

**Atlas ontwikkeling landbouw**  
Onderzoek in opdracht van Ministerie van  
VROM/Rijksplanologische Dienst

J.H.A. Hillebrand  
B. Koole  
(redactie)

Maart 1999

Rapport 4.99.11

Landbouw-Economisch Instituut (LEI), Den Haag

Het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Bedrijfsontwikkeling en omgevingsfactoren
- Emissie- en milieuproblematiek
- Concurrentiepositie en de Nederlandse agribusiness; Industrie en handel
- Economie van het landelijk gebied
- Nationale en internationale beleidsvraagstukken
- Bedrijven-Informatienet; Statistische documentatie; Periodieke rapportages

Atlas ontwikkeling landbouw; Onderzoek in opdracht van Ministerie VROM/Rijksplanologische Dienst  
Hillebrand, J.H.A. en B. Koole  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI), 1999  
Rapport 4.99.11; ISBN 90-5242-487-x; Prijs f 59,- (inclusief 6% BTW)  
60 p., fig., tab.

Dit onderzoek dient als bouwsteen voor een te ontwikkelen Strategische Visie Landelijk Gebied en de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Het is uitgevoerd in opdracht van VROM/RPD. De volgende onderwerpen staan centraal: de toestand van de landbouw in 1998; perspectieven voor verbreding; perspectieven voor wereldmarktlandbouw.

De eerste vraag is beantwoord met behulp van gegevens uit de CBS-Landbouwtelling en andere bronnen. Om de perspectieven voor de wereldmarktlandbouw te bepalen is gebruik gemaakt van het DRAM-model. De perspectieven voor verbreding zijn via een logitmodel benaderd.

Uit het onderzoek komt naar voren dat er al behoorlijk wat gebieden zijn met veel verbreding, maar dat, gegeven de huidige omstandigheden, nog slechts in een paar van die gebieden meer verbreding mogelijk is. Deze gebieden liggen vooral in het zuiden en zuidwesten van het land en zuidelijk rond het IJsselmeer. Voor de wereldmarktlandbouw zijn de omstandigheden het gunstigst in het noorden en het westen van het land.

**Bestellingen:**

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [publicatie@lei.dlo.nl](mailto:publicatie@lei.dlo.nl)

**Informatie:**

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [informatie@lei.dlo.nl](mailto:informatie@lei.dlo.nl)

**Vermenigvuldiging of overname van gegevens:**

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing. De Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.



# Inhoud

	Blz.
<b>Woord vooraf</b>	7
<b>Samenvatting</b>	9
<b>1. Inleiding</b>	13
1.1 Inleiding	13
1.2 Uitdaging	13
1.3 Doelstelling	13
1.4 Vraagstelling	13
1.5 Resultaat	14
1.6 Methode	14
1.7 Opbouw rapport	17
<b>2. Toestand landbouw</b>	18
2.1 Inleiding	18
2.2 Verbrede landbouw	18
2.3 Grondgebonden en intensieve landbouw	19
<b>3. Perspectieven verbreding</b>	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Verklarende factoren	21
3.3 Invloed verklarende factoren	24
3.4 Perspectieven	27
3.5 De perspectieven nader beschouwd	28
<b>4. Perspectieven wereldmarktlandbouw</b>	31
4.1 Inleiding	31
4.2 Methode	32
4.3 Resultaten	34
<b>5. Perspectieven landbouw totaal</b>	36
5.1 Inleiding	36
5.2 Methode	36
5.3 Resultaten	37

	Blz.
<b>6. Speciale onderwerpen</b>	39
6.1 Inleiding	39
6.2 Economisch belang van de agrarische sector	39
6.3 Belang agrarische sector voor gemeenten	40
6.4 Locatie agribusiness	41
6.5 Sturing	42
<b>7. Conclusies en aanbevelingen</b>	43
7.1 Conclusies	43
7.2 Aanbevelingen	44
<b>Literatuur</b>	47
<b>Bijlagen</b>	
1. Kaarten van enkele bedrijfsfactoren	49
2. Einduitkomsten logitanalyse verbreding	51
3. Perspectief wereldmarktlandbouw (DRAM); uitgangspunten	52
4. Bepaling toekomstige bedrijfsstructuur per gemeente, bedrijfstype en regio	58
5. Afbakening agrocomplex	60

## Woord vooraf

De landbouw lijkt zich volgens twee hoofdlijnen te gaan ontwikkelen. Aan de ene kant zijn er bedrijven die zich richten op de wereldmarkt, en aan de andere kant bedrijven die het zoeken in verbreding van de bedrijfsvoering. Tussen deze twee uitersten ligt een waaier aan bedrijfsstrategieën. Ter voorbereiding van nieuw ruimtelijk beleid en de ruimtelijke inbreng in nieuw sectorbeleid heeft het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer/Rijksplanologische Dienst (VROM-RPD) het Landbouw-Economisch Instituut gevraagd genoemde ontwikkelingen te verkennen en zoveel als mogelijk weer te geven in kaarten. Voor u ligt het resultaat van deze exercitie. De resultaten zullen worden gebruikt in het kader van de discussies rond de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening.

Het onderzoek is begeleid door een breed samengestelde commissie, bestaande uit de volgende personen:

mw. P.M.M. Driessen, VROM/RPD;  
J. Groen, VROM/RPD;  
H. Havinga, LNV/IKC-L;  
M. de Hoogh, VROM/RPD;  
R. Kuiper, VROM/RPD (voorzitter);  
mw. Y. van der Laan, VROM/DGM;  
R. Schröder, VROM/DGM;  
T. Smits, LNV/GRR;  
F.J. van der Valk, Raad voor het Landelijk Gebied.

Een aantal van de in dit rapport gebruikte gegevens zijn ter beschikking gesteld door het Staring Centrum. Ook zijn gegevens ter beschikking gesteld door de Dienst Landelijk Gebied. Wij zijn de medewerkers van deze instituten daarvoor zeer erkentelijk.

Het project is uitgevoerd door het volgende team LEI-onderzoekers: H. van der Beek (speciale onderwerpen); W. Dol (adviesing logitanalyse); J. Helming (DRAM); mw. M. van Heusden (GIS); J. Hillebrand (leiding); B. Koole (informatie); B. van der Ploeg (bedrijfstijlen).

Moge deze Atlas bijdragen aan een economisch gezonde landbouw die past binnen de gestelde ruimtelijke en ecologische randvoorwaarden.

De directeur,

Prof.dr.ir.L.C.Zachariasse





# Samenvatting

## *Doel*

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Rijksplanologische Dienst (VROM/RPD). Het beoogt de ontwikkelingen binnen de landbouw op gebiedsniveau in kaart te brengen. Deze informatie is nodig ter voorbereiding van nieuw ruimtelijk beleid en de ruimtelijke inbreng in nieuw sectorbeleid. In het kader van de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening zullen de ontwikkelingen in de landbouw worden afgewogen tegen de wensen vanuit andere sectoren. De volgende onderwerpen staan centraal in dit onderzoek:

- de toestand van de landbouw in 1998;
- perspectieven voor verbreding;
- perspectieven voor wereldmarktlandbouw;
- speciale onderwerpen (economische betekenis landbouw, locatie agribusiness, en sturing).

## *Method*

De vragen over de toestand van de landbouw en de speciale onderwerpen zijn beantwoord door bewerking van gegevens uit de CBS-Landbouwtelling en andere bronnen.

De perspectieven voor de wereldmarktlandbouw zijn verkend met het Dutch Regionalized Agricultural Model (DRAM). Gerekend is tot het jaar 2005. Om de perspectieven in kaart te brengen is gekeken naar de procentuele verandering in het saldo per bedrijf per gemeente tussen 1995 en 2005. Uiteraard kent deze aanpak beperkingen. Die zijn met name gelegen in de gemaakte aannames over onder andere de ontwikkeling van het aantal bedrijven.

De perspectieven voor verbreding zijn bepaald met een zogenaamd logitmodel. Dit is geschat voor alle bedrijven in Nederland. Vervolgens is gekeken of bepaalde gemeenten qua verbreding substantieel afwijken van de modeluitkomsten. Perspectief voor verbreding is daarbij in beginsel gedefinieerd als een situatie waarin er volgens het model in de huidige situatie meer kansen voor verbreding zijn dan er momenteel worden benut. Bij de interpretatie is ook rekening gehouden met het huidige niveau van de verbreding. Belangrijkste beperking van de logitaanpak is dat niet gekeken wordt naar mogelijke veranderingen in bijvoorbeeld de consumentenvraag naar verbreding.

### *Toestand landbouw: verbreding*

Vier vormen van verbreding zijn onderscheiden:

- natuurproductie en -beheer;
- verwerking en huisverkoop;
- agrotourisme;
- zorglandbouw.

Bijna 10% van de land- en tuinbouwbedrijven is volgens de Landbouwtelling verbreed. Het meest komt verbreding voor in de vorm van verwerking van producten en huisverkoop (4% van de bedrijven). Natuurproductie en -beheer en agrotourisme komen beide op ongeveer 3% van de bedrijven voor. Zorglandbouw staat nog in de kinderschoenen (318 bedrijven).

Geografisch gezien komt verbreding relatief veel voor in Zeeland (16% van de bedrijven verbreed tegenover nog geen 10% nationaal), op de Waddeneilanden en in Zuid-Limburg. Dit patroon geldt ook voor agrotourisme. Natuurverbreding is vooral te vinden in de noordelijke provincies, de natte delen van Holland en Utrecht en in het zuiden. Bewerking en huisverkoop komen relatief weinig voor in het noordoosten van het land.

### *Toestand wereldmarktlandbouw*

Niet grondgebonden bedrijven komen veel voor in Zuid-Holland (glastuinbouw) en Noord-Limburg/Oost-Brabant (intensieve veehouderij). De extensieve grondgebonden bedrijven (bijvoorbeeld melkveebedrijven met minder dan 2,5 gve/ha) overheersen in Zeeland en in de noordelijke provincies.

### *Profiel en omgeving verbrede bedrijf*

Een verbreed bedrijf heeft, ten opzichte van een niet verbreed bedrijf, wat betreft de landbouwproductie het volgende profiel: minder goede verkaveling, vaker biologische productie, goedkopere grond, grotere oppervlakte, minder vaak nevenbedrijf, jonger bedrijfshoofd met hogere opleiding, lagere productieomvang per arbeidsjaareenheid (sbe/aje) en lagere intensiteit grondgebruik (sbe/hectare), en relatief vaak gemengde productie. Qua omvang (sbe) zijn verbrede bedrijven niet significant groter of kleiner.

Verbrede bedrijven komen relatief vaak voor in gebieden met veel verblijfsrecreatie, met waardevolle landschappen en waarvan een relatief groot deel valt onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ook is de bevolkingsdichtheid er relatief groot. Dat laatste geldt echter niet voor verbreding in de vorm van agrotourisme. Dit kan wijzen op een slechte aansluiting tussen de behoefte aan dagrecreatie (groot bij een hoge bevolkingsdichtheid) en het aanbod op dit gebied.

## *Perspectieven verbreding en wereldmarktlandbouw*

Er zijn behoorlijk wat gebieden met veel verbreding, maar volgens de uitgevoerde logitberekeningen is nog slechts in een paar van die gebieden - gegeven de omstandigheden op dit moment - misschien meer verbreding mogelijk. Zij liggen in het zuiden en zuidwesten van het land en zuidelijk rond het IJsselmeer. Voor het merendeel van de gemeenten geldt dat het niveau van verbreding relatief laag is en waarschijnlijk op korte termijn ook niet zal stijgen. De beroepshouding lijkt in dit verband een belangrijke rol te spelen.

De perspectieven voor de wereldmarktlandbouw zijn, zoals al werd aangegeven, in kaart gebracht met het DRAM-model. Zij lijken het gunstigst in het noorden en het westen van het land. De gebieden die volgens de uitgevoerde berekeningen relatief ongunstige perspectieven hebben voor zowel verbreding als voor wereldmarktlandbouw zijn vooral gelegen in een band lopend van Brabant tot Friesland. Verder zijn er maar weinig gebieden met relatief gunstige perspectieven voor beide genoemde vormen van landbouw. Zij bevinden zich vooral in de westelijke helft van het land.

## *Speciale onderwerpen*

Op gemeenteniveau is het economisch belang van de agrarische sector soms nog aanzienlijk. In 20% van de gemeenten ligt het aandeel van deze sector in de werkgelegenheid boven de 25%. Gerekend is hier inclusief de toeleverende en verwerkende bedrijvigheid.

De meeste grote veilingen bevinden zich in het westen van het land. De groothandel is vooral rond de steden geconcentreerd. Bij de toeleverende en verwerkende industrie is een tweedeling te constateren: aan de ene kant bedrijven rond de productiegebieden in Noord-Brabant en Gelderland voor vlees, en aan de andere kant bedrijven in de buurt van een belangrijke aanvoerroute, het Noordzeekanaal.

Er blijken al flink wat initiatieven ontplooid te worden in de vorm van milieucoöperaties, natuurverenigingen en samenwerkingsverbanden voor streekproducten, vooral in de kustprovincies.

## *Aanbevelingen*

- Bij ingrijpen rekening houden met specifieke situatie in een gebied (wel/geen perspectief verbreding en wereldmarktlandbouw).
- Wat betreft de wereldmarktlandbouw worden de mogelijkheden voor ingrijpen steeds beperkter. Ten aanzien van verbreding is er een duidelijke rol voor de overheid (deels publieke goederen).
- Er zijn drie mogelijke rollen voor de overheid: *stimuleren* (het actief bevorderen van een bepaalde ontwikkeling), *faciliteren* (het gemakkelijker maken van initiatieven van anderen) en *gebieden* (het beperken van de bewegingsruimte om een gewenste situatie tot stand te brengen of een ongewenste te voorkomen).
- Welke rol ook gekozen wordt, deze moet per gebied gedifferentieerd worden ingevuld, rekening houdend met lopende initiatieven.

- Het volgende vervolgonderzoek zou geëntameerd moeten worden: verkrijgen van inzicht in de economische betekenis van verbreding; methode om geïntegreerd (in één model) de perspectieven voor verbreding en wereldmarktlandbouw te bepalen; onderzoek onder consumenten naar de behoefte aan verbreding; gebiedsspecifieke uitdieping van de informatie in dit rapport; de rol van de verschillende overheden met betrekking tot regionale ontwikkeling.

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In het kader van de Strategische Visie Landelijk Gebied van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) en de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening (VIJNO) ligt het in de bedoeling de ontwikkelingen binnen de landbouw te confronteren met wensen vanuit andere functies als landschap, milieu en water. Vervolgens kan beleid worden ontwikkeld voor gebieden, waarbij gewenste ontwikkelingen worden gestimuleerd en ongewenste ontwikkelingen worden afgeremd.

## 1.2 Uitdaging

De landbouw ontwikkelt zich, zo is de veronderstelling, in twee hoofdrichtingen: de bedrijven die zich richten op de wereldmarkt (verder genoemd: wereldmarktlandbouw) en de bedrijven die het zoeken in verbreding van de bedrijfsvoering. Tussen de twee uitersten ligt een waaier aan bedrijfsstrategieën. Uitdaging is een economisch gezonde landbouw, binnen ruimtelijke randvoorwaarden en waar gewenst gecombineerd met andere functies.

## 1.3 Doelstelling

Dit onderzoek brengt de ontwikkelingen binnen de landbouw op gebiedsniveau in kaart. In welke richting ontwikkelt zich de landbouw, welke perspectieven zijn er voor de verschillende richtingen en welke potenties hebben gebieden? Het kader wordt daarbij gevormd door de twee genoemde hoofdrichtingen binnen de landbouw, te weten wereldmarktlandbouw en verbrede landbouw. De landbouw voor de wereldmarkt wordt verder onderscheiden in intensieve niet grondbonden landbouw en grondgebonden landbouw.

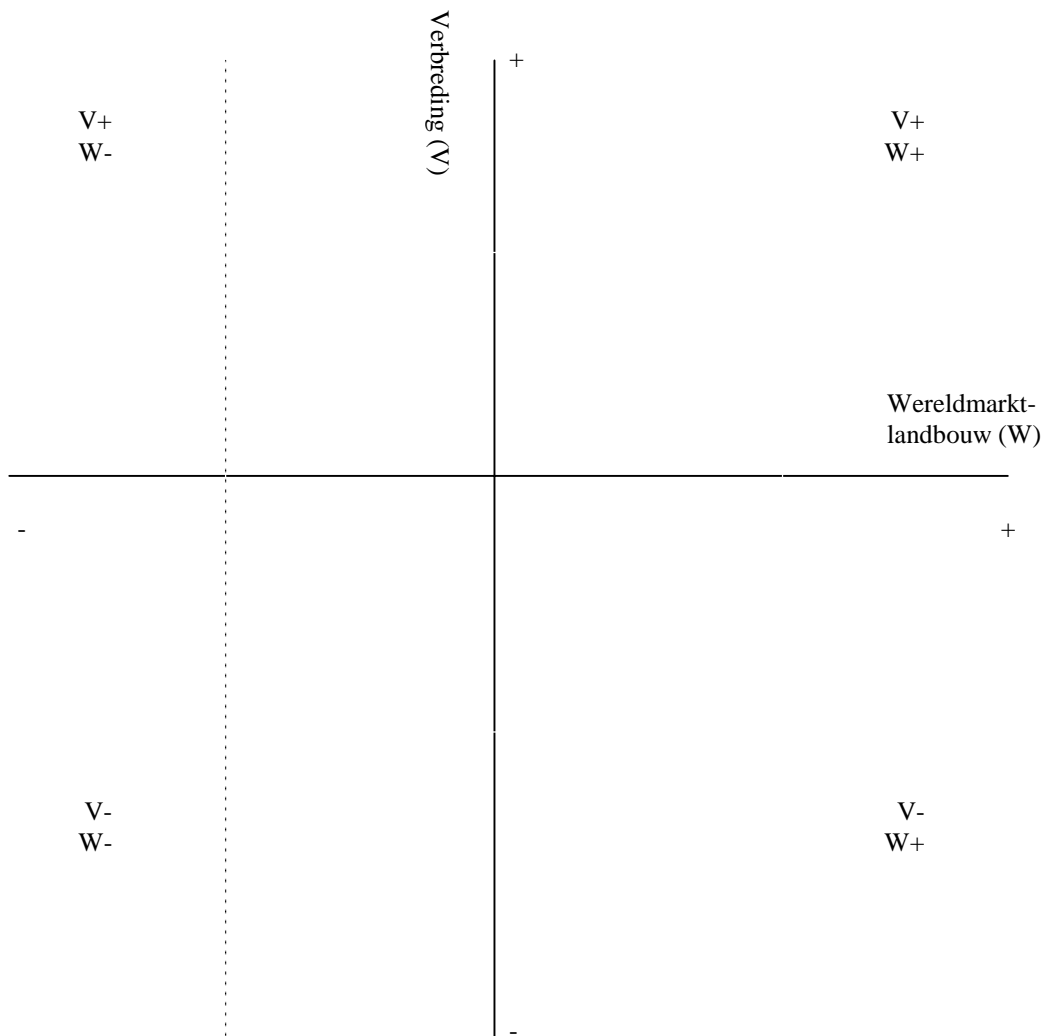
## 1.4 Vraagstelling

De volgende vragen staan in het onderzoek centraal:

- hoe is de toestand van de landbouw in 1998? Gekeken wordt naar (soort) verbreding en intensiteit/grondgebondenheid;
- waar zijn er perspectieven voor verbrede landbouw;
- waar zijn er perspectieven voor wereldmarktlandbouw;
- speciale onderwerpen: Wat valt te zeggen over de economische betekenis van de landbouw, locatie agribusiness en sturing?

## 1.5 Resultaat

Het antwoord op de bovengenoemde vragen is in dit rapport voornamelijk weergegeven door kaarten. De kaarten gaan zoveel mogelijk uit van gegevens op gemeenteniveau. Uiteindelijk wordt per gebied aangegeven of er perspectief is voor verbreding - in de zin van nog niet benutte kansen - of niet, en of er perspectief is voor wereldmarktlandbouw of niet (figuur 1.1).



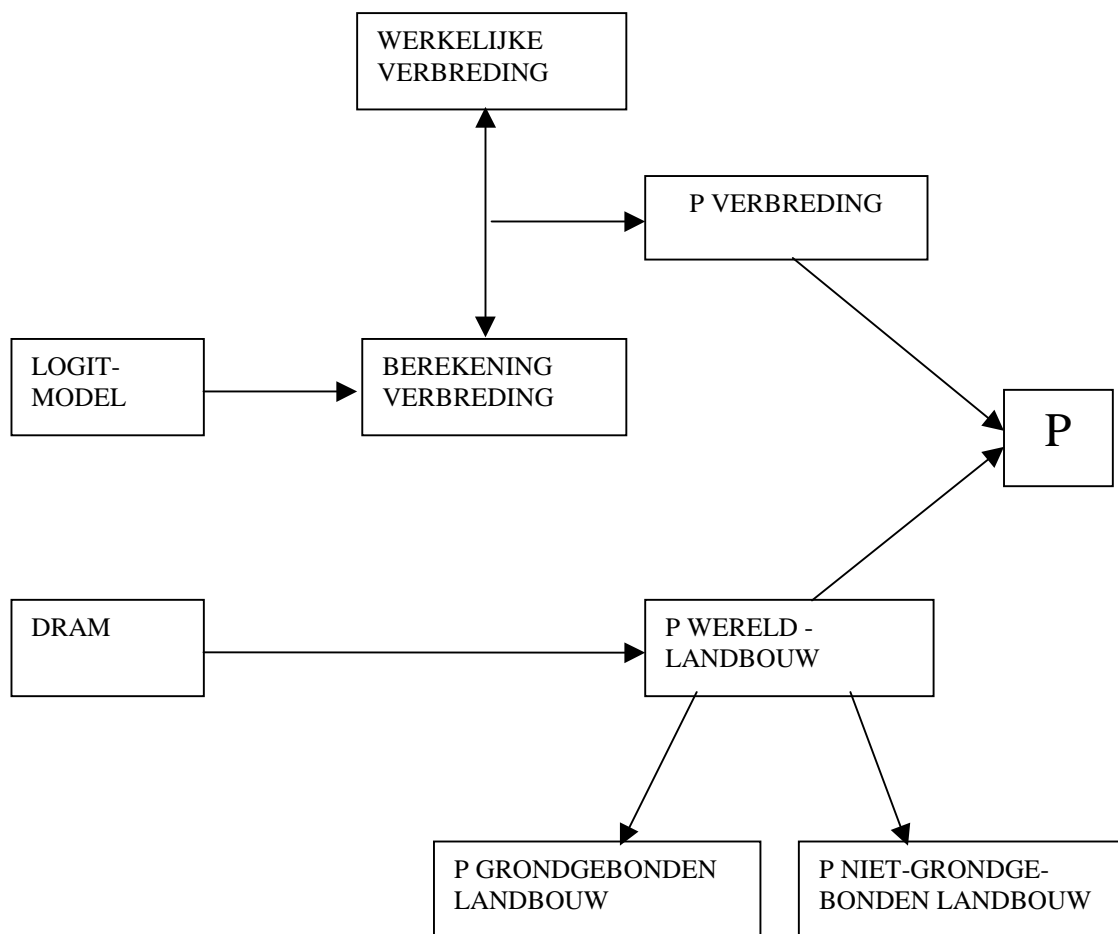
*Figuur 1.1 Schema voor weergave uitkomsten*

## 1.6 Methode

De vragen over de toestand van de landbouw en de speciale onderwerpen zijn beantwoord door bewerking van gegevens uit de CBS-Landbouw telling en andere bronnen.

Voor de beantwoording van de vragen over perspectieven is een methodiek gehanteerd zoals beschreven in figuur 1.2. In essentie komt deze methodiek er op neer dat gewerkt is langs

twee lijnen (conform de twee assen in figuur 1.1): één lijn om de perspectieven voor wereldmarktlandbouw te bepalen, en een andere lijn om de perspectieven voor verbreding weer te geven.



(P= perspectief)

*Figuur 1.2 Bepaling perspectieven*

Ter bepaling van de perspectieven voor wereldmarktlandbouw is gebruik gemaakt van het door het LEI ontwikkelde Dutch Regionalized Agricultural Model (DRAM) (Helming en Van Heusden, 1998). Dit model is gemaakt om inzicht te krijgen in de aanpassingsmogelijkheden van de regionale landbouwsector bij veranderende omstandigheden. Gerekend is tot het jaar 2005. Als kengetal is gebruik gemaakt van veranderingen in saldo per bedrijf (gedefinieerd als opbrengsten minus toegerekende kosten). Normaal geeft het model uitkomsten voor 14 landbouwgebieden. Voor dit onderzoek is het zodanig aangepast dat het uitkomsten genereert op gemeenteniveau. Voor de vooronderstellingen die gehanteerd zijn bij de toepassing

van het model wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en bijlage 3. De belangrijkste beperkingen van de gehanteerde methode zijn:

- het basisjaar van het model is 1995 en niet 1998;
- het aggregatieniveau, waardoor uitkomsten 'vertaald' moeten worden van regionaal naar gemeentelijk niveau;
- de veronderstelling van economisch optimaal handelende producenten.
- de aannames die gemaakt (moeten) worden over prijzen van eindproducten en inputs, de stand van de techniek, het beschikbare landbouwareaal, de beschikbare quota en het mest- en ammoniakbeleid.
- de aannames over de ontwikkeling van het aantal bedrijven.

Vanwege deze beperkingen moeten de uitkomsten die per gemeente worden gegenereerd vooral gezien worden als indicatief voor de betreffende gemeente, inclusief het omliggende gebied.

De perspectieven voor verbrede landbouw zijn bepaald via een zogenaamd 'logitmodel' (Theil, 1979). Logitmodellen zijn uitermate geschikt wanneer de te verklaren variabele dichotoom is (slechts twee waarden, bijvoorbeeld wel/niet, aan kan nemen). Logit werkt als een soort regressie-analyse, maar door de formulering van de functie liggen de uitkomsten altijd tussen nul en één. In feite geeft de uitkomst een kans aan op het al dan niet voorkomen van een verschijnsel.

Als verklarende variabelen in het logitmodel zijn zowel bedrijfsfactoren als externe factoren gebruikt. De startlijst met factoren is in overleg met de begeleidingscommissie bepaald, ook rekening houdend met de aanwezigheid (of niet) van data. Als eerste selectie is gebruik gemaakt van de enkelvoudige correlaties tussen de factoren in de startlijst en verbreding. Slecht correlerende factoren die ook theoretisch niet goed onderbouwd waren, zijn geschrapt. Met behulp van de resterende factoren is daarna een logitfunctie voor alle bedrijven in Nederland geschat, met als afhankelijke, te verklaren variabele, verbreding (1) of niet (0).

Als derde stap is gekeken of bepaalde gemeenten qua werkelijke verbreding significant afwijken van de modeluitkomsten. Perspectief voor verbreding is in beginsel gedefinieerd als een situatie waarbij de berekende verbreding groter is dan de werkelijke verbreding. Het gaat, anders gezegd, om een situatie waarin waarschijnlijk niet alle kansen die er op dit moment voor verbreding aanwezig zijn, worden benut. Bij de interpretatie is ook rekening gehouden met het huidige niveau van de verbreding. Zie voor een nadere uitwerking paragraaf 3.4.

De belangrijkste beperking van de logitaanpak is het feit dat uitgegaan wordt van de huidige omstandigheden. Er wordt dus bijvoorbeeld niet gekeken naar mogelijke veranderingen in de consumentenvraag of in de behoefte aan verbreding vanuit de optiek van bedrijfsontwikkeling. Ook wordt geen rekening gehouden met verschillen in beroepshouding tussen boeren en regionale differentiatie in beleid. Bovendien blijven in de toekomst misschien kansrijke vormen van verbreding, die momenteel nog niet of nauwelijks voorkomen, zoals bijvoorbeeld waterberging, buiten beschouwing.



## **1.7 Opbouw rapport**

De opbouw van het rapport is verder als volgt. In hoofdstuk 2 komt de toestand van de landbouw aan de orde. Vervolgens wordt ingegaan op de perspectieven voor verbreding (hoofdstuk 3) en wereldmarktlandbouw (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 worden deze twee sporen geïntegreerd. De speciale onderwerpen staan centraal in hoofdstuk 6. Afgesloten wordt met conclusies en aanbevelingen.

## 2. Toestand landbouw

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt de toestand van de landbouw aan de orde. Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan verbreding (paragraaf 2.2) en grondgebondenheid/intensiteit productie (paragraaf 2.3).

### 2.2 Verbrede landbouw

In de Landbouwtelling van 1998 zijn verschillende vragen opgenomen over vormen van verbrede landbouw. Op basis van deze gegevens zijn vier hoofdgroepen van verbreding onderscheiden:

- natuurbeheer en natuurproductie. Dit betreft beheerslandbouw in Relatienota-gebieden, evenals andere vormen van natuurbeheer en -productie (inclusief landschapsbeheer);
- verwerking en huisverkoop: kaasmaken, bereiden vruchtensappen en dergelijke, inclusief de verkoop van producten van eigen bedrijf;
- agrotourisme: verblijfsrecreatie, dagrecreatie en stalling van bijvoorbeeld caravans;
- zorgtaken: kinderopvang, opvang gehandicapten, demente bejaarden, ex-psychiatrische patiënten, delinquenten, verslaafden en dergelijke.

Volgens de beschikbare gegevens hebben van de bijna 105 duizend land- en tuinbouwbedrijven er 9,7 duizend (9%) een of andere vorm van verbreding (tabel 2.1). Het vaakst gaat het daarbij om huisverkoop en/of verwerking van producten, gevolgd door natuurbeheer/-productie en agrotourisme<sup>1</sup>. Zorgtaken worden maar op een beperkt aantal bedrijven uitgeoefend.

In de kaarten 2.1 tot en met 2.5 zijn de gegevens over verbreding geografisch weergegeven. De verbreding is telkens uitgedrukt als het percentage bedrijven met verbreding in een gemeente ten opzichte van het totaal aantal bedrijven in die gemeente. In elke kaart zijn drie klassen onderscheiden. De klassengrenzen zijn zodanig gekozen dat de homogeniteit binnen de klassen maximaal is en tussen de klassen minimaal (clustermethode).

Kaart 2.1 geeft een samenvattend beeld van het verschijnsel verbreding. Het komt relatief frequent voor in Zeeland (16% van de bedrijven is daar verbreed), op de Waddeneilanden en in Zuid-Limburg (voor Limburg als geheel geldt een verbredingspercentage van bijna 15%).

---

<sup>1</sup> Volgens opgave van de DLG zouden er aanzienlijk meer bedrijven met natuurbeheer/-productie zijn dan in tabel 2.1 staat aangegeven. Mogelijkerwijs wordt het fenomeen verbreding dus onderschat in de Landbouwtelling.

Kaart 2.2 betreft natuurproductie en -beheer (inclusief landschapsbeheer). Deze vorm van verbreding is vooral te vinden in Zuid-Limburg, in de natte delen van Holland en Utrecht, en in Friesland/Groningen.

Tabel 2.1 *Verbreding op land- en tuinbouwbedrijven in 1998*

Bedrijven	Absoluut aantal	Procenten
Totaal	104.873	100
Zonder verbreding	95.161	91
Met verbreding a)	9.712	9
Natuurproductie/-beheer	3.454	3
Verwerking en huisverkoop	4.704	4
Agrotoerisme	2.955	3
Zorgtaken	318	0

a) Bedrijven kunnen meer dan 1 verbredingsactiviteit ontplooiën. Daarom leidt de optelling van de categorieën verbreding tot een groter totaal dan bij verbreding algemeen staat aangegeven.

Bron: CBS-Landbouwtelling, LEI bewerking.

De verwerking en huisverkoop van land- en tuinbouwproducten is uitgebeeld in kaart 2.3. Wat vooral opvalt is dat deze vorm van verbreding in het noordoosten van het land maar weinig vóórkomt.

Kaart 2.4 biedt een weergave van de gegevens over agrotoerisme. Er zijn drie duidelijke concentratiegebieden: Zeeland, de Waddeneilanden en Zuid-Limburg.

De geografische spreiding van het thema 'zorg' (kinderopvang, opvang gehandicapten, en dergelijke) is te vinden in kaart 2.5. Bedacht moet hier worden dat het in totaal maar om een klein aantal bedrijven gaat (tabel 2.1). Niettemin zijn duidelijke concentratiegebieden aan te wijzen, vooral in het midden van het land.

De zojuist vastgestelde regionale verschillen hangen samen met een groot aantal factoren. Er kunnen op zijn minst twee groepen onderscheiden worden: bedrijfsfactoren en externe factoren. De bedrijfsfactoren geven aan of een bedrijf geschikt is voor verbreding of zelfs om verbreding vraagt. De externe factoren bepalen de (markt)mogelijkheden voor verbreding. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan.

### 2.3 Grondgebonden en intensieve landbouw

Op basis van de gegevens in de Landbouwtelling van 1998 zijn de land- en tuinbouwbedrijven ingedeeld in drie groepen:

- niet grondgebonden bedrijven;
- intensieve grondgebonden bedrijven;
- extensieve grondgebonden bedrijven.

Bij het vaststellen van deze groepen zijn de volgende criteria gehanteerd:

- niet/wel grondgebonden: als niet grondgebonden zijn beschouwd de bedrijven van de typen glastuinbouw (inclusief champignons) en intensieve veehouderij. De overige typen zijn beschouwd als grondgebonden;
- intensief/extensief (binnen categorie grondgebonden): in de discussies kwam naar voren dat een melkveebedrijf met maximaal 2,5 grootvee-eenheid per hectare beschouwd kan worden als extensief. Dit is omgerekend naar standaardbedrijfseenheden (sbe - een maat voor netto-toegevoegde waarde, zie Poppe, 1993). De grens bleek te liggen bij 8,5 sbe/hectare. Deze maat is vervolgens als scheidingswaarde voor intensieve en extensieve landbouw gehanteerd.

In kaart 2.6 is weergegeven in welke gemeente welke bedrijfsoort domineert. De niet grondgebonden bedrijven komen veel voor in Zuid-Holland en Noord-Limburg/Oost-Brabant. De extensieve grondgebonden bedrijven overheersen in Zeeland en in de noordelijke provincies.

## 3. Perspectieven verbreding

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de perspectieven voor verbreding. Eerst worden de factoren geïntroduceerd die gebruikt zijn om het al dan niet vóórkomen van verbreding te verklaren (paragraaf 3.2). In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de in de empirie vastgestelde relatie tussen deze factoren en verbreding. Paragraaf 3.4 bevat een analyse van de perspectieven voor verbreding. In de laatste paragraaf worden de bevindingen van dit onderzoek gerelateerd aan de zogenaamde 'bedrijfsstijlenonderzoeken'.

### 3.2 Verklarende factoren

Allereerst is bepaald welke factoren mogelijkwjs van invloed konden zijn op het al dan niet verbreden van bedrijven. Vervolgens zijn die factoren gekozen waarover informatie kon worden gevonden binnen de beschikbare tijd. Als nadere selectie is gebruik gemaakt van de enkelvoudige correlaties tussen de gekozen factoren en het verschijnsel verbreding. Slecht correlerende factoren die ook theoretisch minder sterk leken, zijn geschrapt. De uiteindelijk geselecteerde factoren zijn weergegeven in tabel 3.1. Vanwege de overzichtelijkheid zijn ze onderscheiden in bedrijfsvariabelen en externe factoren.

Enkele bedrijfsfactoren zijn voor drie jaren (1980, 1990 en 1998) weergegeven in tabel 3.2. Het aantal bedrijven is in die periode sterk gedaald, zij het dat de afname bij de nevenbedrijven relatief beperkt was. Verder zijn de bedrijven groter geworden, zowel in sbe als in hectare. Het opleidingsniveau van de ondernemer is gestegen, evenals de productieomvang per arbeidsjaareenheid. De intensiteit van het grondgebruik is ongeveer op hetzelfde niveau gebleven.

Tabel 3.1 Overzicht verklarende factoren verbreding a)

Naam	Korte omschrijving
<b>Bedrijfsfactoren</b>	
Kavels	Gemiddeld aantal kavels per bedrijf per gemeente, 1997
Vrouw	Percentage bedrijven met een echtgenote met betaalde werkzaamheden buiten het bedrijf per gemeente, 1997
Biologisch	Bedrijf met of zonder biologische teelten
Grondsoort	Zand, klei of veen (meest voorkomende grondsoort per gemeente)
Grondprijs	Grondprijs per hectare per landbouwgebied (indeling in 66 regio's - 1997)
Oppervlakte	Oppervlakte cultuurgrond per bedrijf
SBE	Bedrijfsomvang in standaardbedrijfseenheden
Hoofdberoep	Bedrijfshoofd met als hoofdberoep landbouwer (of niet)
Leeftijd	Leeftijd jongste bedrijfshoofd
Opleiding	Opleiding oudste bedrijfshoofd: per gemeente is bepaald of het opleidingsniveau boven of onder het landelijk gemiddelde ligt, 1996
SBE/AJE	Productieomvang per arbeidsjaareenheid
SBE/hectare	Intensiteit grondgebruik per bedrijf
Type	Bedrijfstype. Onderscheiden zijn 5 typen: akkerbouw (inclusief opengrondstuinbouw); glas tuinbouw; graasdierhouderij; intensieve veehouderij; gemengde bedrijven. De types glas tuinbouw en intensieve veehouderij samen zijn de niet-grondgebonden bedrijven.
<b>Externe factoren</b>	
Inwoners	Gemiddeld aantal inwoners in een straal van 15 km rond een bedrijf, 1996 <sup>1</sup>
Overnachtingen	Aantal overnachtingen van bezoekers van buiten de gemeente per hectare buitengebied, 1994
Behoud	Percentage categorie 'behoud en herstel landschap' uit SGR van de gemeentelijke oppervlakte
EHS	% Ecologische Hoofdstructuur van de gemeentelijke oppervlakte
Zorg	Aanwezigheid van psychiatrische ziekenhuizen of instellingen voor verstandelijk gehandicapten

a) De gegevens hebben betrekking op 1998, tenzij anders is aangegeven.

<sup>1</sup> Een naar onze mening beter alternatief voor een eerder gehanteerde maat: aantal inwoners per hectare buitengebied in een gemeente. Nadeel van deze laatste maat is dat geen rekening wordt gehouden met de situatie in aangrenzende gemeenten. Gezien de beschikbare tijd kon overigens geen rekening gehouden worden met buitenlandse bevolkingsconcentraties. Dit leidt voor grensplaatsen tot een onderschatting van het aantal inwoners.

Tabel 3.2 Enkele bedrijfsfactoren in 1980, 1990 en 1998

Factor	1980	1990	1998
Aantal bedrijven	144.994	124.903	104.873
-grondgebonden bedrijven:			
+akkerbouw en grondgebonden tuinbouw	31.854	29.740	25.639
+graasdierbedrijven	70.041	57.052	48.550
+gemengde bedrijven	18.224	14.785	11.245
-niet grondgebonden bedrijven:			
+intensieve veehouderij	13.871	13.082	10.814
+niet grondgebonden tuinbouw	11.004	10.244	8.625
Nevenbedrijven a)	25.565	26.705	24.115
Aantal kavels per bedrijf a) b)	3,18	3,20	3,50
Percentage hoger opgeleide ondernemers (HBO, WO) a) c)	0,23	-	2,70
Percentage vrouwen met betaalde werkzaamheden buiten bedrijf d)	0,76	-	9,60
Hectare cultuurgrond per bedrijf a)	14	16	19
Bedrijfsomvang in sbe	151	186	226
Sbe per hectare a)	11	12	12
Sbe per arbeidsjaareenheid a)	87	103	109

a) Laatste jaar in kaart weergegeven in bijlage 1.; b) 1979, 1990 en 1997; c) 1979 en 1996, 1990 niet bekend; d) 1979 en 1997, 1990 niet bekend.

De externe factoren zijn afgebeeld in de kaarten 3.1 tot en met 3.5. Voor kaart 3.1 is geschat het aantal mensen dat binnen een straal van 15 km rond een bedrijf woont. Verondersteld wordt dat de behoefte aan en dus de mogelijkheden voor verbreding groter zijn naar mate er meer mensen in de omgeving van een bedrijf wonen. Met name voor huisverkoop en dagrecreatie is dit goed voorstelbaar. Het kaartbeeld is zoals verwacht mocht worden. De grootste inwonerdichtheid komt voor rond de Randsteden Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht. Andere concentratiegebieden zijn de 'suburbs' in de Randstad, de Brabantse stedenring, Knooppunt Arnhem-Nijmegen, Zuid-Limburg en Twente.

Kaart 3.2 brengt per gemeente in beeld het aantal overnachtingen van bezoekers, gerelateerd aan het aantal hectares buitengebied. Deze maat is een indicator voor de recreatieve aantrekkelijkheid van een gebied. Als er veel overnachtingen zijn, gaat het blijkbaar om een aantrekkelijk gebied en zijn er (relatief) veel mogelijkheden voor agrotourisme in de vorm van campings en dergelijke. Concentratiegebieden zijn de kust, de Veluwe en Zuid-Limburg.

De kaarten 3.3 en 3.4 laten iets zien over de mogelijkheden voor landschaps- en natuurproductie en -onderhoud. De eerste kaart geeft aan welke gebieden in Nederland volgens het Structuurschema Groene Ruimte qua landschap waardevol zijn. In deze gebieden zijn dus in potentie veel mogelijkheden voor landschapsbeheer. Kaart 3.4 geeft het percentage EHS binnen iedere gemeente weer. In gemeenten met veel EHS zijn er relatief veel mogelijkheden voor natuurbeheer- en productie.

De laatste kaart 3.5 heeft betrekking op het al dan niet aanwezig zijn van zorginstellingen (instellingen voor gehandicapten en psychiatrische instellingen). Het idee is dat de personen die momenteel op zorgbedrijven werken, vooral voor zullen komen in gebieden waar

hun nachtopvang gemakkelijk geregeld kan worden. De aanwezigheid van zorginstellingen zou daar, zo is de redenering, garant voor staan. Er blijken duidelijke clusters van gemeenten met zorginstellingen te zijn.

### **3.3 Invloed verklarende factoren**

De in de vorige paragraaf beschreven factoren zijn gebruikt in een logitanalyse van het verschijnsel verbreding, met als populatie alle land- en tuinbouwbedrijven in Nederland in 1998. De analyse is uitgevoerd met als te verklaren variabele geen (0) of wel (1) verbreding, maar is ook geschat voor de vier in hoofdstuk 2 onderscheiden vormen van verbreding (natuur, huisverkoop/bewerking, toerisme, en zorg). In die laatste gevallen is de te verklaren variabele het wel of niet doen aan natuurbeheer of -productie, het wel of niet doen aan huisverkoop/bewerking, enzovoort. De logitanalyse is telkens *stepwise* uitgevoerd met een *forward stepping*. Dat betekent dat eerst de variabele aan het model is toegevoegd die het sterkst correleert met het te verklaren fenomeen, vervolgens de dan het meest correlerende variabele, enzovoort. Deze procedure is herhaald tot toevoeging van een nieuwe variabele de verklaringsgraad niet meer significant verbeterde. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 3.3. Een plusteken betekent dat een variabele een positieve invloed heeft, een minteken dat de invloed negatief is. Een statistisch gezien niet significante invloed is met de letters 'n.s.' aangeduid. Weergegeven is ook de verwachte invloed. Algemeen kan gesteld worden dat het logitmodel een goede verklaring geeft voor het al dan niet voorkomen van (vormen van) verbreding.



Tabel 3.3 Invloed verklarende factoren op (vormen van) verbreding

Factor	Invloed op					
	verbreding (verwacht)	verbreding a)	natuur- bewerking	huisverkoop	agrotourisme	zorg
<b>Bedrijfsfactoren</b>						
Kavels	+	+	+	+	+	-
Vrouw	-	+	+	+	+	n.s.
Biologisch	+	+	+	+	+	+
Grondsoort	-	+/-	-	+	+	+
Grondprijs	-	-	-	-	-	-
Oppervlakte	+	+	+	n.s.	+	n.s.
SBE	-	n.s.	-	+	n.s.	n.s.
Hoofdberoep	+	+	+	+	+	n.s.
Leeftijd	-	-	-	-	-	-
Opleiding	+	+	+	n.s.	+	+
SBE/AJE	-	-	n.s.	-	-	n.s.
SBE/hectare	-	-	-	-	n.s.	n.s.
Type	-	-	- <sup>1)</sup>	-	-	-
<b>Externe factoren</b>						
Inwoners	+	+	+	+	n.s.	+
Overnachting	+	+	+	n.s.	+	+
Behoud	+	+	+	+	+	n.s.
EHS	+	+	+	n.s.	n.s.	n.s.
Zorg	+	n.s.	n.s.	n.s.	-	n.s.

+: positieve invloed; -: negatieve invloed; n.s.: niet significant; 1) Graasdieren plus; a) Einduitkomsten logitanalyse in bijlage 2.

De kolom voor verbreding zal kort worden toegelicht.

- Kavels:  
de plus in de tabel duidt er op dat slecht verkavelde bedrijven vaker zijn verbreed dan goed verkavelde bedrijven.
- Vrouw:  
verwacht was dat bij een hoger percentage bedrijven met een echtgenote met betaalde werkzaamheden buiten het bedrijf het verbredingsniveau lager zou liggen; het lijkt precies andersom te zijn. Dit komt misschien omdat de vraag over deze kwestie in de Landbouwtelling geïnterpreteerd is als: betaalde werkzaamheden los van het productiebedrijf. In dat geval is bijvoorbeeld misschien ook werk in de agrotouristische sfeer meegeteld.
- Biologisch:  
biologische bedrijven zijn veel vaker verbreed dan niet-biologische bedrijven. Bedacht moet overigens wel worden dat er op zich maar weinig biologische bedrijven zijn (nog

geen 1000 volgens de Landbouwtelling), dus er zijn ook heel wat verbrede bedrijven die niet biologisch zijn.

- Grondsoort:  
de referentiewaarde hier is veen; de kleigebieden hebben meer verbreding dan de veengebieden, en de zandgebieden juist minder. Het patroon is, kijkend naar specifieke vormen van verbreding, niet erg consistent.
- Grondprijs:  
in gebieden met een hoge grondprijs komt minder verbreding voor.
- Oppervlakte:  
bedrijven met een grotere oppervlakte zijn vaker verbreed. Dit komt waarschijnlijk omdat op die bedrijven meer ruimte is voor verbreding.
- SBE:  
verondersteld is dat een hoge toegevoegde waarde duidt op weinig behoefte aan verbreding; dit nu blijkt niet het geval te zijn (relatie niet significant).
- Hoofdberoep:  
hoofdberoepers hebben vaker een verbreed bedrijf dan nevenberoepers. Blijkbaar wordt er een keus gemaakt. De niet benutte productietijd wordt óf besteed aan een niet-agrarisch hoofdberoep, óf aan verbrede activiteiten.
- Leeftijd:  
bedrijven met een 'oud' bedrijfshoofd zijn minder vaak verbreed dan bedrijven met een jong bedrijfshoofd (gemeten is de leeftijd van het jongste bedrijfshoofd). Het lijkt er dus op dat verbreding een opkomend verschijnsel is (de jeugd heeft tenslotte de toekomst).
- Opleiding:  
hoe hoger de opleiding, hoe meer verbreding.
- SBE/AJE:  
bij een hoge productieomvang per arbeidsjaareenheid is er minder verbreding.
- SBE/hectare:  
een hogere intensiteit van het grondgebruik gaat samen met relatief weinig verbreding. De relatie is overigens zwak. De richting van het verband is conform de verwachtingen zoals uitgesproken in het rapport Multifunctionele landbouw (Hermans et al. 1998).
- Type:  
de referentiewaarde is het type 'gemengd bedrijf'. Het minteken duidt er op dat de andere typen bedrijven minder vaak verbreed zijn. Nadere analyse van de gegevens leert dat akkerbouwbedrijven iets minder vaak verbreed zijn dan gemengde bedrijven, en glastuinbouw- en gespecialiseerde graasdierbedrijven aanzienlijk minder. Relatief gezien komt verbreding verreweg het minst voor op intensieve veehouderijbedrijven.
- Inwoners:  
verbreding komt meer voor als er meer mensen wonen in de omgeving van de bedrijven. Deze variabele heeft een significante invloed bij alle vormen van verbreding, behalve bij agrotourisme. Dit zou kunnen impliceren dat de behoefte aan dagrecreatie niet wordt opgevangen door een adequaat aanbod.

- Overnachting:  
het aantal overnachtingen per hectare buitengebied per jaar blijkt, zoals verwacht, positief samen te hangen met het verschijnsel verbreding.
- Behoud:  
in gebieden met veel aantrekkelijk landschap is meer verbreding.
- EHS:  
in gebieden met relatief veel EHS is relatief veel verbreding.
- Zorg:  
het vóórkomen van instellingen voor zorg blijkt niet significant samen te hangen met verbreding, ook niet met verbreding in de vorm van zorglandbouw. Omdat er wel een significant positief verband bestaat tussen inwonerdichtheid en zorglandbouw, zou verondersteld kunnen worden dat degenen die in de zorglandbouw werken 's nachts niet naar zorginstellingen gaan - zoals werd verondersteld - maar bijvoorbeeld naar hun eigen familie of opvanggezinnen.

Op basis van deze informatie kan een profiel geschetst worden van het doorsnee verbrede bedrijf en zijn omgeving. Het bedrijfsprofiel - gemeten ten opzichte van een niet-verbreed bedrijf - ziet er als volgt uit: meer kavels, vaker biologische productie, goedkopere grond, grotere oppervlakte, vaak geleid door een jonge hoofdberoeper met een hogere opleiding, lagere productieomvang per arbeidsjaareenheid en lagere intensiteit grondgebruik, minder vaak gespecialiseerd type. Qua omvang zijn verbrede bedrijven niet significant groter of kleiner. Het zijn dus zeker niet de minste bedrijven die aan verbreding doen.

Voor de omgeving gelden de volgende karakteristieken: relatief veel verblijfsrecreatie, aantrekkelijk landschap, relatief veel EHS en een hogere bevolkingsdichtheid. Dat laatste geldt overigens niet voor verbreding in de vorm van agrotourisme, hetgeen kan wijzen op een spanning tussen de behoefte aan dagrecreatie en het aanbod ervan.

### 3.4 Perspectieven

Het in de vorige paragrafen besproken logitmodel is toegepast om te kijken welke gemeenten qua werkelijke verbreding substantieel afwijken van de modeluitkomsten. Er kunnen drie situaties worden onderscheiden:

- de berekende verbreding in een gemeente is significant kleiner dan de werkelijke verbreding in die gemeente;
- de berekende verbreding in een gemeente is significant groter dan de werkelijke verbreding in die gemeente;
- de berekende verbreding in een gemeente wijkt niet significant af van de werkelijke verbreding.

Perspectief voor verbreding is in beginsel gedefinieerd als een situatie waarin de berekende verbreding significant groter is dan de werkelijke verbreding. Perspectief is, in andere woorden, een situatie waarin, kijkend naar de bedrijfsfactoren en externe factoren in 1998, meer verbreding verwacht zou mogen worden dan er feitelijk is. Het wordt dus gezien als een

toestand van mogelijk nog niet volledig benutte kansen zoals die zich op dit moment voordoen. Er wordt niet gekeken naar kansen zoals die zouden kunnen ontstaan door bijvoorbeeld veranderingen in de vraag naar verbreding bij consumenten of een grotere behoefte aan verbreding bij ondernemers. Ook blijven in de toekomst wellicht kansrijke vormen van verbreding die momenteel nog niet of nauwelijks voorkomen (bijvoorbeeld waterberging) buiten beschouwing.

Bij de interpretatie van de uitkomsten is rekening gehouden met het huidige niveau van de verbreding. Immers, een hogere berekende verbreding in een gebied waar al veel verbreding is, duidt op een totaal andere situatie dan een hogere berekende verbreding in een gebied waar nu bijna geen verbreding voorkomt. In het laatste geval kan de verbreding nog een aanbodinitiatief zijn, er van uitgaande dat er altijd wel een kleine vraag is. Een reeds aanwezig zijnd hoog niveau van verbreding verder uitbouwen, kan echter alleen maar als daar ook behoefte aan bestaat. Kaart 3.6 bevat de resultaten van de uitgevoerde exercitie.

Gebieden met veel verbreding, waar volgens de berekeningen gegeven de huidige situatie misschien nog meer verbreding mogelijk is, zijn er maar weinig. Zij liggen in het zuiden en het zuidwesten van het land en zuidelijk rond het IJsselmeer. Voor een aantal gebieden met momenteel al veel verbreding (onder andere delen van Zeeland, de Waddeneilanden) worden weinig extra mogelijkheden voor verbreding gezien. Deze conclusie kan uiteraard veranderen als bijvoorbeeld de vraag naar verbreding verandert.

Er zijn ook gebieden waar verbreding momenteel weinig voorkomt maar het berekende niveau hoger uitvalt. Dit geldt vooral voor het noordoostelijk deel van het land. Hier is de bedrijfsstructuur zeer gunstig voor verbreding. Kijkend naar de externe factoren (paragraaf 3.2) moet echter geconstateerd worden dat er momenteel nauwelijks 'markt' is voor verbreding.

Voor het merendeel van de gemeenten geldt dat het verbredingsniveau laag is en zonder veranderde omstandigheden waarschijnlijk ook niet zal wijzigen. Dit is relatief vaak van toepassing op gemeenten die zich van west naar oost bezien in het midden van het land bevinden.

### **3.5 De perspectieven nader beschouwd**

#### *Relevante verschillen binnen gebieden*

Bedrijfsstijlenonderzoek laat steeds weer zien dat er een aanzienlijke diversiteit binnen gebieden bestaat betreffende houdingen van boeren en - in relatie hiermee - hun capaciteiten inzake bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling. Dit zal betekenen dat er in elke streek boeren zijn met een stijl die goed spoort met verbreding. Studies naar bedrijfsstijlen die een verband leggen met verbreding tonen in het algemeen dat de stijl van de Zuinige Boer het best klikt met bedrijfsverbreding. Een consequentie hiervan is dat er een negatieve correlatie is te verwachten tussen de geneigdheid om te investeren en het oppakken van verbreding. Dit staat echter haaks op landelijk onderzoek door Van den Ham et al. (1998) in de melkveehouderij en regionaal onderzoek van B. van der Ploeg in Waterland (1994). Uit dit onderzoek komt naar voren dat juist de boeren die het meest actief in de slag zijn met bedrijfsontwikkeling, verbreding (met name natuurbeheer) entameren. Dit is in verband te brengen met de gevoelde noodzaak bij boeren op ontwikkelingsbedrijven om een 'license to produce' te verwerven en te behouden.

Van den Ham benadrukt dat op integratie (verbreding) gerichte boeren vergeleken met andere boeren het bedrijf als geheel beter in het oog houden. Dit is een kenmerk dat zij gemeen hebben met Dubbeldoel Boeren uit bedrijfsstijlenstudies van J.D. van der Ploeg. Dat er een positieve samenhang zou zijn tussen deze stijl en verbreding blijkt echter in het algemeen niet uit bedrijfsstijlenstudies.

### *Relevante verschillen tussen gebieden*

Het kaartbeeld over 'berekende en werkelijke verbreding' wijst er op dat er naast diversiteit binnen gebieden ook een belangrijke diversiteit tussen gebieden bestaat. Een studie naar bedrijfsstijlen die (als uitzondering) hier naar verwijst is van Wiskerke (1997). In Zeeland blijken de stijlen van boeren per eiland te verschillen. Wiskerke gebruikt hiervoor de term 'Hofstee stijlen' (als contrast met 'Van der Ploeg stijlen'), een term die verwijst naar de eertijds gevonden streekgebonden stijlen in de landbouw. Boeren op Walcheren zijn vanouds, veel meer dan hun collega's op Noord-Beveland, gericht op gemengde bedrijvigheid, inclusief agrotourisme. In de drie gemeenten op Walcheren is gemiddeld 30% van de agrarische bedrijven verbreed. Dit kon niet volledig verklaard worden uit de in het model opgenomen variabelen: de berekende verbreding is kleiner dan de werkelijke verbreding. Dit hangt samen met het feit dat geen rekening is gehouden met 'stijlen' in het model. In Noord-Beveland, waar ruim 12% van de agrarische bedrijven is verbreed, is het model meer congruent met de bedrijfsstijl en sluit de berekende verbreding aan op de werkelijke verbreding.

Wanneer men grotere regio's als eenheid voor analyse van diversiteit tussen gebieden neemt, dan verschijnt uit het kaartbeeld een groot verschil tussen het akkerbouwgebied in Zuidwest Nederland (veel verbreding) en het akkerbouwgebied in Noord-Oost Nederland, inclusief heideontginningen in Drenthe (weinig verbreding). Opmerkelijk genoeg geldt dit evenzeer voor het op graanteelt gerichte Oldambt (met meer aangrijpingspunten voor verbreding) als voor het teeltgebied van fabrieksaardappelen. Uit de studie van Wiskerke komt naar voren dat de dimensie 'trotse gevestigde boer' negatief werkt voor verbreding. In het Noorden zou de stelling van Hofstee kunnen opgaan dat grote akkerbouwers (Oldambt) het overschakelen naar een andere tak voelen als een sociale declassering. Overigens kan hierbij ook een rol spelen dat grootschalige akkerbouwgebieden een relatief geringe bevolkingsdichtheid kennen die de 'vraag' naar verbreding vermindert.

### *Conclusie*

Interregionale diversiteit in beroepshoudingen lijkt een belangrijke rol te spelen bij de introductie van verbreding. Daarbij gaat het met name om een diepgeworteld standsbesef bij gevestigde boeren. Deze conclusie is niet bedoeld als een onveranderlijk stempel dat op een bepaalde agrarische streek kan worden gedrukt. Er is ook nog de alom tegenwoordige diversiteit binnen gebieden. Bovendien kan er een belangrijk verschil bestaan tussen de houding van boerinnen - gevoeliger voor maatschappelijke signalen - en boeren. Zie wat dit betreft de tekst van Wiskerke (1997) over de rol van vrouwen op Noord-Beveland inzake plattelandsvernieuwing en ook wat De Vries (1995) zegt over het motief van 'horizonverruiming' in pluriactiviteit. Verder kan een diepe crisis het herdefiniëren van de beroepsituatie inluiden. Voor

Zuinige Boeren zou dit leiden tot het accepteren van een overlevingsstrategie waarin men vooral vormen van verbreding opneemt die weinig investeringen vergen. Voor Optimale Boeren leidt dit tot het entameren van verbreding op basis van forse investeringen en/of verbreding die de functie heeft een 'license to produce' te garanderen voor relatieve hightech landbouw.

## 4. Perspectieven wereldmarktlandbouw

### 4.1 Inleiding

Het perspectief voor wereldmarktlandbouw<sup>1</sup> is in deze studie bepaald door het maken van een schatting van de veranderingen in het saldo per bedrijf per gemeente. De tijdshorizon is 2005 en de basisperiode of startsituatie 1993/94-1995/96. De berekeningen zijn gemaakt met het Dutch Regionalised Agricultural Model (DRAM). Het model schat de regionale ontwikkelingen van landbouwsectoren binnen de tijdshorizon en opgegeven randvoorwaarden. Van perspectief voor wereldmarktlandbouw wordt gesproken bij een relatief sterke toename van het saldo per bedrijf in een regio.

Het perspectief op bedrijfsniveau hangt af van prijsontwikkelingen van producten en productiemiddelen, waarbij veranderingen in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en veranderingen in de productiviteit een belangrijke rol spelen. Wat betreft het GLB wordt rekening gehouden met de voorstellen van de Europese Commissie om opnieuw hervormingen door te voeren, de zogenaamde 'Agenda 2000' voorstellen. Agenda 2000 voorziet onder andere in prijsdalingen in de akkerbouw-, zuivel- en rundvleessector, die gecompenseerd worden door inkomstenstoeslagen.

Het is niet waarschijnlijk dat landbouwprijzen in Europa gelijk worden aan wereldmarktprijzen, gegeven de tijdshorizon van dit onderzoek. Een daadwerkelijke doorrekening van de perspectieven voor de landbouwsector bij wereldmarktprijzen heeft dan ook niet plaats gevonden. Wel wordt rekening gehouden met de belangrijke prijsverlagingen onder Agenda 2000.

Behalve het Europees landbouwbeleid is ook het nationale beleid ten aanzien van milieu en ruimtelijke ordening belangrijk voor de inkomensmogelijkheden op bedrijfsniveau. Vanuit het milieubeleid worden in de toekomst steeds meer beperkingen opgelegd aan verdere intensivering. Daarnaast wordt steeds meer landbouwgrond onttrokken voor niet-agrarische doeleinden.

De ontwikkeling van het aantal bedrijven - van belang om de ruimte voor de continue-nde bedrijven vast te stellen - is exogeen bepaald. Het karakter van bedrijven in een gemeente kan veranderen, doordat productie voor de ene sector wordt vervangen door productie voor een andere, meer rendabele sector.

Het gebruikte model en de daarbij gehanteerde veronderstellingen worden nader besproken in paragraaf 4.2. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een bespreking van de resultaten.

---

<sup>1</sup> Onder landbouw wordt verstaan land- en tuinbouw.

## 4.2 Methode

Om de perspectieven voor de landbouwsector per gemeente te bepalen is gebruik gemaakt van het Dutch Regionalised Agricultural Model (DRAM). Dit model is ontwikkeld om inzicht te krijgen in de aanpassingsmogelijkheden van de regionale landbouwsector bij veranderende omstandigheden. Aanpassingsmogelijkheden die worden meegenomen betreffen substitutie tussen producten, substitutie tussen bestaande technieken in de melkveehouderij, aanpassingen in de mestproductie en regionale mesttransporten.

De landbouw wordt in het model ingedeeld in 25 sectoren of activiteiten, waarvan de ontwikkeling wordt geschat. Voor dit onderzoek is het model op een aantal punten uitgebreid. Allereerst zijn de regionale uitkomsten voor 14 landbouwgebieden omgerekend naar gemeente- en bedrijfsniveau. Bovendien zijn de 25 sectoren gesplitst in grondgebonden en niet-grondgebonden landbouw. De grondgebonden landbouw is verder uitgesplitst naar de bedrijfstypen akkerbouw, grondgebonden tuinbouw, graasdierenhouderij en gemengd. De niet-grondgebonden landbouw bestaat uit de intensieve veehouderij (inclusief vleeskalveren) en de glastuinbouw. De ontwikkeling van de glastuinbouw is in DRAM opgenomen conform de resultaten van de studie 'Kansen voor kassen' (Alleblas en Mulder, 1997). Hierin wordt een autonome ontwikkeling beschreven van de glastuinbouw tot 2010.

Over de ontwikkeling van het aantal bedrijven is een bedrijfstype-specifieke veronderstelling gemaakt. Voor de graasdierbedrijven en intensieve veehouderijbedrijven is uitgegaan van de ontwikkeling in de tweede helft van de jaren tachtig en de eerste helft van de jaren negentig, respectievelijk ongeveer min 2% per jaar en ongeveer min 4% per jaar (Land- en tuinbouwcijfers, diverse jaargangen). Het aantal akkerbouwbedrijven neemt echter naar verwachting versneld af. In deze studie is uitgegaan van ongeveer min 4% per jaar in de periode 1995-2005. Voor de grondgebonden tuinbouw is hetzelfde percentage aangehouden. Dit heeft enerzijds te maken met de grondonttrekking voor niet-landbouwdoeleinden en anderzijds met de te verwachten verdere prijsdalingen in de akkerbouwsector (Luijt, 1997). De gegevens over de ontwikkeling van het aantal niet-grondgebonden tuinbouwbedrijven zijn ontleend aan Alleblas en Mulder (1997). De afname van het aantal gemengde bedrijven is verondersteld gelijk te zijn aan het gemiddelde van de afname van akkerbouw- en graasdierhouderijbedrijven.

Het model gaat uit van de actuele technische en economische omvang van de landbouwsector in een regio volgens de CBS-Landbouwtellingen en het Bedrijven Informatienet van het LEI. De basisperiode van het sectormodel is 1993/94 - 1995/96. Er is gekozen voor een meerjarige periode om toevallige invloeden zoveel mogelijk uit te schakelen. Een verdere update van het model was in het tijdsbestek van deze studie niet mogelijk. Verondersteld wordt dat de keuze van de basisperiode niet van invloed is op de inkomensmogelijkheden per bedrijf per gemeente op de lange termijn.

Een belangrijke veronderstelling is dat de markten die door het sectormodel worden beschreven in de uitgangssituatie in evenwicht zijn. Veranderingen in de uitgangssituatie oftewel veranderingen in de externe omstandigheden leiden tot een nieuw evenwicht op basis van maximalisatie van het nationale landbouwsaldo. Het sectormodel geeft aan in hoeverre de optimale omvang en allocatie van de landbouwproductie over de regio's afwijken van de huidige allocatie van de productie. Het laat dus zien wat op de middellange termijn, uitgaande van economisch rationeel handelen, de meest waarschijnlijke ontwikkelingen zijn in de landbouw-



sector. Daarmee kunnen perspectieven worden aangegeven voor individuele regio's.

Bij de berekeningen met het model zijn veronderstellingen gemaakt over de prijzen van eindproducten en inputs, de stand van de techniek, het beschikbare landbouwareaal, de beschikbare quota en het mest- en ammoniakbeleid. De verdisconteerde beleidsvoornemens zijn:

- de liberalisering van het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) onder Agenda 2000 (prijsondersteuning, melkquotering);
- de quotering van de varkens- en pluimveeproductie op basis van productierechten;
- het mest- en ammoniakbeleid, inclusief gve-normering (MINAS);
- het beleid ten aanzien van de ruimtelijke ordening (VINEX, EHS, SGP/RGS).

In bijlage 3 wordt een gedetailleerde beschrijving gegeven van de exogene parameters in het model.

Uitkomsten van het sectormodel betreffen onder andere de omvang en samenstelling van de regionale veestapel en het regionale grondgebruik. Het landbouwsaldo wordt berekend per regio en per sector (bijvoorbeeld grondgebonden en niet grondgebonden landbouw). Daarnaast geeft het model milieu-indicatoren (zoals regionale mesttransporten, regionale mineralenoverschotten) als uitkomst.

Het model berekent per sector een regionaal gedifferentieerd saldo (opbrengst minus toegerekende kosten). Hiermee wordt het saldo per bedrijf berekend. Dat is gelijk aan het saldo per activiteit vermenigvuldigd met het aantal activiteiten per bedrijf. In bijlage 4 wordt aangegeven hoe de toekomstige bedrijfsstructuur per gemeente per bedrijfstype is bepaald. Uitgaande van een exogene ontwikkeling van het aantal bedrijven, zoals die in het voorgaande is beschreven, kan dan een saldo per bedrijf worden berekend.

#### *Sterke punten en beperkingen van de gehanteerde methode*

Het sterke punt van het gehanteerde sectormodel is de consistente wijze waarop toekomstige (schaduw)prijzen en hoeveelheden van intermediaire leveringen als mest, ruwvoer en jongvee en vaste inputs als grond en melkquota voor de Nederlandse landbouwsector worden berekend. Dit betekent dat de uitkomsten goed verklaarbaar zijn vanuit de economische theorie.

Een beperking van het model is dat de landbouwproductie en de verdeling van de landbouwproductie over de gemeenten en regio's bepaald wordt onder de veronderstelling van economisch optimaal handelen van alle producenten. In de werkelijkheid is het gedrag op bedrijfsniveau echter zeer divers. Daar komt bij dat het model geen rekening houdt met de sociale kosten die verbonden zijn met veranderingen in de omvang en regionale allocatie van de landbouwproductie.

Een andere beperking is verbonden met het aggregatieniveau waarop het model rekt. Daardoor moeten de uitkomsten op het geaggregeerde niveau op basis van regionale en gemeentelijke aandelen in de uitgangssituatie worden vertaald naar uitkomsten per bedrijfstype per gemeente.

De saldooveranderingen per bedrijfstype per bedrijf zijn bepaald op basis van exogene ontwikkelingen in het aantal bedrijven. De ontwikkeling van het aantal bedrijven is dus niet afhankelijk van toekomstige veranderingen in de marges, omvang van de productie of regionale allocatie van de productie. Dit betekent dat in gebieden met een sterke daling van de

landbouwproductie, bijvoorbeeld als gevolg van bedrijfsverplaatsing, de negatieve saldo ontwikkeling per bedrijf mogelijk wordt overschat, doordat het aantal bedrijven wordt overschat. In gebieden met een stijgende landbouwproductie gebeurt het omgekeerde. Het is echter onzeker hoe de ontwikkeling van het aantal bedrijven ingeschat moet worden.

Gezien de grote onzekerheid die veronderstellingen en uitgangspunten met zich meebrengen kunnen de uitkomsten op gemeentelijk niveau onmogelijk als absoluut worden gezien. De resultaten per gemeente moeten worden gezien als een indicatie voor het perspectief in de betreffende gemeente én het omliggende gebied.

### 4.3 Resultaten

Voor de grondgebonden en de niet grondgebonden landbouw is afzonderlijk het perspectief berekend (kaart 4.1 en 4.2). Een flinke positieve saldo-ontwikkeling wordt noodzakelijk geacht om ook in de toekomst de noodzakelijke investeringen in milieu, dierenwelzijn, schaalvergroting en productiviteitsverbeteringen te kunnen blijven doen. Dit geldt voor de kapitaalintensieve niet grondgebonden landbouw nog meer dan voor de grondgebonden landbouw. De introductie van productierechten in de intensieve veehouderij leidt in principe tot hogere saldi per gemiddeld aanwezig dier. Daar staat tegenover dat er betaald moet worden voor productierechten bij een uitbreiding van de productie. Hoeveel saldo nodig is om ook in de toekomst rendabel te kunnen blijven produceren is in het kader van dit onderzoek niet bepaald. Meer onderzoek op dit gebied is gewenst.

Het perspectief voor de grondgebonden landbouw (kaart 4.1) toont een gemêleerd beeld. De relatief meest ongunstige ontwikkeling van de grondgebonden landbouw, de 'gele vlekken', is voornamelijk het gevolg van:

- de algehele verslechtering van de inkomenssituatie in de landbouw;
- de aanscherping van het milieubeleid;
- de beperkingen als gevolg van de melkquotering;
- de relatief geringe afname van het aantal bedrijven.

De 'gele vlekken' in de drie noordelijke provincies en Overijssel hebben met name te maken met een algehele verslechtering van de inkomenssituatie in de landbouw. De prijsdalingen van fabrieksaardappelen, rundvlees en melk werken hier sterk door in het gemiddelde saldo per bedrijf. Een deel van het verlies wordt goedge maakt door de nieuw te vestigen melkveebedrijven, waardoor het gemiddelde grondgebonden bedrijf in intensiteit toeneemt. Toename van de regionale melkproductie, door nieuw te vestigen bedrijven of aankopen van melkquota door bestaande bedrijven, concentreert zich met name in het noordelijk weidegebied, de Veenkoloniën en het noordelijk zeeleigebied. De prijzen van melkquota blijven echter relatief hoog, waardoor verdere extensivering van de productie ook voorkomt. Dit is met name het geval in het noordelijk zandgebied. Dit gebied heeft de handicap dat het, gegeven de optimalisatie van het nationale landbouwsaldo en het beperkt beschikbare melkquotum, in een slechte concurrentiepositie zit ten opzichte van gebieden waar behalve voor ruwvoerproductie de grond niet geschikt is voor andere teelten. Daarnaast zijn intensiveringen in de akkerbouw in het noordelijk zandgebied beperkt mogelijk. De opbrengsten per hectare zijn er

lager dan elders, terwijl areaaluitbreiding en productiviteitsstijgingen per hectare in andere gebieden leiden tot lagere prijzen van eindproducten.

De relatief ongunstige ontwikkeling van de grondgebonden landbouw in delen van Brabant, Limburg en Gelderland is een gevolg van de aanscherping van het milieubeleid, waardoor de mestdruk toeneemt. De aanpassingen in de bedrijfsvoering (extensiveringen) die hier het gevolg van zijn, spreiden zich uit over een groot gebied.

De toename van het saldo per bedrijf in de grondgebonden veehouderij in Zeeland en Noord-Nederland (weergegeven met de donkergroene kleur in de kaart) is voornamelijk het gevolg van:

- intensivering van het grondgebruik;
- relatief grote afname van het aantal bedrijven.

De Veenkoloniën bijvoorbeeld hebben te maken met een relatief snelle daling van het aantal akkerbouwbedrijven, terwijl de vrijgekomen grond wordt ingenomen voor ruwvoerproductie voor de melkveehouderij. De verandering in de samenstelling van het gemiddelde grondgebonden bedrijf die hier het gevolg van is, leidt tot een aanzienlijke toename van het saldo. Het saldo per bedrijf neemt ook toe wanneer er een intensivering van het bouwplan plaats vindt in de richting van meer vollegrondsgroente. Kenmerkend voor de 'donkergroene vlekken' is een lage veedichtheid in de uitgangssituatie en/of een goede kwaliteit van de grond.

Ook het beeld van de niet grondgebonden landbouw is sterk gevarieerd per regio (kaart 4.2). Dit heeft te maken met de zeer grote verschillen in de structuur van het gemiddelde niet grondgebonden bedrijf per gemeente. In het Westland verdwijnt een deel van de glastuinbouw naar elders als gevolg van de druk op de grondprijs vanuit de niet-agrarische sectoren. De 'gele vlekken' in de niet grondgebonden landbouw in de rest van Nederland, met name Zuid- en Oost-Nederland, zijn het gevolg van de toegenomen milieudruk, de inkrimping van de productie in de varkenshouderij, de uitbreidingsstop in de pluimveehouderij maar ook algehele prijsdalingen van eindproducten als gevolg van Agenda 2000 (zie bijlage 3). De grote gele vlek in Midden-Nederland is met name het gevolg van de prijsdaling in de vleeskalverenhouderij. De beste perspectieven zijn ook hier voor die gebieden met nog een relatief lage veedichtheid. Gebieden die het goed doen in de glastuinbouw betreffen onder andere Zeeland, Midden- en Noord-Groningen, en West-Friesland. Naast locatiefactoren als temperatuur en lichtinval, is ook de relatief lage grondprijs in het voordeel van die gebieden (Alleblas en Mulder, blz. 41, 1997).

De beste perspectieven voor wereldmarktlandbouw totaal, als geheel van grondgebonden en niet grondgebonden landbouw, zijn te vinden in het westen en noorden van het land (kaart 4.3).

## 5. Perspectieven landbouw totaal

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten uit de hoofdstukken 3 en 4 gecombineerd. In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de methode. De resultaten staan vermeld in paragraaf 5.3.

### 5.2 Methode

Het uiteindelijke doel van het onderzoek is om per gemeente de plaats in het assenstelsel zoals beschreven in hoofdstuk 1 (figuur 1.1) weer te geven. In dat assenstelsel zijn vier uiterste situaties onderscheiden:

- perspectief voor verbreding en perspectief voor wereldmarktlandbouw;
- geen perspectief voor verbreding, wel voor wereldmarktlandbouw;
- perspectief voor verbreding, maar niet voor wereldmarktlandbouw;
- geen perspectief voor verbreding, noch voor wereldmarktlandbouw.

Uiteraard zijn er ook allerlei 'tussencategorieën' mogelijk.

Om per gemeente aan te geven waar deze zich ongeveer in het assenstelsel bevindt, zijn drie klassen voor verbreding onderscheiden: relatief weinig perspectief, midden, relatief veel. Voor de wereldmarktlandbouw is hetzelfde gedaan. Aldus resulteert een matrix met 9 cellen (3\*3), waarbij iedere gemeente in één van die cellen valt (tabel 5.1).

Tabel 5.1 *Perspectieven voor verbreding en wereldmarktlandbouw*

Perspectief wereldmarkt	Perspectief verbreding		
	Hoog	Midden	Laag
Hoog	a	c	c
Midden	b	o	o
Laag	b	o	d

Omdat het cartografisch weergeven van al die negen categorieën leidt tot een onleesbare kaart, is een reductie van het aantal mogelijkheden doorgevoerd. De letters in de tabel geven aan welke categorieën samengenomen zijn. In woorden uitgedrukt komt het op het volgende neer:

- een klasse voor gemeenten met perspectief voor zowel verbreding als wereldmarkt landbouw (a);
- een klasse voor de overige gemeenten met perspectief voor verbreding (b);
- een klasse voor de overige gemeenten met perspectief voor wereldmarktlandbouw (c);
- een klasse voor de gemeenten die noch perspectief voor verbreding hebben, noch voor wereldmarktlandbouw (d);
- de overige gemeenten (o).

In kaart 5.1 zijn die overige gemeenten nog weer verder ingedeeld naar gelang het niveau van de verbreding in 1998 en het landbouwsaldo per bedrijf in het aanvangsjaar (1995). Om het perspectief voor verbreding te bepalen is uitgegaan van kaart 3.6 over berekende en werkelijke verbreding. Als perspectiefrijk zijn beschouwd de gemeenten met een meer dan gemiddelde verbreding die (misschien) nog meer kunnen verbreden (de groene gebieden in kaart 3.6 zonder een 'kleiner' arcering). Als niet perspectiefrijk voor verbreding zijn geselecteerd de gemeenten die minder dan gemiddeld verbreed zijn en waar volgens de berekeningen weinig kans op een toename van de verbreding is (de gele gebieden in kaart 3.6 zonder een 'groter' arcering). De resterende gemeenten zijn geplaatst in de categorie 'midden'.

Voor de wereldmarktlandbouw is uitgegaan van kaart 4.3 over de procentuele verandering van het landbouwsaldo per bedrijf per gemeente in de periode 1995-2005. Als perspectiefrijk zijn beschouwd de gemeenten waar het saldo per bedrijf met tenminste 30% toeneemt. Als weinig perspectiefrijk de gemeenten waar het saldo per bedrijf met maximaal 5% stijgt of zelfs afneemt. De resterende gemeenten zijn weer ingedeeld in de middencategorie. De gehanteerde procedure wordt samengevat in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Procedure voor bepalen perspectieven verbreding en wereldmarktlandbouw

Perspectief verbreding	Klassen kaart 3.6	Perspectief wereldmarkt	Klassen kaart 4.3
Hoog	>10%, zonder 'kleiner' arcering	hoog	> 30%
Laag	<10%, zonder 'groter' arcering	laag	< 5%
Midden	overig	midden	overig

### 5.3 Resultaten

Perspectief is in deze studie opgevat als het verschil tussen modeluitkomsten en uitgangssituatie. De aldus bepaalde perspectieven voor verbreding en wereldmarktlandbouw zijn in kaart 5.1 gecombineerd weergegeven. Bij de interpretatie van die kaart is de nodige voorzichtigheid geboden. Dat heeft onder andere te maken met de onzekerheden die kleven aan de onderliggende kaarten. Daar is in de hoofdstukken 3 en 4 uitvoerig op ingegaan. Een ander punt is de keuze van de grenzen om te bepalen of in een bepaalde situatie juist wel of niet van perspectief kan worden gesproken. Die keuze draagt een arbitrair element in zich. Wanneer andere grenzen zouden worden gekozen, zou het beeld anders zijn.

Met dit alles in het achterhoofd kan het volgende uit kaart 5.1 worden afgeleid:

- er zijn maar weinig gebieden met (relatief) veel perspectief voor verbreding én wereldmarktlandbouw. Deze bevinden zich vooral in de westelijke helft van het land;
- er zijn behoorlijk wat gebieden met een relatief hoog niveau van verbreding. Zij komen verspreid over het land voor, met uitzondering van het oosten. Eerder is al geconstateerd dat - gegeven de huidige omstandigheden - nog maar in weinig van deze gebieden een toename van de verbreding verwacht mag worden;
- perspectief voor wereldmarktlandbouw lijkt er het meest te zijn in het westen en het noorden van het land;
- gebieden met relatief weinig perspectief voor verbreding en wereldmarktlandbouw zijn vooral gelegen in een band lopend van Brabant tot Friesland.

## 6. Speciale onderwerpen

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden enkele speciale onderwerpen behandeld. In paragraaf 6.2 wordt het belang van de agrarische sector in de nationale economie bepaald. In 6.3 wordt dat op regionale schaal gedaan. Daarna wordt ingegaan op de locatie van de agribusiness (paragraaf 6.4). In de laatste paragraaf (6.5) komen enkele sturingsaspecten aan de orde.

### 6.2 Economisch belang van de agrarische sector

Het belang van de agrarische sector voor de Nederlandse economie bestaat in eerste instantie uit de bijdrage van de primaire land- en tuinbouw aan het nationaal inkomen en de werkgelegenheid. Daarnaast zijn de primaire sectoren verbonden met andere sectoren in de economie. Het gaat daarbij om onder meer toelevering (van bijvoorbeeld veevoeder), verwerking, distributie en dienstverlening. Het totaal van de primaire sector en de toeleverende en verwerkende bedrijvigheid wordt het agrocomplex genoemd.

De verwevenheid van sectoren kan worden bestudeerd met behulp van input-outputtabellen. Voor de agrarische sector worden door het Landbouw-Economisch Instituut speciale agrarische input-outputtabellen opgesteld (Van Leeuwen en Verhoog, 1998). In tabel 6.1 is het aandeel van het agrocomplex in de Nederlandse economie weergegeven. In 1996 werd 7,4% van de Nederlandse toegevoegde waarde in het agrocomplex gerealiseerd, terwijl de bijdrage in de werkgelegenheid met 8,6% relatief iets groter was. Van de toegevoegde waarde van het agrocomplex werd 37% bijgedragen door de primaire land- en tuinbouw. Bij de werkgelegenheid lag dat percentage op 45%.

Sinds 1990 is het aandeel van het agrocomplex in zowel de bruto toegevoegde waarde als de werkgelegenheid afgenomen. Binnen het agrocomplex is het belang van de primaire sector verhoudingsgewijs gedaald, wat vooral voor de toegevoegde waarde geldt.

De afname van het relatieve belang van het agrocomplex voor de Nederlandse economie is een proces dat zich al decennia voordoet. Zo bedroeg het aandeel van het agrocomplex in het nationaal inkomen in 1970 nog 16,5%. In 1980 was dit al teruggelopen tot 11,7% (Post et al., 1987).

Het aandeel van de werkgelegenheid in de primaire land- en tuinbouw in de totale Nederlandse werkgelegenheid is teruggelopen van 6,2% in 1970 tot 3,8% in 1996 (Post et al., 1987; Van Leeuwen en Verhoog, 1998; CBS, 1994). In absolute termen was er een achteruitgang van 293 duizend arbeidsjaren in 1970 tot 209 duizend in 1996. In 1950 leverde de land- en tuinbouw naar schatting nog ongeveer 550 duizend arbeidsjaren aan werkgelegenheid op (bijna 14% van het totaal).

Tabel 6.1 *Belang van het agrocomplex (gebaseerd op binnenlandse agrarische grondstoffen) in de nationale economie*

	Bruto toegevoegde waarde tegen factorkosten (mrd. gld.)		Werkgelegenheid (1.000 arbeidsjaren)	
	1990	1996	1990	1996
Agrocomplex	41,8	45,8	491	469
Distributie	5,3	6,1	63	64
Toeleverende industrie	13,3	16,1	142	135
Verwerkende industrie	5,5	6,7	62	62
Primaire sector	17,7	16,8	224	209
Aandeel in nationale economie	8,7%	7,4%	9,3%	8,6%

Bron: LEI (agrarische input-output tabel).

Bekend is dat de landbouw in de vorm van directe subsidies en prijssteun forse ondersteuning van de Europese Unie krijgt. De OESO raamt deze directe en indirecte subsidies voor de periode 1990-1992 zelfs op f 8,8 miljard per jaar (ongeveer 55% van de netto toegevoegde waarde tegen factorkosten). Stolwijk en Veenendaal (1995) geven echter aan dat daarbij geen rekening wordt gehouden met het effect op de wereldmarkt wanneer de subsidies worden afgeschaft. Door de dan optredende prijsstijgingen wordt de welvaartswinst veel minder dan de berekende f 8,8 miljard. Stolwijk en Veenendaal stellen daarom dat dit bedrag eerder rond de f 2 miljard ligt. Bovendien moet niet uit het oog verloren worden dat de landbouw ook nog andere maatschappelijke functies vervult, zoals het beheer van de groene ruimte. De bijdrage aan de welvaart die deze functies opleveren moet in een alomvattende discussie over de betekenis van de landbouw in beschouwing worden genomen.

Het economisch belang van verbrede landbouw is niet exact te bepalen. Er zijn verschillende studies waarin voor een enkele neventak of voor het geheel schattingen zijn gedaan over de omvang van de nevenactiviteiten. Teeuwen et al. (1998) schatten de totale inkomsten uit agrotourisme op ca. f 48 miljoen. De inkomsten uit beheer bedroegen in '96/'97 volgens Van Everdingen (1998) f 32 miljoen. Broekhuizen et al. (1997) komen voor de gehele verbrede landbouw uit op een netto toegevoegde waarde van f 300 miljoen (hoewel afgevraagd moet worden of hier niet de extra inkomsten mee worden bedoeld).

### 6.3 Belang agrarische sector voor gemeenten

Op het gemeentelijk schaalniveau kijken we alleen naar het aandeel van de agrarische sector in de werkgelegenheid. De reden hiervoor is onder meer dat op dit lage schaalniveau geen input-outputtabellen beschikbaar zijn. Wel zijn gegevens beschikbaar over de werkgelegenheid in de verschillende sectoren binnen het agrocomplex. Het probleem is echter dat een aanzienlijk deel van de toeleverende en verwerkende bedrijven niet louter aan de agrarische sector verbonden is. Op gemeentelijk niveau is de mate waarin dit het geval is niet bekend. Een op-



lossing hiervoor kan gevonden worden door het aandeel van de agrarische werkgelegenheid in een sector op nationaal niveau (dat afgeleid kan worden uit de agrarische input-outputtabel) te vertalen naar het gemeentelijk niveau. Voor een deel van de toeleverende en dienstverlenende bedrijven zal het aandeel tussen de gemeenten in de praktijk echter dusdanig verschillen dat berekening met behulp van nationale percentages niet goed mogelijk is (de bankensector zal bijvoorbeeld in overwegend agrarische gemeenten voor een veel groter gedeelte zaken doen met de primaire sector dan in de grote steden het geval is). Deze bedrijven zijn daarom niet meegenomen in de berekening. Dit leidt voor Nederland als geheel tot een onderschatting van de werkgelegenheid in het agrocomplex van circa 1½%. De primaire land- en tuinbouw zijn wel volledig in de berekeningen opgenomen. In bijlage 5 staat vermeld welke bedrijvigheid tot het agrocomplex is gerekend.

In kaart 6.1 is het aandeel van de primaire land- en tuinbouw in de gemeentelijke werkgelegenheid weergegeven. De regionale verschillen zijn aanzienlijk. Op nationaal niveau wordt minder dan 4% van de werkgelegenheid in primaire land- en tuinbouw gecreëerd, maar in bijna de helft van de gemeenten ligt dit aandeel boven de 10%. Het aandeel van de primaire sector in de werkgelegenheid is buiten de Randstad hoger dan binnen de Randstad. Uitzonderingen daarop zijn de glastuinbouwcomplexen in Noord- en Zuid-Holland.

In kaart 6.2 is het aandeel van agrarische sector inclusief de toeleverende en verwerkende bedrijvigheid in beeld gebracht. Hier geldt dat in bijna 60% van de gemeenten het aandeel in de werkgelegenheid meer dan 10% bedraagt, terwijl in iets meer dan 20% van de gemeenten het aandeel boven de 25% ligt.

#### **6.4 Locatie agribusiness**

Door naar de vestigingsplaats van toeleverende (met name veevoeder) en verwerkende industrie en de bedrijven in de distributiefase te kijken, wordt een indicatie gegeven van transportstromen in de agrarische sector. In kaart 6.3 is de locatie van deze bedrijven weergegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt naar toeleverende en verwerkende industrie, groothandelsactiviteiten en veilingen.

De grote veilingen bevinden zich in het westen van het land. Daarnaast heeft ook Limburg een grote veiling in Grubbenvorst. Hoe de werkelijke transportstromen lopen is niet exact aan te geven. Vooral in de glastuinbouw worden vanwege prijsverschillen de producten vanaf primaire bedrijven naar veilingen door het hele land gebracht, in plaats van naar de dichtstbijzijnde veiling. De grote veilingen in het westen verwerken producten uit het hele land, maar er worden bijvoorbeeld ook producten uit Groningen in Limburg op de veiling gebracht.

De groothandel is vooral rond de grote steden geconcentreerd. Daarnaast zijn er kleinere concentraties te vinden in de productiegebieden. Tenslotte valt het grote aantal vestigingen in het westen van Brabant op. De ligging ten opzichte van transportassen kan hier een verklaring voor zijn.

Bij de toeleverende en verwerkende industrie is een tweedeling waar te nemen. Aan de ene kant zijn er de toeleverende en verwerkende bedrijven rond de productiegebieden in Noord-Brabant en Gelderland. Vleesverwerkende- en veevoederindustrie hebben hier een groot aandeel in. Daarnaast is er rond het Noordzeekanaal een concentratie van verwerkende

industrie. Het gaat hier voornamelijk om bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie, zoals meelfabrieken. Deze bedrijven zijn overigens voor een deel afhankelijk van aanvoer van buitenlandse grondstoffen.

Op basis van het door Post et al. (1987) uitgevoerde onderzoek naar agribusiness-complexen kunnen twee trends worden waargenomen. De eerste betreft een verregaande concentratie in de zuivelindustrie, zowel wat betreft het aantal ondernemingen, als het aantal vestigingen. Het aantal zuivelcoöperaties van betekenis is gedaald tot twee, te weten Campina Melkunie en Friesland Coberco Dairy Foods, met respectievelijk als voornaamste werkgebied het westen en zuiden van het land en het noorden en oosten. Het aantal verwerkingsplaatsen van deze twee zuivelondernemingen is sterk teruggelopen.

Bij de veevoeder- en slachtindustrie lijkt in vergelijking met 1984 een verschuiving van het zwaartepunt waarneembaar naar de concentratiegebieden van de intensieve veehouderij in de Gelderse Vallei en met name Noord-Brabant.

## **6.5 Sturing**

In het Handboek Agrarisch Natuurbeheer staat een lijst van de per 1 mei 1998 bij Landschapsbeheer Nederland bekende natuurverenigingen, milieucoöperaties en verenigingen voor streekeigen producten. Deze is weergegeven in kaart 6.4.

De kaart geeft aan in welke regio's boeren gemeenschappelijk werken aan verbreding. Dit kan een belangrijke indicatie zijn voor de overheid bij de bepaling van te steunen ontwikkelingen. Uiteraard kent de kaart ook beperkingen. Zo is elke vereniging gesitueerd in de plaats waar zich het postadres bevindt. Bovendien zijn er geen gegevens over het enthousiasme waarmee er gewerkt wordt.

De genoemde verenigingen en coöperaties komen vooral voor in de kustprovincies. Er zijn twee duidelijke concentratiepunten: het noordelijk deel van Zuid-Holland en het grensgebied tussen Friesland en Groningen.

## 7. Conclusies en aanbevelingen

### 7.1 Conclusies

- Verbreding is geen marginaal verschijnsel: bijna 10% van de land- en tuinbouwbedrijven kent volgens de Landbouwtelling 1998 een of andere vorm van verbreding.
- Het vaakst komt verbreding voor in de vorm van verwerking van producten en huisverkoop. Ook natuurproductie en -beheer en agrotourisme zijn veel voorkomende vormen van verbreding. Zorglandbouw staat nog in de kinderschoenen.
- Geografisch gezien komt verbreding als algemeen verschijnsel relatief veel voor in Zeeland, op de Waddeneilanden en in Zuid-Limburg. Dit patroon geldt ook voor agrotourisme. Natuurverbreding is vooral te vinden in de noordelijke provincies, de natte delen van Holland en Utrecht en in het zuiden. Bewerking en huisverkoop komen relatief weinig voor in het noordoosten van het land.
- Een verbreed bedrijf heeft wat het landbouwdeel betreft het volgende profiel (ten opzichte van een niet verbreed bedrijf): slechtere verkaveling, vaker biologische productie, lagere grondprijzen, grotere oppervlakte, vaker hoofdberoeps, jonger bedrijfshoofd met hogere opleiding, lagere productieomvang per arbeidsjaareenheid en lagere intensiteit grondgebruik, relatief vaak van type 'gemengd'. Qua omvang (sbe) zijn verbrede bedrijven niet duidelijk groter of kleiner.
- Wat betreft externe factoren geldt dat verbrede bedrijven vaker voorkomen in regio's met veel verblijfsrecreatie, die waardevolle landschappen bezitten en waarvan een relatief groot deel valt onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ook is de bevolkingsdichtheid er relatief groot. Dat laatste geldt echter opvallend genoeg niet voor regio's met verbreding in de vorm van agrotourisme. Dit kan wijzen op een slechte 'matching' tussen vraag en aanbod.
- Gebieden met veel verbreding, waar volgens de uitgevoerde berekeningen gegeven de huidige omstandigheden misschien nog meer verbreding mogelijk is, zijn er maar weinig. Zij bevinden zich in het zuiden en zuidwesten van het land en zuidelijk rond het IJsselmeer. Voor het merendeel van de gemeenten geldt dat het verbredingsniveau laag is en zonder veranderende omstandigheden niet zal wijzigen. Ook de beroepshouding van boeren lijkt in dit verband van belang.

- De relatief gunstigste perspectieven voor niet grondgebonden wereldmarktlandbouw in de zin van verandering van het saldo per bedrijf in de periode 1995-2005 zijn volgens de berekeningen te vinden in de provincie Zeeland en het noorden van het land. Voor de grondgebonden landbouw dienen aan dat lijstje nog Noord- en Zuid-Holland en Flevoland te worden toegevoegd.
- Op basis van deze informatie is het mogelijk een tentatieve kaart van de perspectieven voor de landbouw te maken waarin per gebied staat aangegeven of er relatief weinig/veel perspectief is voor wereldmarktlandbouw en verbreding. Uiteraard hangt de precieze inkleuring van de kaart sterk af van de gekozen grenzen en de gekozen methoden om de perspectieven te bepalen. Er blijken maar weinig gebieden te zijn die zowel relatief veel perspectief voor wereldmarktlandbouw hebben als voor verbreding. Deze gebieden zijn vooral gelegen in de westelijke helft van het land. De gebieden met volgens de uitgevoerde berekeningen relatief ongunstige perspectieven voor beide genoemde vormen van landbouw zijn vooral te vinden in een strook die loopt van Brabant tot Friesland.
- In bijna de helft van de gemeenten ligt het aandeel van de primaire land- en tuinbouw in de werkgelegenheid boven de 10%. Inclusief de toeleverende en verwerkende bedrijvigheid ligt dit aandeel in 20% van de gemeenten zelf boven de 25%. Kortom, de agrarische sector is op gemeenteniveau vaak nog steeds een belangrijke sector.
- Verenigingen en coöperaties voor natuur, milieu en streekeigen producten komen vooral voor in de kustprovincies, met name in noordelijk Zuid-Holland en het grensgebied tussen Friesland en Groningen.
- De uitdaging lijkt vooral daar verbreding van de grond te krijgen waar er de meeste behoefte aan is bij consumenten.

## 7.2 Aanbevelingen

- Bij voorgenomen ingrijpen in of ten behoeve van de landbouw dient rekening gehouden te worden met de vier in figuur 1.1 onderscheiden 'uiterste' situaties (wel/geen perspectief verbreding, wel/geen perspectief wereldmarktlandbouw. Iedere situatie vergt een aangepaste aanpak.
- Wanneer in een regio zowel perspectief is voor verbreding als voor wereldmarktlandbouw, is er geen directe reden om in te grijpen, tenzij de ene ontwikkeling meer gewenst wordt geacht dan de andere.
- Hetzelfde geldt *mutatis mutandis* wanneer er perspectief is voor slechts één van beide ontwikkelingsrichtingen, zij het dat ombuigen dan een stuk gecompliceerder zal zijn.
- Lastig is de situatie waarin er noch perspectief is voor verbreding, noch voor wereld-

marktlandbouw. De overheid staat hier voor een moeilijke keuze: extra stimulansen geven met het risico dat die niet helpen, of de zaak maar op zijn beloop laten.

- Algemeen geldt dat de invloed die de overheid uit kan oefenen op de ontwikkeling van de wereldmarktlandbouw steeds kleiner wordt omdat er een duidelijke tendens is tot liberalisering. Denk in dit verband aan de WTO-onderhandelingen. Wat betreft verbreding is en blijft een belangrijke taak weggelegd voor de overheid, omdat die verbreding deels betrekking heeft op publieke goederen.
- De overheid kan in beginsel drie rollen vervullen: die van stimulator, die van facilitator en die van gebiedsbeheerder.
- Stimulerende maatregelen zijn maatregelen die rechtstreeks beogen een bepaalde ontwikkeling te bevorderen. Dit kan bijvoorbeeld door (mee) te zorgen voor een adequate beloning voor vormen van verbreding die niet rechtstreeks uit de markt betaald worden. De beloning zou groter kunnen zijn op plaatsen waar meer verbreding is gewenst. Voor wereldmarktlandbouw is deze categorie waarschijnlijk niet of nauwelijks van toepassing.
- De overheid kan ook faciliteren. Hieronder wordt verstaan het gemakkelijker maken van initiatieven van boeren. Voorbeelden zijn het vrijstellen van bepaalde regels aan verenigingen van boeren die een bepaald doel willen realiseren, zoals nu al her en der gebeurt. Een ander voorbeeld is het bevorderen van vrijwillige landruil, bijvoorbeeld om de verkaveling te verbeteren of om er voor te zorgen dat op plaatsen waar verbreding gewenst is ook ondernemers komen die verbreding nastreven (dit wordt ook wel 'stijlverkaveling' genoemd). Het faciliteren zou zeker ook op de kennisontwikkeling betrekking moeten hebben. Dit betekent dat er voor gezorgd moet worden dat de kennisinfrastructuur beter inspelt op de vragen uit de praktijk.
- De derde rol van de overheid is, zoals gezegd, die van gebiedsbeheerder. Hier probeert de overheid de bewegingsruimte zodanig te beperken, dat een gewenste situatie ontstaat of ongewenste situaties worden voorkomen. Een voorbeeld hiervan is een overheid die zich richt op het verhogen van het waterpeil, waardoor natuurbeheer een noodzaak wordt om als boer te overleven. Een ander voorbeeld is de mestwetgeving.
- Voor alle genoemde overheidsrollen geldt dat ze per gebied gedifferentieerd moeten worden ingevuld. Bovendien dient zoveel mogelijk aangesloten te worden bij de initiatieven die in regio's worden ontwikkeld.

- Vervolgonderzoek - ter ondersteuning van de eerdere aanbevelingen - zou betrekking kunnen hebben op de volgende zaken:
  - bepalen economische betekenis verbreding;  
de ontwikkeling van een methode om geïntegreerd de perspectieven voor verbreding en wereldmarktlandbouw te bepalen;
  - onderzoek onder consumenten naar de behoefte aan verbreding;
  - gebiedsspecifieke uitdieping van de informatie in dit rapport;
  - onderzoek naar de rol van de verschillende overheden met betrekking tot regionale ontwikkeling.

## Literatuur

Alleblas J.T.W. en M. Mulder, *Kansen voor Kassen*. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Broekhuizen, R. van en J.D. van der Ploeg (red.), *Over de kwaliteit van plattelandsontwikkeling*. Circle for Rural European Studies, Landbouw Universiteit Wageningen, Wageningen, 1997.

CBS, *1899-1994: vijftienennegentig jaren statistiek in tijdreeksen*. Sdu, Den Haag, 1994.

Everdingen, W. van, 'Groeiend aantal bedrijven met beheersvergoeding'. In: *Agrimonitor* 4.4, augustus 1998, LEI-DLO.

Ham, A. van den, J.A.A.M. Verstegen en H.C. Greven, *Meer natuur op landbouwbedrijven*. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

HAS Kennistransfer en ETIN Adviseurs, *De Noord-Brabantse Agribusiness in beeld*. Tilburg/Den Bosch, 1998.

Helming, J.F.M. en M. van Heusden, *Potenties van regio's om veranderingen in het land- en tuinbouwbeleid op te vangen* (concept-interne nota).

Hermans, C.M.L et al., *Multifunctionele landbouw. Ruimtelijke verkenning van de landelijke behoefte op gemeenteniveau*. AB-DLO en SC-DLO, Wageningen, 1998.

Leeuwen, M.G.A. van, en A.D. Verhoog, *Het Nederlandse agrocomplex 1998*. LEI-DLO, Haag, 1998.

Luijt, J. (red.), *Regionale grondbalansen tot 2015*. LEI-DLO, Den Haag 1997.

Ploeg, B. van der, *Ondernemersstijlen en het zoeken naar nieuwe mogelijkheden: Een verkenning onder landbouwers in de Veenkoloniën*. LEI-DLO, Den Haag, 1994.

Ploeg, B. van der, *Sustainable Land Use from a Farmers' Perspective (Waterland)* 1999 (ter perse) SC-DLO, Wageningen, 1999.

Poppe, K.J. (red.), *LEI-boekhoudnet van A tot Z*. LEI-DLO, Den Haag, 1993.

Post, J.H., J. Breedveld, B. van der Ploeg, D. Strijker en J.J. de Vlieger, *Agribusinesscomplexen in Nederland*. LEI-DLO, Den Haag, 1987.

Prins, H., J.C.P.W. Zwaanen, S.R.M.Janssens, M.J.G. Meeusen-van Onna, A.D. Verhoog en J.H.Post , *Overheidsbeleid en de landbouwproductie in Noord-Nederland*. LEI-DLO, Den Haag, 1994.

SOW-VU, *Gevolgen van Agenda 2000 voor de Europese landbouw* (Stichting Onderzoek Wereldvoedselvoorziening van de Vrije Universiteit. CPB en LEI-DLO, Amsterdam/Den Haag, 1998.

Stolwijk en Veenendaal, *De betekenis van de landbouw voor de Nederlandse economie*. LEI-DLO, CPB, Den Haag, 1995.

Teeuwen, J.L. en M.J. Voskuilen, *Agrotoerimse: Goed boeren of niet*. LEI-DLO, Den Haag 1998.

Theil, H., *Principles of econometrics*. Amsterdam, 1979.

Tonneijck A.E.G., L.J. van der Eerden, J.H.M. Wijnands, F.H.J. Bunte, J. Bremmer en M.W. Hoogeveen, *Economische aspecten van het effect van luchtverontreiniging op de gewasteelt in Nederland*. AB-DLO, Wageningen, 1998.

Vries, W. de, *Pluri-activiteit in de Nederlandse landbouw*. Landbouw Universiteit, Wageningen, 1995.

Wiskerke, J.S.C., *Zeeuwse akkerbouw tussen verandering en continuïteit*. Wageningen, 1997.

Zachariasse, L.C., *Bedrijfsontwikkelingsstrategieën in het landelijk gebied*. Inleiding studiedag ter ere van het afscheid van prof.dr.ir. J.A. Renkema: 'Nieuwe bedrijfsontwikkelingsstrategieën: uitdagingen voor de toekomst', Landbouw Universiteit, Wageningen, 1998.



## Bijlage 1 Kaarten van enkele bedrijfsfactoren



## Bijlage 2 Einduitkomsten logitanalyse verbreding

Afhankelijke variabele: geen verbreding (0) of wel verbreding (1).

Verklarende variabelen en hun coëfficiënten (zie tabel 3.1 voor een omschrijving):

Tabel B2.1 Einduitkomsten logitanalyse verbreding

Variabele	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
Bedrijfsfactoren:							
Kavels	,1188	,0090	174,4730	1	,0000	,0516	1,1262
Vrouw	,0284	,0036	63,3175	1	,0000	,0308	1,0288
Biologisch	2,1353	,0721	877,9905	1	,0000	,1163	8,4595
Grondsoort							
Klei	,0882	,0364	5,8705	1	,0154	,0077	1,0922
Zand	-,1240	,0372	11,1105	1	,0009	-,0119	,8834
Veen			61,7905	2	,0000	,0299	
Grondprijs	-4,4E-06	4,258E-07	105,7365	1	,0000	-,0400	1,0000
Oppervlakte	,0051	,0005	120,7545	1	,0000	,0428	1,0052
Hoofdberoep	,3364	,0300	125,5588	1	,0000	,0437	1,3999
Leeftijd	-,0242	,0009	737,1860	1	,0000	-,1066	,9761
Opleiding	,0773	,0243	10,1041	1	,0015	,0112	1,0804
SBE/AJE	-,0015	,0001	123,1157	1	,0000	-,0433	,9985
SBE/hectare	-,0005	,0002	12,4976	1	,0004	-,0127	,9995
Bedrijfstype							
Gemengde bedrijven			478,2932	4	,0000	,0852	
Akkerbouw en grondgebonden tuinbouw	-,1361	,0360	14,3072	1	,0002	-,0138	,8727
Niet grondgebonden							
Tuinbouw	-,4084	,0740	30,4493	1	,0000	-,0210	,6647
Graasdierhouderij	-,4657	,0337	191,2587	1	,0000	-,0541	,6277
Intensieve							
Veehouderij	-1,0587	,0582	330,9106	1	,0000	-,0713	,3469
Externe factoren:							
Inwoners	5,31E-07	6,764E-08	61,6227	1	,0000	,0304	1,0000
Overnachtingen	,0012	,0001	143,8546	1	,0000	,0468	1,0012
Behoud	,0040	,0003	139,9991	1	,0000	,0462	1,0041
EHS	,0028	,0009	10,7013	1	,0011	,0116	1,0028
Constante	-1,7754	,0892	396,0334	1	,0000		

## Bijlage 3      Perspectief wereldmarktlandbouw (DRAM); uitgangspunten

### *Landbouwgrond*

Onderstaande tabel bevat per landbouwgebied het areaal landbouwgrond dat in de periode 1995 tot 2015 uit productie zal worden genomen wegens Vinex, EHS en Randstadgroenstructuur. Deze studie tracht inzicht te geven in het economisch perspectief voor de landbouwsector tot ongeveer 2005. Daarom is het totale areaal landbouwgrond dat uit productie wordt genomen tot 2015 evenredig over de jaren verdeeld. Dat betekent dat in 2005 dus de helft is gerealiseerd.

*Tabel B3.1 Landbouwgrond die uit productie wordt genomen in de periode 1995-2015 naar landbouwgebied (hectare)*

Gebied	
Noordelijk zeekleigebied	4.367
N en Z-H droogm, IJsselmeerpolders en overig Noord- Holland	15.187
Zuidwestelijk zeekleigebied en overig Zuid-Holland	17.610
Rivierkleigebied	15.840
Lossgebied	5.429
Noordelijk weidegebied	18.159
Westelijk weidegebied	29.115
Noordelijk zandgebied	22.517
Oostelijk zandgebied	12.551
Centraal zandgebied	10.646
Zuidelijk zandgebied	32.015
Veenkoloniën	3.978
Totaal	187.414

Bron: Luijt, 1997.

### *Technisch/economische parameters*

In tabel B3.2 worden veronderstelde autonome ontwikkelingen in exogene technisch/economische parameters in de Nederlandse landbouwsector weergegeven. Over het algemeen wordt uitgegaan van een stijgende productie per hectare of gemiddeld aanwezig dier per jaar en een vermindering van het inputgebruik per eenheid activiteit in de periode tot 2005. Dit wordt verklaard door een algemene verbetering van de stand van de techniek per bedrijf, maar ook door afvloeiing van minder efficiënt producerende bedrijven in de loop van de tijd en uit-

breiding van de meer efficiënt producerende bedrijven.

Tabel B3.2 *Autonome ontwikkeling van exogene technisch/economische parameters in de periode 1995 – 2005. Jaarlijkse procentuele verandering in opbrengsten per hectare/gemiddeld aanwezig dier per jaar, minimale stikstof aanwending per hectare per jaar, kosten bestrijdingsmiddelen per hectare per jaar en voederconversie.*

Activiteit	Opbrengst per activiteit	Minimale stikstof aanwending per hectare	Kosten bestrijdingsmiddelen per hectare (reële prijzen)	Voederconversie
Graan <sup>1</sup>	75	-1,6	-1,8	
Consumptie-aardappelen <sup>1</sup>	400	-2,8	-3,9	
Pootaardappelen <sup>1</sup>	275	-2,5	-3,1	
Fabriksaardappelen <sup>1</sup>	200	-0,8	-5,1	
Suikerbieten <sup>1</sup>	175	-2,5	-3,8	
Handelsgewassen	0	-1,5	-2,8	
Peulvruchten	1,0	-6,1	-4,2	
Uien	0,5	-2,0	-2,8	
Tuin/akker	0,5	0	-1,0	
Non-food	0	0	-1,0	
Vollegrondsgroente				
-intensief	0,5	-2,1	-2,2	
-extensief	0,5	-3,8	-1,6	
Bloembollen	0,5	-1,5	-2,6	
Snijmaïs	1,5	0	-1,0	
Grasland <sup>2</sup>	1,0	180	-1,0	
Melkkoeien	1,0			
Vleesvee	0,8			0
Vleesvarkens	0,8			-1,0
Fokzeugen	1,1			-0,2
Leghennen	0,6			0
Vleeskuikens	3,0			-0,5
Vleeskuikenmoederdieren	0,2			0
Vleeskalveren	0,8			0

1. Jaarlijkse opbrengstverhoging in kilogrammen per hectare. Met betrekking tot fabriksaardappelen is dit een halvering van de trendmatige toename van de kilogramopbrengsten, als gevolg van de overstap naar AM resistente rassen (Prins et al. 1994); 2. Kilogram stikstof per hectare grasland.

Bron: Landbouwcijfers, diverse jaargangen; Bedrijven-Informatienet LEI; Prins et al., (1994).

De veranderingen in opbrengsten per hectare in de akkerbouw worden mede beïnvloed door het veronderstelde mest- en gewasbeschermingsmiddelenbeleid (Prins et al., 1994). Op de zogenaamde 'Geïntegreerde Akkerbouwbedrijven' wordt geëxperimenteerd met een lager meststoffengebruik en een lager bestrijdingsmiddelengebruik om te voldoen aan strengere milieueisen. Uit onderzoek blijkt dat op bovengenoemde bedrijven in ieder geval voor granen, aardappelen en suikerbieten geen significante opbrengstderving optreedt, ondanks het lagere inputgebruik. De jaarlijkse veranderingen in opbrengsten per hectare tot 2005, zijn voor bo-

vengenoemde gewassen overgenomen van Prins et al. (1994). Verondersteld is dat in 2005 alle bedrijven met bouwland werken volgens de principes van geïntegreerde teeltsystemen. Dit betekent een lagere minimale stikstofbemesting en een lager bestrijdingsmiddelengebruik.

Gegevens omtrent de minimale stikstofbemesting en kosten van bestrijdingsmiddelen per gewasgroep per hectare per regio zijn gebaseerd op gegevens van 'Geïntegreerde Akkerbouwbedrijven' uit de eerste helft van de jaren negentig. Uit tabel B3.2 blijkt dat de minimale stikstofbemesting per gewas per hectare in 2005 lager ligt dan in de basisperiode. De afname varieert van - 1,6% per jaar voor granen tot - 6,1% per jaar voor peulvruchten. Het sectormodel bepaalt echter hoeveel mineralen uit dierlijke mest en kunstmest er werkelijk worden aangevend, afhankelijk van de schaduwprijs<sup>1</sup> van dierlijke mest.

Tabel B3.2 geeft ook inzicht in de veronderstelde autonome ontwikkeling in de veehouderij. De melkproductie per koe stijgt jaarlijks met 1%, onafhankelijk van het beleid. Dit is niet bedrijfs/regiospecifiek, hoewel Prins et al. (1994) veronderstellen dat de melkproductie per koe op bedrijven met weinig grond sneller zal stijgen dan op bedrijven met relatief veel grond. Vanwege de eenvoud is hier gekozen voor een gemiddelde ontwikkeling in de melkproductie per koe. Daarnaast is een stijging van 1% per jaar aanzienlijk lager dan de trendmatige ontwikkeling in de voorbije periode. Verondersteld wordt echter dat onder invloed van het mestbeleid een zekere extensivering in de melkveehouderij op zal treden. De aanvoer van mineralen, voornamelijk krachtvoer en kunstmest, op het bedrijf zal afnemen onder invloed van een heffing op mineralenoverschotten. Een omschakeling naar meer eigen ruwvoerproductie voor de melkkoeien wordt mogelijk door een belangrijke inkrimping van de vleesveestapel en een relatieve toename van het areaal ruwvoergewassen in het totale landbouwareaal.

De toename van de productie per gemiddeld aanwezig dier per jaar in de vleesveehouderij en in de intensieve veehouderij wordt voornamelijk bepaald door een toename van het gewicht per afgeleverd dier, terwijl de omloopsnelheid per dier per jaar constant verondersteld wordt. Daarnaast wordt verondersteld dat de voederconversie (voerconsumptie per kg groei) in de pluimvee- en varkenshouderij verder verbetert (tabel B3.2).

---

<sup>1</sup> De schaduwprijs van een interne levering (dierlijke mest, ruwvoer, jongvee) of vaste input onder andere grond en melkquotum, in het sectormodel geeft aan wat de waarde is van één extra eenheid input/output voor het nationale landbouwsaldo.

Tabel B3.3 Variabele kosten per gemiddeld aanwezig dier per jaar in de basisperiode en in 2005 (indices)

Sector	Basisperiode	2005
Melkvee	100	85
Vleesvee	100	75
Vleeskalveren	100	75
Varkens	100	89
Legpluimvee	100	78
Vleespluimvee	100	87

Bron: ECAM.

Tabel B 3.3 geeft inzicht in de veronderstelde verandering in variabele kosten in de veehouderij. Een belangrijk deel van de daling van de variabele kosten wordt verklaard door de daling van de prijs van veevoer als gevolg van de graanprijsdaling in Europa onder Agenda 2000.

### Marktprijzen

Tabel B3.4 Marktprijzen, inclusief inkomenscompensaties in de basisperiode en in 2005 (reële prijzen).

	Marktprijzen (gulden per 100 kg)		Mutatie in % Kolom 2/ Kolom 1
	Basisperiode	2005	
Graan	41,84	30,54	-27,0
Fabrieksaardappelen	11,67	8,26	-29,2
Suikerbieten	11,55	10,45	-9,5
Melk	77,48	65,27	-15,8
Rundvlees	603,50	524,10	-13,2
Kalfsvlees	603,30	350,00	-42,0
Varkensvlees	301,00	261,40	-13,2
Pluimveevlees	160,00	120,44	-24,7
Consumptie-eieren	157,00	123,14	-21,6

Bron: ECAM, Bedrijven-Informatienet en LEI.

Tabel B 3.4 geeft inzicht in de veronderstelde verandering in marktprijzen, inclusief inkomenscompensaties. Wat opvalt is de sterke daling van marktprijzen voor kalfsvlees. Dit wordt verklaard doordat de prijsontwikkeling van kalfsvlees dezelfde is als die van rundvlees. Verondersteld wordt dat er desondanks geen inkomenscompensatie wordt gegeven voor vleeskalveren. Hervormingen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid onder Agenda 2000 hebben geen direct effect op de intensieve veehouderij, die producten levert voor de vrije markt. Verondersteld wordt dat de opbrengstprijzen van eieren, varkens-, pluimvee-, en kalfs-

vlees volledig wordt bepaald door totale vraag en aanbod in Europa. Indirect zijn prijsdalingen in de graanteelt en rundveehouderij wel van invloed op de prijzen in de intensieve veehouderij. Zo zullen prijsdalingen in de rundvleessector onder gelijkblijvende omstandigheden tot vraaguitval bij de producten van de intensieve veehouderij leiden. Daarnaast is er ook een effect vanuit de aanbodkant. De lagere graanprijs leidt tot lagere voerkosten in de veehouderij, waardoor het aanbod in het evenwicht naar rechts verschuift. Als alle overige omstandigheden gelijk blijven heeft een groter aanbod een negatief effect op de prijzen van eindproducten in de intensieve veehouderij.

De prijzen in de landbouw worden of bepaald door het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid of ze worden bepaald door vraag en aanbod op de Europese markt. Dit laatste geldt met name voor akkerbouw- en tuinbouwproducten, zoals aardappelen, groente en bloembollen. De veronderstelling is dat prijzen van bovengenoemde landbouwproducten een functie zijn van het eigen aanbod. De gebruikte vraag-prijselasticiteiten variëren van - 0,37 voor consumptie-aardappelen, - 0,79 voor pootaardappelen tot - 1,79 voor groente en bloembollen (Tonneijck et al., 1998). Het startpunt is echter een algehele reële prijsdaling van niet-marktordeningsproducten met 1%.

Tabel B 3.3 en B 3.4 zijn gebaseerd op berekeningen met het European Community Agricultural Model (ECAM). ECAM berekent voor een groot aantal landbouwproducten de evenwichtsprijzen op de Europese markt, waarbij dus rekening wordt gehouden met veranderingen in vraag en aanbod op de Europese markt (SOW-VU, 1998).

### *Overige uitgangspunten*

*Tabel B3.5 Autonome ontwikkeling overige parameters tot 2005*

Kunstmestprijs	-1% per jaar
Overige kosten akkerbouw (exclusief bemesting en kosten bestrijdingsmiddelen)	-1% per jaar
Inflatie	+1% per jaar
Nationaal suikerquotum	Constant
Ruwvoerconsumptie per melkkoe	+2% per jaar
Inkomenscompensatie melkveehouderij onder Agenda 2000	8,15 cent per kg melk nominaal
Melkquotum (huidig +/- 11 mln. ton) onder Agenda 2000	11,1 mln. ton oftewel + 1%
Toename inkomenscompensatie vleesvee onder Agenda 2000	+ 360 Dfl per gve per jaar nominaal
Hectare premie granen (inclusief snijmaïs), onder Agenda 2000, regio's met een hoge premie	1030 gld. per ha per jaar nominaal
Hectare premie granen (inclusief snijmaïs), onder Agenda 2000, regio's met een lage premie	725 gld. per ha per jaar nominaal

Bron: LEI



Tabel B3.6 Stikstofcorrectie voor verliezen uit de stal, opslag en vervoer (kg N per gemiddeld aanwezig dier per jaar).

Veetype	
Melkvee	45,1
Vleesstieren	12,9
Overig vleesvee	20,5
Vleeskalveren	3,43
Varkens	4,12
Legpluimvee	0,1325
Vleespluimvee	0,15

Tabel B3.7 Milieukengetallen volgens Integrale Notitie en overige milieu- en beleidsuitgangspunten

N en P-excreties volgens WUM
Lichte heffing (f 5,-) bij fosfaatverlies 25-30 kg P2O5 per hectare
Zware heffing (f 20,-) bij fosfaatverlies > 30 kg P2O5 per hectare
Stikstof verliesnorm 140 kg N-overschot per hectare grasland
Stikstof verliesnorm 100 kg N-overschot per hectare bouwland, inclusief snijmaïs
Heffing stikstof f1,50 per kg overschrijding
Verplichte stalaanpassingen naar emissie-arm
Verplichte emissie-arme aanwending mest
Verbetering werkingspercentage van stikstof in dierlijke mest in zuidelijk, oostelijk en centraal zandgebied met 50%
Standstill pluimveehouderij
Verplichte inkrimping varkensstapel met 15% ten opzichte van basisperiode
Omwisselingsfactor fokvarkens: mestvarkens, 1:2,74

De uitgangspunten voor de glastuinbouw zoals overgenomen uit de studie Kansen voor Kassen (Alleblas en Mulder, 1997), zijn weergegeven in kaart B3.1.

## Bijlage 4 Bepaling toekomstige bedrijfsstructuur per gemeente, bedrijfstype en regio

Om de perspectieven per bedrijf per gemeente in te schatten zijn de uitkomsten op regionaal en gemeentelijk niveau vertaald naar bedrijfstype per gemeente. De nieuwe ruwvoer- en akkerbouwproductie per gemeente per bedrijfstype is bepaald op basis van aandelen in de totale ruwvoer- en akkerbouwproductie per gemeente in de uitgangssituatie en de totale ruwvoer- en akkerbouwproductie per gemeente volgens het model. Met betrekking tot toekomstige activiteiten in de veehouderij (inclusief melkproductie) per bedrijfstype is uitgegaan van aandelen van een bedrijfstype in de regionale veestapel in de uitgangssituatie en de omvang en samenstelling van de regionale veestapel volgens het model. Een nieuwe bedrijfsstructuur per bedrijfstype kan op basis van modeluitkomsten nu als volgt berekend worden:

\*ruwvoer- en akkerbouwproductie per gemeente per bedrijfstype

$\text{bedrijf}(\text{gem.}, \text{neg}, i) = \text{aandgem}(\text{gem.}, \text{neg}, i) * \text{GEMPROD}(\text{gem.}, i) \quad i=1, \dots, 16$

\*productie in de veehouderij (inclusief melkproductie) per gemeente per bedrijfstype

$\text{bedrijf}(\text{gem.}, \text{neg}, i) = \text{aandreg}(\text{gem.}, \text{neg}, i) * \text{kopgemr}(\text{reg.}, \text{gem.}) * \text{REGPROD}(\text{reg.}, i) \quad i=17, \dots, 25$

Waarbij:

$i = 1, \dots, 25$  landbouwactiviteiten;

$\text{neg} = 1$  voor bedrijfstype akkerbouw;

$\text{neg} = 2$  voor bedrijfstype grondgebonden tuinbouw;

$\text{neg} = 3$  voor bedrijfstype niet grondgebonden tuinbouw;

$\text{neg} = 4$  voor bedrijfstype graasdieren;

$\text{neg} = 5$  voor bedrijfstype intensieve veehouderij (inclusief vleeskalveren);

$\text{neg} = 6$  voor bedrijfstype gemengd overwegend gewassen;

$\text{neg} = 7$  voor bedrijfstype gemengd overwegend veeteelt;

$\text{gem.} = 1, \dots, 623$  gemeenten;

$\text{reg.} = 1, \dots, 14$  regio's.

Exogenen (buiten het model bepaald):

$\text{aandgem}(\text{gem.}, \text{neg}, \text{sbe}, i) =$  aandeel van activiteit  $i$  per gemeente, bedrijfstype, en intensiteit-  
klasse in de totale omvang van activiteit  $i$  per gemeente en  
intensiteitklasse in de uitgangssituatie;

$\text{aandreg}(\text{gem.}, \text{neg}, \text{sbe}, i) =$  aandeel van activiteit  $i$  per gemeente, bedrijfstype en  
intensiteitklasse in de totale omvang van activiteit  $i$  per regio in  
de uitgangssituatie;

$\text{kopgemr}(\text{reg}, \text{gem}) =$  koppeling tussen gemeenten en landbouwregio's.

Endogenen (binnen het model bepaald):

$\text{GEMPROD}(\text{gem.}, i) =$  aanbod van activiteit  $i$  per gemeente (hectare);

$\text{REGPROD}(\text{reg}, i) =$  aanbod van activiteit  $i$  per regio (gemiddeld aanwezig dier per  
jaar).

## Bijlage 5      Afbakening agrocomplex

Bedrijfsklasse/(sub-)groep	SBI93
Land- en tuinbouw	011-013
Dienstverlening ten behoeve van de akker- en tuinbouw	01412
Dienstverlening ten behoeve van fokken/houden van dieren (exclusief veterinaire dienst)	0142
Slachterijen en vleesverwerking	151
Groente- en fruitverwerking	153
Vervaard. v ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten	1541
Vervaardiging van margarine	1543
Vervaardiging van zuivelproducten	155
Vervaardiging van meel	156
Vervaardiging van veevoeder	1571
Vervaardiging van voer voor huisdieren	1572
Vervaardiging van suiker	1583
Vervaardiging van bakkerijgrondstoffen	15891
Handelsbemiddeling in landbouwproducten, levende dieren, text. gronds	5111
Groothandel in landbouwproducten en levende dieren	512
Groothandel in groenten, fruit en consumptie-aardappelen	5131
Groothandel in vlees en vleeswaren, pluimvee, wild en gevogelte	5132
Groothandel in zuivelproducten, eieren, spijsoliën en -vette	5133
Groothandel in bestrijdingsmiddelen en kunstmeststoffen	51552
Groothandel in landbouwmachines, -werktuigen en -tractoren	5166
Verhuur van landbouw- en bosbouwmachines en -werktuigen	7131
Veilingen van landbouw-, tuinbouw- en visserijproducten	74843
Veterinaire diensten	8520

Gebaseerd op Van Leeuwen en Verhoog (1998) en HAS/ETIN Adviseurs (1998).