschil tussen de groepen melkkoeien (in het algemeen ligt de gemiddelde melkgift van gecontroleerde melkkoeien op een hoger niveau) en een verschil in registratie (controleur versus het toegekende quotum gebaseerd op een kwantitatieve meting aanvoer bij de melkfabriek).

1) Niet gepubliceerd.

kg quotum
per melkkoe

———— Land van Maas en Waal - - - - - Nederland



Bron: CBS/LEI-bewerking.

Bron: Controle Ver. Kesteren
Kon. Ned. Rundvee Syndicaat.

Figuur 3.5 Ontwikkeling van de gemiddelde melkproduktie in het Land van Maas en Waal en Nederland (rechts de gecontroleerde dieren en links alle melkkoeien) tussen 1984 en 1988

3.2.6 Bedrijfskenmerken naar staltype en bedrijfsgrootte

Circa 39 procent van de hoofdberoepsbedrijven met melkvee in het land van Maas en Waal heeft in 1988 een ligboxenstal. Voor de gespecialiseerde melkveebedrijven (met meer dan 80 procent van de produktie in de melkveehouderij) is deze waarde 44 procent. Ruim 60 procent van de koeien in het gebied is in 1988 in een ligboxenstal ondergebracht. Gemiddeld hebben de bedrijven met een ligboxenstal 60 procent meer cultuurgrond in gebruik dan bedrijven met een traditionele stal. Doordat het aantal melkkoeien per bedrijf bij bedrijven met een ligboxenstal twee maal zo groot is, bevindt de veebezetting zich op een duidelijk hoger niveau dan op de bedrijven met een traditionele stal.

In de periode tussen 1983 en 1988 is er met name bij de bedrijven met een ligboxenstal een lichte uitbreiding van het areaal, die vooral het gevolg is van een uitbreiding van de teelt

Tabel 3.6 *Overzicht van de melkveehouderij in het Land van Maas en Waal naar bedrijfsoppervlakte (ha) en staltype (hoofdberoepsbedrijven met koeien in 1988)*

Staltype ha-klasse	Ligboxenstal			To- taal	Traditionele stal			To- taal
	<15	15- 30	>30		<15	15- 30	>30	
Aantal bedrijven	5	31	35	71	50	50	11	111
Ha cult.grond:								
totaal	64	671	1383	2118	532	1015	386	1934
per bedrijf	12,8	21,6	39,5	29,8	10,6	20,3	35,1	17,4
Ha gras + voeder- gewas	57	670	1339	2066	526	986	372	1884
Aantal melkkoeien:								
totaal	150	1387	2454	3991	879	1364	367	2610
per bedrijf	30	45	70	56	18	27	33	24
Aantal jongvee:								
totaal	135	1102	1856	3093	871	1526	597	2994
per 100 koeien	90	79	76	77	99	112	163	115
Aantal gve:								
totaal	205	1954	3516	5675	1451	2322	859	4632
per ha voeder- gewas *)	3,60	2,92	2,63	2,75	2,76	2,35	2,31	2,46
Melkkoe per ha voe- dergewas *)	2,63	2,07	1,83	1,93	1,67	1,38	0,99	1,39

*) Voedergewas: grasland, voederbiet en snijmais.

van snijmais. Een typeverschuiving van bedrijven met een traditionele stal naar bedrijven met een ligboxenstal is niet waargenomen. De afname van het aantal melkkoeien is evenredig verdeeld over bedrijven van beide staltypes.

3.2.7 Verkaveling op bedrijven met koeien

De gegevens in deze paragraaf zijn ontleend aan de opgave van de metelling 1988. Zover mogelijk is het CIAB-Gelderland ondersteunend geraadpleegd. Voor de goede orde dient opgemerkt te worden dat deze door de geregistreerden verstrekte gegevens kunnen afwijken van het materiaal uit de nog op te nemen Cultuurtechnische Inventarisatie. In andere gebieden is gebleken dat het gemiddeld aantal kavels per bedrijf van de metelling in het algemeen iets lager uitvallen.

In een eerder stadium is aangegeven dat de verkaveling in het Land van Maas en Waal vanuit landbouwkundig perspectief niet optimaal is. Gerekend over de hoofdberoepsbedrijven bedraagt het gemiddeld aantal kavels per melkveebedrijf 4,5 (Bron: ICW/CIAB, 1985). Slechts 9% van de bedrijven heeft alle grond in een enkele kavel bij de bedrijfsgebouwen liggen. Maar liefst 38% van de melkveehouderijbedrijven heeft gemiddeld meer dan 5 kavels per bedrijf. Als tweede indicator kan de oppervlakte huiskavel worden geïntroduceerd. De voor een optimale bedrijfsvoering benodigde oppervlakte huiskavel hangt onder meer af van het beweidingssysteem, het graslandbeheer en de melkproductie per koe. Uitgaande van de huidige melkproductie is ongeveer 25 are per koe nodig om de veestapel te kunnen laten weiden (Heeres, 1987). Interpretatie van de resultaten in tabel 3.7 leert dat op 50 procent van de hoofdberoepsbedrijven met een traditionele stal niet aan deze

Tabel 3.7 Huisbedrijfskavel per koe bij hoofdberoepsbedrijven met koeien in 1988 naar staltype, Land van Maas en Waal

	Huiskavel per melkkoe in are					totaal
	0-15	15-20	20-25	25-30	>30	
Traditionele stal	42	8	5	5	51	111
Ligboxenstal	24	7	12	7	21	71
Totaal	66	15	17	12	72	182

norm wordt voldaan; bij de bedrijven met een ligboxenstal is dat zelfs 60 procent. In de toekomst zal door de ontwikkelingen in de sector de norm van 25 are per melkkoe naar boven verschuiven. Als de theoretische grens bijvoorbeeld op 30 are per melkkoe komt te liggen betekent dat dat het huidige percentage bedrijven dat niet aan die norm voldoet stijgt (respectievelijk bij de bedrijven met ligboxenstal tot 70 procent en traditionele stal tot 55 procent).

In tabel 3.8 wordt een aantal gegevens gepresenteerd die in verband met de verkavelingssituatie van belang kunnen zijn. Duidelijk blijkt het positieve verband van de bedrijfsoppervlakte met de oppervlakte huisbedrijfskavel per koe. Het overgrote deel van de hoofdberoepsbedrijven heeft minder dan 60 procent van de cultuurgrond bij de bedrijfsgebouwen liggen. Van de rundveehouderijbedrijven uit de inventarisatie in 1985/86 voor het CIAB-Gelderland (een vergelijkbare populatie) heeft slechts 23 procent meer dan 60 procent van de cultuurgrond bij huis. De 60-procent norm wordt in het algemeen gehanteerd om een indruk te krijgen ten aanzien van de verbeteringsmogelijkheden die in potentie in de gebieden aanwezig zijn. Een belangrijke conclusie is ook dat

Tabel 3.8 Enige kengetallen voor wat betreft de verkaveling op hoofdberoepsbedrijven in 1988 naar staltype en naar bedrijfsoppervlakte (ha), Land van Maas en Waal

Staltype ha-klasse	Ligboxenstal				Traditionele stal			
	<15	15-30	>30	totaal	<15	15-30	>30	totaal
Aantal bedrijven	5	31	35	71	50	50	11	111
Oppervlakte huis- kavel/bedrijf	3,6	10,1	15,7	12,4	5,1	8,1	12,6	7,2
% huiskavel	28	47	44	42	48	40	36	41
Are huiskavel/ melkkoe	12	22	22	22	28	30	38	31

Bron: LEI-bewerking metelling, 1988.

gemiddeld genomen de huiskavel op veel bedrijven met een traditionele stal voldoende groot is.

3.2.8 Ruwvoerdersituatie op bedrijven met koeien

De ruwvoervoorziening speelt een cruciale rol in de bedrijfsvoering op rundveebedrijven. Daarbij is van essentieel belang in hoeverre de bedrijven in staat zijn voldoende ruwvoer te produceren voor de eigen veestapel. Bepalend is de verhouding tussen vraag en aanbod van ruwvoer. De vraag op bedrijfsniveau wordt voornamelijk gevormd door de samenstelling van de veestapel, de melkproductie per koe en het gehanteerde beweidingssysteem. Het aanbod is afhankelijk van het areaal grasland en andere voedergewassen (snijmais), het producerend vermogen van de grond (welke bepaald wordt uit een combinatie van grondsoort en grondwatertrap), het beweidingssysteem, het graslandbeheer en het bemestingsniveau.

Aan de hand van een rekenmodel, waarin opgenomen het rekenmodel "overzicht voedervoorziening" van het Proefstation voor de Rundveehouderij, is voor alle bedrijven in het landinrichtingsgebied nagegaan in hoeverre zij zelfvoorzienend zijn voor wat betreft hun ruwvoerproductie. De berekeningen zijn gebaseerd op de beschikbare gegevens per individueel bedrijf met betrekking tot de oppervlakte grasland en voedergewassen, de grootte en samenstelling van de veestapel en de melkproductie.

Ten aanzien van de grondsoort en de opbrengstdepressie (een waarde gerelateerd aan de grondsoort en de grondwatertrap) ontbreken gegevens op dat niveau en zijn gemiddelde waarden over het gehele gebied aangehouden. Volgens informatie van de Landinrichtingsdienst geldt voor het Land van Maas en Waal een opbrengstdepressie van gemiddeld 12% ten opzichte van optimaal mogelijke gebruik ter plaatse. Voor de stikstofgift is voor alle bedrijven

uitgegaan van gemiddeld 400 kg N per ha. Verder is een vaste norm voor de ruwvoeropname in de stalperiode aangehouden van 9 kg droge stof per dier per dag.

De uitkomsten van de berekening zijn opgenomen in tabel 3.9. Hieruit komt naar voren dat er in het ruilverkavelingsgebied 94 hoofdberoepsbedrijven zijn die onvoldoende grond hebben om in de ruwvoerbehoefte van hun veestapel te kunnen voorzien. Het tekort op de groep bedrijven komt volgens de raming overeen met de produktie van 420 ha grasland. In het bijzonder op de bedrijven die uitgerust zijn met een ligboxenstal constateren we relatief hogere tekorten, hetgeen voor een groot deel is toe te schrijven aan de gemiddeld hogere veedichtheid op deze bedrijven en de gemiddeld hogere melkproduktie per koe in vergelijking tot de bedrijven met een traditionele stal.

Daarnaast onderkennen we een aantal nevenbedrijven met een tekort aan ruwvoer. In totaal zijn er 126 bedrijven met een berekend tekort van 475 ha. Deze groep bedrijven heeft in totaal 1909 ha grasland en voedergewassen, hetgeen betekent dat de ondernemingen geconfronteerd worden met ongeveer een kwart tekort.

Tabel 3.8 *Raming van de ruwvoersituatie op de bedrijven in het Land van Maas en Waal in 1988 (opbrengstdepressie 12%; stikstofgift 400 kg N/ha)*

	Bedrijven met ruwvoertekort			Bedrijven met ruwvoeroverschot		
	aantal	ha cult.gr.		aantal	ha cult.gr.	
		to- taal	tekort *)		to- taal	over- schot *)
Hoofdberoepsbedrijven						
- met melkkoeien	84	1697	361	98	2253	409
waarvan met:						
ligboxstal < 30 ha	18	361	97	18	366	50
>=30 ha	18	680	99	17	659	84
trad.stal < 10 ha	13	101	46	6	52	14
10 - 15 ha	17	205	59	14	169	60
>=15 ha	18	350	60	43	1007	200
- zonder melkkoeien	10	109	59	163	683	495
Tot. hoofdber.bedr.	94	1806	420	261	2936	904
Nevenbedrijven	32	103	55	224	1300	994
Alle bedrijven	126	1909	475	485	4236	1898

*) Het saldo van de ruwvoersituatie is uitgedrukt in ha grasland van een gemiddeld Nederlands produktieniveau.

Daartegenover staat dat in het landinrichtingsgebied tevens bedrijven zijn die een surplus aan ruwvoer voor hun veestapel kunnen produceren. Dit betreft 98 hoofdberoepsbedrijven met melkvee, 163 hoofdberoepsbedrijven zonder melkvee en 224 nevenbedrijven. Op basis van de gegeven uitgangspunten zouden deze 485 bedrijven een overschot aan ruwvoer kunnen produceren dat overeenkomt met de produktie van 1898 ha grasland. In theorie zou dat areaal aangewend kunnen worden ten behoeve van de ruwvoervoorziening op de bedrijven met een tekort door bijvoorbeeld het inscharen van vee of door de verkoop van kuilvoer.

In werkelijkheid zal de situatie in het gebied van deze optie afwijken, omdat met name ten aanzien van de aanbodzijde in het model gerekend is met gemiddelde gegevens voor het gehele gebied, terwijl ook daarin variaties per bedrijf bestaan. Dit geldt onder meer voor de ingevoerde opbrengstdepressie en de stikstofgift per ha. Zo ligt het bijvoorbeeld voor de hand dat bedrijven met een overschot een minder intensief graslandbeheer voeren met een aangepaste kunstmestgift. Het gevolg is dat het overschot op een lager niveau zal uitkomen, hetgeen een aanpassing betekent in het berekende saldo voor het gebied.

Het saldo van de ruwvoerwinning op bedrijfsniveau kan sterk variëren naar enerzijds de omvang van de veestapel en de melkproduktie en naar de oppervlakte cultuurgrond anderzijds. Zo hebben de meeste bedrijven met een ligboxenstal een (overigens gering) tekort aan ruwvoer. Niet alleen is op deze bedrijven de veedichtheid veel hoger dan op de overige bedrijven met melkvee (3,15 respectievelijk 2,47 gve per ha), maar ook is de gemiddelde melkproduktie per koe hoger (5000 respectievelijk 4500 kg melk).

Bij de grupstalbedrijven is de veebezetting op de in bedrijfsoppervlakte grotere bedrijven in het algemeen lager dan op de kleinere bedrijven, waardoor naar verhouding meer grotere dan kleinere bedrijven in een overschotsituatie verkeren.

3.3 Intensieve veehouderij

De intensieve veehouderij neemt in 1988 ongeveer 18 procent van de totale produktieomvang in. De groei is in de onderzoeksperiode wat achtergebleven ten opzichte van de andere sectoren. De totale produktieomvang in het gebied blijft nagenoeg constant, zodat het aandeel van de intensieve veehouderij vanaf 20 procent in de totale produktiecapaciteit in 1983 licht is afgenomen. Meer dan de helft (58,8 procent) van de intensieve veehouderij komt voor op hoofdberoepsbedrijven waarvan de produktie voor meer dan 60 procent uit intensieve veehouderij bestaat (het type intensieve veehouderijbedrijven).

De intensieve veehouderij in het studiegebied bestaat voor ruim 70 procent uit de varkenshouderij (waarbij de fokkerij overheerst) en voor ongeveer 20 procent uit pluimveehouderij (met de leghennen als dominante diersoort). Tabel 3.11 geeft een over-

Tabel 3.10 Samenstelling van de produktie in de intensieve veehouderij in 1988 (in procenten van de totale produktie gemeten in sbe-1986)

	Type intens. veehouderij	Overige types	Totaal hoofdber.	Neven- bedr.	Totaal
Mestkalveren	3,3	0,8	4,1	0,2	4,3
Mestvarkens	10,7	7,9	18,6	4,8	23,4
Fokvarkens	32,1	13,7	45,8	1,9	47,7
Leghennen	16,4	3,5	19,9	2,2	22,1
Mestkuikens	2,1	0,2	2,3	0,3	2,6
Totaal	64,6	26,0	90,6	9,4	100,0
Totaal absoluut	8303	3345	11648	1214	12862

zicht van de ontwikkelingen binnen de sector in de periode 1983-1988 in het gebied Land van Maas en Waal uitgesplitst naar beroepsgroep.

Tabel 3.11 Overzicht van de intensieve veehouderij naar beroepsgroep in de periode 1983-1988, Land van Maas en Waal

	Hoofdber. bedr.		Nevenbedrijven	
	1983	1988	1983	1988
Aantal intens. veehouderijbedr.	54	51	33	20
Aantal bedr. met mestkalveren	5	7	1 a)	2 a)
aantal mestkalveren totaal	631	1587		
mestkalveren/bedrijf	126	227		
Aantal bedr. met mestvarkens	99	96	43	40
aantal mestvarkens totaal	16353	17116	3609	4436
mestvarkens/bedrijf	165	178	84	111
Aantal bedr. met fokvarkens b)	116	80	39	21
aantal fokvarkens totaal	5577	7319	379	415
fokvarkens/bedrijf	48	91	10	20
Aantal bedr. met leghennen	26	19	3 a)	8
aantal leghennen totaal/100	4880	5672		633
legghennen/bedrijf/100	172	299		79
Aantal bedr. met mestkuikens	7	5	5	1 a)
aantal mestkuikens totaal/100	1222	979	418	
mestkuikens/bedrijf/100	175	196	84	

a) Nadere gegevens worden ter bescherming van de privacy niet verstrekt; b) Inclusief opfokzeugen en -beren.

Binnen de intensieve veehouderij valt met name de intensive-ring binnen de varkensfokkerij op. Door een aanzienlijke daling in het aantal kleine bedrijven met fokvarkens en een uitbreiding van de veestapel op de gecontinueerde bedrijven is bij de hoofdberoepsbedrijven de gemiddelde fokvarkensstapel per bedrijf met 90 procent gestegen. Bij de mestvarkensbedrijven is een dergelijke beweging afwezig: er heeft slechts een geringe uitstoot van bedrijven plaats gevonden. In de pluimveehouderijsector vindt er bij de bedrijven met leghennen recentelijk tevens een schaalvergroting plaats, waarbij de indruk bestaat dat voornamelijk de kleinere bedrijven opgeheven worden (of als nevenbedrijf gecontinueerd worden). Een geheel andere ontwikkeling is te zien bij de bedrijven met mestkuikens. Zowel het aantal dieren als het aantal bedrijven neemt af, met als totaal-effect een lichte stijging van het aantal dieren per bedrijf door opheffing van kleinere ondernemingen.

3.4 Tuinbouw

3.4.1 Inleiding

Het grondgebruik in het landinrichtingsgebied ten behoeve van de verschillende vormen van tuinbouw bedraagt ongeveer 9 procent van het totale areaal. De economische betekenis - in dit geval eenvoudig gemeten via de hoeveelheid sbe - van de sector is evenwel aanzienlijk met een aandeel van 30 procent van de totaal aanwezige produktieomvang.

Tabel 3.12 Ontwikkeling van het aantal bedrijven en de oppervlakte cultuurgrond in 1983-1988 in de tuinbouwsector, Land van Maas en Waal

	Aantal bedrijven				Opp.cult. grond hoofdber. *)	
	hoofdbber.		nevenbedr.		1983	1988
	1983	1988	1983	1988		
Bedr. met tuinb.open grond	106	92	63	54	542	508
waarvan gespec.type	50	50	47	43	474	449
waarvan fruitteelt	39	37	29	27	420	393
Bedr. met glastuinbouw	22	21	2	2	6,2	7,0
waarvan gespec.type	18	18	1	0	6,0	6,6
waarvan groente	16	11	1	1	3,9	3,3
Bedr. met champignonsteelt	20	22	3	2	2,0	2,4
waarvan gespec.type	18	21	3	2	2,0	2,3

*) Registratie van de oppervlakte cultuurgrond voor de nevenbedrijven is niet naar specialisme onderverdeeld.

Vanuit de ruimtelijke optiek (grondgebruik) is de opengrondstuinbouw, en dan met name de fruitteelt, de belangrijkste produktietak. In 1988 wordt op ongeveer een kwart van de hoofdberoepsbedrijven opengrondstuinbouw bedreven, met een duidelijke concentratie wat betreft oppervlakte en produktieomvang op de gespecialiseerde types. In de onderzoeksperiode valt binnen de opengrondstuinbouw de absolute afname van het aantal niet-gespecialiseerde hoofdberoepsbedrijven op. Gezien de uiterst geringe daling van de oppervlakte cultuurgrond moet deze groep "wijkers" vooral gezocht worden onder de (qua oppervlakte) kleinere vertegenwoordigers in de produktietak.

Meer dan driekwart van de totale produktieomvang in de tuinbouw is te vinden op de hoofdberoepsbedrijven, waarbij de gespecialiseerde types nadrukkelijk het beeld domineren (zie tabel 3.13).

Tabel 3.13 Samenstelling van de produktie in sbe in de tuinbouw in 1988, Land van Maas en Waal

	Bedrijfstypes					Totalen		
	glas- tuinb	fruit- teelt	cham- pign.	ov. tuinb	ov. types	hfdber. bedr.	neven- bedr.	alle bedr.
Tuinbouw								
open grond	1,8	0,4	0,1	2,9	0,4	5,6	1,6	7,1
Fruitteelt + boomkw.	0,1	39,1	0,4	6,9	4,5	51,0	6,4	57,4
Glastuinb.+ champ.	13,9	0,2	19,7	0,7	0,0	34,5	0,9	35,5
Totaal	15,8	39,7	20,2	10,5	4,9	91,1	8,9	100,0
Tot.abs.	3551	8935	4558	2359	1117	20520	1993	22513

3.4.2 Opengrondstuinbouw

3.4.2.1 Fruitteelt 1)

De fruitteelt vormt met een aandeel van 14 procent van de totale produktieomvang uitgedrukt in sbe in 1988 (tabel 2.3) de belangrijkste tak van de tuinbouw. Het gebied sluit aan bij het

1) In het geval van deze studie wordt onder fruitteelt het totaal van appels, peren, overige steen- en pitvruchten en de teelt van klein fruit verstaan.

centrum voor fruitteelt in de Betuwe (Tiel/Kesteren). Het Land van Maas en Waal kan daardoor profiteren van de regionale specialisatie, resulterend in de opbouw van een agribusinesscomplex (met als segmenten bijvoorbeeld toelevering, afzet, scholing, voorlichting en praktijkonderzoek).

Na een periode met vermindering van het areaal appels en peren (de belangrijkste vruchten in Nederland en in het Land van Maas en Waal) is vanwege een verbetering van de efficiency (onderstammen-selectie, druppelbevloeiing en meerrijenteelt) en de introductie van nieuwe rassen als Jonagold en Elstar (Wijnands en Ten Pas, 1989) een stabilisatie opgetreden. De achteruitgang van het areaal fruitteelt in de onderzoeksperiode is vooral het gevolg van afname van de oppervlakte appels/peren en overige pit- en steenvruchten, onvoldoende gecompenseerd door een geringe uitbreiding van de oppervlakte klein fruit. Hoewel de totale oppervlakte dus is teruggelopen met ongeveer 8 procent (van 560 ha in 1983 naar 514 ha in 1988) kan verondersteld worden dat het produktievolume als gevolg van de verjonging van plantopstanden en de intensivering, uitgedrukt in het aantal bomen per hectare, niet evenredig is veranderd.

Tabel 3.14 Ontwikkeling in het grondgebruik (in ha) ten behoeve van de fruitteelt, Land van Maas en Waal

	Hoofdbeb. bedr.		Nevenbedrijven		Alle bedrijven	
	1983	1988	1983	1988	1983	1988
Appels en peren	467	444	43	39	510	483
Overige pit/steen- vruchten	27	15	11	7	38	22
Klein fruit	7	4	5	5	12	9
Totaal	501	463	59	51	560	514

Tabel 3.15 maakt inzichtelijk dat de afname van de oppervlakte fruitteelt vooral een gevolg is van het opheffen van bedrijven met een geringe oppervlakte in de onderzoeksperiode.

Confrontatie van de omvangsverdeling bij de fruitteeltbedrijven in het Land van Maas en Waal met een analyse van de bedrijfsresultaten binnen de sector uit de jaren 1974/84 (Alleblas, Bergshoeff en De Groot, 1987) leert dat er nog immer een aanzienlijk aantal bedrijven met een te geringe bedrijfsomvang in het gebied aanwezig zijn. Door de ontwikkelingen die zich geconcentreerd hebben op technische innovaties en intensivering van de teelt gekoppeld aan een aantal bedrijfseconomisch magere jaren (1985, 1986) hebben mede geleid tot een versnelling van het spe-

cialisatie-proces. Van de hoofdberoepsbedrijven in 1988 heeft ruim de helft een oppervlakte hard fruit van meer dan 5 ha. De gemiddelde oppervlakte is toegenomen van 6,3 ha in 1983 tot 7,2 ha in 1988.

Tabel 3.15 Aantal bedrijven met minimaal 25 are hard fruit in respectievelijk 1983 en 1988, Land van Maas en Waal

	Aantal bedrijven naar grootte (ha)								Totaal aantal be-	
	<5		5-10		10-15		>15		drijven	
	'83	'88	'83	'88	'83	'88	'83	'88	'83	'88
Hoofdberoepsbe-										
drijven	45	29	17	18	7	9	5	6	74	62
waarvan gespe-										
cialiseerd	14	7	14	17	6	8	5	5	39	37
Nevenbedrijven	35	29	0	0	0	0	0	0	35	29
Alle bedrijven	80	58	17	18	7	9	5	6	109	91

De huidige situatie van de fruitteelt in het gebied wordt gekenmerkt door een herstructurering (intensivering, schaalvergroting) waarbij de potenties worden gefrustreerd door de bedrijfsomvang en de verkaveling. Uitbreiding wordt bemoeilijkt doordat er te weinig voor fruitteelt geschikte grond beschikbaar komt. Boerderijverplaatsingen en de uitruil van grond op de stroomruggen kunnen het noodzakelijke proces ondersteunen. De verkavelingssituatie is mede beperkend in relatie tot de recente ontwikkelingen. Druppelbevloeiing en nieuwe bemestingstechnieken (fertilisatie) zijn met name bij een hoog percentage huiskavel interessant. Volgens de opgave van het CIAB-Gelderland hebben de hoofdberoepsbedrijven met fruitteelt in het Land van Maas en Waal gemiddeld 3,9 kavels per bedrijf.

3.4.2.2 Opengrondstuinbouw exclusief fruitteelt 1)

De opengrondstuinbouw, waarbij de fruitteelt vanwege het regionale belang is buitengesloten, bestaat voor een groot deel uit groenteteelt. Het totale areaal opengrondsteelt exclusief de fruitteelt in het landinrichtingsgebied is binnen de onderzoeksperiode met 15 procent uitgebreid, waarbij de winst met name ver-

1) Inclusief bloembollenteelt, boomkwekerij en teelt van vaste planten.

oorzaakt wordt door een vergroting van de hoofdberoepsbedrijven. Voor wat betreft de groente is de oppervlakte bij de gespecialiseerde bedrijven in vijf jaar sterk gereduceerd, hetgeen vooral een gevolg lijkt van een afstoting van diverse qua areaal minder belangrijke teelten. Tegelijkertijd zien we een relatief aanzienlijke uitbreiding van de oppervlakte boomkwekerijgewassen. De totale uitbreiding van de sector is dus met name het gevolg van een vergroting van de activiteiten in de boomkwekerij en de bloemkwekerij, die een vermindering van het areaal groente geheel compenseren.

Tabel 3.16 Oppervlakte (absoluut in ha) opengrondsgroenteteelt in het Land van Maas en Waal, gespecificeerd naar teelt in 1983 en 1988, alle bedrijven

	Gespecial. hfd.ber.a)		Totaal hfd.ber.		Nevenbedr.		Totaal	
	1983	1988	1983	1988	1983	1988	1983	1988
Groente, totaal	2,4	1,2	2,9	2,1	0,2	0,5	3,1	2,6
w.v.: aardbei	0,3	0,3	0,4	0,3	0,1	0,0	0,6	0,4
kool	0,5	0,2	0,5	0,3	0,0	0,1	0,6	0,4
peen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
spinazie	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1
prei	0,2	0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,3	0,2
sla	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
tuinboon	0,0	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,4
overige	1,1	0,4	1,2	0,6	0,0	0,2	1,2	0,8
Bloembollen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Boomkwekerij +								
vaste planten	0,9	1,9	0,1	1,9	0,2	0,1	1,2	1,9
Ov. tuinb.gew.b)	0,0	0,3	0,2	0,5	0,0	0,2	0,3	0,7
Totaal opengr. groenteteelt	3,4	3,3	4,1	4,5	0,5	0,7	4,6	5,3

a) In fruitteelt of overige tuinbouw gespecialiseerde bedrijven;
b) Bloemkwekerij en tuinbouwzaden.

3.4.3 Glastuinbouw

De glastuinbouw wordt overheerst door hoofdberoepsbedrijven. Tabel 3.17 geeft aan dat binnen de hoofdberoepsbedrijven een specialisatie is opgetreden ten tijde van de onderzoeksperiode. Vooral het aantal kleinere ondernemingen is verminderd (in 1988 is het aantal bedrijven <30 are kleiner dan 50 procent geworden). Met name bij de glasgroentebedrijven zien we een daling van het

Tabel 3.17 Aantal glastuinbouwbedrijven in het Land van Maas en Waal in de periode 1983-1988

	'83	'88	Areaal onder glas					
			<30 are		30-50 are		>50 are	
			'83	'88	'83	'88	'83	'88
Bedrijven met:								
groente	16	11	9	4	6	6	1	1
bloemen	6	5	4	4	2	1	0	0
pot/perkpl.	4	6	0	2	4	2	0	2
Tot. hoofdber.	22	21	12	10	9	8	1	3
Nevenbedrijven	2	2	2	2	0	0	0	0
Totaal	24	23	14	12	9	8	1	3

Tabel 3.18 Oppervlakte van de teelten onder glas gespecificeerd naar soort voor de hoofdberoepsbedrijven, Land van Maas en Waal

	Absoluut(ha)		Procentueel	
	1983	1988	1983	1988
Tomaten (warm en koud)	0,2	0,0	3	0
Komkommer (warm en koud)	0,3	0,6	4	8
Aardbeien - warm	1,2	1,6	19	22
- koud	0,8	0,4	12	6
Paprika (warm en koud)	0,2	0,4	2	5
Overige groente	1,3	0,4	20	6
Totaal groente	3,9	3,3	60	46
Chrysanten	0,0	0,2	0	2
Freesia's	0,4	0,4	7	5
Overige bloemen	0,6	0,8	9	11
Pot/perkplanten	1,4	2,4	21	33
Totaal bloemen	2,4	3,7	37	50
Totaal hoofdber. bedr.	6,2	7,0	96	96
Nevenbedrijven	0,2	0,3	4	4
Totaal glasbedrijven	6,5	7,3	100	100

aantal kleinere bedrijven. Gemiddeld genomen zijn de bedrijven in het Land van Maas en Waal te klein voor een efficiënte bedrijfsvoering: naar huidige inzichten zijn tot ongeveer 150 are groente onder glas nog belangrijke schaalvoordelen te behalen (Voskuilen, 1989).

De onderzoeksperiode laat bij de hoofdberoepsbedrijven een verschuiving zien van groente richting bloemen en voornamelijk pot- en perkplanten. De teelt van groente richt zich meer tot enkele gewassen, waardoor tomaten en overige groente vrijwel geheel uit het teeltplan zijn verdwenen. Daartegenover staat een uitbreiding van de teelt van komkommer en paprika. Tenslotte is een intensivering in de teelt van aardbeien onder glas waarneembaar, gezien de verschuiving in areaal met koude en met warme produktietechniek. De bloementeel onder glas vertoont, behoudens de pot- en perkplanten, een bescheiden uitbreiding.

3.4.4 Champignonteelt

In het Land van Maas en Waal bevindt zich een twintigtal bedrijven met champignonteelt. Tabel 3.19 geeft enig inzicht in de ontwikkelingen in de sector binnen de onderzoeksperiode. Mogelijk wordt de relatief geringe dynamiek in de sector beïnvloed door de afhankelijkheid van kapitaalsinvesteringen bij de oprichting van nieuwe ondernemingen.

Tabel 3.19 Ontwikkelingen in de champignonteelt, Land van Maas en Waal

	Aantal bedrijven		Verdeling bedrijven naar m ² in 1988				Totale opp. (are)	
	1983	1988	<300	300-700	700-1000	>1000	1983	1988
Hoofd.bedr.	20	22	2	8	5	7	201	236
Gespecial.	18	21	1	8	5	7	197	234
Nevenbedr.	3	2	1	1	0	0	7	5
Alle bedr.	23	24	3	9	5	7	208	241

3.5 Akkerbouw 1)

In 1988 wordt 16 procent van het areaal cultuurgrond in het Land van Maas en Waal gebruikt voor de akkerbouw (tabel 2.2),

- 1) Inclusief bouwland in gebruik ten behoeve van de teelt van snijmais en/of voedergewassen.

waarbij de teelt van snijmais met ruim 11 procent domineert. Toch wordt in de sector slechts vier procent van de totale produktie-omvang (gemeten in sbe) gerealiseerd.

In de periode tussen 1983 en 1988 is het aantal bedrijven met meer dan vijf hectare bouwland toegenomen, voornamelijk vanwege de uitbreiding van de teelt van snijmais. Als gevolg daarvan is tevens het aantal hectare bouwland gestegen (tabel 3.20).

Tabel 3.20 Ontwikkelingen in het bouwlandgebruik in het Land van Maas en Waal, aantal bedrijven en oppervlakte

	Hoofdbedr. bedr.		Nevenbedr.		Alle bedr.	
	1983	1988	1983	1988	1983	1988
Bedr. met bouwland	133	162	54	71	187	233
w.v.: > 5 ha	28	64	8	14	36	78
>10 ha	12	23	0	1	12	24
Ha bouwland totaal	587	919	119	219	706	1138
w.v.: snijmais	380	626	89	165	469	791
suikerbiet	63	92	2	5	65	97
granen	111	129	25	32	136	161
aardapp.	8	12	1	4	9	16

3.6 Mestwetgeving

Sedert 1 januari 1987 zijn de Meststoffenwet en de Wet Bodembescherming van kracht. De Meststoffenwet regelt de mestboekhouding, de toegestane mestproduktie en de heffingen. De Wet Bodembescherming regelt de maximale mestgift per jaar per hectare en het tijdvak waarin de mest mag worden toegediend.

De algemene norm voor de fosfaatproduktie per bedrijf is vastgesteld op 125 kg P_2O_5 per hectare per jaar. Vanaf 1 januari 1987 zijn uitbreiding en nieuwvestiging verboden op bedrijven waar meer dan deze hoeveelheid mest wordt geproduceerd. Deze groep bedrijven is tevens verplicht een mestboekhouding bij te houden. Bij een jaarlijkse produktie van 125 t/m 200 kg P_2O_5 per hectare moet een heffing worden betaald van f 0,25 per kg teveel geproduceerd fosfaat. Voor een jaarlijkse produktie van meer dan 200 kg loopt de heffing op tot f 0,50.

De normen voor de maximale fosfaat-aanwending uit dierlijke mest zijn vanaf 1 mei 1987 voor grasland 250, voor snijmais 350 en voor bouwland 125 kg per hectare per jaar. Tot 1 mei 1995 zullen deze normen gefaseerd verlaagd worden tot respectievelijk 175, 175 en 125 kg per hectare per jaar tot uiteindelijk een algemene grenswaarde van 125 kg P_2O_5 per hectare. Uit de mest-

Tabel 3.21 Mestbalans voor het Land van Maas en Waal (alle bedrijven bestaand in 1988, huidige normen)

	Aan- tal be- drij- ven	Pro- duk- tie	Max. plaats- baar	Saldo	Heffing per bedrijf
			(tonnen P ₂ O ₅)		
Bedrijven met een mestoverschot					
Hoofdberoepsbedrijven					
gespec. melkveeh.	1	4,7	4,3	0,4	1013
overw. melkveeh.	5	20,2	18,8	1,4	842
intens. veeh.	44	437,6	69,3	368,3	4457
glastuinbouw	-	-	-	-	-
champignonteelt	-	-	-	-	-
fruitteelt	2	2,8	2,3	0,5	1106
overige tuinbouw	1	1,1	0,0	1,1	536
overigen	15	76,0	30,3	45,7	1877
Totaal hoofdber. bedr.	68	542,4	125,0	417,4	3415
Nevenbedrijven	26	72,8	13,0	59,8	247
Alle bedrijven	94	615,2	138,0	477,2	2539
Bedrijven zonder een mestoverschot					
Hoofdberoepsbedrijven					
gespec. melkveeh.	114	273,1	697,2	-424,1	26
overw. melkveeh.	45	104,7	253,5	-148,8	85
intens. veeh.	7	16,9	23,5	-6,6	54
glastuinbouw	18	-	3,9	-3,9	-
champignonteelt	21	-	2,4	-2,4	-
fruitteelt	35	0,3	60,1	-59,8	-
overige tuinbouw	12	0,1	11,5	-11,4	-
overigen	35	56,4	173,2	-116,8	102
Totaal hoofdber. bedr.	287	451,5	1225,3	-773,8	38
Nevenbedrijven	230	39,0	368,8	-329,8	3
Alle bedrijven	517	490,5	1594,1	-1103,6	22

boekhouding kan worden afgeleid hoe hoog de fosfaatproduktie is op het desbetreffende bedrijf en hoeveel hiervan op het bedrijf kan worden aangewend. Een eventueel aanwezig mestoverschot moet buiten het bedrijf worden afgezet.

In tabel 3.21 wordt de mestbalans voor de bedrijven in het Land van Maas en Waal weergegeven. De tabel is opgesplitst in bedrijven waar de fosfaatproduktie volgens de momenteel geldende normen van de Wet Bodembescherming hoger is dan maximaal kan worden aangewend op het eigen bedrijf (mestoverschot) en waar deze produktie lager is dan het maximaal aanwendbare.

Uit de tabel blijkt dat van de 355 hoofdberoepsbedrijven in het landinrichtingsgebied er in 1988 68 (20%) een mestoverschot hebben. Voornamelijk gaat het om intensieve veehouderij- en overige bedrijven. Het overschot op deze bedrijven bedraagt in totaal ruim 400 ton P_2O_5 . Ook van de mestproducerende nevenbedrijven hebben een aantal een mestoverschot. Het gaat hier om totaal ongeveer 60 ton P_2O_5 . Tegenover het mestoverschot op deze twee groepen bedrijven van in totaal 477 ton P_2O_5 staat een plaatsingsmogelijkheid van in totaal 1104 ton P_2O_5 op bedrijven zonder een mestoverschot. Voor het gehele gebied behoeft er in 1988 dan ook geen sprake te zijn van een mestoverschot indien de bedrijven zonder surplus in staat (èn bereid) zijn de mest van bedrijven met een overschot af te nemen.

In het Land van Maas en Waal wordt door alle dieren op alle bedrijven in 1988 samen ongeveer 1106 ton P_2O_5 geproduceerd. Deze produktie is voor 55% afkomstig van de rundveehouderij en voor 45% van de intensieve veehouderij. De gemiddelde fosfaatproduktie in het gebied bedraagt ongeveer 156 kg P_2O_5 per hectare (de totale oppervlakte van het landinrichtingsgebied bedraagt 7096 ha). Gemiddeld zit het Land van Maas en Waal dus ver onder de op dit moment wettelijke toegestane hoeveelheid fosfaat per ha.

4. Deelgebieden

Het studiegebied Land van Maas en Waal is onderverdeeld in vier deelgebieden, te weten: Middengebied, Horssen, Randgebied en Exclaves (zie figuur 1.1). Het Middengebied met 2374 ha en het Randgebied met 3208 ha zijn duidelijk de grootste deelgebieden. Op een totale oppervlakte cultuurgrond van 7096 ha is de oppervlakte van het deelgebied Exclaves van 345 ha verwaarloosbaar. In het Randgebied treft men het grootste aantal bedrijven aan (tabel 4.1). In vergelijking tot het Middengebied blijft de gemiddelde bedrijfsoppervlakte achter, hetgeen vooral een gevolg lijkt te zijn van de structurele opbouw van de sector. Het Middengebied is meer gericht op de rundveehouderij, terwijl het Randgebied meer plaats biedt aan andere, in bedrijfsoppervlakte geringere, types als de fruitteelt en de overige tuinbouw.

Tabel 4.1 Overzicht van enkele kengetallen in de deelgebieden, Land van Maas en Waal

	Midden- gebied	Hors- sen	Rand- gebied	Excla- ves	Totaal
In 1983:					
Aantal bedrijven	156	103	347	50	656
% nevenbedrijven	29	38	42	64	40
Hoofdbedr. bedr.:					
aantal	111	64	203	18	396
% bedr. hoofden					
>50 jaar	60	50	51	67	54
sbe/bedrijf	177	186	170	128	173
ha/bedrijf	18	15	13	11	15
In 1988:					
Aantal bedrijven	155	100	312	44	611
% nevenbedr.	34	47	40	70	42
Hoofdbedr. bedr.:					
aantal	102	53	187	13	355
% bedr. hoofden					
>50 jaar	52	53	50	62	52
sbe/bedrijf	195	215	176	131	186
ha/bedrijf	20	16	14	13	16
% rundveebedr.	64	42	39	23	47
% fruitteeltbedr.	4	8	16	0	10

Het deelgebied Exclaves blijkt in velerlei opzicht een bijzondere plaats in het Land van Maas en Waal in te nemen: op basis van de gepresenteerde kengetallen bestaat de indruk dat het deelgebied overheerst wordt door kleinere nevenbedrijven met een bedrijfsomvang van slechts 128 sbe/bedrijf. In de toekomst zal, gezien het percentage oudere bedrijfshoofden, door opheffingen ruimte ontstaan voor uitbreiding van bedrijven. De bewegingen op de grondmarkt in de onderzoeksperiode (tabel 4.2) geven evenwel een ander beeld. Juist in de Exclaves zien we een relatief stationaire sector, hetgeen een gevolg kan zijn van de inkomensonafhankelijkheid van een groep nevenbedrijven (waardoor die bedrijven in staat zijn wat onafhankelijker van bedrijfseconomische principes te handelen).

Tabel 4.2 Grondmutaties tussen 1983 en 1988 op gecontinueerde hoofdberoepsbedrijven naar deelgebied, Land van Maas en Waal

	Midden- gebied	Hors- sen	Rand- gebied	Excla- ves	Totaal
Vergroting:					
aantal bedr.	41	23	64	5	133
vergr/bedr. (ha)	6,3	4,7	3,5	3,2	4,6
Verkleining:					
aantal bedr.	27	16	47	2	92
verkl/bedr. (ha)	3,8	2,1	3,9	4,9	3,6

Het Middengebied, gedomineerd door de rundveehouderij geeft een actiever beeld. Opvallend is de daling van het percentage oudere bedrijfshoofden, waardoor de vergrijzing zich op een eender niveau gaat bevinden als beide andere deelgebieden (Horssen en Randgebied). Met name in het Middengebied en Horssen heeft de bedrijfsomvang een duidelijke stap voorwaarts gemaakt. De vooruitgang kan mogelijk worden toegeschreven aan het verdwijnen van enige uiterst kleine hoofdberoepsbedrijven in het gebied. Beide deelgebieden blijken op het punt van de uitbreidingen van de gecontinueerde hoofdberoepsbedrijven duidelijk het meest actief.

Voor de rundveehouderij zijn in tabel 4.3 een aantal kengetallen gegroepeerd. Het Middengebied onderscheidt zich door een duidelijker nadruk op de melkveehouderij, terwijl de andere gebieden een wat diverser beeld geven. Het percentage ligboxenstallen bevindt zich op een relatief laag niveau, dat geldt zeker voor het meer op de melkveehouderij gerichte deelgebied Middengebied. Tabel 4.4 geeft inzicht in de geïndexeerde ontwikkelingen in de deelgebieden ten opzichte van elkaar en ten opzichte van het totale landinrichtingsgebied. De daling in de melkveestapel

Tabel 4.3 *Overzicht van kengetallen over de rundveehouderij naar deelgebieden (hoofdberoepsbedrijven in 1988)*

	Midden- gebied	Hors- sen	Rand- gebied	Excla- ves	Totaal
Bedr. met rundvee	89	37	106	8	240
Bedr. met melkvee (mk)	75	27	74	6	182
aantal melkkoeien	3113	928	2326	234	6601
koeien/bedr. met mk	42	34	31	39	36
Bedr. met jongvee (jv)	81	31	86	6	204
aantal jongvee	2520	992	2771	227	6510
aantal jv/100 mk	81	107	119	97	99
Bedr. met mestvee (mv)	59	24	58	6	147
aantal mestvee	849	251	1210	75	2385
aantal/bedr. met mv	14	10	21	13	16
Grootveeëenheden	4925	1643	4527	389	11484
gve/100 ha grasl.+ voedergewassen	259	229	230	243	242
Hectare grasland	1642	602	1725	145	4114
Hectare snijmais	257	114	240	15	626
Perc. ligboxenstal	40	52	33	50	39

Tabel 4.4 *Overzicht van kengetallen over de hoofdberoepsbedrijven, naar deelgebied (index 1988; 1983=100)*

	Midden- gebied	Hors- sen	Rand- gebied	Excla- ves	Totaal
Aantal hoofdbber.bedr.	99	97	90	88	93
Aantal melkkoeien (mk)	92	77	83	73	85
aantal bedr. met mk	89	90	83	80	87
mk per bedrijf	98	117	103	105	103
Aantal mestvee (mv)	292	70	137	81	147
mv/bedrijf met mv	280	91	175	130	160
Gve/100 ha voedergew.	99	97	94	91	96
Areaal grasland	90	83	93	83	90
Areaal snijmais	282	119	135	107	165
Aantal mestvarkens	121	86	116	61	105
mestvarkens/bedr	136	99	102	91	108
Aantal fokvarkens	148	194	90	0	131
fokvarkens/bedr	223	207	133	0	189
Aant.bedr. tuinbouw					
open grond	100	80	87	71	87
w.v.: gespec.fruitt.	80	100	100	0	95
areaal tb.open grond	168	58	66	0	73
Aant.bedr. glastuinb.	0	83	108	75	95
areaal glastuinb.	0	112	117	97	112

wordt in het Middengebied gecompenseerd door een sterke uitbreiding in het aantal mestvee, in andere gebieden spelen meerdere diersoorten een rol. Duidelijk is daarnaast de expansie in de fokvarkens in met name Horsen en het Middengebied.

Bij de behandeling van de ruwvoedersituatie in het gehele landinrichtingsgebied is aangegeven dat circa 25% van de hoofdberoepsbedrijven een tekort aan ruwvoer kennen, die in de meeste gevallen aangevuld moet worden door aankoop van ruwvoer van andere bedrijven binnen of buiten het gebied. Het totale tekort op de bedrijven komt ongeveer overeen met ruim 500 ha voeder-gewas, hetgeen ongeveer 8% van de totale oppervlakte in het gebied inhoudt.

Zoals op grond van de veebezetting mag worden verwacht zijn er enige verschillen in de ruwvoervoorziening tussen de onderscheiden deelgebieden.

Naar verhouding is de situatie in het Randgebied het meest gunstig met relatief weinig (19%) bedrijven met een ruwvoertekort en een berekend tekort dat in principe ruimschoots kan worden

Tabel 4.5 De ruwvoervoorziening op de hoofdberoepsbedrijven per deelgebied in 1988, Land van Maas en Waal

	Midden- gebied	Hors- sen	Rand- gebied	Excla- ves	Totaal
Hoofdbedr. bedr.					
aantal	102	53	187	13	355
ha voeder-gew.	1899	716	1967	160	4742
Bedr. met tekort					
aantal	44	13	36	4	97
ha voeder-gew.	883	278	678	60	1899
tekort: ha	- 196	- 61	- 164	- 19	- 440
%	22	22	24	32	23
Bedr. met oversch.					
aantal	58	40	151	9	258
ha voeder-gew.	1016	438	1289	100	2843
oversch: ha	192	178	420	22	812
%	19	41	33	22	29
Saldo oversch/tekort					
ha	- 4	117	256	3	372
% totaal ha voed.gew.	0	16	13	2	8
Saldo nevenbedrijven					
aantal bedrijven	53	47	125	31	256
ha	215	164	422	117	918
Saldo alle bedrijven					
aantal bedrijven	155	100	311	44	610
ha	211	281	678	120	1290

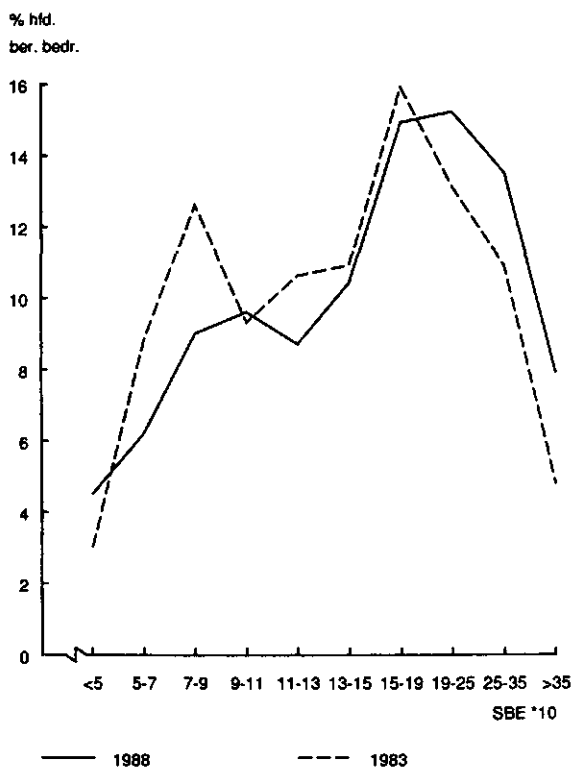
aangevuld met ruwvoer van hoofdberoepsbedrijven die meer dan voldoende ruwvoer kunnen produceren. In Horssen is de situatie daarmee vergelijkbaar, maar met wat meer (24%) bedrijven in een tekort-situatie en een geringere compensatie op andere bedrijven. Het Middengebied - omschreven als een gebied met de nadruk op de melkveehouderij en expansie in de varkenshouderij - kent een omvangrijke groep bedrijven die een tekort aan ruwvoer hebben, maar een evenredig grote groep bedrijven met een berekend overschot. Theoretisch kan in dit laatste gebied door evenredige overschotten/tekorten uitgedrukt in hectares een nulsituatie ontstaan.

Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven kunnen enerzijds de tekorten kleiner zijn doordat bedrijven meer stikstof strooien of een effectiever weidebeheer voeren, maar anderzijds ook de overschotten minder groot zijn doordat de bedrijven de stikstofgift aanpassen.

5. Bedrijfsomvang en inkomenssituatie

5.1 Bedrijfsomvang

De frequentieverdeling van de produktieomvang per hoofdberoepsbedrijf in het Land van Maas en Waal heeft in 1983 een tweetoppige vorm (figuur 5.1). Daaruit blijkt dat in het landinrichtingsgebied relatief weinig bedrijven voorkomen die qua produktieomvang schommelen om de 120 sbe. In 1988 is het aandeel bedrijven met een produktieomvang onder 90 sbe kwantitatief wat afgenomen door een percentuele verschuiving richting middengroep. De verdeling geeft nu een scheef beeld, met het accent op de bedrijven groter dan 150 sbe. Met name de groep bedrijven groter dan 250 sbe is percentueel sterk uitgebreid van 15,7 procent in 1983 naar 21,4 procent in 1988. Het aantal ondernemingen groter dan 350 sbe is in vijf jaar zelfs met 47 procent toegenomen (absoluut van 19 naar 28 bedrijven).



Figuur 5.1 Hoofdberoepsbedrijven naar produktieomvang, Land van Maas en Waal

De bedrijfsomvang in het landinrichtingsgebied bevindt zich in 1988 op een niveau dat vergelijkbaar is met het provinciale gemiddelde. Ook voor wat betreft de percentuele verdeling naar groepen met een geclassificeerde bedrijfsomvang blijkt het studiegebied nauwelijks af te wijken van het provinciale beeld.

Tabel 5.1 Hoofdberoepsbedrijven naar bedrijfsomvang en -type en sbe per aje en per bedrijf in 1988, Land van Maas en Waal

	Aantal bedrijven per sbe-klassen			sbe per aje	Sbe/bedrijf		Index (1983 = 100)
	<130	130-250	>250		1983	1988	
Gesp. melkveeh.	36	53	26	111	163	183	112
Overw. melkveeh.	18	23	9	101	147	172	117
Intens. veeh.	18	25	8	109	195	190	98
Glastuinbouw	7	7	4	105	155	198	128
Champignonenteelt	9	7	5	57	283	219	77
Fruitteelt	7	18	12	114	244	249	102
Ov. tuinbouw	8	1	4	78	151	187	124
Overigen	32	10	8	90	131	144	105
Tot. hoofd.bedr.	135	144	76	99	173	187	108
Nevenbedrijven	253	3	0	37	32	35	109
Alle bedrijven	388	147	76	83	117	123	105
Procentueel	63,5	24,1	12,4				
Bedr. provincie	14179	6509	2731	87	122	126	103
Procentueel	60,5	27,8	11,7				

Gespecificeerd naar bedrijfstype zijn behoorlijke verschillen in de gemiddelde omvang van de produktie aanwezig. In 1983 zijn met name op de champignon- en de fruitteeltbedrijven redelijke waarden te constateren. Daarentegen is de gemiddelde omvang op de veredelingsbedrijven opvallend laag (zeker in relatie tot mogelijke waarden bij dit type). Tussen 1983 en 1988 is de produktieomvang van een deel van de bedrijfstypes met ongeveer tien procent toegenomen, met als meest duidelijke groeiers de glastuinbouw en de overige tuinbouw (opengrondstuinbouw en boomkwekerij). De champignonenteelt laat een tegengesteld beeld zien met een daling van de produktieomvang per bedrijf met ruim twintig procent. Een verklaring voor deze afname moet gezocht worden in de aanpassing van de sbe-norm in 1986 (het aantal sbe per 100 m² werd van 25 verlaagd naar 19) gezien de vrijwel constante gemiddelde bedrijfsoppervlakte in de sector.

Een redelijk betrouwbare maat ter kwantificering van de ontwikkeling van de produktiviteit is het aantal sbe per arbeidsjaareenheid (aje). In de onderzoeksperiode is het aantal sbe per aje licht gestegen: op de hoofdberoepsbedrijven van 91 naar 99 sbe, op alle bedrijven van 78 naar 83 sbe.

Het niveau van de produktiviteit in het Land van Maas en Waal in 1988 is vergelijkbaar met dat van de provincie Gelderland als geheel in dat jaar.

De opvolgingssituatie blijkt als factor een rol te spelen. Er valt een duidelijk verschil te constateren in bedrijfsomvang tussen bedrijven met en bedrijven zonder een opvolger, waarbij we ons beperken tot de hoofdberoepsbedrijven met in 1988 een bedrijfshoofd van 50 jaar of ouder. Bij de groep bedrijven zonder opvolger ligt het zwaartepunt op de kleinere ondernemingen (78 procent van de bedrijven bevindt zich onder de grens van 150 sbe), terwijl het accent bij de bedrijven met een opvolger ligt bij de bedrijven met een grotere bedrijfsomvang: 44 procent heeft een omvang die boven de sbe-waarden van 250 ligt.

5.2 Inkomenssituatie

Bedrijfseconomische gegevens zijn voor alle individuele bedrijven in het landinrichtingsgebied niet beschikbaar. Om toch een indruk te krijgen van de inkomenssituatie op de bedrijven is daarom gebruik gemaakt van informatie uit het LEI-boekhoudnet over de arbeidsopbrengst per sbe.

Bij de bewerking zijn een elftal categorieën bedrijven onderscheiden, waarvan een aantal bedrijfseconomische gegevens zijn geanalyseerd. De categorie melkveehouderijbedrijven bestaat in dit geval uit de samenbundeling van overwegend en gespecialiseerde bedrijven (de ondergrens is dus 60% sbe). Om te kunnen beschikken over een voldoende groot aantal bedrijven uit het boekhoudnet zijn via een vergelijkingsprogramma bedrijven geselecteerd uit het rivierkleigebied en het westelijk weidegebied (CBS-indeling in 14 gebieden; zie Landbouwcijfers).

Bij de evaluatie van het gepresenteerde materiaal in tabel 5.2 moet evenwel de nodige omzichtigheid in acht worden genomen. De arbeidsopbrengst is per definitie niet gelijk aan het gezinsinkomen, fiscaal inkomen of besteedbaar inkomen. Door inkomsten anders dan uit arbeid liggen deze inkomsten veelal hoger. Daarnaast fluctueert de arbeidsopbrengst sterk naar produktierichting, bedrijfstype, bedrijfsomvang en gebied. Bij de selectie van redelijk met de bedrijven in het land van Maas en Waal overeenkomende bedrijven is zoveel mogelijk met deze factoren rekening gehouden. Om enigszins jaarschommelingen te elimineren zijn de gegevens in onderstaande tabel samengesteld op basis van gegevens over de jaren 1984/1985, 1985/1986 en 1986/1987.

Tabel 5.2 Arbeidsopbrengst per sbe (en enige andere bedrijfs-economische kengetallen per bedrijf) voor hoofdbe-roepsbedrijven in het rivierengebied in guldens ge-middeld over 84/85, 85/86 en 86/87

Bedrijfstype	Arb. opbr. per sbe	Opbreng- sten	Kosten	Ondern. oversch.	Arbeids- opbr.
			x f 1000,- per bedrijf		
Melkveehouderij					
- ligboxenstal:					
<30 melkkoe	234	210	284	- 73	32
30-50 melkkoe	275	320	376	- 56	49
>=50 melkkoe	339	455	476	- 21	105
- traditionele stal:					
<30 melkkoe	195	222	261	- 39	38
>=30 melkkoe	290	267	310	- 46	66
Intensieve veeh.	358	523	555	- 32	62
Glastuinbouw	313	303	364	- 61	65
Champignonteelt	339	260	343	- 83	44
Fruitteelt	310	285	327	- 42	72
Overige tuinbouw	251	164	223	- 58	48
Overigen	273	298	334	- 36	58

Bron: LEI-boekhoudnet.

Tabel 5.3 Procentueel aandeel van de kosten van arbeid, rente en werktuigen in de totale kosten (rivierengebied Nederland, 1986)

Bedrijfstype	Arbeid	Rente	Werk- tuigen	Overige	Totaal (absoluut)
Melkveehouderij					
-ligboxenstal:					
<30 melkkoe	37	4	9	50	283.406
30-50 melkkoe	29	5	10	56	375.745
>=50 melkkoe	26	5	12	57	476.025
-traditionele stal:					
<30 melkkoe	30	6	10	54	260.530
>=30 melkkoe	35	5	11	49	309.951
Intensieve veeh.	18	3	6	73	554.931
Glastuinbouw	34	7	2	57	363.978
Champignonteelt	37	6	5	52	342.669
Fruitteelt	39	11	6	44	345.989
Overige tuinbouw	48	9	5	38	222.611
Overigen	28	5	12	55	334.487

Bron: LEI-boekhoudnet.

De bewerking geeft aan dat de grootte van de veestapel een positieve invloed heeft op het niveau van de arbeidsopbrengst per sbe. Een duidelijk beter resultaat van de bedrijven met een ligboxenstal kan niet gevonden worden; hetgeen deels veroorzaakt wordt door het feit dat bij deze bedrijven niet slechts de opbrengsten doch ook de kosten hoger zijn.

Uit tabel 5.3 blijkt een verschil in de samenstelling van de belangrijkste kostenposten: bij een uitbreiding van de veestapel zien we bij de ligboxenstal het aandeel van de arbeidskosten dalen, terwijl in het geval van een traditionele stal dat percentage juist oploopt. De oorzaak moet gevonden worden in de potentiële mogelijkheden tot optimalisatie van de efficiëntie in een ligboxenstal. De resterende kosten - het gaat vooral om de kosten van veevoeder, meststoffen en andere variabele kosten - variëren binnen de melkveehouderij weinig naar categorie. Verschillen in de totale overige kosten lijken met name samen te hangen met de arbeidsintensiteit van de bedrijfsvoering.

De gemiddelde arbeidsopbrengst, dat wil zeggen het bedrag dat van de totale bedrijfsopbrengsten resteert na aftrek van alle kosten behalve de arbeidskosten, bedraagt in het Land van Maas en Waal in 1988 voor de hoofdberoepsbedrijven in de melkveehouderijsector ongeveer f 59.000,- per jaar, terwijl het gemiddelde voor

Tabel 5.4 De inkomenssituatie op hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal in vergelijking met Nederlandse weldebedrijven naar staltype en aantal melkkoeien

	Aant. bedr. in	Arb.opbrengst per sbe (gld)		Arb.opbrengst per bedr.(gld)		NTW c) per bedr.(gld)	
	Land Maas-Waal	Neder-land a)	Maas-Waal b)	Neder-land a)	Maas-Waal b)	Neder-land a)	Maas-Waal b)
Melkveehoud.							
- ligb.stal:							
<50 melkk.	29	266	255	43000	41000	79000	97000
>=50 melkk.	42	332	339	96000	105000	155000	173000
- trad. stal:							
<30 melkk.	78	225	222	24000	38000	42000	62000
>=30 melkk.	33	316	267	64000	66000	98000	103000
Totaal	182	-	-	62000	59000	105000	101000

a) De gegevens over het gehele land zijn ontleend aan gegevens uit het LEI-boekhoudnet over de jaren 1984/85 tot en met 1986/87; b) De raming voor het Land van Maas en Waal is mede gebaseerd op de landbouwtelling 1988; c) Netto-toegevoegde waarde.

de weidebedrijven in Nederland de afgelopen jaren f 62.000,- bedroeg. Opgemerkt dient te worden dat de vergelijking voor een deel tot onjuiste conclusies zou kunnen leiden daar de gegevens van de weidebedrijven in Nederland alleen betrekking hebben op bedrijven groter dan 79 sbe, terwijl in het Land van Maas en Waal alle grootteklassen vertegenwoordigd zijn. Uiteraard is er een duidelijke spreiding in de arbeidsopbrengst per bedrijf, met name in relatie tot de grootte van de bedrijven. In tabel 5.4 zijn de gemiddelden weergegeven voor een aantal naar staltype en omvang van de melkveestapel onderscheiden categorieën hoofdberoepsbedrijven. Uit dit overzicht blijkt dat vooral op de kleine bedrijven met een traditionele stal sprake is van relatief lage inkomens uit het bedrijf. Ondanks de aanwezigheid van een redelijke omvangrijke groep bedrijven met een geringe melkveestapel bevindt de inkomenssituatie voor het gebied als geheel zich op een in relatie tot het gehele land gemiddeld niveau door een compensatie vanuit de groep grotere bedrijven die resultaten laten zien die duidelijk het landelijke niveau overstijgen. Twee derde van de bedrijven in het gebied heeft een basis van de berekeningen een omvang die te gering is om een arbeidsopbrengst van f 25.000,- te kunnen realiseren.

6. De verwachte ontwikkeling in de land- en tuinbouw zonder landinrichting

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de te verwachten ontwikkelingen in de primaire sector in de periode 1988-1998. Allereerst dienen daartoe een aantal uitgangspunten te worden geformuleerd, waarbij rekening gehouden wordt met algemene en gebiedsspecifieke ontwikkelingen. Van daaruit zal een beeld geschetst worden van de mogelijke situatie in de land- en tuinbouw in 1998. Wegens de vele onzekerheden ten aanzien van de toekomstige economische, technologische en landbouwpolitieke ontwikkelingen moeten de gepresenteerde resultaten van de berekeningen niet op hun absolute waarde worden ingeschat, maar meer als indicatief voor de toekomstige situatie worden beschouwd.

6.2 Algemeen wettelijk kader

6.2.1 Beschikking superheffing

Met de invoering van de beschikking superheffing is de produktiegroei in de melkveehouderij gereguleerd. Uitgaande van de gerealiseerde melkproduktie in 1983 is per bedrijf vastgesteld over welke hoeveelheid melk men geen heffing verschuldigd is. De hoogte van deze heffing is dusdanig dat het bedrijfseconomisch niet rendeert om dit quotum te overschrijden.

De hoeveelheid heffingsvrije melk per bedrijf is vanaf 1984 op een aantal momenten bijgesteld (zie 3.2.4), waardoor het in 1988 ongeveer 84 procent is van de melkproduktie in 1983. In het kader van deze verkenning wordt voorbij gegaan aan de vraag ten aanzien van de continuïteit van de regeling en het niveau van het reële quotum in verhouding tot de produktie in 1983. Gezien het feit dat er op EG-niveau nog steeds een overschot aan melk is en de afzet dus deels met subsidie op de wereldmarkt plaatsvindt mag worden aangenomen dat de quotering van de melkproduktie in de komende jaren zal blijven bestaan. Zelfs is een mogelijke aanscherping van de normen in de nabije toekomst niet uit te sluiten, maar gezien de onzekere basis van een dergelijke exercitie is bij de constructie van de prognose hiervan niet uitgegaan.

De superheffing zal ook na 1988 zorgen voor een afname van het aantal melkkoeien. Percentueel zal dit aantal scherper dalen dan de ontwikkeling van de hoeveelheid heffingsvrije melk per bedrijf, omdat mag worden aangenomen dat de melkproduktie per koe de komende jaren verder zal stijgen. Verwacht mag worden dat het vrijkomende quotum vooral door grotere bedrijven zal worden opgekocht. Schaalvoordelen zorgen dat deze groep ondernemingen een

lagere kostprijs voor melk realiseren en als gevolg daarvan een hogere prijs voor een uitbreiding van het quotum kunnen bieden.

De concrete uitwerking van de quotumregeling naar de toekomst toe zal in dit hoofdstuk pas dan plaatsvinden wanneer inzicht is verkregen ten aanzien van de mutaties in het aantal bedrijven het komende decennium (zie paragraaf 6.5.1).

6.2.2 Hinderwet

Sinds de wijziging van de Hinderwet in 1981 dienen aanvragen voor een bouwvergunning mede te worden beoordeeld op het criterium van inpasbaarheid in de omgeving. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met mogelijke aantasting van natuurwetenschappelijke, landschappelijke, recreatieve en ecologische waarden. Vanaf 1987 zijn regels uitgevaardigd voor hinderwetplichtige veehouderijbedrijven die liggen binnen een afstand van 500 meter van een gebied met voor verzuring gevoelige grond met natuurwetenschappelijke waarde (in het plan van Aanpak Beperking Ammoniakemissie van de Landbouw van juli 1989 wordt voorgesteld in plaats van een afstadsgrens een drempelpositiewaarde in te voeren van 30 mol potentieel zuur per hectare per jaar afkomstig van ammoniak). In de richtlijnen is vastgelegd hoe groot de uitstoot van ammoniak maximaal mag worden bij uitbreiding en/of nieuwvestiging van bedrijven.

De richtlijnen zullen van geringe invloed zijn op de ontwikkelingen van de veehouderij in het Land van Maas en Waal omdat er weinig voor verzuring gevoelige grondsoorten (humusarme zandgronden) aanwezig zijn. Bovendien bestaat de verwachting dat als gevolg van het zuivelbeleid en de stijgende melkproductie per koe de gemiddelde veebezetting per bedrijf verder zal afnemen, waardoor ook de mestproductie en de ammoniakemissie reduceren.

6.2.3 Mestwetgeving

De Meststoffenwet en de Wet Bodembescherming leggen beperkingen aan ontwikkelingen in de veehouderijsector. Gefaseerd worden normen ingevoerd ten aanzien van de hoeveelheid natuurlijke mest die per hectare uitgereden mag worden (zie ook paragraaf 3.6). In het Land van Maas en Waal hebben nog 287 hoofdberoepsbedrijven (81%) mogelijkheden tot uitbreiding van de veestapel op basis van de huidige mestwetgeving. Het betreft hier voor een aanzienlijk deel gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven (zie tabel 3.21).

Verscherping in de normen bij de opstart van de volgende fase in de Wet Bodembescherming in 1992 kan gevolgen hebben voor bijvoorbeeld het uittredingsproces bij de rundveehouderijbedrijven. De nieuwe regelgeving zal dan de bouw/uitbreiding van de opslagcapaciteit vragen, zodat met name de kleine bedrijven met een traditionele stal voor de keuze staan om of te investeren in de modernisering van de bedrijfsgebouwen (ligboxenstal met mestsilo) of de bedrijfsuitoefening te staken.

De kleinere gespecialiseerde intensieve veehouderijbedrijven zullen de meeste problemen ondervinden van de nieuwe regelgeving. Door hun omvang zijn hun marges gering. De extra kosten voor de overschothefving, mestopslag en -afzet zijn daardoor niet eenvoudig op te brengen. Slechts via de aankoop van grond zouden deze bedrijven hun inkomenscapaciteit kunnen vergroten. Gezien het huidige niveau van de grondprijzen zijn de mogelijkheden daartoe beperkt.

6.3 Ontwikkeling aantal bedrijven

6.3.1 Demografisch model

In eerste instantie is een prognose opgesteld aan de hand van een demografisch rekenmodel. De ontwikkeling van het aantal hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal is het resultaat van een proces van toe- en uittrekking van bedrijfshoofden tot deze beroepsgroep zoals in paragraaf 2.1 is aangegeven. De schets van de ontwikkelingen in de periode 1988-1998 is gebaseerd op een aantal veronderstellingen ten aanzien van de grootte van de in- en uitstroom van bedrijven.

Het beroepsbeëindigingspatroon blijft identiek, dat wil zeggen dat het percentage bedrijfshoofden in een bepaalde leeftijdscategorie dat gaat rusten niet verandert. Ook het aantal opheffingen op basis van andere oorzaken blijft gelijk. Daarentegen wordt verondersteld dat het aantal stichtingen het komende decennium, gezien de produktie-beperkende maatregelen in de rundveehouderij en de mestwetgeving, geringer zal zijn. Aangehouden wordt dat dit niveau van de stichtingen terug zal vallen op de helft van het aantal in de periode 1983-1988.

Gezien de actuele situatie ten aanzien van beleidsmaatregelen is het waarschijnlijk dat oudere bedrijfshoofden zonder opvolger geneigd zullen zijn eerder dan voorheen regionaal gebruikelijk was hun bedrijf te beëindigen. De ontwikkelingen in de melkveehouderij hebben het melkquotum tot een schaars, maar produktie-technisch essentieel, goed gemaakt. De prijzen, die in de huidige situatie voor melkquota worden betaald, maken het voor bedrijfshoofden aantrekkelijk worden hun recht op levering van heffingsvrije melk te gelde te maken. Met name voor de kleinere bedrijven met een traditionele stal is een dergelijke optie interessant, waardoor in de toekomst een verschuiving van 'quotum van kleine naar wat grotere bedrijven (vooral met ligboxenstal) zal kunnen optreden.

Verwacht wordt dat, ongeacht de aanwezigheid van een opvolger, een aantal kleinere bedrijven toch niet als hoofdberoepsbedrijf voortgezet zal worden. Doordat deze ondernemingen te weinig perspectief bieden voor een redelijk inkomen op de middellange termijn, zal gezocht dienen te worden naar een secundaire inkomensbron. Op basis van die wetenschap is bij de prognose aangenomen

men dat van de 75 bedrijven met een bedrijfshoofd ouder dan 50 jaar en een opvolger ongeveer de helft daadwerkelijk als hoofdberoepsbedrijf voortgezet zal worden.

In tabel 6.1 is het resultaat van de berekening op basis van bovenstaande uitgangspunten weergegeven. Dit levert een afname van het aantal hoofdberoepsbedrijven tussen 1988 en 1998 op van 26 procent. Als gevolg van een relatief gunstige leeftijdsopbouw in de populatie bedrijfshoofden van hoofdberoepsbedrijven (zie paragraaf 2.5.2) is in het Land van Maas en Waal geen sprake van een duidelijke vergrijzing. De uittreding blijft daardoor gehandhaafd op het huidige niveau, terwijl de toetreding daalt als gevolg van een daling in het aantal stichtingen en een lager opvolgerspercentage.

Tijdens de inventarisatie is streekkenners gevraagd naar hun visie ten aanzien van de continuïteit van de hoofdberoepsbedrijven. Daaruit blijkt dat van de 355 bedrijven in 1988 er 259 (73%) beschouwd kan worden als blijver. Ook recente ander landbouweconomische verkenningen (Hupsel-Zwolle, Saasveld-Gammelke) vertonen een vergelijkbare afname in het aantal hoofdberoepsbedrijven. Voor de verdeling van de neergang over de verschillende bedrijfstypes kan verwezen worden naar de berekening in de volgende paragraaf.

Tabel 6.1 Ontwikkeling van het aantal hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal van 1983 tot 1998

	Periode		
	1983-1988	1988-1993	1993-1998
Aantal bedr. beginjaar	396	355	307
Uittreding bedr.hoofden	-89	-90	-79
Toetreding bedr.hoofden	+48	+42	+36
Aantal bedr. eindjaar	355	307	264
Afname per jaar (%)	2,1	2,7	2,8

In het verleden is het aantal nevenbedrijven in het Land van Maas en Waal niet of nauwelijks veranderd. Zo is die groep in de periode 1983-1988 slechts met vier bedrijven (1,5%) afgenomen. Enerzijds zullen er meer nevenbedrijven komen doordat een aantal hoofdberoepsbedrijven gecontinueerd wordt als nevenbedrijf. Anderzijds zullen nevenbedrijven opgeheven worden als gevolg van de afnemende inkomensmogelijkheden via het inscharen van vee en verkoop van ruwvoer. Er is geen reden om aan te nemen dat deze ontwikkelingen zich scherp zullen wijzigen. Tevens zal het aantal stichtingen op grond van de produktiebeperkende maatregelen nau-

welijks veranderen. Aangenomen is daarom dat totaal het aantal nevenbedrijven in 1998 waarschijnlijk niet sterk zal afwijken van het huidige aantal van 256.

6.3.2 Markov-keten

Naast de ontwikkeling van het totale aantal bedrijven is het in de tweede plaats wenselijk inzicht te hebben in de ontwikkeling van de verschillende types. Voor de berekening hiervan is gebruik gemaakt van het zogenaamde Markov-keten systeem. Een uitgebreide theoretische verantwoording van deze methode is binnen het kader van deze landbouw-economische verkenning niet op zijn plaats (zie daarvoor bijvoorbeeld Bethe, 1988).

De benadering van de toekomst op basis van Markov-processen heeft als centraal uitgangspunt dat de waarschijnlijkheid van het optreden van een gebeurtenis een functie is van alleen de onmiddellijk daaraan voorafgaande gebeurtenissen. Indien een systeem op te onderscheiden tijdstippen in een andere toestand overgaat, kan het proces beschreven worden door een rij van achtereenvolgende toestanden van het betreffende systeem. Een dergelijke rij noemen we een keten. De kans dat een systeem dat zich in toestand i bevindt, bij de volgende overgang overgaat naar toestand j , noemen we een overgangskans. De meest elementaire vorm van de Markov-keten gaat uit van het principe dat de bepaalde overgangscoefficienten in de tijd gelijk blijven. Een nadeel daarvan is dat de procedure te nadrukkelijk het accent legt op de stabiliteit en onvoldoende rekening houdt met onderliggende krachten en factoren die structurele veranderingen sturen (Hallberg, 1969). Daarnaast is ook de aanname dat veranderingen optreden via series discrete tijdsintervallen discutabel daar ruimte en tijd continue variabelen zijn. Om toch enig inzicht te krijgen in een mogelijk trendmatige ontwikkeling van de bedrijven naar bedrijfstype in het Land van Maas en Waal is, ondanks de bezwaren, toch de bewerking uitgevoerd middels de stationaire keten, vanwege de eenvoudige uitvoering van een dergelijke berekening.

Van de onderzoeksperiode (1983-1988) is een herkomst-bestemmingsmatrix opgesteld. De elementen geven de aantallen bedrijven weer naar hun herkomst in jaar t en hun bestemming in jaar $t+1$. Bedrijven zonder cel als herkomst heten stichters, bedrijven zonder cel van bestemming worden aangeduid als opheffers. De rijtotalen van de matrix geven de aantallen bedrijven weer op tijdstip t en het aantal stichtingen. De kolomtotalen geven het aantal bedrijven op $t+1$ en het aantal opheffingen. Na opstelling van de basismatrices en invoering van de matrix-multiplier kunnen berekeningen uitgevoerd worden; voor een uitwerking van de uitvoering zie bijlage 2.

Uitvoering van de bewerking vanuit de type-overgangen in de basisperiode 1983/1988 geeft via de constructie van een Markov-keten voor twee 5-jarige perioden (een voorwaarde bij de uitvoe-

ring van een Markov-procedure is dat het tijdsinterval van de prognose gelijk is aan de lengte van de basisperiode) een overzicht van de te verwachten ontwikkeling van het aantal hoofdberoepsbedrijven in het komende decennium. Het beeld ontstaat van een verder afbrokkelende populatie hoofdberoepsbedrijven. De gevonden waarden ten aanzien van het totaal aantal hoofdberoepsbedrijven in de twee peiljaren (1993 en 1998) zijn vrijwel identiek aan de resultaten van de berekening middels het demografisch rekenmodel. Dit is een gevolg van de vergelijkbare uitgangspunten van de bewerkingen: in beide gevallen staat een voortgang van de meest recente bewegingen aan de basis van de prognoses.

Met name in de veehouderijtypes wordt een voortgaande, scherpe daling verwacht. Ten aanzien van de melkveehouderijbedrijven heeft de invoering van de beschikking superheffing in de periode 1983/88 de produktiegroei duidelijk gereguleerd (zie paragraaf 3.2.4). De verwachting is dat de regelgeving gecontineerd zal worden. In paragraaf 6.2.1 is aangegeven dat vooral de grotere bedrijven vanwege schaalvoordelen in staat zullen zijn via opkoop van extra quotum de produktie uit te breiden ten koste van de kleinere ondernemingen. Deze laatste groep (en dan vooral de bedrijven met een meer gemengd karakter) zal in de komende jaren kwantitatief verder achteruitgaan. De intensieve veehouderij, de fruitteelt en de glastuinbouw zijn sectoren waar ook een lichte achteruitgang verwacht mag worden, die een gevolg is van een verdere schaalvergroting in desbetreffende types. Bij de prognose van de ontwikkelingen in de produktietakken zal nader worden ingegaan op de achtergronden van deze ontwikkelingen.

Tabel 6.2 Prognose van de type-samenstelling van de hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal op basis van een bewerking via Markov-keten

Bedrijfstype	Absolute waarden				Z t.o.v. 1988	
	1983	1988	1993	1998	1993	1998
Gespec. melkveeh.	154	115	87	67	76	58
Overw. melkveeh.	41	50	46	39	92	78
Intensieve veeh.	54	51	45	39	88	76
Glastuinbouw	18	18	17	16	94	89
Champignonenteelt	18	21	22	22	105	105
Fruitteelt	39	37	34	31	92	84
Ov. tuinbouw	11	13	13	13	100	100
Ov. bedrijven	61	50	42	37	84	74
Alle bedrijven	396	355	306	264	86	74

6.4 Areaal cultuurgrond en het grondgebruik

De totale oppervlakte cultuurgrond zal het komende decennium afnemen door aanspraken van niet-agrarische functies (uitbreiding nederzettingen, industriezandwinning en infrastructurele werken) en de oppervlakte die in het kader van de Relatienota wordt verworven als reservaatgebied. De aanleg van een verbinding tussen A73 en A15 via de tolbrug bij Tiel door het landinrichtingsgebied is niet opgenomen in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer. Realisatie van de verbinding binnen het hier gestelde tijdvak is daardoor uiterst dubieus en wordt in de prognose daarom niet meegenomen. Volgens het Industriezandwinningsplan zal in het landinrichtingsgebied een locatie van ongeveer 250 hectare aangewezen worden. Het beleid is gericht op concentratie van de winning en tevens is uitgesproken dat exploitaties in de uiterwaarden tot een minimum beperkt dienen te blijven. De potentiële locaties zijn zodanig binnen het landinrichtingsgebied gelegen dat het verlies aan cultuurgrond met name de melkveehouderij zal treffen, omdat de locaties relatief centraal in het gebied zijn gesitueerd, alwaar de melkveehouderij de productiepatroon domineert. De uitbreidingen van de nederzettingen in het gebied zal marginaal zijn gezien de verwachte beperkte groei in inwonersaantal van de verschillende dorpen. In het kader van de Voorrangsinventarisatie van de Relatienota (Provincie Gelderland, 1985) is overeenstemming over de aanwijzing van in totaal 31 hectare reservaatgebied (zie ook paragraaf 1.2.3). Ten aanzien van de vrij recent gestarte discussie rond het Beleidsplan Uiterwaarden zijn de effecten nog onduidelijk en daarom in deze verkenning niet meegenomen. Op grond van deze aannames zou dus in totaal in 1998 ongeveer 6810 hectare (7096-286) beschikbaar zijn.

De beschikbare hoeveelheid cultuurgrond neemt evenwel ook af doordat bedrijfshoofden die hun bedrijf beëindigen, een deel van

Tabel 6.3 Ontwikkelingen van het grondgebruik in het Land van Maas en Waal op alle bedrijven in de periode 1983/98

	1983	1988	1998
Hoofdbedr.			
Grasland	4589	4114	3750
Snijmais	380	626	600
Ov.bouwland *)	207	293	300
Tuinland	576	543	500
Tot. hfd.ber.bedr.	5752	5576	5150
Nevenbedrijven	1419	1522	1625
Alle bedrijven	7170	7096	6775

*) Inclusief braakland.

de grond zelf behouden. In het verleden betrof dit gemiddeld circa 6% van de bij opheffing betrokken oppervlakte. Bij opheffingen van hoofdberoepsbedrijven was in de afgelopen periode gemiddeld 6,75 hectare (162/24) cultuurgrond betrokken. Uitgaande van 91 bedrijfsbeëindigingen (355-264) zal dit in de toekomst circa 614 hectare bedragen. Hiervan zal ±37 hectare in gebruik blijven van voormalige bedrijfshoofden. De totale vermindering van de oppervlakte geregistreerde cultuurgrond "gemeten maat" zal dus + 325 hectare (37+686) bedragen, hetgeen betekent dat voor de land- en tuinbouw in het Land van Maas en Waal dan nog ongeveer 6775 hectare cultuurgrond rest.

De hoofdberoepsbedrijven die overgaan naar de groep nevenbedrijven zijn gemiddeld groter dan de nevenbedrijven die worden opgeheven. Aangenomen kan dus worden dat in de toekomst de gemiddelde oppervlakte van de nevenbedrijven zal oplopen. Daar staat tegenover dat als gevolg van de mestwetgeving en de melkquotering op de hoofdberoepsbedrijven vraag naar grond zal zijn. Mogelijk zal een deel van de nevenbedrijven daardoor grond afstoten. De ontwikkelingen in de gespecialiseerde melkveehouderij zijn van dien aard dat verwacht mag worden dat in de toekomst de vraag naar ruwvoer vanuit de hoofdberoepsbedrijven minder zal worden. Daardoor zullen de nevenbedrijven minder gebruiksmogelijkheden voor hun grond krijgen. Op basis van deze overwegingen wordt aangenomen dat nevenbedrijven in 1998 gemiddeld maar weinig groter zullen zijn dan in 1988 (respectievelijk 6,5 en 6,0 hectare). De naar raming ongeveer 250 nevenbedrijven zullen dan ongeveer 1625 hectare in gebruik hebben en de hoofdberoepsbedrijven circa 5150 hectare.

Ten gevolge van de invoering van de superheffing is het aantal melkkoeien aanmerkelijk gedaald. Onder invloed van technische en beleidsmatige factoren zal dat proces het komende decennium voortgaan. Naar verwachting zal de ruwvoerpositie op de gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven een veel gunstiger beeld vertonen dan momenteel het geval is (in vergelijking tot tabel 3.9). Dat maakt het niet aannemelijk dat het areaal voedergewassen (inclusief grasland) zal worden uitgebreid. Aangenomen wordt dat de claims vanuit niet-agrarische functies en de grond die verdwijnende bedrijven behouden vooral het areaal grasland zullen treffen. De oppervlakte snijmais en overig bouwland wordt constant verondersteld doordat bedrijven met intensieve veehouderij als gevolg van de mestwetgeving een meer grondgebonden karakter zullen krijgen en zich meer gaan richten op de teelt van snijmais (aangenomen wordt dat die uitbreiding het verlies door aanspraken van niet-agrarische functies compenseert).

Gegeven een oppervlakte cultuurgrond op de hoofdberoepsbedrijven van 5150 hectare en een aantal bedrijven van 264, komt de gemiddelde bedrijfsoppervlakte in 1998 op 19,5 hectare. Dat betekent een verhoging ten opzichte van de huidige gemiddelde oppervlakte met bijna 4 hectare ($5576/355 = 15,7$).

6.5 Ontwikkeling in de produktietakken

6.5.1 Rundveehouderij

De ontwikkelingen in de rundveehouderij worden voor een belangrijk deel beheerst door de produktiebeperkende maatregelen in de melkveehouderij. De prognose voor de hele sector zal dan ook opgezet worden vanuit een aantal veronderstellingen ten aanzien van de continuïteit hiervan.

In het kader van het EG-zuivelbeleid geldt voor de Nederlandse melkveehouders in het jaar 1988/89 een produktieplafond voor melk dat 16% onder het niveau van 1983 ligt. In verband met de onduidelijkheid ten aanzien van de toekomst van de quotaregeling, is ervan uitgegaan dat deze de komende jaren gehandhaafd blijft daar de problematiek van de zuiveloverschotten zich anders opnieuw zou openbaren.

Registratie van de bewegingen in het regionale melkquotum (paragraaf 3.2.4) heeft aangetoond dat bedrijven binnen het land-inrichtingsgebied in staat zijn de bij bedrijfsbeëindiging vrijkomende rechten op levering van heffingsvrije melk volledig over te nemen. Verondersteld wordt daarom dat het totale quotum in het gebied gerekend vanaf 1983 met niet meer dan het landelijke kortingspercentage van 16% zal verminderen. Dit betekent dat het totale quotum in het Land van Maas en Waal in 1998 voor de hoofdbe-roepsbedrijven ruim 36 miljoen liter melk zal bedragen (zie tabel 3.4). Vermindering van de melkproduktie per bedrijf is theoretisch mogelijk via verlaging van de gemiddelde melkgift of inkrimping van de veestapel per bedrijf. Eerdere studies hebben uitgewezen dat de optie van verlaging van de melkproduktie per koe een sterkere daling van de arbeidsopbrengst geeft dan het resultaat bij de inkrimping van de melkveestapel (Beumer en Van der Giessen, 1980). Op basis van die overweging is het aannemelijk dat ook in de toekomst vooral op de melkquotering zal worden gereageerd door aanpassing van de veestapel en een stijging van de melkproduktie per koe. Uitvoering van de berekening geeft een kleine complicatie als gevolg van een tweetal opgaven ten aanzien van de melkgift per koe in het gebied. De eerste is gebaseerd op de registratie van de regionale Melkcontrole-vereniging; de tweede is afgeleid uit de bedrijfsgewijze notitie van de quotum-gegevens (waarbij de veronderstelling is gemaakt dat de melkproduktie en de toegewezen hoeveelheid heffingsvrije melk per bedrijf weinig van elkander zullen afwijken). Vanwege het feit dat het materiaal van de Controle-vereniging gebaseerd is op een gedeelte van het totale aantal melkkoeien in het gebied is bij de berekening van de toekomstige gemiddelde melkgift gewerkt vanuit de gegevens van de LEI-bewerking (zie paragraaf 3.2.5). Blijft de produktie per koe gelijk aan het niveau in 1988 (5500 kg), dan blijft het aantal koeien constant op het niveau van 1988 van 6601 staan (variant I). Gezien de mogelijke ontwikkelingen in de sector (verbetering selectie en management) moet worden aangenomen

dat de opgaande trend in de gemiddelde produktie per dier zich zal continueren. Binnen de onderzoeksperiode is die stijging 3% per jaar geweest. Uitgangspunt voor verdere berekeningen is in de eerste plaats een groei van de melkproduktie per koe op het niveau in de onderzoeksperiode van 3,0% per jaar geweest (variant III); in een tweede bewerking is die groei wat trager op 1,5% per jaar gesteld (variant II). De sterke toename in het verleden is het resultaat van onder meer een sterke selectie van het vee na de invoering van de superheffing en de introductie van hoogproductief veeslag. Uit onderzoek blijkt dat het niet altijd bedrijfseconomisch aantrekkelijk is om een steeds hogere melkgift na te streven, omdat dit relatief veel voer kost en ten koste kan gaan van omzet en aanwas (Daatselaar, 1987). Tenslotte is een uiterste (gezien de verwachtingen ten aanzien van de ontwikkelingen in de melkgift per koe) variant (IV) met een stijging van 4,5% per jaar genomen (dit betekent een gemiddelde melkproduktie van 8000 kg/koe.) Ten aanzien van het grondgebruik is reeds gesteld dat het totale areaal voedergewassen bij de hoofdberoepsbedrijven het komende decennium licht zal dalen tot 4350 hectare in 1998. Met deze gegevens kunnen een aantal mogelijke ontwikkelingen in de omvang van de melkveestapel worden berekend.

Tabel 6.4 Situatie in het jaar 1998 in de rundveehouderij bij verschillende groeitempi van de melkproduktie per koe, hoofdberoepsbedrijven Land van Maas en Waal

	1988	Varianten 1998			
		I	II	III	IV
% groei melkproduktie per koe		0.0	1.5	3.0	4.5
Melkproduktie/koe	5500	5500	6325	7150	8000
Aantal koeien	6601	6601	5740	5078	4538
Melkk/ha voedergew.	1.39	1.52	1.32	1.17	1.04
Jongvee/100 melkk.	99	90	90	90	90
Aantal jongvee	6510	5941	5166	4570	4084
Mestvee/100 melkk.	36	54	62	70	79
Aantal mestvee	2385	3578	3578	3578	3578
Ha grasland	4114	3750	3750	3750	3750
Ha snijmais	626	600	600	600	600
Grootveeëenheden	11484	11897	10625	9647	8998
Gve/100 ha voedergew.	242	273	244	222	207

Samenhangend met de neergaande trend in het aantal melk-koeien zal waarschijnlijk de grootte van de jongveestapel tevens

afnemen. Verwacht wordt evenwel dat deze daling meer dan proportioneel zal zijn gezien de uit bedrijfseconomisch oogpunt te hoge bezetting in de laatste jaren. Aangenomen wordt dat het aantal stuks jongvee per 100 koeien in 1998 circa 90 zal bedragen, nadat in de onderzoeksperiode de waarde slechts van 100 in 1983 afgenomen is naar 99 in 1988.

Het toekomstige aantal stuks mestvee is eveneens moeilijk te voorspellen. Door de daling van het aantal melkkoeien en stuks jongvee zal de ruwvoervoorziening zelfs bij uitbreiding van de mestveebezetting op de meeste bedrijven niet tot problemen leiden. Ook de mestproblematiek kan niet als beperkend worden beschouwd omdat, zoals in paragraaf 3.6 is aangegeven, nog veel bedrijven uitbreidingsmogelijkheden hebben. De groei van de mestveestapel is in sterke mate afhankelijk van de afzetmogelijkheden van rundvlees. De perspectieven zijn niet onverdeeld gunstig, zodat voor de toekomst is uitgegaan van een iets minder sterke groei op de hoofdberoepsbedrijven dan voorheen (tabel 3.1). De jaarlijkse groei bedroeg in de onderzoeksperiode 9,4%, en wordt voor het komende decennium op 5% per jaar gesteld.

De veedichtheid op de hoofdberoepsbedrijven zal op basis van bovenstaande aannames bij de verschillende varianten respectievelijk 2,7, 2,4, 2,2 en 2,1 grootveeëenheden per hectare voedergras bedragen. De huidige situatie neemt ten opzichte van de varianten een gemiddelde positie in.

Zoals eerder (paragraaf 3.2.8) is aangegeven vormt de ruwvoervoorziening een cruciaal onderdeel van de bedrijfsvoering op de rundveebedrijven. Centraal staat de vraag in hoeverre de individuele bedrijven in staat zijn zelf te voorzien in hun behoefte aan ruwvoer. De inventarisatie van de huidige situatie heeft aangetoond dat een groot aantal hoofdberoepsbedrijven met melkkoeien niet in staat zijn in hun eigen ruwvoerbehoefte te voldoen (46% van de ondernemingen). Door een overschot aan ruwvoer op de andere bedrijven (ook zonder melkkoeien) kan in theorie regionaal vraag en aanbod van ruwvoer elkander ruimschoots dekken. Afhankelijk van de veebezetting zal een bedrijf pogen de ruwvoerproductie te intensiveren middels bijvoorbeeld een verhoging van de stikstofgift. Mocht dan nog een tekort blijven is het bedrijf genoodzaakt van elders ruwvoer aan te kopen. De twee meest reële varianten (II en III) geven beide een relatief hoge veebezetting, waarbij een aanzienlijk aantal hoofdberoepsbedrijven in een tekort-situatie zal verkeren. Toch wordt op gebiedsniveau dusdanig veel ruwvoer geproduceerd dat in het landinrichtingsgebied niet op toekomstige problemen voor wat betreft de ruwvoervoorziening hoeft te worden gerekend.

Vertaling van de berekeningen naar concrete bedrijven bij de twee reële geachte varianten leert dat de gemiddelde veebezetting op de melkveehouderijbedrijven het komende decennium weinig zal veranderen. De prognose van het aantal bedrijven in paragraaf

6.3.2 leverde het beeld op van 116 gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven en 37 hoofdberoepsbedrijven van het type "overige bedrijven". In het verleden had ongeveer een derde van de laatste groep bedrijven melkvee. Constant houden van dat aandeel geeft voor het jaar 1998 vervolgens 128 hoofdberoepsbedrijven met melkvee. Respectievelijk is de gemiddelde veebezetting bij de varianten II en III dan 45 en 40 melkkoeien per bedrijf. De analyse van de mutaties in het melkquotum in het derde hoofdstuk (paragraaf 3.2.4) liet zien dat vooral de bedrijven met een gemiddelde vee-stapel in relatie tot het staltype rechten hebben verworven. Ondanks dat vele potentiële afvallers gezocht moeten worden onder de groep kleinere bedrijven met een grupstal zien we geen proces van schaalvergroting optreden (waarbij de melkquotering een regulerende werking heeft).

6.5.2 Intensieve veehouderij

Gezien de mestbalans van de hoofdberoepsbedrijven in het Land van Maas en Waal (tabel 3.21) is het niet aannemelijk dat de gespecialiseerde intensieve veehouderijbedrijven in de toekomst nog ruimte zullen vinden voor uitbreiding van de produktie. Te meer omdat de berekening is gebaseerd op de huidige normen binnen de Meststoffenwet, welke tot 1995 nog sterk verlaagd zullen worden. Met de huidige normen en oppervlakten grasland en snijmaais kan maximaal 1732 ton P_2O_5 geplaatst worden in het gebied. De toekomstige situatie (normen en oppervlakte voedergras) geeft ruimte voor plaatsing van maximaal slechts 1009 ton P_2O_5 . Het is duidelijk dat met de huidige produktie van 993 tot P_2O_5 op de hoofdberoepsbedrijven in het komende decennium het aantal bedrijven met een mestoverschot toeneemt. Het is niet uit te sluiten dat in de komende tien jaar enige gespecialiseerde intensieve veehouderijbedrijven in problemen zullen komen gezien de beperkte uitbreidingsmogelijkheden in de sector vanuit de Meststoffenwet, de regelgeving ten aanzien van bedrijfsvergroting op basis van de Hinderwet en de verwachting van een relatief hoge grondprijs gezien de concurrentie in het gebied (onder meer verscherpt door claims van niet-agrarische functies). De rundveehouderijbedrijven hebben beperkte ruimte voor uitbreiding van de intensieve veehouderij. Het is echter zeer de vraag of die ruimte geheel benut kan worden gezien de Hinderwet. De verwachting is dat de varkenshouderij (die 70 procent van het produktievolume in het gebied inneemt) enige procenten in omvang zal stijgen, terwijl voor de pluimveehouderij in de komende tien jaren weinig veranderingen worden voorzien.

6.5.3 Fruitteelt

Na een daling van het areaal fruit in het begin van de zeventiger jaren, treedt de laatste tijd relatief een stabilisatie in de sector op.

Tussen 1983 en 1988 daalde het totale areaal fruit in het Land van Maas en Waal met circa 46 hectare (8%). Het aantal gespecialiseerde fruitteeltbedrijven nam af van 39 in 1983 tot 37 in 1988. Ook bij andere land- en tuinbouwbedrijven zien we een neergang in het areaal. Ondanks de dalende trend is de verwachting dat de fruitsector zich via schaalvergroting, intensivering en technische innovatie zal kunnen blijven handhaven (in het gebied en in de gehele Betuwe). Uitwijkmogelijkheden naar andere takken zijn gezien de produktiebeperkende maatregelen niet overvloedig aanwezig; een enkele onderneming kan de overstap naar de boomkwekerijsector maken.

De verwachting bestaat dat in de komende tien jaar de daling van het aantal bedrijven met fruitteelt zich in een wat trager tempo voortzetten. Het aantal nevenbedrijven die doorgroeien naar een hoofdberoepsbedrijf en het aantal nieuw op te starten bedrijven zal door het onvoldoende beschikbaar komen van geschikte grond beperkt zijn. De verwachting is eerder dat een aantal nevenbedrijven, vanwege de steeds hogere eisen die aan het vakmanschap worden gesteld, met de teelt zal stoppen.

Voor de gecontinueerde bedrijven is het tekort van geschikte kavels een duidelijk knelpunt. Omdat een verdere bedrijfsvergroting in vele gevallen noodzakelijk is, zal de inplant op in theorie minder geschikte kavels doorgaan.

Onder invloed van de produktiviteitsstijging wordt een daling van het areaal met ongeveer 5 procent verwacht.

6.5.4 Overige produktietakken

De ontwikkelingen in de opengrondstuinbouw (minus de fruitteelt) zijn niet eenvoudig te voorspellen. Enerzijds worden de perspectieven voor een belangrijk deel bepaald door de markt van deze produkten zelf, anderzijds spelen ontwikkelingen in andere sectoren een rol. Zo zou er zich theoretisch als gevolg van de produktiebeperkende maatregelen een overgang van intensieve veehouderij naar de tuinbouw kunnen voordoen). Door de invoering van de melkquotering zijn veel kleinere veeteeltbedrijven in een beëindigingsproces terecht gekomen, hetgeen de restgroep in staat stelt hun inkomenspositie te waarborgen door opkoop van grond en recht op levering van heffingsvrije melk. Dat betekent dat de kans op een toekomstige uitbreiding van het areaal opengrondstuinbouw op kleinere veeteeltbedrijven gering is. Verwacht mag worden dat het aantal bedrijven met opengrondstuinbouw geleidelijk zal afnemen. De gecontinueerde bedrijven worden in staat gebracht hun areaal te vergroten. In het gebruik van het areaal zal naar verwachting geen grote verandering optreden, met dien verstande dat gezien de gunstige afzetperspectieven wel verwacht wordt dat de boomkwekerij in oppervlakte zal toenemen.

De glastuinbouw is gezien het aandeel in de totale produktieomvang een minder belangrijke sector in het Land van Maas en Waal. De gemiddelde oppervlakte van de gespecialiseerde bedrijven

zal waarschijnlijk nog iets toenemen omdat de bedrijven door groei nog belangrijke schaalvoordelen kunnen behalen. Wat betreft het teeltplan zal waarschijnlijk een verdere specialisatie optreden, waarbij met name aardbeien en de pot- en perkplanten kansrijke teelten zijn (de laatste vooral dankzij de locatie ten opzichte van het centrum voor pot- en perkplanten in Lent). Een aparte plaats neemt de champignonenteelt in. Na een dieptepunt in de jaren 1985/86 geven de resultaten in de jaren daarna een sterk herstel te zien. De verwachtingen voor het komende decennium zijn onduidelijk. Op basis van de recente groei in de sector wordt aangenomen dat het aantal gespecialiseerde bedrijven licht zal toenemen.

De akkerbouw in het Land van Maas en Waal bestaat vooral uit de verbouw van snijmais; 68 procent (626/919 ha) van het areaal bouwland op hoofdberoepsbedrijven in 1988 wordt hierdoor in beslag genomen (zie tabel 3.20). De groei van het areaal bouwland in de periode 1983/88 is vrijwel uitsluitend toe te schrijven aan de toename van de teelt van snijmais. De ontwikkelingen in de rundveehouderij en de intensieve veehouderij hebben waarschijnlijk tot gevolg dat het areaal snijmais vrijwel constant zal blijven. Daaruit volgt dat wordt aangenomen dat het areaal bouwland in het gebied ongeveer op het huidige niveau zich handhaaft.

6.6 Produktieomvang per tak

Tot slot van dit gedeelte van de studie zal een raming gemaakt worden van de produktieomvang per tak in 1998, uitgedrukt in sbe. Hoewel het onwaarschijnlijk is dat in 1998 nog steeds de normen uit 1986 van toepassing zullen zijn, zal de onderstaande berekening daarop gebaseerd zijn daar het uiterst moeilijk is een uitspraak te doen ten aanzien van de toekomstige normering. Bij de interpretatie van de gegevens moet daar wel rekening mee worden gehouden; de ontwikkeling van de sbe 1988-1998 geeft wel een redelijk inzicht in de ontwikkeling van het productievolume, maar minder in de ontwikkeling van de economische waarde (netto toegevoegde waarde).

De belangrijkste verandering in de ontwikkeling van de produktieomvang in het gebied is de verwachte afname van het aantal melkkoeien en daarmee samenhangend van het aantal stuks jongvee. Deze afname wordt naar verwachting slechts ten dele gecompenseerd door een toename van het aantal stuks mestvee. Het gevolg is dat het productievolume in de rundveehouderij tot 1998 met ongeveer 5% zal afnemen (de varianten van tabel 6.4 geven een daling van 10% van het areaal voedergewas ten opzichte van de huidige situatie en bij de meest aannemelijke varianten II en III in veebezetting respectievelijk een stijging met 4% en een daling met 7%; gemiddeld is voor een daling met 5% gekozen voor de totale produktieomvang).

Wat betreft de intensieve veehouderij wordt op basis van de Meststoffenwet en de ecologische richtlijn in het kader van de Hinderwet een constante totale produktie het meest waarschijnlijk geacht.

De fruitteelt zal als gevolg van een intensivering op de grotere gespecialiseerde bedrijven, gepaard gaande met een afstoot van produktiepotentieel op kleinere bedrijven, licht in produktieomvang dalen.

De afname van de produktie in de opengrondstuinbouw zal na 1988 naar verwachting niet voortduren. Verwacht wordt dat er weliswaar een aantal bedrijven met opengrondstuinbouw zullen verdwijnen, maar dat dit zal worden gecompenseerd door uitbreiding van het areaal tuinland op de resterende ondernemingen. Ook in de

Tabel 6.5 Ontwikkeling van de productieomvang in sbe van de hoofdberoepsbedrijven, Land van Maas en Waal

Bedrijfstype	Produktieomvang in sbe		
	1983	1988	1998
Rundveehouderij	31087	29579	28000
Intensieve veehouderij	10536	9708	9700
Fruitteelt	9514	9210	9000
Overige tuinbouw *)	9552	10592	11500
Overige bedrijven	7967	7176	6000
Totaal	68656	66265	65000
Aantal bedrijven	396	355	264
Sbe/bedrijf	173	187	243

*) Inclusief champignonenteelt.

glastuinbouw is een lichte toename in produktieomvang mogelijk, omdat de bedrijven bij uitbreiding nog mogelijke schaalvoordelen kunnen krijgen (rentabiliteit vergroten).

Geconcludeerd kan worden dat totaal een daling van het aantal sbe met ongeveer 3 procent verwacht moet worden. Omdat het aantal bedrijven met een kleine produktieomvang sterk afneemt en de gecontinueerde bedrijven blijven groeien zal de gemiddelde produktieomvang per bedrijf stijgen. Geconcludeerd kan worden dat de inkomenscapaciteit op de gecontinueerde bedrijven als gevolg van deze ontwikkelingen in ieder geval niet zal afnemen en eerder zelfs toe zal nemen.

7. Slotbeschouwing

De schets van de mogelijke ontwikkelingen van de land- en tuinbouw zonder landinrichting in het Land van Maas en Waal in het voorgaande hoofdstuk is gebaseerd op een aantal veronderstellingen. Ondanks een redelijke onderbouwing van de diverse aannames kunnen uiteraard de concrete ontwikkelingen in de komende tien jaren een andere wending nemen. Bij de interpretatie van de resultaten van deze studie moet daarom een zeker voorbehoud gemaakt worden.

De ontwikkelingen in de agrarische sector zullen de komende decennia ten aanzien van sommige aspecten afwijken van de trends in het recente verleden. Het Europese landbouwbeleid streeft naar een betere afstemming van de produktie op de vraag. De melkcontingentering is een exponent van dit beleid. De huidige problematiek in de akkerbouw maakt het niet onvoorstelbaar dat tevens voor bepaalde teelten een quotering wordt ingevoerd of via een rigide prijspolitiek getracht wordt de produktie in te perken. Een andere remmende factor op een verder groei in produktievolume is het milieubeleid. De belasting van de omgeving door in het bijzonder de intensieve veehouderij heeft zodanige vormen aangenomen dat via maatregelen als de Meststoffenwet en de ecologische richtlijn in de Hinderwet ontwikkelingen in deze sector vanuit de overheid gereguleerd worden. In de nabije toekomst is een regeling ter controle en/of verbod van gebruik van bepaalde gewasbeschermingsmiddelen/groeibevorderende preparaten niet ondenkbaar. Al deze maatregelen zullen direct ingrijpen in de kosten voor de bedrijfstak (de landbouw totaal en de verschillende sectoren) en diensgevolge de ontwikkelingen bepalen. Tenslotte zal de vraag naar landbouwprodukten afnemen vanwege òn een lagere bevolkingsgroei òn een afname van de consumptie per hoofd. Onduidelijk is in hoeverre de Nederlandse landbouw door die ontwikkeling geraakt zal worden gezien de mondiale exportpositie van de sector.

Algemeen kan uit de prognose van de toekomstige ontwikkelingen in het Land van Maas en Waal worden geconcludeerd dat een forse daling van het aantal hoofdberoepsbedrijven zal optreden. Door de aldus ontstane ruimte op de grondmarkt komen er uitbreidingsmogelijkheden voor de gecontinueerde bedrijven. De vraag is echter of deze groep bedrijven daadwerkelijk in staat zal zijn de nodige investeringen te plegen. Dat hangt onder meer af van de mogelijkheden die de overheid biedt. Mocht bijvoorbeeld de band tussen grond en quotum in de toekomst verbroken worden (de huidige mogelijkheid van huur/verhuur van quotum moet niet als zodanig geïnterpreteerd worden), dan is een regionale herallocatie van

een deel van de toegestane melkproduktie mogelijk. Luijt (1989) heeft in een eerste analyse van de geografische mobiliteit van melkquota voor het Rivierengebied (regio-indeling LEI/CBS, 1989) een relatief gunstig beeld gevonden van een melkveehouderij die in staat blijkt het productiepotentieel uit te breiden door van elders leveringsrecht aan te trekken. De vraag is evenwel of het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal van die positie van het landbouwgebied kan profiteren. De melkveehouderij wordt enerzijds geconfronteerd met claims op cultuurgrond door niet-agrarische functies en anderzijds belemmerd om zich optimaal te manifesteren vanwege de kleinschalige en versnipperde opbouw van het landschap en vanwege landbouwtechnische knelpunten in vooral de komgebieden (nat en structuurarm). De recente ontwikkelingen geven een beeld van een melkveehouderij in het gebied die concurrerend is ten opzichte van omliggende productiegebieden (zie paragraaf 3.1.4). Gezien het feit dat in grote delen van het gebied weinig mogelijkheden zijn om de vrijkomende grond een andere agrarische bestemming te geven lijkt de verwachting gewettigd dat de melkveehouderij de huidige positie kan continueren en eventueel uitbreiden. De andere sector van enig gewicht in het landinrichtingsgebied - de fruitteelt - kan zich slechts op een klein gedeelte van het gebied ontwikkelen. Door uitruil van grond op de stroomruggen is schaalvergroting mogelijk. Gezien de huidige technische ontwikkelingen in de sector (druppelvloeiing en fertigatie) worden de eisen ten aanzien van de verkavelingssituatie belangrijker. Ter ondersteuning van de perspectieven in de fruitteelt is aandacht ten aanzien van de verkaveling noodzakelijk. De verwachtingen ten aanzien van de toekomst van de fruitteelt in het gebied zijn gematigd optimistisch, waarbij de relatief gunstige ligging van het gebied ten opzichte van het centrum van verwerking en handel (Tiel/Kesteren) een rol speelt. Ook voor de ontwikkelingen in de glastuinbouw lijkt de locatie ten opzichte van Lent het perspectief te beïnvloeden en daardoor de teelt van pot- en perkplanten het meest kansrijk te maken.

In het algemeen kan gesteld worden dat de land- en tuinbouw in het Land van Maas en Waal een diverse en gemiddelde (ten opzichte van het landelijke beeld) structuur bezit. De potenties van het gebied worden mede bepaald door de geografische ligging (fruitteelt en pot- en perkplantenteelt) en de bodemgesteldheid (melkveehouderij). De verkenning laat zien dat de verschillende sectoren van enige importantie in het gebied in de toekomst redelijke perspectieven hebben, waarbij uitersten in negatieve en in positieve zin ontbreken. Ook in het Land van Maas en Waal zal het komende decennium schaalvergroting aan de orde zijn, maar vanwege de typerende structuur in het rivierengebied (verschil stroomrug-komgebied) lijkt een regionale specialisatie niet aan de orde.

Literatuur

Alleblas, J.T.W., A.E.F. Bergshoeff en N.S.P. de Groot
De fruitteelt 1974-1984; analyse van bedrijfseconomische ontwikkelingen
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987
Periodieke Rapportage 46-87

Aukema, S. en J.G.A. Overgaauw
De financiële positie van de landbouw
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, diverse jaargangen,
Periodieke Rapportage

Bethe, F.H.
Grondgebruiksveranderingen in het landelijk gebied; theoretische verklaringen voor veranderingen in het grondgebruik in het landelijk gebied gekoppeld aan een Markov-keten analyse van de ontwikkelingen binnen de agrarische sector
Nijmegen, Kath.Universiteit, 1988
Afstudeerscriptie

Beumer, J. en L.B. van der Giessen
De invloed van contingentering van de melkproductie op bedrijfsplan en arbeidsopbrengst van weidebedrijven
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1980
Publikatie 3.100

Boers, A., H. Dröge en K.J. Poppe
Standaardbedrijfseenheden 1986
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987
Mededeling 376

Boersma, J.
EG-zuivelakkoord in schema
In: Ons Platteland 3-1-1987

Daatselaar, C.
"Productieverhoging leidt niet altijd tot saldoverbetering"
In: Boerderij/Veehouderij 18 augustus 1987

Dijk, J.P.M. van en A.L.J. van Vliet
Bedrijfsuitkomsten in de landbouw (BUL); boekjaren 1984/85 t/m 1987/88
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1989
Periodieke Rapportage 11-87/88

LITERATUUR (1e vervolg)

Hallberg, M.C.

Projecting the Size Distribution of Agricultural Firms: An Application of a Markov Process with Non-Stationary Transition Probabilities

American Journal of Agricultural Economics 51, pp. 289-302

Heeres, H.J.

De land- en tuinbouw in Ooypolder

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987

Mededeling 370

Hoek, J.M. van der

De landbouw in Saasveld-Gammelke

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1988

Mededeling 381

Koninklijk Nederlands Rundvee Syndicaat

Jaarverslag 1984, 1985, 1896, 1987 en 1988

Arnhem, Nederlands Rundvee Syndicaat

Landbouw-Economisch Instituut/Centraal Bureau voor de Statistiek
Landbouwcijfers 1989

Den Haag/Voorburg, LEI/CBS, 1989

Landinrichtingsdienst

Nota Overwegingen en Uitgangspunten Ruilverkaveling Land van Maas en Waal

Utrecht, Landinrichtingsdienst, 1987

Luijt, J.

Invloed van quoteringsregelingen op de waarde van grond en melk-quotum

In: De Landeigenaar 33 (1987) 11

Luijt, J.

De geografische mobiliteit van vrij verhandelbare melkquota

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut

Te verschijnen als Mededeling, medio 1990

Pas, H.C. ten

De landbouw in Hupsel-Zwolle

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1988

Mededeling 400

Provincie Gelderland

Herziening Streekplan Midden-Gelderland

Arnhem, Gedeputeerde Staten van Gelderland, 1985

LITERATUUR (2e vervolg)

Voskuilen, M.J.

De land- en tuinbouw in een landinrichtingsgebied bij Den Haag
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1989
Mededeling 411

Ministerie van Landbouw en Visserij en Ministerie van Volkhuus-
vesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Plan van aanpak beperking ammoniak-emissie van de landbouw
Den Haag, Ministerie L&V en Ministerie VROM, 1989

Wijnands, J.H.M. en H.C. ten Pas

De gelderse landbouw en agribusiness rond het jaar 2000
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1989
Mededeling 406

Bijlagen

Bijlage 1 Toelichting op enige veel gebruikte termen

1. Landbouwtelling

Voor de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van gegevens uit de metellingen van de landbouw. Deze gegevens hebben betrekking op alle geregistreerde bedrijven met een productieomvang van meer dan 10 sbe, die in het landinrichtingsgebied liggen en op de cultuurgrond die zij in gebruik hebben. Omdat de indeling in beroepsgroepen afwijkt van die in de landbouwtellingen, zijn alleen de gegevens van alle bedrijven vergelijkbaar met die van landbouwtellingen in andere gebieden.

2. Beroepsgroepen

De indeling in beroepsgroepen uit de metelling is gecorrigeerd aan de hand van informatie van streekkenners. De aldus ontstane beroepsindeling is daardoor niet vergelijkbaar met de oorspronkelijke.

Hoofdberoepsbedrijven (A en B bedrijven):

- A bedrijven: het bedrijfshoofd besteedt zijn arbeidstijd geheel aan het eigen bedrijf;
- B bedrijven: het bedrijfshoofd besteedt meer dan de helft van de arbeidstijd aan het eigen bedrijf en heeft tevens een nevenberoep.

Nevenbedrijven (C en D bedrijven):

- C bedrijven: minder dan de helft van de arbeidstijd wordt aan het eigen bedrijf besteed;
- D bedrijven: rustende agrariërs of rustende niet-agrariërs met grondgebruik.

3. Standaardbedrijfseenheden (sbe)

Een standaardbedrijfseenheid kan worden omschreven als een maatstaf voor de economische omvang van een agrarische activiteit. De sbe is een gestandaardiseerd bedrag aan netto-toegevoegde waarde, berekend in een basisperiode. Uitgegaan wordt daarbij van een doelmatige bedrijfsvoering en normale productieomstandigheden.

Onder invloed van economische en technische factoren ontwikkelt de toegevoegde waarde per dier en per hectare zich niet gelijk. Daardoor geven de voor een bepaald basisjaar opgestelde verhoudingsgetallen na verloop van tijd geen zuiver beeld meer van de werkelijkheid. Vandaar dat de sbe-normen periodiek worden herzien.

Sbe-normen per hectare en per dier

	1981	1986		1981	1986
Grasland	2,3	2,1	Leghennen	0,01	0,0045
Snijmaïs	3,5	2,9	Slachtkuikens	0,03	0,003
Melkkoeien	2,1	2,5	Appels	21	22
Jongvee	0,7	0,5	Feren	20	23
Mestvee	0,5	0,5	Aardbeien	93	87
Schapen	0,3	0,3	Spruitkool	22	13
Mestvarkens	0,15	0,14	Laan/parkbomen	40	38
Fokvarkens	1,15	0,95	Sierconiferen	100	104

Bijlage 1 (te vervolg)

In dit rapport zijn voor 1983 de normen van 1981 gebruikt en voor 1988 de normen van 1986. Voor een aantal gewassen en dieren is hiervoor een opsomming van de gebruikte normen gegeven (zie verder Boers, Dröge en Poppe, 1987).

4. Bedrijfstypen

De indeling van de bedrijven in bedrijfstypen is gebaseerd op het aandeel van de verschillende produktierichtingen in de totale bedrijfsomvang uitgedrukt in sbe. In deze verkenning zijn de volgende bedrijfstypen onderscheiden:

A. Gespec. rundveehouderij:	>80% sbe voor rundvee;
B. Overw. rundveehouderij:	>60% sbe voor rundvee;
C. Intensieve veehouderij:	>60% sbe voor intensieve veehouderij;
D. Glastuinbouw:	>60% sbe voor glastuinbouw;
E. Champignonteelt:	>60% sbe voor champignonteelt;
F. Fruitteelt:	>60% sbe voor fruitteelt;
G. Overige tuinbouw:	>60% sbe tuinbouw, niet type D, E of F;
H. Overige:	>bedrijven die niet van het type A tot en met G zijn.

5. Arbeidsjaareenheden (aje)

In 1983 zijn de gegevens per werknemer uit de arbeidskrachtentelling omgerekend tot arbeidsjaareenheden op basis van 2000 uur per aje, waarbij één persoon maximaal voor één aje is geteld.

6. Arbeidskrachten

In 1983 hebben de cijfers betrekking op arbeidskrachten die regelmatig het gehele jaar door gedurende tenminste twintig uur per week op eenzelfde agrarisch bedrijf werken. Vanaf 1987 wordt echter geen onderscheid meer gemaakt tussen regelmatig en niet-regelmatig werkzame arbeidskrachten. De waarden in 1988 hebben dan ook betrekking op alle gezinsarbeidskrachten (dus zowel regelmatig als niet-regelmatig werkzaam) en bovendien op de regelmatig werkzame niet-gezinsarbeidskrachten.

7. Grootveeëenheden (gve)

Een grootveeëenheid (gve) komt overeen met de netto-energiebehoefte van een volwassen melkkoe van 550 kg levend gewicht met een dagproductie van 15 kg melk met 4% vet. Deze "standaardkoe" heeft een voederbehoefte van 11450 VEM per dag. Het veebestand wordt daarbij als volgt omgerekend:

Bijlage 1 (2e vervolg)

Diergroep	Aantal grootveeëenheden per stuk
Melkkoeien	1,0
Jongvee jonger dan 1 jaar	0,3
Jongvee 1 jaar of ouder	0,6
Mestvee jonger dan 2 jaar	0,3
Overig mestvee	1,0
Schapen of geiten	0,1

8. Arbeidsopbrengst

De arbeidsopbrengst van een bedrijf is het netto-overschot van een bedrijf vermeerderd met de berekende en/of betaalde kosten van arbeid. De arbeidsopbrengst is niet (per definitie) gelijk aan het gezinsinkomen, fiscaal inkomen of besteedbaar inkomen. Door andere opbrengsten dan die uit arbeid liggen deze vaak hoger. De arbeidsopbrengst geeft inzicht in de beloning die de boer en zijn/haar medewerkers ontvangen voor de verrichte arbeid.

9. Ondernemers-overschot

Het ondernemers-overschot is het verschil tussen de totale opbrengsten en de totale kosten, waarbij voor grond en gebouwen in eigendom van de exploitant de werkelijke eigenaarslasten en afschrijving gebouwen, alsmede een ingecalculerde rente over de waarde van de grond en gebouwen in eigendom zijn opgenomen.

10. Oppervlakte cultuurgrond "gemeten maat"

Dit is de oppervlakte cultuurgrond die in gebruik is bij het agrarisch bedrijf, evenwel zonder tuin voor eigen gebruik, grienden, riet of biezen, bos, gebouwen, erf, sloten en niet in gebruik zijnde cultuurgrond. Wanneer dat wel wordt meegeteld wordt gesproken van de oppervlakte "kadastrale maat".

11. Kavel en huiskavel

Onder een kavel wordt verstaan een stuk cultuurgrond dat behoort tot het bedrijf en dat rondom omsloten wordt door land van een ander. Het komt er dus op neer, dat als een afzonderlijke kavel wordt beschouwd elk aaneengesloten stuk cultuurgrond dat tot het bedrijf behoort, maar dat men vanuit de hoofdbedrijfsgebouwen niet kan bereiken zonder dat men over grond van een ander gaat. Onder grond van een ander wordt ook verstaan een spoorweg, een verkeersweg, een kanaal, etc.

Een huiskavel is een kavel waarop het (de) bedrijfsgebouw(en) staat (staan).

Bijlage 1 (3e vervolg)

	Netto-bedrijfsresultaat op pachtbasis		Arbeids- opbrengst onder- nemer (p.b.)	Arbeids- opbrengst bedrijf (p.b.)	Netto- bedrijfs- resultaat (p.b.)
	arbeid	ondernemer (ber.) gezinsleden (ber.) werknemers (b.)			Bewer- kings- kosten
OP- BRENG- STEN	werk door derden (b.)				
	machines en werktuig.	onderhoud e.d. (b.)			
		afschrijving (ber.)			
		rente (ber.)			
	veevoer (b.)				
	meststoffen (b.)				
	grond	bruto-pacht (b.)			
		bruto-pacht 1) (ber.)			
	gebouwen (p.b.)	rente pachters- investeringen (ber.)			
		afschrijving pachters- investeringen (ber.)			
		klein onderhoud gebouwen (b.)			
	overige kosten	rente levende invent.+ omlopend kapitaal (ber.)			
		zaai- en pootgoed (b.)			
		div. overige kosten (b.)			

p.b. = pachtbasis; b. = betaald; ber. = berekend

1) Bij eigendom van grond en gebouwen de bruto-pacht van vergelijkbare gepachte bedrijven excl. pachtersinvesteringen.

Figuur B1.1 Netto-overschot en arbeidsopbrengst op pachtbasis
Bron: PR 11-87/88, LEI, 1989.

Bijlage 1 (4e vervolg)

OP- BRENG- STEN	Netto-bedrijfsresultaat		
	Arbeid	ondernemer	(ber.)
		gezinsleden	(ber.)
		werknemers	(b.)
	Werk door derden (b.)		
	machines en werktuig.	onderhoud e.d.	(b.)
		afschrijving	(ber.)
		rente	(ber.)
	vervoer (b.)		
	meststoffen (b.)		
	grond en gebouwen	bruto-pacht	(b.)
		rente 1)	(ber.)
		afschrijving gebouwen 2)	(ber.)
		overige eigenaarslasten 3)	(b.)
		rente pachters- investerings	(ber.)
		afschrijving pachters- investerings	(ber.)
		klein onderhoud gebouwen	(b.)
		rente levende invent. omlopend kapitaal	(ber.)
	overige kosten	zaai- en oogstgoed	(b.)
		div. overige kosten	(b.)

b. = betaald; ber. = berekend

- 1) Rente van geïnvesteerd vermogen in grond en gebouwen in eigendom, exclusief pachtersinvesteringen.
- 2) Gebouwen in eigendom, exclusief pachtersinvesteringen.
- 3) Verzekering, grond- en waterschapslasten enz. van grond en gebouwen in eigendom.

Figuur B1.2 Ondernemers-overschot op basis van de werkelijke verhouding ten aanzien van pacht en eigendom van grond en gebouwen

Bron: PR 11-87/88, LEI, 1989.

Bijlage 2 Markov-keten voor de hoofdberoepsbedrijven in het landinrichtingsgebied Land van Maas en Waal

A. Basis-matrix van de absolute type-overgangen in de onderzoeksperiode (codes: 1 = gespecialiseerde melkveehouderij; 2 = overwegend melkveehouderij; 3 = intensieve veehouderij; 4 = glastuinbouw; 5 = champignonteelt; 6 = fruitteelt; 7 = overige tuinbouw; 8 = overige bedrijven; 9 = overgang hoofdberoeps- naar nevenbedrijven; 10 = overgang neven- naar hoofdberoepsbedrijven; 11 = opgeheven bedrijven; 12 = gestichte bedrijven).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	tot.
1	101	23	1	0	0	0	0	11	13	5	154
2	9	21	2	0	0	0	0	5	4	0	41
3	0	0	32	0	0	0	0	8	6	8	54
4	0	0	0	16	0	0	0	0	2	0	18
5	0	0	0	0	15	0	0	0	0	3	18
6	0	0	0	0	0	33	2	1	2	2	39
7	0	0	0	1	0	2	7	1	0	0	11
8	2	6	12	0	1	1	0	20	12	7	61
10	2	0	0	1	0	0	1	2	-	-	6
12	1	0	4	0	5	1	3	2	-	-	17
tot.	115	50	51	18	21	37	13	50	39	24	419

B. Basis-matrix van de gepercentueerde typeovergangen in de onderzoeksperiode (codes zie onder A).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
1	65.6	14.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	8.4	3.3
2	22.0	51.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	9.8	0.0
3	0.0	0.0	59.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	11.1	14.8
4	0.0	0.0	0.0	88.9	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	5.1	2.6	5.1	2.6
7	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	18.2	63.6	9.1	0.0	0.0
8	3.3	9.8	19.7	0.0	1.6	1.6	0.0	32.8	19.7	11.5
10	33.3	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	16.7	33.3	-	-
12	5.9	0.0	23.5	0.0	29.4	5.9	17.7	11.8	-	-

C. Uitwerking prognoses; de berekening wordt stapsgewijs opgezet hetgeen betekent dat per periode van vijf jaar een resultaat gegeven kan worden. In de eerste plaats dient het aantal stichtingen en de overgang van neven- naar hoofdberoepsbedrijven via extrapolaties voor de periodes 1988-1993 en 1993-1998 berekend te worden (zie Bethe, 1988). De daling van het totaal aantal bedrijven tussen 1988 en 1993 bedraagt 13.52% (355-307/355); in de periode 1993-1998 is dat 13.44% (307-264/307).

Met als gevolg dat voor beide perioden de volgende instroom van bedrijven wordt verwacht:

Bijlage 2 (1e vervolg)

Stichtingen	88/93:	$17.0 - (13.52\% \times 17.0) = 14.7$
	93/98:	$14.7 - (13.44\% \times 14.7) = 12.7$
Overg. nav-hfdber.	88/93:	$6.0 - (13.52\% \times 6.0) = 5.2$
	93/98:	$5.2 - (13.44\% \times 5.2) = 4.5$

Op basis van het nu aanwezige materiaal is men in staat de prognoses te maken volgens de berekeningen:

- periode 88/93:
[115 50 51 18 21 37 13 50 5 15] x kansen-matrix (B).
 - periode 93/98:
[87 46 45 17 22 34 13 42 5 13] x kansen-matrix (B).
- Deze laatste bewerking geeft het volgende eindresultaat:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
1	54.1	12.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	8.0	2.7
2	9.5	22.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	4.3	0.0
3	0.0	0.0	25.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	4.7	6.3
4	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	1.6	0.8	1.5	1.5
7	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	2.4	8.3	1.2	0.0	0.0
8	1.3	3.9	7.9	0.0	0.6	0.6	0.0	13.1	7.9	4.6
10	1.5	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.7	1.5	-	-
12	0.7	0.0	3.0	0.0	3.8	0.7	2.3	1.5	-	-
tot.	67.2	38.5	38.7	16.1	22.0	31.0	12.9	36.5	28.2	18.6
	67	39	39	16	22	31	13	37		

In tabel 6.2 worden voor beide deelperioden de waarden gepresenteerd, die vervolgens vergeleken worden met het demografische model.