

Duurzame land- en tuinbouw in Flevoland

Ir. C.J.M. Wijnen

April 1999

Rapport 1.99.02

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

Duurzame land- en tuinbouw in Flevoland

Wijnen, C.J.M.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI), 1999

Rapport 1.99.02; ISBN 90-5242-501-9; Prijs f 34,- (inclusief 6% BTW)

92 p., tab., bijl.

Beschrijving van de ontwikkelingen van de land- en tuinbouw in de periode 1988-1998. In aansluiting daarop zijn mogelijke veranderingen verkend als gevolg van de marktontwikkelingen en van de wijzigingen van het beleid. Centraal staan de veranderingen in de agrarische sector die vanwege ruimtelijke ordening en vanwege milieuaspecten van belang zijn voor de provinciale omgevingsplanning.

Bij de verkenning is gebruik gemaakt van gegevens van de jaarlijkse Landbouwtelling en van studies die reeds eerder door het LEI zijn verricht. In aansluiting daarop zijn ook de resultaten van de boekhoudingen van de bedrijven opgenomen.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3308330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie@lei.dlo.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3308330

Telefax: 070-3615624

E-mail: 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.
Woord vooraf	9
Samenvatting	11
1. Inleiding	15
1.1 Achtergrond	15
1.2 Doel van het onderzoek	15
1.3 Uitvoering van het onderzoek	17
1.4 Opbouw van het rapport	17
2. Land- en tuinbouw	18
2.1 Ontwikkeling van de productiecapaciteit	18
2.2 Aandeel van de Nederlandse productie	19
2.3 Gunstige productieomstandigheden	20
2.4 Deelgebieden	22
2.5 Conclusies	24
3. Bedrijven	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Indeling van de bedrijven	25
3.3 Aantal bedrijven naar productieomvang	27
3.4 Ontwikkeling van de productie per arbeidskracht	29
3.5 Aanvullende activiteiten	29
3.6 Bedrijven naar rechtsvorm van grondgebruik	32
3.7 Aantal bedrijven in 2015	33
3.8 Conclusies	37
4. Akkerbouw	39
4.1 Inleiding	39
4.2 Intensivering van het bouwplan	39
4.3 Bedrijfsresultaten	41
4.4 Ontwikkeling van de eenheden	43
4.5 Conclusies	45

	Blz.
5. Veehouderij	46
5.1 Inleiding	46
5.2 Samenstelling van de veestapel	46
5.3 Stabilisatie van de rundveehouderij	46
5.4 Groei van de intensieve veehouderij	50
5.5 Conclusies	52
6. Tuinbouw	53
6.1 Inleiding	53
6.2 Volumetoeneming door opengrondsteelten	53
6.3 Opkomst van de glastuinbouw	55
6.4 Ontwikkeling van de rentabiliteit	56
6.5 Conclusies	57
7. Biologische landbouw	59
7.1 Landelijke ontwikkeling	59
7.2 Biologische productie in Flevoland	59
7.3 Het effect op de bedrijfsvoering	61
7.4 Conclusies	64
8. Bemesting en zware metalen	66
8.1 Inleiding	66
8.2 Behoeftte aan meststoffen	67
8.3 Ammoniakemissie	69
8.4 Aanvoer van zware metalen	70
8.5 Afvoer van zware metalen	71
8.6 Balans	72
8.7 Conclusies	73
9. Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen	75
9.1 Inleiding	75
9.2 Kosten van beschermingsmiddelen	75
9.3 Hoeveelheid werkzame stof	76
9.4 Conclusies	78
10. Slotbeschouwing	79
10.1 Inleiding	79
10.2 Samenvatting van recente ontwikkelingen	79
10.3 Sterkten en zwakten voor de ontwikkeling naar een duurzame landbouw	83

	Blz.
Literatuur	89
Bijlagen	
1. Lijst van begrippen	91
2. De Nederlandse grootte-eenheid (nge)	92

Woord vooraf

De invloed van de samenleving op de landbouw komt op verschillende manieren tot uiting. Uit de vraag naar producten blijkt de waardering en de voorkeur van de consumenten. Daarbij geldt veel minder dan voorheen de beschermende werking van het markt- en prijsbeleid. Daarentegen bepaalt de overheid echter steeds meer de voorwaarden waaronder de productie plaats kan vinden.

In de provincie Flevoland heeft de centrale overheid vanaf het begin een sterke invloed gehad op de inrichting en vormgeving van de landbouw. In de toekomst zal met name ook de provincie hierbij een rol spelen. Voor het verkrijgen van inzicht in de ontwikkelingen en vooruitzichten van de land- en tuinbouw heeft de provincie het LEI verzocht hiernaar een studie te verrichten. Bij het verrichten van deze verkenning heeft het LEI de medewerking verkregen van een klankbordgroep bestaande uit medewerkers van de provincie en vertegenwoordigers van het bedrijfsleven.

Van de provincie Flevoland namen aan het overleg deel:

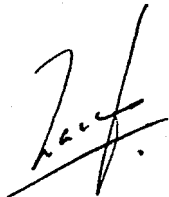
- de heer E. van der Knijff, afd. Sociale Planvorming;
- mevrouw M. Cuisinier, afd. Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting;
- mevrouw M. de Vaan, afd. Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting;
- de heer G. Benning, afd. Economische Zaken;
- de heer P. Nagtegaal, afd. Economische Zaken;
- de heer J. Zijlmans, afd. Milieuplanvorming;
- de heer F. Padt, afd. Milieuplanvorming.

De Noordelijke Land en Tuinbouw Organisatie (NLTO) was vertegenwoordigd door:

- de heer W. J. Schutte, voorzitter provinciale organisatie Flevoland;
- de heer F. van de Lindeloof, secretaris provinciale organisatie;
- de heer B. Kunnen, voorzitter kring Oostelijk en Zuidelijk Flevoland.

De leden van de klankbordgroep wil ik bij deze danken voor hun deskundige inbreng.

De directeur,



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse

Samenvatting

Op verzoek van de provincie Flevoland is een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden voor een duurzame land- en tuinbouw. Ten behoeve van een op te stellen omgevingsplan is nader ingegaan op de ontwikkelingen op korte en middellange termijn. Daarbij is aandacht besteed aan de positie van de landbouw in Flevoland en aan ontwikkelingen die de landbouw beïnvloeden. Deze ontwikkelingen zijn gezien in samenhang met de ruimtelijke aspecten zoals de veranderingen op de bedrijven naar omvang en productierichting, waarbij de wijziging van akkerbouw naar tuinbouw een rol speelt. Met het oog op de levensvatbaarheid is tevens aandacht geschonken aan de verbreding van de bestaansbasis met andere activiteiten. Voorts zijn ook de milieuaspecten van de ontwikkelingen in de land- en tuinbouw gezien. Hieruit blijkt in hoeverre het gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in de komende jaren kan veranderen.

In Flevoland is de akkerbouw met een belangrijke oppervlakte (poot)aardappelen, suikerbieten en uien nog steeds dominant in de productiesamenstelling. De tuinbouw en de veehouderij hebben geleid tot een groei van de productie, terwijl landelijk een inkrimping optrad. De vermindering van de oppervlakte granen, peulvruchten en handelsgewassen sluit aan bij de in gang gezette hervorming van het EU-landbouwbeleid. De oppervlakte pootaardappelen, groenten en bloembollen werd daarentegen sterk vergroot. Ook de glashoornplant werd mede door de komst van nieuwe bedrijven uitgebreid.

De melkveesector bleef ondanks de uitgifte van nieuwe bedrijven niet op peil. De melkveehouderij werd geconcentreerd op een beperkter aantal moderne bedrijven die over aanzienlijk grotere contingenten beschikken dan gemiddeld in Nederland. Bij de intensieve veehouderij werd vooral de vleesproductie uitgebreid. Door uitbreiding van de plaatselijke mestrij kwam er meer evenwicht bij de afzet van mestbiggen. De aanwezige mogelijkheden werden benut waardoor een gesloten veehouderij ontstond.

De productie-eenheden werden door de uitbreiding van de productie verder vergroot. De bedrijfsomvang is mede door het ontbreken van nevenberoepsbedrijven aanmerkelijk groter dan gemiddeld in Nederland. De akkerbouwbedrijven verschillen onderling echter aanmerkelijk in omvang. Ten opzichte van het gemiddelde is er een aanzienlijk deel dat binnen de huidige oriëntatie beperkte vooruitzichten heeft. Op een deel van de akkerbouwbedrijven is door het overschakelen op de teelt van tuinbouwgewassen de productieomvang (in nge) vergroot. De vermindering van het aantal bedrijven had vooral betrekking op die met akkerbouw. Ook het aantal fruittelers nam in de afgelopen jaren belangrijk af.

In vergelijking met de Nederlandse verhoudingen zijn de bedrijfshoofden in Flevoland jonger en heeft van de ouderen een groter deel een bedrijfsopvolger. De grotere omvang van de bedrijven werkt hierin door.

In de komende jaren is een sterkere vermindering van het aantal bedrijven te verwachten. Het aantal bedrijven vermindert naar schatting met 2,4% per jaar tot 1.550 in 2015. Vooral het aantal fruittelers zal sterk teruglopen. De vrijkomende grond zal voornamelijk worden benut

door de bedrijven die willen vergroten. Als gevolg van de aanzienlijk betere bedrijfsresultaten zijn de grondprijzen hoger dan in andere gebieden met voornamelijk akker- en tuinbouw. De overname van akkerbouwbedrijven door veehouders uit andere gebieden is daardoor minder waarschijnlijk. Bovendien heeft men in de veehouderij als gevolg van het milieubeleid eveneens behoefte aan een vergroting van de bedrijfsoppervlakte.

De hoge veebezetting kan daardoor worden verminderd. Een verdere uitbreiding van de intensieve veehouderij is door de ongunstige marktverhoudingen en door het overheidsbeleid met de toekenning van productierechten sterk beperkt. Overname van vrijkomende gronden is echter wel mogelijk door tuinders die uit de Randstad afkomstig zijn. Zij kunnen deze mogelijkheden benutten om hun bedrijfsvoering te verbeteren. Bovendien hebben zij minder behoefte aan grond dan de extensieve bedrijven.

Toekomstige bestaansmogelijkheden

Bij de verdere ontwikkelingen van de sectoren en van de bedrijven spelen de markt- en concurrentieverhoudingen een centrale rol. Voor de intensieve sectoren die kwaliteitsproducten voortbrengen zijn er goede vooruitzichten. De ontwikkeling in de richting van pootaardappelen, bloembollen en groenten zullen verder voortgang vinden. Granen en andere producten die weinig toegevoegde waarde leveren op de bedrijven zullen een klein aandeel krijgen in het gebruik van de grond. Dit geldt ook voor de fruitteelt en voor de veehouderij. Een uitzondering hierop vormt de melkveehouderij. De moderne melkveehouderij met grote intensieve bedrijven kan door grondruil met akkerbouwers voordelen bieden. De voederproductie kan een plaats innemen in een vruchtwisseling met intensieve gewassen.

Naast de marktontwikkelingen bepalen de milieuaspecten in hoeverre men aan de voorwaarden voor een duurzame landbouw zal kunnen voldoen. Een doelmatiger gebruik van meststoffen en van gewasbeschermingsmiddelen is daarbij nodig. De goede kwaliteit van de grond maakt het mogelijk de gangbare productiewijze evenwichtiger te maken. Gunstige mogelijkheden zijn er voor de biologische landbouw in Flevoland dat inmiddels een derde van de landelijke productie verzorgt.

Verscheidenheid in bedrijfsontwikkeling

Binnen de bedrijven zal de doelmatige benutting van grond en arbeid voorop blijven staan. De meeste bedrijven zullen de mogelijkheden benutten die schaalvergroting biedt om te komen tot verlaging van de productiekosten bij behoud van de gewenste productkwaliteit. Vaak zal hiermee een verdere specialisatie en een integratie van bewerkingen in de productieketen gepaard gaan. De concentratie van de productie op een beperkt aantal grootschalige bedrijven vereist ruimtelijke voorzieningen. De inrichting van de erven en bedrijfsgebouwen van dergelijke bedrijven dient mogelijkheden te bieden voor de opslag en bewerking van de producten.

Niet alle bedrijven zullen aan dit differentiatieproces deelhebben. Op een deel van de bedrijven zal de akkerbouw op de oorspronkelijke voet worden voortgezet. Persoonlijke omstandigheden en het ontbreken van de gewenste uitgangssituatie kunnen hiertoe leiden. De omvang van het bedrijf en compensatie die wordt ontvangen voor de producten waarvoor een marktordening bestaat zullen bepalen of er behoefte is aan aanvullend inkomen. Op de niet ex-

panderende bedrijven kan de vraag over verbreding van de inkomensbasis aan de orde komen.

Op bedrijven waarop geen langdurige voortzetting is te verwachten, zal men gronden beschikbaar stellen voor specifieke teelten of gronden ruilen. Op andere bedrijven zal men inkomen uit activiteiten buiten het bedrijf gaan verwerven. De inrichting van het merendeel van dergelijke bedrijven zal vermoedelijk geen andere ruimtelijke eisen stellen. Dit kan wel het geval zijn als er productbewerking en de verkoop aan consumenten vanuit het bedrijf plaats gaat vinden. Vermoedelijk gaat het hierbij om een gering aantal bedrijven. De ingezette ontwikkeling leidt er toe dat in de komende jaren een toenemend aantal, deels ook grotere, bedrijfsgebouwen de agrarische productiefunctie zal verliezen.

Ontwikkeling en duurzaamheid

De overgang van de akkerbouw met een grote verscheidenheid in het grondgebruik naar een intensiever type is aanvankelijk gepaard gegaan met een ontmenging van de bedrijven. De productie van de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven omvatte voornamelijk hakvruchten, maar in toenemende mate zijn de tuinbouwgewassen hierin een belangrijke rol gaan spelen. De economische overwegingen om de bedrijven te intensiveren kwamen op gespannen voet met de duurzaamheid vanuit milieutechnisch oogpunt. Er werd intensiever bemest en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen werd vergroot.

Naar verwachting zal de ontwikkeling in de richting van meer bloembollen en groenten in de komende jaren voortgang vinden. De uiteindelijke gevolgen voor de belasting van het milieu zullen worden bepaald door de mogelijkheden om over te gaan op milieuvriendelijker productiewijzen. De producenten ondervinden daarbij niet alleen beperkingen door regelingen van overheidswege, maar krijgen daartoe ook de stimulansen vanuit de markt, omdat een toenemend aantal consumenten kwaliteitsproducten vraagt die met een milieugarantie zijn voortgebracht.

De veehouderijsector is door het gebruik van de plaatselijke voederproductie en door de afzet van mest verbonden met het grondgebruik. Dit geldt zowel voor de melkveehouderij als voor het mesten van varkens en slachtkuikens voor zover men eigen granen gebruikt. De mogelijkheden voor uitbreiding van de melkveehouderij door de vestiging van bedrijven van elders zijn beperkt. Plaatselijke veehouders zullen voor hun grote intensief gehouden melkveestapels hun grondgebruik willen uitbreiden. De grondruil met akkerbouwers om voer te verwerven en om de mineralenoverschotten te beperken past ook bij de behoefte van de intensieve akker- en tuinbouw. De positie van de akkerbouw wordt daardoor versterkt. De schaarste en de daaruit voortvloeiende hoge prijs voor de verwerving en voor het gebruik van de grond maken Flevoland geen aantrekkelijk gebied voor de vestiging van melkveebedrijven.

De vestiging van tuinbouwbedrijven vanuit de Randstad zal gelet op de ruimtenood in de oude tuinbouwgebieden voortgang vinden. De grote glastuinbouwbedrijven zullen zich op daarvoor geschikte terreinen en op specifiek ingerichte glastuinbouwlocaties vestigen. Daarnaast zullen echter in toenemende mate teelten die bescherming vragen (tunnels, bedekking, kleine oppervlakte glas) met de plaatselijke akker- en tuinbouw worden gecombineerd.

Tegenover een uitbreiding van producten voor de verse markt als groenten en bloemen staat een vermindering van de oppervlakte fruitteelt. De ruimte die daardoor vrijkomt zal vermoedelijk worden ingenomen door andere intensieve teelten. De gevolgen voor het milieu

zullen dan beperkt zijn. Positief voor het milieu is de verwachte uitbreiding van de biologische productie. De van nature rijke gronden in Flevoland bieden goede mogelijkheden voor biologisch geteelde producten. Vanwege de behoefte aan dierlijke mest stimuleert dat ook een uitbreiding van de biologische veehouderij.

Grotere ruimtelijke verscheidenheid

Het reeds genoemde proces van bedrijfsdifferentiatie zal in de komende jaren verder voortgang vinden. Het aantal bedrijven in de extensieve productierichtingen neemt daarbij af en dat in de intensieve neemt toe. Een verdere vergroting van de productie-eenheden zal hiermede gepaard gaan.

Per saldo zal het aantal bedrijven in de periode tot 2015 met ongeveer een derde verminderen. Naast de bedrijven waarop nieuwe gebouwen, of zelfs kassen worden gebouwd, zal op een groot aantal agrarische bedrijven de woonfunctie de overhand krijgen. Deze bedrijven met een aflopend karakter hebben een grondvoorraad die door de expansieve ondernemers van jaar op jaar wordt benut. Door de aard van het gebied dat weinig toeristische potenties heeft, zullen slechts door een klein aantal ondernemers bijvoorbeeld langs de randmeren mogelijkheden worden benut voor inkomensverbreding door agrotourisme of bijvoorbeeld huisverkoop.

Sterke concentratie van de activiteiten in de Noordoostpolder

De huidige verscheidenheid in de bedrijfsstructuur zal de basis vormen voor de ontwikkelingen in de komende jaren. Dit leidt tot een uiteenlopend beeld voor de verschillende polders. In de Noordoostpolder zullen door voortgaande intensivering de meest ingrijpende veranderingen plaatsvinden. In Oostelijk Flevoland sluiten de veranderingen aan bij de huidige trend naar vermindering van het aantal bedrijven en naar schaalvergroting en intensivering. In Zuidelijk Flevoland zullen de veranderingen vooralsnog beperkt blijven.

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

In de oorspronkelijke plannen voor de inrichting van Flevoland lag de nadruk vooral op de voedselproductie. Er was een te kort aan landbouwproducten. De inrichting was afgestemd op een zo groot mogelijke productie op moderne bedrijven. In de loop van het ontwikkelingsproces van de polders werd ook steeds meer rekening gehouden met de behoefte aan bedrijfsverplaatsing bij ondernemers op het oude land. Deze boeren stelden hun bedrijven beschikbaar voor reconstructie in het kader van een ruilverkaveling of moesten verhuizen vanwege de realisering van niet agrarische functies zoals de aanleg van wegen, stadsuitbreiding en dergelijke. Verplaatsing van tuinders kwam in de beginperiode sporadisch aan de orde.

Flevoland fungeerde jaren lang als een reservoir van grond en ruimte en voor de initiatieven die in de oudere gebieden niet of minder gemakkelijk konden worden gerealiseerd. In de provincie zijn in de afgelopen jaren steeds meer niet-agrarische bestemmingen gerealiseerd. In 1996 is het uitgifteproces van agrarische gronden door de toenmalige Rijksdienst gestopt. Er kwam geen nieuwe landbouwgrond meer bij.

Evenals in andere provincies vindt er een aanpassing van de bedrijfsstructuur plaats. Het aantal bedrijven neemt daarbij af en veel bedrijven specialiseren zich op een beperkt aantal producten. De omvang van de eenheden die per arbeidskracht worden verzorgd, is door de mechanisatie en toepassing van moderne productietechnieken voortdurend vergroot. Samenwerking in de productieketen met toeleverende en verwerkende bedrijven werd noodzakelijk om de productie- en afzetrisico's te beperken. De agrarische sector heeft daarnaast te maken met veranderingen in het beleid dat in Nederland en EU verband wordt ontwikkeld. Bovendien worden de producenten geconfronteerd met de veranderingen in de vraag van de consumenten.

1.2 Doel van het onderzoek

In de loop der jaren zijn de grenzen voor de afzetmogelijkheden van diverse producten steeds meer in zicht gekomen. Beperking van de geproduceerde hoeveelheden waren noodzakelijk voor de producten waarvoor een inkomensbescherming gold. In wereldwijd verband zijn bovendien maatregelen in voorbereiding om de bescherming van de thuismarkten te verminderen.

De vraag rijst dan ook: hoe gaat het verder met de land- en tuinbouw? Daarbij dient rekening te worden gehouden met maatschappelijke reserves tegen de productiewijze. Deze richten zich tegen de eenzijdigheid van de productie die in een aantal gevallen de duurzaamheid in gevaar heeft gebracht. Verder gaat er van de voortdurend grotere eenheden met een intensief gebruik van de grond in potentie een belasting van het milieu uit en leidt dit vaak tot

een verandering van het landschap. De ontwikkelingen in de landbouw waarbij van akkerbouw wordt overgegaan op de veehouderij en tuinbouw hebben ook invloed op de ruimtelijke verhoudingen in het landelijk gebied. De grotere eenheden vragen verder gespecialiseerde voorzieningen en gebouwen.

Bedrijven en productiewijze moeten zich voortdurend kunnen aanpassen aan de omstandigheden in de markt, de omgeving en het beleid van de overheid. Bij de marktontwikkeling gaat het vooral om de voorkeur van de consumenten voor producten die niet alleen kwalitatief goed zijn en vrij van schadelijke stoffen, maar ook verkrijgbaar zijn in een gemakkelijk bereidbare vorm, terwijl de prijs redelijk dient te zijn.

Ten aanzien van de marktordening is vooral het EU-beleid van belang dat voor de korte termijn wordt omschreven als Agenda 2000. Daarnaast stelt de samenleving en in toenemende mate ook de consument voorwaarden aan de productiewijze. Nadelige gevolgen voor het milieu dienen te worden voorkomen. In dit verband zijn Milieuverkenningen van belang en de Integrale Notitie inzake Mest en Ammoniak van belang.

Tegen deze achtergrond rijzen er voor de landbouw in Flevoland onder meer de volgende vraagpunten:

- in welke mate krijgen de melkveehouderij en de tuinbouw waaronder de bloembollenteelt een grotere plaats in het grondgebruik;
- welke gevolgen heeft een dergelijke overgang voor het milieu en voor de inrichting van het landelijk gebied;
- indien er zoals in diverse akkerbouwgebieden steeds meer melkveehouderij komt doordat melkveehouders akkerbouwbedrijven overnemen, blijft het akkerbouwareaal dan wel levensvatbaar;
- in hoeverre zijn op de kleinere land- en tuinbouwbedrijven nevenactiviteiten en alternatieve bronnen benut zoals verwevingsactiviteiten om de inkomensbasis te verbreden en in welke mate zullen bedrijfshoofden hierop in de komende jaren zijn aangewezen;
- vereist de instandhouding van de grondgebonden bedrijven ondermeer activiteiten die uit ruimtelijk oogpunt minder wenselijk zijn in het landelijk gebied?

Bij het beantwoorden van genoemde vragen is het noodzakelijk uit te gaan van een aantal algemene ontwikkelingslijnen die zich in de land- en tuinbouw sector voordoen. Daarbij wordt aandacht besteed aan de rentabiliteit van de verschillende soorten bedrijven en aan de benutting van de arbeid.

Tevens wordt ingegaan op de positie van de landbouw in Flevoland binnen de Nederlandse verhoudingen. Verder zijn de ontwikkeling van het aantal bedrijven en van de productie-eenheden van belang. Bij de ontwikkeling krijgt men steeds meer te maken met de milieuproblematiek die onder meer tot uiting komt in het mineralengebruik, in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en in de mogelijkheden van de biologische landbouw. Het gaat in deze studie om een verkenning van de mogelijkheden voor een duurzame land- en tuinbouw in de periode tot 2015. Bij de duurzame landbouw gaat het om activiteiten die in economisch opzicht verantwoord zijn en plaatsvinden binnen de milieutechnische randvoorwaarden.

1.3 Uitvoering van het onderzoek

Voor het verkrijgen van inzicht in de genoemde vraagpunten is uitgegaan van de gegevens over de agrarische bedrijven die bij de jaarlijkse Landbouwtelling worden verkregen. De beschrijving van het algemene beeld is voornamelijk gebaseerd op de telling van 1998. De ontwikkelingen zijn geïllustreerd door een vergelijking te maken met de situatie in 1988. Voor sommige gegevens die niet jaarlijks worden vastgelegd, is gebruik gemaakt van data van een tussenliggend jaar. Voor de karakterisering en indeling van de bedrijven is gebruik gemaakt van Nederlandse grootte-eenheden (nge). Deze eenheden zijn gebaseerd op de brutostandaard-saldi van de op de bedrijven voorkomende activiteiten. Aan alle gewassen en diersoorten is een genormaliseerde geldswaarde toegekend. Deze toekenning is gebaseerd op uitkomsten van de boekhoudresultaten op de steekproefbedrijven die door het LEI worden geadmistreerd. De waarden per eenheid zijn opgenomen in een bijlage.

In aanvulling op gegevens uit de Landbouwtelling zijn ook gegevens uit de boekhoudingen van relevante categorieën bedrijven opgenomen. De kenmerken van de bedrijven in Flevoland zijn daardoor vergelijkbaar met die van overeenkomstige groepen in andere delen van het land. Voorts zijn de vergelijkingsmogelijkheden benut die de studie uit 1990 naar de ontwikkeling van de land- en tuinbouw na 2000 bood. Voor de beschouwing over de vooruitzichten is voorts geput uit algemene studies van het LEI en Centraal Planbureau (CPB) over de toekomst van de landbouw.

Gebiedsindeling

Voor de beschrijving van de gebieden is uitgegaan van de drie polders waaruit de provincie bestaat. Deze indeling sluit aan bij de gemeenten. Ten aanzien van de Knardijk als de gebruikelijke grens tussen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is echter bij Zeewolde de gemeentegrens aangehouden. De landbouwbedrijven in Lelystad zijn alle tot Oostelijk Flevoland gerekend. Als gevolg van de gemeentelijke begrenzing zijn ongeveer 20 bedrijven uit het oostelijk deel in het zuidelijk deelgebied opgenomen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het rapport is een beschrijving opgenomen van de ontwikkelingen van de land- en tuinbouw (hoofdstuk 2). Naast de kenmerken van de bedrijven en de ontwikkeling van het aantal in hoofdstuk 3 worden ook de belangrijke sectoren belicht in de hoofdstukken 4 tot 6. Speciale aandacht is gegeven aan de biologische landbouw (hoofdstuk 7). In verband met de ontwikkeling naar een duurzame landbouw wordt afzonderlijk aandacht gegeven aan het gebruik van meststoffen, aan de emissie van ammoniak en de aan- en afvoer van zware metalen (hoofdstuk 8). Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt in apart hoofdstuk 9 gezien. In de slotbeschouwing wordt in aansluiting op de beschrijving van de recente ontwikkelingen een indicatie gegeven van de sterkten en zwakten van de belangrijke productiesectoren. Daarbij is uitgegaan van de ontwikkelingen in de markt en van mogelijke effecten van het nationale en het internationale beleid.

2. Land- en tuinbouw

2.1 Ontwikkeling van de productiecapaciteit

De land- en tuinbouw worden in Flevoland bedreven op een oppervlakte van ruim 90.000 ha. Bij het begin van de uitgifte, in een periode waarin er een tekort was aan akkerbouwproducten, is het overgrote deel van de ingepolderde oppervlakte ingericht voor het gebruik als bouwland. In enkele deelgebieden zijn oorspronkelijk gemengde bedrijven met akkerbouw en melkveehouderij en later ook met fruitteelt ingericht.

In vergelijking met de periode bij het in gebruik nemen van de eerste twee polders is er bij het in gebruik nemen van de derde polder een andere schaarsteverhouding bij de land- en tuinbouwproducten ontstaan. In plaats van de productie van grondstoffen voor de industriële verwerking is binnen de Nederlandse land- en tuinbouwproductie de nadruk steeds meer komen te liggen op producten waarvan de vraag met de grotere welvaart is gestegen.

Voorts is de ruimtebehoefte van de samenleving in de loop der jaren sterk veranderd. Er wordt een afweging gemaakt tussen het gebruik voor de landbouw, voor de stedelijke ontwikkeling en voor de natuurfuncties. De belangen van de landbouw staan hierbij niet altijd meer voorop.

Deze verschuivingen deden zich ook in Flevoland voor. Het aandeel van de beschikbare oppervlakte dat in de verschillende polders als cultuurgrond werd uitgegeven verminderde. Nog slechts de helft van de totale productiecapaciteit wordt aangewend in de akkerbouw (tabel 2.1). Het aandeel van de tuinbouw en veehouderij is in de afgelopen jaren sterk gegroeid, terwijl in de akkerbouwproductie een stabilisatie optrad. Deze ontwikkelingen komen overeen met die in het gehele land.

Tabel 2.1 Ontwikkeling van de productiecapaciteit in de perioden 1978-1988 en 1988-1998

	Sbe x 1.000			Nge x 1.000		
	1978	1988	%	1988	1998	index
Akkerbouw	377	382	101	138	142	103
Tuinbouw	178	270	151	45	81	180
Veehouderij	120	126	105	36	57	158
Totaal	675	749	111	220	281	128

2.2 Aandeel van de Nederlandse productie

De agrarische sector heeft een aandeel van ongeveer 10% van de totale toegevoegde waarde van de provincie. Dit aandeel verschilt van jaar op jaar afhankelijk van de waarde van de producten. Het aandeel van land- en tuinbouw van Flevoland in de totale landelijke productiecapaciteit bedroeg in 1998 3,4%. Deze productie wordt voortgebracht op 2,4% van de bedrijven met ongeveer een zelfde aandeel van de agrarische beroepsbevolking. Per oppervlakte is er dus een hoge productiewaarde.

Flevoland heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een van de belangrijkste akkerbouwgebieden van Nederland. Bijna 5% van de cultuurgrond is in deze provincie gelegen. Het aandeel van de akkerbouwgewassen in het landelijk totaal is echter veel groter en verschilt per gewas van 10 tot bijna 40% (tabel 2.2). Vooral voor poot- en consumptieaardappelen en diverse soorten uien is het aandeel in de Nederlandse productie veel groter dan overeen komt met het aandeel van de beschikbare oppervlakte bouwland. Flevoland heeft bij deze producten een vooraanstaande positie. De graanteelt heeft vanwege de noodzaak tot vruchtwisseling binnen de akkerbouw in Flevoland een bescheiden plaats behouden.

Inmiddels is ook de oppervlakte tuinbouwgewassen sterk gegroeid waardoor in de provincie een aanzienlijk aandeel van de groenten- en bloembollenproductie plaatsvindt. De oppervlakte bloembollen is zelfs aanzienlijk groter dan uit de Landbouwtelling naar voren komt. Beheerders van reizende bloembollenkramen van buiten de provincie telen circa 1.000 ha bloembollen. Het aandeel bij de bloembollenproductie komt daardoor op 16%. Het aandeel van Flevoland in de landelijke veestapel, is relatief klein gebleven. Dit ondanks de recente groei van de intensieve veehouderij en de stabilisatie van de rundveesector.

Ondanks het grote aandeel van de provincie van diverse producten hebben de ontstaanswijze van de bedrijven en de schaalvergroting in de toeleverende en verwerkende (conserven) industrie er toe geleid dat in Flevoland relatief weinig verwerkingsactiviteiten zijn. Een groot deel van de producten van de land- en tuinbouwbedrijven wordt door bedrijven die in de omgeving van Flevoland zijn gelegen verwerkt. De centrale ligging van Flevoland vergemakkelijkt bijvoorbeeld voor suikerbieten de verdeling over voornamelijk in het noorden en westen van het land gelegen verwerkingsbedrijven. Op deze manier draagt de productie in de provincie in belangrijke mate bij tot de werkgelegenheid in andere delen van het land.

Tabel 2.2 *Positie van de land- en tuinbouw in Flevoland als deel van de Nederlandse agrarische sector*

	Aantallen in Flevoland		
	in 1988	in 1997	in 1997 als % van Nederland
Land- en tuinbouwsector			
- aantal bedrijven	2.618	2.391	2,4
- aantal arbeidskrachten (aje)	5.600	5.780	2,6
Cultuurgrond (ha)	98.262	91.472	4,6
- grasland	12.946	12.444	1,2
Marktbare akkerbouwgewassen (ha)			
- granen	21.528	16.394	9
- pootaardappelen	7.087	8.250	21
- consumptieaardappelen	14.545	13.865	18
- suikerbieten	16.440	14.470	13
- zaaiuien	5.156	7.053	38
Tuinbouw totaal (ha)	8.286	10.729	12
- fruit	2.109	2.173	9
- bloembollen	1.491	2.137	11
- groenten	4.198	5.991	13
- boomkwekerijgewassen	350	304	3
- glasteelten	67	99	1
Veestapel (aantal dieren)			
- melk- en kalfkoeien	28.400	26.549	2
- schapen	12.890	15.520	2
- fok- en mestvarkens	17.800	35.300	0
- legkippen en slachtkuikens	445.000	972.000	1

2.3 Gunstige productieomstandigheden

Binnen de Nederlandse verhoudingen hebben de bedrijven in Flevoland een groot areaal, met een grote oppervlakte per arbeidskracht. Dit is een gevolg van de betere omstandigheden dan op het oude land. De meest kenmerkende verschillen zijn de gunstigere ontsluiting, de blokverkaveling en de ontwatering. Veel percelen hebben een homogeen karakter. Het aantal kavels per bedrijf was in 1997 gemiddeld 2. De gemiddelde oppervlakte hiervan was ruim 19 ha.

Het verschil met de landelijke situatie komt onder meer tot uiting op de akkerbouwbedrijven. Deze bedrijven hebben landelijk gemiddeld 5 kavels bij een vrijwel gelijke gemiddelde bedrijfsoppervlakte. Flevoland kende oorspronkelijk vrijwel uitsluitend pacht- en erfpachtbedrijven. De bedrijfsovername door opvolgers was daardoor veelal gemakkelijker dan elders. Het aandeel van pacht en erfpacht loopt echter sterk terug. Nog steeds is er echter een groot deel van de grond in handen van de overheid: pacht (50%) en erfpacht (27%). In het

gehele land wordt daarentegen maar een derde van de grond gepacht. Op de akkerbouwbedrijven in Flevoland lagen de kosten van grond en gebouwen met gemiddeld circa 2.000 gulden per hectare hoger dan in andere gebieden. Daar had men op pachtbasis gemiddeld 1.367 gulden kosten per hectare. Het grotere aandeel van de gepachte gebouwen met de gunstiger kwaliteit van de grond werkte door in het hogere pachtbedrag in Flevoland.

Door de recente overgang naar meer eigendom zijn de kosten vermoedelijk aanzienlijk gestegen. In de afgelopen jaren is de oppervlakte in eigendom vrijwel verdubbeld. Bij deze vergelijking is de oppervlakte reservegronden van de voormalige Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders buiten beschouwing gelaten. Het aandeel van de oppervlakte in eigendom van land- en tuinbouwers zoals vermeld in tabel 2.3 is in feite gestegen van 11 tot 21%. Vooral in de Noordoostpolder hebben de pachters in de afgelopen jaren veel grond van Domeinen overgenomen. In Zuidelijk Flevoland nam de oppervlakte pacht daarentegen nog toe.

Tabel 2.3 Ontwikkeling van de eigendom-pachtverhouding (%) in de periode 1990-1998

Rechtsvorm	NOP		Oost		Zuid		Flevoland	
	1990	1998	1990	1998	1990	1998	1990	1998
Eigendom	5	26	12	15	44	26	17	21
Erfpacht	20	19	43	36	22	24	29	27
Pacht	74	54	44	45	34	49	53	50
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100

Werkgelegenheid

De land- en tuinbouwproductie bood in 1998 werkgelegenheid aan circa 8.200 personen (tabel 2.4). Ruim 60% van dit aantal werkt regelmatig gedurende ten minste 20 uur per week op de bedrijven. De werkzaamheden op de agrarische bedrijven worden overwegend door gezinsarbeidskrachten verricht. Voornamelijk zijn dit de bedrijfshoofden en hun echtgenoten. In totaal komt de inzet van de arbeidskrachten overeen met bijna 5.800 arbeidsjaareenheden. Dit aantal is in de periode 1988-1998 met 3% toegenomen. Het grotere aantal meewerkende echtgenoten was hierop van invloed.

Het aantal niet-gezinsarbeidskrachten is in genoemde periode vrijwel stabiel gebleven. Tegenover de vermindering van het aantal mannen stond de ongeveer gelijke toeneming van het aantal werkneemsters.

Tabel 2.4 Aantal arbeidskrachten (meer dan 20 uur per week) in Flevoland, naar deelgebied en categorie in 1998

	NOP	Oost	Zuid	Totaal	
				1998	1988
Gezinsarbeidskrachten					
- mannen	1.382	842	455	2.679	3.096
- vrouwen	525	294	152	971	358
Niet-gezinsleden					
- mannen	587	393	153	1.133	1.307
- vrouwen	194	58	37	289	83
Totaal	2.688	1.587	797	5.072	4.844
Alle incl. < 20 uur/week	4.551	2.458	1.190	8.199	6.503
Arbeidsjaareenheden (aje)					
- in 1998	3.098	1.819	866	5.783	
- in 1988	3.029	1.870	701		5.600

De groei van de werkgelegenheid op de land- en tuinbouwbedrijven in Flevoland staat in contrast met de landelijke ontwikkeling waarbij het arbeidsvolume op de land- en tuinbouwbedrijven in genoemde periode met gemiddeld 1,6% per jaar daalde. De sterke positie van Flevoland komt onder meer tot uiting in de gunstige productieomvang per arbeidskracht. Deze wordt weergegeven door het aantal Nederlandse grootte-eenheden (nge) per arbeidsjaareenheid (aje). Gemiddeld op alle bedrijven had men in 1998 49 nge per arbeidsjaareenheid. Dit is ongeveer een kwart meer dan op de Nederlandse land- en tuinbouwbedrijven. Op de helft van de bedrijven in Flevoland heeft men 55 of meer nge per arbeidsjaareenheid.

In de periode 1988-1998 is de verhouding tussen de productie en het aantal arbeidsjaareenheden met meer dan een vijfde verbeterd. De verhouding tussen de beschikbare oppervlakte en het aantal arbeidsjaareenheden (aje) werd door een vergroting van het aantal arbeidskrachten bij een vermindering van het aantal beschikbare aantal hectare minder gunstig. In 10 jaar tijd was er een daling van 17,5 ha tot gemiddeld 16 ha per aje. Het verschil met het oude land is door deze ontwikkelingen minder groot geworden.

2.4 Deelgebieden

De drie deelgebieden (polders) in Flevoland hebben door de uiteenlopende periode van inrichting een verschillende productiesamenstelling. In de Noordoostpolder is de oppervlakte tuinbouw aanzienlijk groter dan in de twee andere deelgebieden (tabel 2.5). In Zuidelijk Flevoland is een aanzienlijke oppervlakte grasland. Het grasland ligt daar op gespecialiseerde veebedrijven. In de beide andere polders kwam grasland eerder veel voor op de gemengde be-

drijven.

Tabel 2.5 Grondgebruik (aantal hectare en verdeling) in Flevoland per deelgebied in 1998

Grondgebruik	NOP	Oost	Zuid	Totaal	
				in 1998	in 1988
Bouwland (%)	70	79	68	73	79
Grasland (%)	11	12	26	14	13
Tuinland (%)	19	9	6	13	8
Totaal (%)	100	100	100	100	100
Totaal 1998 (ha)	37.998	37.514	16.829	92.342	
Totaal 1988 (ha)	38.652	36.525	23.085		98.262

In de periode 1988-1998 is de oppervlakte cultuurgrond in Flevoland met ongeveer 6.000 ha verminderd. De vermindering vond geheel plaats in Zuidelijk Flevoland waarbij de reservegronden voor niet-agrarische bestemmingen aan het agrarische gebruik werden onttrokken. Deze gronden werden eerder door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders als bouwland gebruikt.

In samenhang met de verandering in het grondgebruik is er sinds 1988 ook een verandering in de productiecapaciteit opgetreden. De akkerbouwsector in Zuidelijk Flevoland is daardoor met 17% verkleind (tabel 2.6). Dankzij de sterke groei van de melkveehouderij en de expansie van de glastuinbouw bij Almere nam de productiecapaciteit van het zuidelijk deelgebied toch sterk toe. In de beide andere deelgebieden kwam de groei vooral door een sterke uitbreiding van de opengrondstuinbouw en de glastuinbouw.

Tabel 2.6 Ontwikkeling van de omvang van de sectoren (in nge) per deelgebied in de periode 1988-1998, 1988 = 100

Sectoren	NOP	Oost	Zuid	Flevoland
Akkerbouw	107	107	83	103
Tuinbouw open gras	181	144	182	168
Tuinbouw onder glas	160	0	457	202
Veehouderij	112	153	198	150
Totaal	130	120	135	127

Vooral de ontwikkeling van de tuinbouw heeft in de Noordoostpolder bijgedragen tot een toename van de werkgelegenheid.

2.5 Conclusies

- De oppervlakte cultuurgrond in de provincie Flevoland omvat bijna 5% van het landelijke areaal.
- Ondanks het grote aandeel van het bouwland levert de akkerbouwproductie nog maar de helft van de totale productiecapaciteit van de land- en tuinbouwbedrijven.
- Ongeveer een vijfde van de Nederlandse marktbaar akkerbouwproductie is afkomstig uit Flevoland. Bij uien en pootaardappelen neemt de provincie een zeer belangrijke plaats in.
- De tuinbouwsector is sterk gegroeid en omvat bijna 30% van de productie. De oppervlakte groenten in de open grond en bloembollen is sterk toegenomen. Deze gewassen zijn opgenomen in de vruchtwisseling met akkerbouwgewassen. Ook de fruitteelt is er binnen de Nederlandse verhoudingen van groot belang.
- De veehouderij heeft een aandeel van 20% van de productiecapaciteit. De groei van deze sector hield verband met het gaan mesten van de eigen biggen en met de uitbreiding van de slachtkuikensector.
- Het aantal personen dat werkzaam is op de land- en tuinbouwbedrijven bleef in de afgelopen 10 jaar vrijwel gelijk, terwijl er landelijk een vermindering plaatsvond. Het aandeel van de gezinsarbeidskrachten, waaronder vrouwen, nam verder toe.
- In Flevoland kent men een grote productie per arbeidskracht. Dit is een gevolg van de gunstige productieomstandigheden. Er is een goede verkaveling met homogene percelen.
- Het grote aandeel pacht en erfpacht van grond en gebouwen heeft jaren achtereen de bedrijfsverneming en vergroting vergemakkelijkt. Door de overgang van pacht naar eigendom vermindert dit voordeel en is een verdere stijging van de kosten voor grond en gebouwen te verwachten.
- De samenstelling van de productie in de deelgebieden verschilt sterk. In de Noordoostpolder nemen de tuinbouwgewassen een vijfde van de oppervlakte in. Het intensieve grondgebruik biedt werkgelegenheid aan de helft van de arbeidskrachten. In beide andere polders is de akkerbouw van groot belang. In Zuidelijk Flevoland is veel grasland.

3. Bedrijven

3.1 Inleiding

Bij de inrichting van de polders zijn in de periode 1947-1996 in totaal 3.100 bedrijven uitgegeven. Hiervan werden er 1.681 aangeduid als akkerbouwbedrijf en 786 waren weidebedrijven met een uiteenlopende oppervlakte grasland. Bij de uitgifte werden 70 bedrijven als gemengd omschreven. In totaal werden 347 opengrondstuinbouwbedrijven uitgegeven. Hiervan was een groot aantal gespecialiseerd op de fruitteelt.

De gemeenten Almere, Noordoostpolder en Lelystad hebben later glastuinbouwbedrijven en ook biologische bedrijven uitgegeven. In de Noordoostpolder werd ongeveer 60% van de bedrijven uitgegeven. Bijna 30% van de bedrijven lag in Oostelijk Flevoland en 10% in het zuidelijk deelgebied.

De verandering van de samenstelling van de productie in de loop der jaren heeft geleid tot een verandering bij de bedrijfstypen. Op veel oorspronkelijk gemengde bedrijven met veehouderij is een specialisatie opgetreden. Het aantal bedrijven met oorspronkelijk veehouderij is daarbij gehalveerd. Ook het aantal akkerbouwbedrijven is ondanks de ontmenging van bedrijven met veehouderij ongeveer 30% verminderd. Het aantal gemengde bedrijven met tuinbouw in de open grond is daarentegen sterk gegroeid. De eenheden per bedrijf werden daarbij vergroot. Er kwamen meer glastuinbouwbedrijven.

De vraag is in hoeverre de bedrijven in de komende jaren in staat zijn om door uitbreiding van de productie-eenheden de levensvatbaarheid te behouden. Bij een inmiddels geslonken totale oppervlakte cultuurgrond vormt de ontwikkeling van het aantal bedrijven daarbij een belangrijke factor. Daarnaast zouden een verdere intensivering en nevenactiviteiten een rol kunnen gaan spelen om de gewenste levensvatbaarheid te verkrijgen. In dat verband rijst de vraag in hoeverre op de bedrijven verweving van de gebruikelijke agrarische activiteiten met andere functies zoals agro-toerisme plaatsvindt.

3.2 Indeling van de bedrijven

In Flevoland werden bij de Landbouwtelling in 1998 2.358 bedrijven geregistreerd. Deze bedrijven zijn groter dan 3 nge. Deze grens komt ongeveer overeen met 2 melkkoeien en met 2 ha die gebruikt worden voor de teelt van akkerbouwgewassen. Als bedrijf zijn ook geregistreerd de agrarische activiteiten van (onderzoeks)instellingen en van de rechtspersonen die cultuurgrond gebruiken. Bij de registratie zijn verder ook de bedrijven meegenomen waarvan het bedrijfshoofd zijn hoofdberoep buiten het eigen landbouwbedrijf heeft en ook de activiteiten van de voormalige boeren en tuinders die een deel van hun vroegere bedrijf hebben aangehouden. Als gevolg van de ontstaanswijze van de bedrijven en door de stringente regels bij de uitgifte van pachtbedrijven door de Domeinen waren er in Flevoland tot voor kort wei-

nig nevenberoepsbedrijven en bedrijven van voormalige land- en tuinbouwers. Het aandeel hiervan neemt evenals elders in het land iets toe; in 1998 omvatte de categorie nevenberoepers en rustende agrariërs in Flevoland 6% van het totaal aantal bedrijfshoofden (tabel 3.1). In het gehele land is dit aantal ongeveer een vijfde van het totaal aantal.

De omvang van de nevenberoepsbedrijven in Flevoland verschilt sterk. Een belangrijk deel is kleiner is dan 20 nge. Beneden deze grens is eigenlijk geen sprake van een agrarisch bedrijf dat gericht is op de inkomensvorming voor een gezin. In de beschouwingen over de bedrijven zal in het vervolg van de bedrijven vanaf genoemde omvang worden uitgegaan. Circa 70 zeer kleine bedrijven blijven daardoor bij het beoordelen van kengetallen en vergelijkingscijfers buiten beschouwing. Deze grens is ook gehanteerd voor de vergelijking met de bedrijven in geheel Nederland. Landelijk heeft de categorie bedrijven met minder dan 20 nge heeft zich met circa 30% van het totaal aantal geregistreerde land- en tuinbouwbedrijven vrij goed gehandhaafd. Het vrijwel op peil blijven van dit aantal hangt ondermeer samen met het gebruikmaken van regelingen (ondermeer Mac Sharry voor granen en snijmaïs). Verder is van belang dat de kleinere en ook de nevenbedrijven ontstaan door verkleining van oorspronkelijk grotere bedrijven. In Flevoland zijn er door de schaal en de indeling van het gebied weinig ontstaansmogelijkheden voor dergelijke bedrijven.

Tabel 3.1 Aantal geregistreerde bedrijven ingedeeld naar positie van het bedrijfshoofd

	1988	1997
Hoofdberoepsbedrijven (agrariërs)		
- zonder nevenberoep	2.425	1.999
- met nevenberoep	117	143
Nevenberoepsbedrijven		
- rustende agrariërs	0	45
- overige	76	105
Totaal	2.618	2.292

Aantal bedrijven naar type

De bedrijven die zijn geregistreerd bij de Landbouwtelling, zijn op basis van de samenstelling van de productie in nge ingedeeld naar bedrijfstype. Het aandeel van de sectoren, indien groter dan twee derde van de totale productieomvang, is daarbij als aanduiding van de typen gebruikt. Op 58% van de bedrijven groter dan 20 nge leverden de akkerbouwbedrijven in 1998 meer dan twee derde van de totale productieomvang (tabel 3.2). Het aantal rundveebedrijven bedroeg in hetzelfde jaar 13% en ruim 12% behoorde tot de tuinbouwbedrijven. Een zesde van de bedrijven tenslotte had een gemengd karakter.

Tabel 3.2 Aantal bedrijven vanaf 20 nge ingedeeld naar bedrijfstype en deelgebied

Bedrijfstype	1988	1998	Index 1988=100
Akkerbouwbedrijven	1.579	1.318	83
Rundveebedrijven	332	300	90
Fruitbedrijven	160	124	78
Overige opengrondstuinbouwbedrijven	78	89	114
Glastuinbouwbedrijven	55	66	120
Gemengd en overige bedrijven	340	381	112
Totaal	2.544	2.278	90
Verdeeld over deelgebieden:			
- NOP	1.434	1.233	86
- oost	836	726	86
- zuid	274	319	116

De categorie bedrijven met minstens 20 nge is in de afgelopen 10 jaar 10% kleiner geworden. Vooral het aantal fruitbedrijven en het aantal bedrijven met hoofdzakelijk akkerbouw is sterk verminderd. Door de vermindering en door de verschuiving van bedrijven naar andere typen is de verdeling sinds 1988 gewijzigd. Er kwamen meer gemengde bedrijven en meer opengrondstuinbouwbedrijven.

3.3 Aantal bedrijven naar productieomvang

De oppervlakte van de bedrijven is toegenomen van gemiddeld 38 ha in 1988 tot 40 ha in 1998 (tabel 3.3). De vergroting uitte zich vooral bij de categorie van de private bedrijven. De bedrijven van de Rijksdienst en van ondermeer de onderzoeksinstituten zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. De private bedrijven hadden in 1988 gemiddeld een oppervlakte van 33 ha. De akkerbouwbedrijven werden slechts weinig vergroot, terwijl de vergroting sterker was bij de melkveehouders en bij bedrijven met hoofdzakelijk tuinbouwteelten. Zoals reeds is aangegeven, is bij de ontwikkeling van de akkerbouwbedrijven ook de wijziging in het grondgebruik bij de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders van invloed.

De ontwikkeling van het aantal tuinbouwbedrijven en ook van de gemengde bedrijven hangt samen met de beperkingen die de bedrijfs hoofden ondervonden door de oppervlakte waarover zij veelal bij de uitgifte de beschikking kregen. Veel akkerbouw- en gemengde bedrijven waren op den duur te klein voor de extensieve productie. De bedrijfsontwikkeling is daardoor gegaan in de richting van de tuinbouw. De intensivering uit zich in de ontwikkeling van de bedrijfsomvang in nge. De gemiddelde omvang in nge is met 43% toegenomen (tabel 3.4). Vooral op de tuinbouwbedrijven en die met een gemengd karakter nam de gemiddelde productieomvang sterk toe. Bij de ontwikkeling speelt ook een rol dat de normen voor de nge onder invloed van de rentabiliteit in de verschillende sectoren zijn bijgesteld (zie voor de gebruikte normen bijlage 1).

Tabel 3.3 Aantal bedrijven vanaf 20 nge ingedeeld naar type en naar bedrijfsoppervlakte (in %)

Bedrijfstype	Tot 15 ha	15-30	30-50	50 ha en meer	Totaal	Gem. opp. per bedrijf (ha)	
						1998	1988
Akkerbouwbedrijven	2	28	41	29	100	46ha	46
Rundveebedrijven	7	25	40	28	100	43	38
Fruitbedrijven	50	47	2	1	100	16	14
Overige opengrondstuinbouw	22	41	18	19	100	30	20
Glastuinbouwbedrijven	97	3			100	3	2
Gemengd en overige	15	42	25	17	100	36	26
Totaal 1998	11	31	34	24	100	40	
Totaal 1988	11	37	36	16	100		38

Uitgaande van de Nederlandse verhoudingen heeft men in Flevoland veel grote grondgebonden bedrijven. De akkerbouwbedrijven zijn een derde groter dan het landelijke gemiddelde. De rundveebedrijven hebben een omvang die 60% groter is. De gemiddelde omvang van de fruitbedrijven is twee keer de gemiddelde omvang van het Nederlandse bedrijf. Ook bij de opengrondstuinbouwbedrijven en bij de glasbedrijven steekt de gemiddelde omvang zeer ver boven het landelijk gemiddelde uit.

Toch is van de akkerbouwbedrijven een aanzienlijk deel nog aan de kleine kant. In 1998 had 37% een productieomvang van minder dan 70 nge. Daarbij doet zich de vraag voor bij welke omvang er kan worden gesproken van een levensvatbaar bedrijf. Om op een agrarisch bedrijf een inkomen te behalen dat overeen komt met het inkomen dat buiten de landbouw wordt verdiend, kan niet worden stilgestaan bij een bepaalde omvang in hectare of nge, maar dient de bedrijfsomvang met de stijging van de productiviteit voortdurend te worden vergroot. Voor het aangeven van de noodzakelijke omvang om een gezin een bestaan te bieden, dient echter ook rekening te worden gehouden met de persoonlijke omstandigheden en voorkeuren.

Van belang is daarbij ook de financiële positie van het bedrijfshoofd. Gaat het bijvoorbeeld om een pachtbedrijf of om een bedrijf waarvoor de exploitant hoge eigenaarslasten dient op te brengen. Voorts is ook de vraag over de behoefte aan voortzetting door een opvolger van invloed. In het algemeen blijkt men in de landbouw met een lage rentabiliteit genoeg te kunnen nemen. Dit komt omdat men naast de inbreng van de gezinsarbeid ook eigen grond en kapitaal inbrengt. De uiteindelijke beloning van alle eigen middelen kan toch tot een toereikend inkomen leiden.

Bij de verwachte gelijkblijvende of mogelijk zelfs dalende prijzen van de producten en de stijgende kosten vanwege onder andere de milieuvorzieningen en hogere lasten als eigenaar zullen de bedrijven aanzienlijk dienen te worden vergroot. Uitbreiding van de oppervlakte of intensivering van het grondgebruik zijn daarbij noodzakelijk. Verder kunnen andere activiteiten in of buiten het bedrijf een verbreding van de inkomensbasis geven. Bewerking en directe verkoop van producten en ook het werk buitenshuis kunnen hiertoe bijdragen.

Tabel 3.4 *Geregistreerde bedrijven vanaf 20 nge ingedeeld naar bedrijfstype en productieomvang in nge in 1998*

Bedrijfstype	Omvang in nge				Totaal	Gemiddeld aantal nge	
	20-40	40-70	70-100	100 nge en meer		1998	1988
Akkerbouwbedrijven	6	31	32	31	100	95	81
Rundveebedrijven	6	11	15	68	100	139	85
Fruitbedrijven	5	6	18	71	100	126	69
Overige opengrondstuintbouw	8	7	3	82	100	286	156
Glastuintbouwbedrijven	4	5	91		100	291	167
Gemengd en overige	4	11	24	61	100	140	92
Totaal	5	22	26	47	100	123	86

3.4 Ontwikkeling van de productie per arbeidskracht

De omvang van veel grondgebonden bedrijven is onvoldoende voor de blijvende inkomensvorming van een gezin. Op bedrijven met minder dan 50 nge is bij de huidige technische verhoudingen als regel geen volledige benutting van de beschikbare arbeid mogelijk. Gemiddeld heeft men 49 nge per aje (tabel 3.5). Daarbij is van belang dat ook het gemiddeld aantal arbeidsjaareenheden per bedrijf in de afgelopen jaren is toegenomen. Desondanks is de verhouding waarmee de productie per arbeidskracht wordt uitgedrukt gemiddeld gunstiger geworden. Vooral op de melkveebedrijven is de verhouding aanzienlijk verbeterd. Het aantal nge per aje is op de fruitbedrijven gegroeid, maar is op een gemiddeld laag niveau gebleven.

3.5 Aanvullende activiteiten

Bij de ontwikkeling van de productie per arbeidskracht dient in beschouwing te worden genomen dat de bedrijven verschillen naar mate men in aansluiting op de productie aanvullende activiteiten uitvoert of nevenactiviteiten buiten het eigen bedrijf heeft. In sommige sectoren, zoals de akkerbouw en melkveehouderij zijn de werkzaamheden op de bedrijven verder gemechaniseerd, waardoor op de grotere bedrijven per arbeidskracht een grotere productie wordt verkregen. In andere sectoren zoals in de tuinbouw vereist de productie nog steeds veel arbeid en worden de producten veelal gesorteerd afgeleverd. Om meer waarde aan de productie toe te voegen oefenen ondernemers zo lang mogelijk zeggenschap uit over hun producten. Bij deze ontwikkeling gaat de voorkeur uit naar een bewaring, verwerking en afzet van de producten die geheel in eigen beheer of in coöperatief verband wordt uitgevoerd. Sommige producten laten zich onderscheiden als merkartikel of producenten proberen via naamgeving ten behoeve van de handel en de consument een relatie te leggen en zo te profiteren van een zekere naamsbekendheid.

Het stadium waarin de producten worden afgezet is van invloed op de prijs. Het latere afleveringstadium levert ook duidelijkere signalen uit de markt over de gewenste productkwaliteiten. De bewerking van eigen producten vereist voorzieningen die de omvang en de inrichting van de bedrijfsgebouwen bepalen. Met een dergelijke productbewerking gaat ook een bepaalde omvang en een daarbij behorende arbeidsbezetting gepaard.

Tabel 3.5 *Ontwikkeling van de arbeidsbezetting en de productie per aje*

Bedrijfstype	Aje/bedrijf		Nge/aje	
	1988	1998	1988	1998
Akkerbouw	1,7	1,8	47	52
Rundvee	2,1	2,3	40	60
Fruitteelt	3,3	3,9	21	32
Overige opengrondstuintbouw	4,3	6,3	36	45
Glastuintbouw	5,8	7,0	29	41
Gemengde en overige	2,6	3,0	35	47
Totaal	2,2	2,5	40	49
Per deelgebied				
- NOP	2,1	2,5	38	48
- oost	2,2	2,5	38	47
- zuid	2,5	2,7	54	58

Voor de bedrijven in Flevoland betekent de ontwikkeling naar een grotere toegevoegde waarde van de afgezette productie dat er per bedrijfstype een ander opslag- en bewerkingspatroon is. De keuze voor eigen opslagruimte wordt mede bepaald door de betere mogelijkheden tot benutting tijdens de oogst en door de kosten van bewaring en aflevering die derden hiervoor in rekening brengen. Belangrijke producten in de akkerbouwsector als aardappelen en uien worden veelal in eigen koelruimten bewaard. Consumptieaardappelen en uien worden veelal ongesorteerd uit de schuur verkocht, terwijl de pootaardappelen in eigen beheer worden gesorteerd.

Het beperken van de besmetting van partijen speelt hierbij een belangrijke rol. Hetzelfde geldt voor bloembollen, terwijl ook in toenemende mate wortelgewassen op de bedrijven worden bewaard. Voor het fruit zijn naast de eigen opslag- en sorteermogelijkheden, ook collectieve voorzieningen in gebruik die eerder waren verbonden aan de veiling. Bij de teelt van verse groenten en van bloemen is het gebruikelijk dat de producten op de bedrijven worden gesorteerd en gereed worden gemaakt voor de aflevering. Om te kunnen voldoen aan de wensen van de (groot)handel wordt bij de keuze van de verpakkingsvorm in toenemende mate de door de handel gewenste verpakkingsvorm gebruikt. Slechts een klein deel van de bedrijven verkoopt hun producten rechtstreeks aan de consumenten.

Daarnaast zijn op de land- en tuinbouwbedrijven ook andere dan specifieke agrarische

productieactiviteiten tot ontwikkeling gekomen. In 1998 hadden 42 bedrijven met meer dan 20 nge een of andere vorm van verbrede landbouw of men deed aan agro-toerisme. Ook 5 bedrijven met minder dan 20 nge hadden overeenkomstige activiteiten. In een aantal gevallen komen meerdere verbredingsactiviteiten naast elkaar op één bedrijf voor. De dienstverlening aan toeristen zoals de minicamping of een andere vorm van recreatief verblijf, de stalling of de verhuur van kampeermiddelen, van recreatiedieren en de ontvangst van bezoekers zijn de meest voorkomende vormen van verbrede landbouw. Op 12 bedrijven verzorgt men de opvang van kinderen, gehandicapten en andere zorgbehoevenden (tabel 3.7). Dit zijn de zogenaamde zorgboerderijen. Het aantal bedrijven waarop verbrede landbouw in de vorm van agro-toerisme voorkomt is in Nederland bijna 3% van het totaal (tabel 3.6).

In Flevoland zijn het er naar verhouding iets minder. Het verkopen en verwerken van eigen producten komt op circa 1,5% van de Nederlandse bedrijven voor. Ook het aantal bedrijven dat zorgtaken heeft, is in Nederland beperkt (318 in 1998). In Flevoland zijn het voornamelijk akkerbouwbedrijven (18), rundveebedrijven (15) en gemengde bedrijven (7) die zich toeleggen op andere functies. De bedrijven zijn gemiddeld groter dan die van hun collega's zonder verbreding van de inkomensbasis. Men heeft ook een iets grotere arbeidsbezetting. Hierin hebben niet-gezinsarbeidskrachten een belangrijk aandeel. De genoemde vormen van verbrede landbouw worden zowel toegepast door jongere als oudere bedrijfshoofden. De verbrede landbouwactiviteiten zijn, zo blijkt uit landelijke verhoudingen, niet speciaal gericht op het vergroten van de inkomensbasis van kleine bedrijven te vergroten. Naast de bedrijven met minder dan 20 nge komt verbreding vooral voor op bedrijven die een relatief grote omvang hebben.

Als gevolg van de inrichting van het gebied, maar ook door de afstand tot de grote bevolkingsconcentraties heeft de verbrede landbouw tot nu toe weinig opgang gemaakt in Flevoland. De belangstelling voor de verkoop van producten aan consumenten bleef daardoor beperkt. In vergelijking met andere gebieden, waar natuur- en landschapswaarden van oudsher aanwezig zijn en waar deze vaak ook een beperking vormen voor de reguliere bedrijfsontwikkeling, zijn de mogelijkheden en de belangstelling voor verbrede landbouw gering. De gebruiksmogelijkheden van de grond spelen hierbij een belangrijke rol. Op bedrijven die een gunstige ligging hebben ten opzichte van bijvoorbeeld recreatieve voorzieningen en die een afwijkend productiepatroon hebben, kan de verbreding bijdragen tot versterking van de inkomensbasis. In veel gevallen echter zal de extra zorg voor de natuur zoals bij beheersovereenkomsten geen aanvullend inkomen geven. Men ontvangt er een compensatie voor de beperkingen in de bedrijfsvoering.

Tabel 3.6 *Aandeel van de geregistreerde bedrijven in Nederland met verbredingsactiviteiten per grootteklasse (1998)*

Nge-klasse	Aantal bedrijven	Waarvan met		
		natuurproductie %	verkoop aan huis %	agro-toerisme %
3-20	29.672	2,0	2,4	2,2
20-40	14.189	3,3	5,3	3,3
40-70	18.068	3,8	5,3	3,0
70-100	16.747	4,5	5,2	2,9
100 en meer	26.197	3,5	5,2	2,9
Totaal	104.873	3,3	4,5	2,8

De verbredingsactiviteiten komen relatief veel voor op bedrijven met een biologische bedrijfsvoering. Op deze bedrijven heeft men een breder pakket van producten die zich lenen voor de huisverkoop, de arbeidsbezetting is veelal ruimer dan op de bedrijven met een gangbare bedrijfsvoering en andere functies in recreatie en zorg kunnen daardoor gemakkelijker worden vervuld.

Tabel 3.7 *Aantal geregistreerde bedrijven met verbredingsactiviteiten in Flevoland (1998)*

Stalling van recreatiemiddelen en of dieren	26
Verblijfsmogelijkheden (mini-camping, gastenverblijf en dergelijke)	15
Ontvangst van bezoekers	14
Zorgfuncties	12

3.6 Bedrijven naar rechtsvorm van grondgebruik

De eigendom of de pacht van bedrijven is van grote invloed op de hoogte van de kosten waarvoor de exploitatie een vergoeding dient op te brengen. Pacht tegen de beheerste pachtprizen gaf jarenlang een zekerheid aan de exploitanten. Door de wijziging van het pachtbeleid en door de verkoop van grond en gebouwen aan gebruikers komt hierin verandering. Volgens gegevens van de Domeinen was einde 1997 circa 70% van het oorspronkelijke aantal verpachte gebouwen aan de pachters verkocht. Dit aantal dient men te bezien ten opzichte van de eerder uitsluitend in pacht uitgegeven bedrijven in de Noordoostpolder. Daarnaast zijn in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland ook bedrijven in erfpacht uitgegeven waarop de erfpachter eigen gebouwen heeft neergezet. Een klein aantal bedrijven werd volledig in eigendom uitgegeven.

Een groot aantal van de overdrachten van gebouwen heeft plaatsgevonden voorafgaand aan de invoering van het gewijzigde verkoopbeleid van Domeinen eind 1997. Het aankopen van de gebouwen was een voorwaarde om gepachte grond van Domeinen in eigendom te kun-

nen verwerven en om een pachtovereenkomst om te zetten in een erfpachtovereenkomst met een looptijd van 40 jaar. De toenemende betekenis van de eigendom blijkt ook uit de verwachting van Domeinen dat binnen 6 jaar alle verpachte gebouwen worden overgedragen.

Daarnaast is een groot deel van de grond in eigendom van de gebruikers gekomen (tabel 3.8). Vooral in de Noordoostpolder is dit aandeel sterk toegenomen. Op de bedrijven met een intensieve bedrijfsvoering is het aandeel van de oppervlakte in eigendom het sterkst toegenomen. Op de akkerbouwbedrijven is de het aandeel van de oppervlakte in eigendom naar verhouding het minst toegenomen.

3.7 Aantal bedrijven in 2015

De ontwikkeling van het aantal bedrijven is van belang voor de mogelijkheden om bedrijven te vergroten. Tot voor kort had de Rijksdienst en Dienst der Domeinen hierop een belangrijke invloed. Bij het uitgiftebeleid van de Rijksdienst werden tot in 1997 jaarlijks nieuwe bedrijven uitgegeven aan akkerbouwers, veehouders en fruittelers. Meestal ging het om bedrijfshoofden die in het kader van de verandering van bestemming van gebieden en van reconstructie van het oude land verhuisden naar een nieuw bedrijf in de polder. Daarnaast werden in de periode 1988-1998 tuinbouwbedrijven uitgegeven in het kader van de projectvestigingen nabij Marknesse - Luttelgeest (14) en in Almere (13). Ook hierbij ging het veelal om bedrijven die vanwege een verandering van de bestemming naar de polder verhuisden.

Tabel 3.8 Verdeling van de oppervlakte cultuurgrond naar rechtsvorm per bedrijfstype op bedrijven vanaf 20 nge in 1998 (tussen haakjes: 1990)

Bedrijfstype	Rechtsvorm				Oppervlakte (ha) a)	
	eigendom	erfpacht	pacht	totaal		
Akkerbouwbedrijven	18 (11)	29 (33)	52 (56)	100	60.691	(65.826)
Rundveebedrijven	31 (18)	22 (25)	43 (56)	100	12.876	(12.124)
Fruitbedrijven	23 (05)	32 (43)	44 (52)	100	2.036	(2.254)
Overig opengrondsbedrijven	31 (06)	16 (21)	52 (70)	100	2.695	(1.687)
Gemengde bedrijven	22 (09)	26 (24)	47 (67)	100	13.274	(8.684)
Overig glastuinbouw	68 (39)	29 (43)	3 (17)	100	314	(128)
Totaal	21 (11)	27 (31)	50 (58)	100	91.886	(90.703)

a) Voor 1990 is er van uitgegaan dat 6.000 ha akkerbouwgrond in gebruik was bij onder andere de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.

De instroom van nieuwe bedrijven blijkt ook uit de groei van het aantal bedrijven in Zuidelijk Flevoland. In de periode 1988-1998 werden in totaal 61 bedrijven uitgegeven. In de beide andere gebieden woog het aantal nieuwvestigingen niet op tegen de bedrijfsbeëindiging. De beëindiging van bedrijven vindt veelal plaats bij het terugtreden van het bedrijfshoofd.

Meestal gaat het hierbij om oudere bedrijfshoofden die geen opvolger hebben. Dat op moderne bedrijven het proces van beëindiging en schaalvergroting voortgang vindt, blijkt ondermeer in Zuidelijk Flevoland. In de afgelopen 10 jaar werd ruim een tiende van de bedrijven met akkerbouwproductie opgeheven. Van de fruitteeltbedrijven was dit ruim een derde.

Bedrijfsoverneming

Voor de toekomstige ontwikkeling van de land- en tuinbouw vormt de leeftijdsopbouw van de bedrijfshoofden een belangrijk aanknopingspunt (tabel 3.9). Daaruit is op te maken in hoeverre er bij de huidige bedrijfshoofden behoefte is aan voortzetting, maar ook in hoeverre hiermede impulsen tot vernieuwing gepaard gaan. Een jeugdige samenstelling van de bedrijfshoofden leidt bijvoorbeeld tot de invoering van nieuwe producten en productiemethoden. Daarbij is ook van invloed in hoeverre de bedrijven ontplooiingskansen bieden aan de jongeren en aan de opvolgers.

De grote belangstelling voor de bedrijfsopvolging hangt samen met de gunstige mogelijkheden waaronder de opvolgers het ouderlijk bedrijf in pacht konden voortzetten. De aanwezigheid van een geschikte opvolger was een van de factoren die van invloed was op de medewerking van Domeinen als men het bedrijf in eigendom wilde voortzetten. Evenals de jongeren konden de bedrijfshoofden van 50 jaar of ouder hun bedrijf kopen voor 60% van de vrije waarde (de waarde in verpachte staat). Sinds de herziening van de Pachtwet eindigde voor de pachters zonder opvolger de overeenkomst als zij de leeftijd van 65 jaar bereikten.

Tabel 3.9 *Bedrijven (hoofdberoeps vanaf 20 nge) per bedrijfstype naar leeftijd van het bedrijfshoofd en opvolging in 1996*

Bedrijfstype	Tot 40 jaar	40-50 jaar	> 50 jaar waarvan met opvolger (%)	Totaal
Akkerbouwbedrijven	20	38	40 (61)	100
Rundveebedrijven	17	37	46 (72)	100
Fruitbedrijven	23	20	57 (50)	100
Overig opengrondstuinbouw	18	46	36 (60)	100
Glastuinbouwbedrijven	21	41	38 (62)	100
Gemengd en overige	21	42	37 (60)	100
Totaal 1996	21	38	41 (62)	100
Totaal 1988	34	28	38	100

De leeftijdsopbouw van de bedrijfshoofden omvat inmiddels een veel groter aantal ouderen dan omstreeks 10 jaar geleden. Vooral in de Noordoostpolder, het oudste gebied, is een verschuiving naar de hogere leeftijdsklassen opgetreden (tabel 3.10). Het betreft daar de tweede generatie bedrijfshoofden. In Zuidelijk Flevoland is inmiddels meer dan de helft van de bedrijfshoofden 50 jaar of ouder.

Het aandeel van de ouderen dat een opvolger heeft is in de periode 1988-1996 nauwe-

lijks veranderd. In Oostelijk Flevoland zijn niet alleen meer oudere bedrijfshoofden dan in de NOP, maar er zijn naar verhouding weinig opvolgers. Van de fruitkwekers, rundveehouders en boeren met gemengde bedrijven heeft een kleiner aantal een opvolger, dan van de andere agrariërs.

Toch is het aandeel van de oudere bedrijfshoofden zonder opvolger in Flevoland veel kleiner dan in Nederland. De grotere omvang van de bedrijven speelt hierbij een belangrijke rol. De aantrekkelijkheid van de overname van (te) kleine bedrijven is voorts verminderd doordat het vergroten van bedrijven met vrijkomende pachtgrond niet meer mogelijk is. De bedrijfsvergroting is slechts mogelijk door aankoop van grond tegen marktconforme voorwaarden.

Tabel 3.10 *Leeftijdsofbouw van bedrijfshoofden in Flevoland per deelgebied in procenten in 1996, (tussen haakjes: 1988)*

	Tot 40 jaar		40-50 jaar		50 jaar en ouder		Totaal	% opvolgers	
NOP	19	(41)	45	(28)	36	(29)	100	68	(65)
oost	25	(23)	30	(23)	45	(54)	100	64	(68)
zuid	16	(19)	27	(44)	57	(38)	100	80	(81)

Tabel 3.11 *Schatting van het aantal bedrijven in 2015 op basis van de bedrijfsopvolging per type*

Bedrijfstype	1988	1998	Jaarlijkse afname 1998-2015	2015
Akkerbouwbedrijven	1.579	1.318	-2,4%	880
Rundveebedrijven	332	300	-1,9%	230
Fruitbedrijven	160	124	-4,4%	55
Overig opengrondtuinbouw	78	89	-2,3%	70
Glastuinbouwbedrijven	55	66	-2,3%	50
Gemengd en overige	340	381	-2,3%	260
Totaal	2.544	2.278	-2,4%	1.550

Op grond van het ontbreken van een opvolger zal in de komende 7 à 8 jaren circa 17% van de bedrijven niet worden voortgezet door een zoon of dochter van het bedrijfshoofd. Over een periode van 17 jaar (tot 2015) zal dit aantal aanzienlijk groter kunnen zijn. Het aantal bedrijven zal dan teruglopen tot circa 1.550 (tabel 3.11). Binnen dit totaal zal het aantal akkerbouwbedrijven een veel geringere plaats innemen dan die met de teelt van groenten en bloembollen.

Overneming door vreemden

In de afgelopen jaren kwamen er bedrijven vrij die door de verpachter zijn uitgegeven aan van buiten het gebied afkomstige boeren. Daarnaast werden bedrijven en vrijkomende oppervlakten gebruikt voor de vergroting van naburige te kleine bedrijven. Inmiddels is het beleid op dit punt gewijzigd en overneming door vreemden is mogelijk door aankoop met marktconforme voorwaarden. Overneming van de erfpacht is zoals voorheen mogelijk gebleven.

De bedrijven van de ouderen zonder opvolger zijn weliswaar belangrijk kleiner dan die met opvolger (tabel 3.12), maar toch aanzienlijk groter dan die van oudere bedrijfshoofden zonder opvolger elders in het land. Zo zijn akkerbouw- en melkveebedrijven zonder opvolger in Flevoland gemiddeld 36 respectievelijk 37 ha, tegen respectievelijk 25 en 21 ha in Nederland.

De grote oppervlakte en de gunstige inrichting in Flevoland bevorderen de mogelijkheden tot overneming door naburige bedrijven of van elders afkomstige bedrijfshoofden. Het zal daarbij gaan om belangstellenden voor een intensieve bedrijfsvoering, omdat de hoge grondprijzen een maximale benutting vereisen.

Tabel 3.12 Gemiddelde omvang van bedrijven (in nge) per bedrijfstype naar leeftijdsklasse en opvolgingssituatie in 1996

Bedrijfstype	Tot 50 jaar	50 jaar en ouder		Alle bedrijven
		met opvolger	zonder opvolger	
Akkerbouwbedrijven	84	94	75	95
Rundveebedrijven	119	159	116	139
Fruittelbedrijven	121	145	106	126
Opengrondstuinbouw	234	224	161	221
Glastuinbouwbedrijven	265	269	184	254
Overige bedrijven	113	137	106	121
Totaal	106	124	93	109

Voor de intensief gevoerde tuinbouwbedrijven in de Randstad is de overgang naar Flevoland realiseerbaar zoals reeds in de afgelopen jaren is gebleken. Voor hen is een dergelijke vestiging goedkoper dan in hun eigen omgeving. Bovendien hebben zij maar een kleine oppervlakte nodig. De vrijkomende akkerbouwbedrijven zijn bij de huidige verhoudingen veel minder aantrekkelijk voor veehouders dan die in andere gebieden. Het gaat daarbij onder meer om de veehouders die vanwege de uitvoering van het overheidsbeleid in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in andere delen van het land hun bedrijf moeten beëindigen. Voor deze verdreven veehouders zijn de grondprijzen van akkerbouwbedrijven in het zuidwesten en in het noorden van het land echter veel aantrekkelijker. Bovendien heeft men op dergelijke bedrijven als regel minder kostbare gebouwen dan in Flevoland. Op de voortzetting van vrijkomende pachtbedrijven is ook het beleid van de Domeinen als verpachter van

grote invloed geweest. De verpachter geeft nu echter de vrijkomende gronden niet meer uit aan naburige bedrijven, maar brengt deze in de verkoop. Zittende pachters en erfpachters kunnen hiernaar dingen. Hierover wordt wel advies gevraagd bij het Ministerie van Landbouw.

3.8 Conclusies

- Ongeveer twee derde van de bedrijven heeft sterk aan de grond gebonden productietakken als akkerbouw en veehouderij. Het aantal gemengde bedrijven met ondermeer tuinbouwgewassen neemt geleidelijk toe.
- Het totaal aantal bedrijven is in de afgelopen 10 jaar een tiende kleiner geworden. Dit was minder dan de landelijke afname. In de fruitteelt en in de akkerbouw nam het aantal bedrijven het sterkst af. Ook van de moderne grote bedrijven met akkerbouw en fruitteelt is een belangrijk deel weer opgeheven. De mogelijkheden tot oppervlaktevergroting van de bedrijven waren beperkt doordat de totale oppervlakte cultuurgrond niet meer toenam.
- Ruim een kwart van de bedrijven heeft een omvang van minder dan 70 ha. Van de akkerbouwbedrijven is dit aandeel aanzienlijk groter. Dit als gevolg van de te geringe oppervlakte.
- Het gemiddeld aantal arbeidsjaareenheden per bedrijf is in de periode 1988-1998 vergroot tot 2,5. Op de akkerbouwbedrijven is de arbeidsbezetting het laagst. De productie per arbeidsjaareenheid is dankzij de intensivering toegenomen.
- Er zijn naar verhouding weinig bedrijfshoofden met een nevenberoep of met nevenactiviteiten. Ook de verbrede landbouw komt in Flevoland weinig voor. De bedrijfsomvang en de productieomstandigheden en de omgeving waren niet bevorderlijk voor de mogelijkheden om langs deze wegen de bestaansbasis te vergroten. Op de bedrijven hadden echter wel activiteiten plaats die passen in de productieketen; zoals het opslaan en afleveringsgereed maken van producten.
- Als gevolg van het ontbreken van opvolgers op de bedrijven van ouderen zal het aantal bedrijven in de komende jaren met 2,4% per jaar verminderen tot circa 1.550 in 2015. De vermindering is belangrijk meer dan in voorafgaande jaren. De overgang van pacht naar eigendom zal de mogelijkheden om kleine bedrijven over te nemen verminderen. De vergroting van dergelijke bedrijven met pachtgrond is inmiddels uitgesloten.
- Het overnemen van vrijkomende bedrijven door akkerbouwers en veehouders van elders blijft vermoedelijk beperkt. De schaarste aan grond voor bedrijfsvergroting en de behoefte aan grond voor speciale teelten zorgt voor een hoge grondprijs. Alleen voor bedrijven met een intensief gebruik van de grond zijn er mogelijkheden voor vergroting en overneming.
- De wijziging van het landbouwbeleid van de Europese Unie zal niet tot gunstiger rentabiliteitsverhoudingen voor de veehouderij leiden. De melkveebedrijven krijgen als gevolg van het Europees beleid behoefte aan meer cultuurgrond. Op de relatief dure grond zal men echter minder melkvee kunnen houden. De kosten van de melkproductie zullen daardoor omhoog gaan. In de akkerbouwsector zal men nog sterker dan voorheen voor de keuze komen van schaalvergroting met producten waarvoor een marktordening

is of een uitbreiding van de vrije producten. De positie van de akkerbouwbedrijven blijft daarbij weliswaar onder druk staan, maar dat geldt ook voor melkveebedrijven.

- De inrichting van de bedrijven zal in de komende jaren steeds meer worden afgestemd op de aard van de producten. Daarmee gaat een verdere schaalvergroting en specialisatie gepaard. Tevens treedt er een verschil in ontwikkelingsrichting van de bedrijven op.
- Een deel van de bedrijven blijft zich richten op de gewassen waarvoor een marktorde-ning geldt. Afhankelijk van de beschikbare oppervlakte combineert men er de bedrijfsvoering met neveninkomsten van buiten het eigen bedrijf. De mogelijkheden tot oppervlaktevergroting van dergelijke bedrijven zijn bij de verwachte schaarste op de grondmarkt zeer beperkt. Een deel van de grond van deze bedrijven zal worden verhuurd aan gespecialiseerde telers. De behoefte aan bedrijfsruimte zal dan ook beperkt blijven en niet afwijken van de gebruikelijke gebouwen die veelal reeds aanwezig zijn. Na verloop van tijd komt een deel van de bedrijfsgebouwen leeg te staan.
- Er tekent zich een categorie bedrijven af waarop de intensivering en specialisatie verder worden voortgezet. Deze bedrijven zullen voor het bewerken van hun producten steeds meer voorzieningen treffen. Een deel van de producten wordt vanaf de bedrijven rechtstreeks geleverd aan de afnemers. Men werkt in ketenverband om aan de specificaties van de vraagkant te kunnen voldoen. Zowel in de intensieve akkerbouw, in de tuinbouw en in de veehouderij zullen de eenheden steeds groter worden. Op deze bedrijven is be-hoefte aan grote speciaal op de productie gerichte bouwkundige voorzieningen.
- In de Noordoostpolder is ruim de helft van het totaal aantal bedrijven gevestigd. Ondanks de gemiddeld kleinere bedrijfsoppervlakte in vergelijking met Oostelijk Flevoland nam het aantal bedrijven in de afgelopen 10 jaar er niet sneller af. Ook is er weinig verschil tussen de gebieden ten aanzien van de behoefte aan continuïteit. In Zuidelijk Flevoland kwamen door uitgifte nog nieuwe bedrijven bij.

4. Akkerbouw

4.1 Inleiding

In de loop der jaren is het akkerbouwkarakter van Flevoland veranderd. Veel aanvankelijk gemengde bedrijven werden ontmengd waarbij de melkveehouderij werd afgestoten en de eenheden akkerbouw werden vergroot. De oppervlakte van veel bedrijven was bij de gemechaniseerde teeltwijze waarbij vanwege de vruchtwisseling meerdere gewassen moesten worden geteeld aan de kleine kant. De belangstelling voor intensivering met tuinbouwgewassen groeide en groenten, bloembollen en fruit droegen steeds meer bij tot de inkomensvorming.

De herziening van het Europese beleid waarbij de graanprijzen werden verlaagd en ook de discussies over de verdere aanpassingen van de wereldhandel in verband met GATT doen de vraag rijzen welke vooruitzichten de akkerbouw in Flevoland heeft. Daartoe is het van belang de positie van de akkerbouw te bezien ten opzichte van die in andere gebieden. Aandacht wordt gegeven aan de ontwikkeling van de rentabiliteit en aan de ontwikkelingen bij de rechtsvorm van het grondgebruik.

4.2 Intensivering van het bouwplan

De ontwikkeling van de akkerbouw in diverse delen van Flevoland is nauw verbonden met die van diverse tuinbouwteelten. Groenten en bloembollen worden voor een groot gedeelte geteeld op gronden waarop vruchtwisseling met akkerbouwgewassen plaatsvindt. De grondsoort, de verkaveling en de ontwatering van de percelen begunstigen de mogelijkheden voor de akkerbouwmatige teelten. Bij dergelijke teelten worden de bewerkingen zo veel mogelijk machinaal uitgevoerd.

Het bouwplan van de akkerbouw wordt gekenmerkt door een zeer groot aandeel aardappelen (tabel 4.1). Binnen de oppervlakte waarop vruchtwisseling plaats vindt, heeft men vrijwel de maximale oppervlakte (29%) hiervoor benut. In de Noordoostpolder zal zelfs enige uitwisseling met grasland van melkveehouders een rol spelen om 32% van de oppervlakte met aardappelen te betelen. Van deze oppervlakte bestaat een aanzienlijk deel uit pootaardappelen. Ook de suikerbieten hebben een zeer belangrijke plaats in het grondgebruik. De oppervlakte akkerbouwmatig geteelde tuinbouwgewassen is zeer sterk toegenomen. Het gaat hierbij vooral om zaaiuien en poot- en plantuien. Daarnaast is er aanzienlijke oppervlakte wortelgewassen zoals peen en witlofwortelen en voorts diverse soorten bloembollen. In de periode 1988-1998 is de oppervlakte aardappelen verder vergroot. De uitbreiding kwam alleen ten goede aan de pootaardappelen.

Tabel 4.1 *Oppervlakte vruchtwisselinggewassen (ha) in Flevoland per deelgebied in 1998 in 1988*

Gewassen	NOP	Oost	Zuid	1998	1988
Granen	4.652	8.028	2.338	15.016	21.528
Pootaardappelen	6.195	1.532	355	8.082	7.087
Consumptieaardappelen	4.336	6.777	3.326	14.349	14.458
Suikerbieten	6.049	6.077	2.164	14.291	16.440
Handelsgewassen	512	1.502	208	2.219	7.279
Voer./overige akkerbouw	919	1.964	1.360	4.017	2.636
Uien/groenten	3.532	3.130	1.371	8.034	6.811
Overige tuinbouw/bollen	6.179	2.245	629	9.063	5.695
Braak, eenjarige hout enz.	261	358	196	845	528
Totaal	32.635	32.028	12.046	76.768	82.724

De oppervlakte uien, groenten en bloembollen nam eveneens sterk toe. Daarentegen nam de oppervlakte granen aanzienlijk af. Ook de oppervlakte handelsgewassen zoals van vlas en koolzaad, maar ook van de peulvruchten liep sterk terug. In deze verschuiving van het bouwplan van de akkerbouw in de richting van meer tuinbouwgewassen weerspiegelt zich de verandering van het Europese landbouwbeleid, waarbij de graanprijzen aanzienlijk werden verlaagd. De compensatie via de oppervlaktetoeslag die daarvoor werd verleend woog daar niet tegen op. Voorts werd de verandering van het gewassenbestand beïnvloed door de beëindiging van het grondgebruik van de Rijksdienst. Voor de inrichting en uitgifte van bedrijven werden op deze gronden overwegend zaadvruchten geteeld.

De verandering van de oppervlakte vruchtwisselinggewassen in de periode 1988-1998 komt overeen met die in Nederland. Alleen in Flevoland hebben de verschuivingen naar meer aardappelen en uien zich voltrokken binnen een verkleinde oppervlakte. De oppervlakte granen en handelsgewassen is dus nog sterker verminderd.

Voor de verdere toekomst zijn vooral de ontwikkelingen in mondiaal verband van belang. Een schatting van de effecten is uitgevoerd door het Centraal Plan Bureau en door het LEI (De Groot, 1994). Uitgegaan is daarbij van drie scenario's waarbij de internationale samenwerking, de ontwikkelingen in Oost-Europa en de integratie in Europa de verschillen bepalen. Volgens het scenario waarin de Europese Samenwerking verdere voortgang vindt, is een geleidelijke vermindering van de akkerbouwsector te verwachten. Vooral voor de producten waarvoor een markt- en prijsbeleid geldt, zullen de productievooraanstanden verder verslechteren. Dit is nog sterker in geval als de wereldhandel minder beperkingen ondervindt en de bescherming van de nationale producties dient te worden afgebouwd. Voor Nederland als geheel komen de schattingen voor 2015 voor de belangrijkste sectoren uit op aanzienlijk geringere waarden dan het productievolume in 1990, dat bij de toekomstverkenning als uitgangspunt werd gekozen. Afhankelijk van de mate van inkomensbescherming met een quotering dan wel van toenemende vrijhandel zal de oppervlakte van de marktbaar akkerbouwgewassen afnemen met 50.000 of met zelfs tot 150.000 ha. Volgens het inmiddels meest waarschijnlijke toekomstbeeld (Balanced Growth) met een geleidelijke overgang naar vrijhan-

del zal het gemeenschappelijke landbouwbeleid van Europese Unie ten behoeve van de vrijhandel worden beperkt. De vermindering van de bescherming komt tot uiting in een ongeveer 10% kleinere productie van tarwe, poot- en consumptieaardappelen. De productie van suikerbieten zou met circa 40% verminderen. Ook van de fabrieksaardappelen zou de productie omstreeks 2015 circa een kwart kleiner zijn.

De ontwikkelingen in de akkerbouwsector worden in sterke mate bepaald door de beleidsherzieningen die in internationaal verband worden overeengekomen. In Europees verband zijn daarbij de voorstellen voor Agenda 2000 van belang. De aanpassingen die voortvloeien uit de voorstellen van de Europese Commissie zullen in de akkerbouw vermoedelijk gering zijn. De productie van Flevoland is in de afgelopen jaren reeds sterk omgebogen in de richting van de aardappelen en uien: zogenaamde vrije producten. Dit zijn de producten waarvoor geen Europees markt- en prijsbeleid geldt. Deze producten hebben zeer sterk wisselende prijzen, afhankelijk van vraag en aanbod op mondiaal niveau. De productieomstandigheden bepalen of men in de markt kan blijven. Voor Nederland zijn genoemde producten de kurk waarop de akkerbouw drijft. Indirect hebben veranderingen in het EU-beleid gevolgen voor de boeren in Flevoland.

Door de afnemende rentabiliteit van de producten waarvoor een marktordening geldt, zal men ook in andere gebieden de belangstelling voor vrije producten toenemen. Ook kunnen veranderingen elders gevolgen hebben voor de productiesamenstelling in Flevoland. Boeren uit Flevoland kopen bijvoorbeeld goedkope akkerbouwgronden op het oude land, of zij huren er grond om een deel van hun producten er te gaan verbouwen. Onder invloed van de intensiveringsgolf in Noord-Holland (met een grote vraag naar grond voor groenten en bloembollen) wentelen telers de gevolgen voor een deel door naar andere gebieden. Via de Noordoostpolder gaat men naar Oostelijk en vervolgens Zuidelijk Flevoland, maar evengoed naar andere gebieden.

De oppervlakte van de eerder door de marktordening gesteunde gewassen (voornamelijk granen) zal naar verwachting niet verder dalen omdat een hogere compensatie in het vooruitzicht is gesteld. Het productievolume van suikerbieten zal binnen het Bewaakt Mengprijs-Systeem (BMS) waarbij quota zijn toegekend evenmin veel veranderen. Het Europees beleid laat vooralsnog de bietenproductie ongemoeid. Als gevolg van de voortgaande productiviteit van de bietenteelt zal het quotum op een steeds kleinere oppervlakte worden geteeld.

In het algemeen mag worden verwacht dat door de bijstelling van het zetmeelbeleid een geringere schaarste van landbouwgronden voor de aardappelteelt op zal gaan treden. Hierdoor zal de pootgoedteelt na verloop van tijd ook op gronden die eerder voor de zetmeelproductie werden gebruikt, plaats kunnen vinden. Daardoor zou de druk om in Flevoland te intensiveren kunnen verminderen.

4.3 Bedrijfsresultaten

De akkerbouwgewassen geven in Flevoland aanmerkelijk hogere kilogramopbrengsten per hectare dan in andere gebieden. Voor wintertarwe was dit verschil in de periode 1994-96 ruim 10%. Voor consumptie- en pootaardappelen was er eveneens een opbrengstverschil van 10%. Voor suikerbieten en uien zijn de opbrengstverschillen zelfs nog groter. Deze opbrengstver-

schillen zijn een belangrijke oorzaak van de betere bedrijfsuitkomsten in Flevoland.

Tabel 4.3 *Ontwikkeling van de rentabiliteit, inkomen en besparingen op akkerbouwbedrijven in het Centrale Zeekleigebied*

	Opbrengst in gld. (100 gld. kosten)	Gezinsinkomen (1.000 gld. ondernemer)	Besparingen (1.000 gld. bedrijf)
1986/87-1990/91	99	78,4	30,5
1991/92-1995/96	95	82,3	25,1
1994/95	115	163,9	130,1
1995/96	97	93,7	29,7
1996/97	83	37,4	-44,7
1997/98	92	77,0	6,0

Bron: Landbouw-Economisch Bericht 1998.

De rentabiliteit van de akkerbouwbedrijven verschilt van jaar op jaar. Met uitzondering van 1994/95 waren de opbrengsten in de afgelopen tien jaar onvoldoende om de gemaakte kosten te dekken (tabel 4.3). Doordat op de bedrijven voornamelijk eigen arbeid en vermogen wordt benut heeft men gemiddeld een redelijk inkomen en zijn er besparingen mogelijk om de noodzakelijke investeringen mee te verrichten.

Het gezinsinkomen van de akkerbouwers in het Centrale zeekleigebied is geruime tijd met uitzondering van 1996/1997 steeds belangrijk hoger geweest dan dat van overeenkomstige bedrijven in andere delen van het land. In het Centrale zeekleigebied zijn ook bedrijven uit de Wieringermeer opgenomen. Deze inkomensontwikkeling wordt echter sterk bepaald door het prijsverloop van poot- en consumptieaardappelen. Daardoor wordt de ruimte bepaald die kan worden geïnvesteerd in de verdere ontwikkeling van de bedrijven.

De gedurende langere tijd gunstiger verhoudingen hebben in Flevoland geleid tot een hoge waardering voor de grond. Dit komt tot uiting in de koopprijzen van de vrijkomende grond en voor de vergoeding die wordt betaald bij de overneming van het erfpachtrecht. Volgens Domeinen was de vergoeding soms hoger dan de geldende verkoopwaarde voor de verpachte grond. Voor dit overdraagbaar pachtrecht geldt een overeenkomstige jaarlijkse pacht prijs als voor de andere gronden in Nederland. De prijs hiervan is afgeleid van de grondprijs (2%). Vanaf 2012 zal de canon bij heruitgifte marktconform worden bepaald. In de afgelopen jaren zijn de prijzen van landbouwgrond belangrijk opgelopen. Naast de goede rentabiliteit van de akkerbouw en de lage rentevoet vormde de vraag naar grond voor niet-agrarische doeleinden een aanleiding tot een stijgende grondprijs. De koopprijzen van landbouwgrond in de IJsselmeerpolders liggen al enige jaren belangrijk hoger dan die van de akkerbouwgronden in het zuidwesten en in het noorden van het land. Gemiddeld waren de verkoopprijzen in de periode 1991-1997 54.000 gulden per hectare (Luyt, 1998). Dit is circa een derde hoger dan die in de akkerbouwgebieden in Zeeland en zelfs meer dan 50% meer dan de prijzen op de zeeklei (Bouwhoek en Hogeland) in Friesland en Groningen. De grondprijzen lagen in genoemde jaren echter beneden het peil dat in sommige veehouderijgebieden in het

westen en zuiden van het land wordt betaald. Hierbij speelt ook de ligging ten opzichte van gebieden met andere (niet-agrarische) bestemmingen een rol.

Inmiddels is de grondprijsstijging verder voortgegaan. In Flevoland is de eerder geldende plafondprijs voor 1998 verhoogd tot 70.000 gulden. Daarnaast zijn ook de overnameprijzen van de gepachte gebouwen aanzienlijk verhoogd. Hoewel nog steeds het aandeel van de grond in eigendom bij de akkerbouwers lager is dan elders in het land zal men op grond van de hogere prijzen met aanzienlijke hogere lasten te maken krijgen. In tegenstelling tot de eigenaars in andere gebieden zal men in Flevoland met een hoger startbedrag aan leningen te maken hebben.

4.4 Ontwikkeling van de eenheden

Het aantal bedrijven groter dan 20 nge met akkerbouwgewassen bedroeg in 1998 1.980 stuks. Gemiddeld had men 33 ha bouwland per bedrijf. Dit gemiddelde wordt mede bepaald door de veehouders die snijmaïs telen en de tuinbouwbedrijven die ook akkerbouwgewassen telen. Zij vormen ongeveer een derde van het aantal telers van akkerbouwgewassen. Van genoemd aantal bedrijven met akkerbouw is bijna twee derde gespecialiseerd op de akkerbouw. Deze gespecialiseerde akkerbouwers hebben circa 80% van de oppervlakte bouwland in gebruik. Hun aandeel in de gewassenteelt is overheersend bij de granen en suikerbieten en consumptie-aardappelen. Daarentegen is het aandeel van het pootgoed maar 75%. Dit gewas komt ook voor op bedrijven met veel tuinbouwgewassen. Verder teelt men op de akkerbouwbedrijven het merendeel van de uien, van de groentegewassen zoals peen, witlofwortelen, conserven-peulvruchten en een aanzienlijk deel van de bloembollen.

De gespecialiseerde akkerbouwbedrijven hadden in 1998 gemiddeld 41 ha in gebruik voor de akkerbouwgewassen. Hiervan is de maximale oppervlakte (14 ha) benut voor de aardappelen. Men teelde verder gemiddeld 10 ha granen, 9 ha suikerbieten, 4 ha uien en 4 ha overige gewassen. Ten opzichte van het gemiddelde Nederlandse akkerbouwbedrijf heeft men in Flevoland een iets grotere bedrijfsoppervlakte. Hiervan wordt een groter deel benut voor de aardappelen, suikerbieten en uien en men teelt er minder granen. De gemiddelde bedrijfsoppervlakte in de akkerbouw is sinds 1988 gedaald waarbij de uitgifte van grond van het Rijk aan particuliere bedrijven een rol heeft gespeeld. De oppervlakte van de bedrijven met meer dan 75 ha akkerbouw is echter aanzienlijk toegenomen. De schaalvergroting in de akkerbouw blijkt onder meer uit tabel 4.4.

Tabel 4.4 Aantal bedrijven in Flevoland met akkerbouwgewassen naar het aantal hectare per bedrijf

Akkerbouwgewassen	1988	1998
Tot 30 ha	1.135	1.122
30-50 ha	675	595
50-75 ha	220	221
75 ha en meer	35	83
Totaal	2.242	2.021

Bij de ontwikkeling van de bedrijven en bij de benutting van grond ondervinden de akkerbouwers de concurrentie van andere gebruiksmogelijkheden. Door de uitvoering van beleidsvoornemens in de ruimtelijke ordening zal de behoefte aan grond voor niet-agrarische bestemmingen aanzienlijk blijven. Als gevolg van de Vinex en de Ecologische Hoofdstructuur zal de oppervlakte cultuurgrond in de periode tot 2015 met ruim 5% verminderen. Daarnaast zullen er ook ontwikkelingen in andere gebieden doorwerken op de benutting van de grond in Flevoland. De geraamde vermindering van de grond op akkerbouwbedrijven dient te worden gezien ten opzichte van de verandering in de periode 1988-1998. De oppervlakte van de akkerbouwbedrijven liep in die periode met 12.000 ha terug tot ruim 60.000 ha. De vermindering bij de akkerbouwbedrijven was ongeveer twee keer zo groot als die van totale oppervlakte. Overeenkomstig deze ontwikkeling zal de oppervlakte voor de akkerbouwbedrijven dus met circa 10% teruglopen. In vergelijking met de huidige bedrijfsoppervlakte zal de gemiddelde oppervlakte op ruim 60 ha komen.

Een dergelijke ontwikkeling komt overeen met die van de genoemde schatting waarbij is gewerkt met de scenario's (De Groot et al., 1994). De omvang van de akkerbouwbedrijven neemt in een dergelijk stelsel toe van gemiddeld 38 ha in 1990 tot 140 ha in 2015. Er ontstaan echter verschillende soorten bedrijven: de extensieve bedrijven met overwegend granen met een oppervlakte van circa 200 ha en de intensieve bedrijven die gemiddeld 50 ha bewerken.

Op een deel van de akkerbouwbedrijven zal men in een overgangssituatie behoefte hebben aan extra inkomsten. Deze zijn nodig naast de toeslagen die voor de producten waarvoor een marktordening geldt, worden verleend en naast de opbrengst van de tijdelijke verhuur van de grond voor specifieke gewassen. Deze inkomsten kunnen voortvloeien uit activiteiten die het bedrijfshoofd of zijn partner buiten het bedrijf ondernemen. In welke vorm de bedrijfshoofden inkomsten verwerven hangt af van de omstandigheden en van hun voorkeur. Vanwege de ligging van de bedrijven en de aard van het gebied zijn er weinig kansen voor de dienstverlening in de recreatieve sector en evenmin voor de huisverkoop van producten. De natuurproductie op de bedrijven zelf biedt al evenmin goede vooruitzichten. In veel gevallen zal de beschikbare arbeid die bedrijfshoofden niet in hun eigen bedrijf kunnen besteden bij andere bedrijven en instellingen in de omgeving worden benut.

4.5 Conclusies

- De totale oppervlakte bouwland liep in de afgelopen 10 jaren in Flevoland aanzienlijk terug. De contingentering van de suikerbieten, de prijsverlaging en de beperking van de prijssteun leidden tot een geringe oppervlakte suikerbieten, granen en handelsgewassen. De oppervlakte van de gewassen waarvoor geen marktordening geldt en van groenten en bloembollen nam echter verder toe.
- In de Noordoostpolder omvat het grondgebruik in de akkerbouwsector een maximale oppervlakte aardappelen. Naast veel pootaardappelen komen er ook veel tuinbouwgewassen voor. In Zuidelijk Flevoland omvat de akkerbouwsector een belangrijke oppervlakte groenvoergewassen. De oppervlakte bouwland is in dit gebied in de afgelopen 10 jaar sterk verminderd door de beëindiging van het bedrijf van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.
- De intensieve bedrijfsvoering en de hogere opbrengsten leiden tot een betere rentabiliteit dan in andere akkerbouwgebieden. Inmiddels zijn de kosten voor het gebruik van de grond door de verkoop van grond aan pachters en door de hoge grondprijzen aanzienlijk gestegen.
- De gemiddelde oppervlakte van de akkerbouwbedrijven wordt bij een gelijkblijvend verminderingpercentages van het aantal bedrijven ongeveer 25% groter. Ten opzichte van het nieuwe gemiddelde (60 ha) zullen de oppervlakteverschillen echter aanzienlijk groter worden.
- Evenals in de afgelopen jaren zal de behoefte om de productie in de akkerbouw te intensiveren aanwezig blijven. Tegen de achtergrond van de verwachtingen voor de Nederlandse akkerbouw zullen de bedrijven in Flevoland zo veel mogelijk aardappelen en vrije producten en zo weinig mogelijk granen en handelsgewassen gaan telen. De cyclus in de vruchtopvolging blijft daardoor kort. Het aantal grootschalige extensieve akkerbouwbedrijven zal in Flevoland zeer beperkt blijven.
- De inrichting van de bedrijven met intensieve gewassen vereist een grote verscheidenheid aan gebouwen. Bij het gebruik van de grond zal een sterke mobiliteit van gebruiksrechten voorkomen. Grondruil met veehouderij- en opengrondstuinbouwbedrijven zal hierin een belangrijke plaats innemen. Gronden zullen geschikt worden gemaakt voor het meest rendabele gebruik. Ook de mechanisatie en de bedrijfsuitrusting zullen worden afgestemd op de specifieke producten.
- De belangstelling van veehouders voor de overname van akkerbouwbedrijven zal beperkt blijven door de schaarste aan akkerbouwgronden waarvoor ook plaatselijke veehouders en telers van tuinbouwgewassen belangstelling hebben.

5. Veehouderij

5.1 Inleiding

Als gevolg van de inrichting, waarbij bedrijven werden opgezet met een zo groot mogelijke oppervlakte akkerbouwgewassen, is de veehouderijsector aanvankelijk van beperkte betekenis gebleven. In de Noordoostpolder waren aanvankelijk veel gemengde bedrijven met melkvee en met intensieve veehouderij. In Oostelijk en Zuidelijk Flevoland richtte men later in delen die minder geschikt waren voor de akkerbouw ook gespecialiseerde weidebedrijven in.

In het kader van de ontmenging van de bedrijven werd de veehouderij beperkt tot de bedrijven die zich hierop specialiseerden. Over het geheel genomen, is Flevoland een gebied met een relatieve geringe veedichtheid. Inmiddels doet zich de vraag voor, of als gevolg van de beperkte mogelijkheden op het oude land de veehouderijsectoren zich zullen verplaatsen naar Flevoland. Daarnaast spelen ook de marktvooruitzichten een belangrijke rol bij de verdere ontwikkeling. Hierop wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan, nadat een algemeen beeld is gegeven van de ontwikkeling van de sectoren en van de bedrijven met veehouderij.

5.2 Samenstelling van de veestapel

De veehouderij in Flevoland bestaat overwegend uit aan de grond gebonden rundveehouderij. Hierbij gaat het vooral om de melkveehouderij en daarmee verbonden opfok van jongvee. Het aantal dieren dat voor de vleesproductie wordt gehouden is na enige toeneming omstreeks 1993 weer afgenomen. De intensieve veehouderij neemt 15% van de productiecapaciteit van de gehele veehouderijsector in. Tien jaar eerder was het aantal van intensieve veehouderij nog maar 5%. De ontwikkelingen bij de veehouderij in de provincie komen in grote lijnen overeen met die in het gehele land. De rundveesector en vooral de melkveestapel is in Flevoland echter veel minder ingekrompen. Anderzijds is de intensieve veehouderij er in al zijn verschijningsvormen sterker gegroeid (tabel 5.1). Het meest opvallend is de uitbreiding van de vleesproductie met meer kalveren, varkens en kuikens. Deze activiteiten kampen in veel concentratiegebieden met ontwikkelingsproblemen als gevolg van het milieubeleid.

5.3 Stabilisatie van de rundveehouderij

Het aantal bedrijven waarop rundvee wordt gehouden was in 1998 nog 840, tegen 931 tien jaar eerder. Ongeveer een derde van alle bedrijven heeft rundvee. Een deel van deze bedrijven heeft een kleine veestapel waarvoor men geen grasland of voedergewassen in gebruik heeft. Bij een groot aantal van de overigen (719) ging het in 1998 slechts om een kleine oppervlakte voeder-teelt per bedrijf: ruim 42% had minder dan 10 ha.

Tabel 5.1 Samenstelling en ontwikkeling van de veestapel in Flevoland (aantal dieren)

Diersoort	1988	1998	Index 1988 = 100	
			Flevoland	Nederland
Melk- en kalfkoeien	28.440	26.912	95	82
Jongvee	20.732	22.750	110	95
Vleesstieren	5.835	2.659	45	75
Vleesvee	1.266	1.668	131	211
Schape	12.890	14.041	109	119
Vleeskalveren	2.281	4.310	189	114
Fokzeugen	4.399	5.707	129	101
Vleesvarkens	13.451	29.683	220	94
Leghennen	367.000	456.000	124	120
Vleeskuikens	78.000	516.000	661	120
Kalkoenen	20.000	28.000	140	135

Het aantal runderen voor de vleesproductie is gering. Van het aantal gve is dit slechts 7%. De vermindering van de melkveehouderij heeft aanvankelijk geleid tot een stijging van de vleesveehouderij, maar het aantal dieren is in de afgelopen jaren door de slechte rentabiliteit weer aanzienlijk verminderd. In de periode 1988-1998 nam het aantal koeien met 5% af. De uitgifte van melkveebedrijven droeg bij tot het vrijwel in stand blijven van de melkveesector. Per saldo is het totaal aantal gve in 10 jaar tijd 3% verminderd.

De vermindering van de melkveehouderij is vooral ten koste gegaan van de kleine eenheden. Vooral de categorie met minder dan 60 koeien is daarbij aanzienlijk verminderd, zonder dat het aantal grote bedrijven is toegenomen. Opmerkelijk bij dit schaalvergrotingsproces is dat zelfs het aantal bedrijven met meer dan 100 koeien is verminderd. De ontwikkeling van de productiviteit van de melkkoeien speelt hierbij een rol. Het melkquotum wordt met steeds minder koeien vol gemolken. De rundveehouderij wordt in Flevoland bedreven op overwegend moderne bedrijven die over grote melkveestapels beschikken. Op 356 bedrijven had men in 1998 gemiddeld 76 koeien per bedrijf.

Op de gespecialiseerde bedrijven - driekwart van genoemd aantal bedrijven met melkvee is gespecialiseerd en heeft een ligboxenstal - komt meer dan 90% van de melkveestapel voor (zie ook tabel 5.2). Het aantal gemengde bedrijven met melkveehouderij bedraagt nog slechts enkele tientallen. Zij hielden in 1998 gemiddeld 30 koeien per bedrijf. Voor de melkveebedrijven in Flevoland zijn geen bedrijfsuitkomsten beschikbaar. Op grond van de uitkomsten van de Nederlandse bedrijven kan echter ook een indruk worden verkregen over de financiële verhoudingen in Flevoland. Het gaat daarbij echter om bedrijven die gemiddeld circa 40% kleiner zijn (50 melkkoeien) dan de categorie die in Flevoland sterk vertegenwoordigd is. De rentabiliteit van onderhavige melkveebedrijven is sinds 1990 verminderd. Vooral 1996/97 was een dieptepunt met een kostendekking van slechts 76%. De lagere prijs van de melk en van het vee speelden hierbij een belangrijke rol.

Tabel 5.2 *Omvang van de eenheden in de melkveehouderij in Flevoland (1997)*

Staltype	Aantal melk- en kalfkoeien per bedrijf					totaal	gemid./bedrijf
	minder dan 40	40-60	60-80	80 en meer			
Gespecialiseerd met ligboxenstal	25	56	64	128	273	82	
Overige bedrijven	60	17	8	9	94	45	
Alle bedrijven	85	73	72	137	367	72	

Aangezien de bedrijfsresultaten op de melkveebedrijven beter zijn naar gelang de bedrijven groter zijn, mag men er vanuit gaan dat de melkveebedrijven in Flevoland aanzienlijk betere inkomens hebben dan het gemiddelde Nederlandse bedrijf. De vaste kosten voor de bedrijfsuitrusting zijn op grotere bedrijven aanzienlijk lager, evenals het aandeel van de arbeidskosten in de kostprijs van de melk. Ook bij een verdere vermindering van de melkprijs zoals voorzien in het Europese beleid, zal de positie van de melkveebedrijven niet worden aangetast. Daarbij spelen de relatief gunstige omstandigheden voor de Nederlandse melkveehouderij een belangrijke rol. Op langere termijn is de concurrentiepositie van de melkveehouderij ook bij geliberaliseerde verhoudingen gunstig. In dat geval zou de schaalvergroting verder doorgang vinden doordat een groot aantal bedrijven voorzieningen treft om een melkrobot toe te passen.

De beschikbaarheid van melkquotum

Bij de ontwikkeling van de melkveehouderij speelt ook het melkquotum in het gebied een belangrijke rol. In 1997 waren er in de provincie 470 houders van melkquotum (tabel 5.3). Dit aantal is een kwart groter dan het aantal melkveehouders. Blijkbaar is er een aanzienlijk aantal houders dat deel heeft in een quotum, terwijl zij niet het overeenkomstige aantal koeien hebben. Gemiddeld heeft men de beschikking over 480 ton melkquotum per houder. Dit is belangrijk meer dan het gemiddelde melkquotum in Nederland. Indien het gehele quotum in Flevoland wordt benut zou men zelfs meer dan 600 ton melk per bedrijf afleveren.

Door de uitgifte van nieuwe melkveebedrijven aan veehouders uit andere delen van het land en door de aankoop is het totale melkquotum nog iets uitgebreid.

In de periode 1988-1997 is het aantal melkkoeien in Flevoland verminderd van 28.400 tot 26.500. Het aantal rundveebedrijven verminderde tegelijkertijd van 414 tot 359. Gemiddeld had men in 1997 74 koeien per bedrijf; eerder waren er gemiddeld 69. Het beschikbare melkquotum per koe is toegenomen van 7.300 tot 8.500 kg per koe. Voor een deel zal de toeneming moeten worden toegeschreven aan de verhuur van quotum door voormalige melkveehouders uit Flevoland. Bij de bedrijven voltrekt zich een uitsplitsing waarbij de ene categorie zich toelegt op kwaliteitsproducten voor specifieke markten en het andere deel zich toelegt op de gebruikelijke grootschalige productie voor de verre markten.

Tabel 5.3 Aantal houders van melkquotum in Flevoland ingedeeld naar omvang van het productierecht (in tonnen)

Jaren	Melkquotum per bedrijf								
	tot 100	100- 200	200- 300	300- 400	400- 500	500- 750	750- en meer	totaal aantal	melkquotum kiloton
1989/90	29	76	66	60	56	115	64	466	209
1990/91	33	72	60	61	52	118	68	464	211
1991/92	37	87	63	67	47	120	65	486	212
1992/93	41	89	56	66	44	117	72	485	215
1993/94	42	86	55	65	44	114	75	481	213
1994/95	37	79	57	60	43	119	77	472	215
1995/96	38	78	58	60	45	115	80	474	220
1996/97	35	73	57	61	47	112	82	467	222
1997/98	37	71	56	62	44	118	82	470	226

Bron: Centraal Orgaan Superheffing.

Het mestoverschot

In vergelijking met de melkveebedrijven in Nederland hebben bedrijven in de provincie melkveestapels die gemiddeld 60% groter zijn. Hun oppervlakte is echter gemiddeld maar 30% groter zodat men veel meer dieren per hectare houdt. Op gespecialiseerde melkveebedrijven heeft men gemiddeld 2,9 gve per hectare, terwijl deze verhouding op de overige bedrijven met melkvee op 1,6 gve ligt. In de grote veedichtheid tekent zich de behoefte aan een intensief gebruik van de grond af. Vooral in de Noordoostpolder met relatief kleinere melkveebedrijven is de veedichtheid hoger dan in de andere gebieden (tabel 5.4).

De vermindering van de melkveestapel op melkveebedrijven heeft geleid tot een geringere veedichtheid in de graasdierhouderij. In 10 jaar tijd verminderde het gemiddeld aantal gve per hectare van 2,77 tot 2,46 gve/ha. De productie van fosfaat en stikstof is daardoor eveneens teruggelopen.

Tabel 5.4 Enkele kenmerken van de melkveebedrijven in de deelgebieden van Flevoland in 1998

	NOP	Oost	Zuid	1998	1988
Aantal melkveehouders	100	55	110	265	304
Gemiddeld aantal melkkoeien	55	96	99	82	79
Gemiddeld aantal ha	25	51	47	39	37
Gemiddeld gve/ha	3,0	2,6	3,0	2,9	2,9

Door de rundveebedrijven werd in 1998 in totaal 1.258 ton fosfaat (P_2O_5) geproduceerd. Bij de toen geldende normen (120 kg/ha op grasland) was hiervoor op deze bedrijven een toereikende plaatsingsmogelijkheid. Op een kwart van de rundveebedrijven was een klein fosfaatoverschot, andere hadden een tekort. Uitgaande van een ongewijzigde mestproductie leidt de vermindering van de plaatsingsmogelijkheden tot 85 kg per hectare tot een overschot ter grootte van ruim een vijfde van de veebezetting.

De totale stikstofproductie door de rundvee- en schapenhouderij bedroeg in 1998 bijna 5.000 ton. Een belangrijk deel van deze productie is afkomstig van het vee dat in de weide verblijft en komt niet voor verplaatsing aanmerking. Regelmatige afwisseling van weidegronden met de teelt van akkerbouwgewassen leidt tot het benutten van de stikstof die in de grond is achtergebleven. De intensieve bedrijfsvoering van de veehouderijbedrijven leidt binnen de regionale verhoudingen niet te leiden tot problemen bij het voldoen aan de landelijk geldende milieuregels. Door het grote aantal bedrijven met plaatsingsmogelijkheden voor dierlijke mest in de omgeving en door het ontbreken van veel bedrijven met intensieve veehouderij is een overschot in de directe omgeving plaatsbaar. Indien echter geen plaatsingsruimte wordt gevonden dient men rekening te houden met een overschotheffing. De grote veedichtheid kan bij herziening van het Europese beleid leiden tot een geringere compensatie voor de verlaging van de melkprijs. Dit is het geval als de compensatie wordt bepaald afhankelijk van het aantal koeien of van het aantal hectare dat voor de veehouderij wordt benut.

In dit verband is ook het aanscherpen van het nitraatbeleid van belang. Het aantal gve per hectare wordt volgens dit beleidsdoel verlaagd tot 2,5 in 2008. De oppervlakte die in Flevoland met de rundveehouderij is verbonden, zal daardoor niet behoeven te veranderen. Op de bedrijven met runderen was in 1998 een oppervlakte van 38.000 ha verbonden met 41.000 grootvee-eenheden. Hiervan was ruim de helft in gebruik als bouwland.

5.4 Groei van de intensieve veehouderij

De omvang van de intensieve veehouderij in Flevoland is binnen de Nederlandse verhoudingen zeer beperkt. Het aantal bedrijven waarop varkens, pluimvee of kalveren voorkomen, bedroeg in 1998 152; ofwel 7% van het totaal. Daaronder was een aantal zeer kleine bedrijven. Meestal heeft men maar één diersoort per bedrijf. Zoals uit tabel 5.1 blijkt, is het aantal mestvarkens en vleeskuikens sterk toegenomen. De beperkingen die deze sectoren in andere delen van het land vanwege het milieu en de afzet van mest ondervond, hebben geleid tot een uitbreiding in Flevoland. Daarnaast werkt ook de beschikbaarheid van goedkoper geworden granen begunstigend op het op eigen bedrijf gaan gebruiken van deze voermiddelen. Bovendien was er in Flevoland een aanzienlijk biggenoverschot. Deze werden in andere gebieden gemest, of werden bij gebrek aan plaats in het eigen land geëxporteerd naar onder andere Duitsland en Spanje.

Het aantal bedrijven met mestvarkens en vleeskuikens is dan ook uitgebreid. Het aandeel van de biggen dat nu in Flevoland kan worden afgemest is toegenomen tot circa 80%. Als gevolg van het eerdere overschot aan mestbiggen van kleinere bedrijven is het aantal bedrijven met fokkerij verminderd. De eenheden in de varkensfokkerij en de mesterij wijken daardoor niet meer af van die in de rest van het land. Op overwegend gemengde bedrijven zijn de aan-

tallen fok- en mestvarkens aanmerkelijk groter dan die in Nederland op de niet-gespecialiseerde bedrijven worden gehouden. De rentabiliteit van de bedrijven met varkens vertoonde in de afgelopen jaren enorme fluctuaties. Perioden met een zeer slechte rentabiliteit, zoals in 1993/94 - dekkingsgraad kosten 68% voor fokzeugen 68 en 80% voor mestvarkens - werden gevolgd door verbeteringen tot meer dan 104% in 1996/97. De gezinsinkomens en de besparingen gingen met de rentabiliteit op en neer. Dit was ook het geval bij de legpluimveehouderij. De eenheden bij de slachtkuikenhouderij zijn echter kleiner dan de bedrijven in het gehele land die een gemiddeld hokruimte voor bijna 40.000 kuikens hebben.

De mineralenproductie van de intensieve veehouderij bedraagt 660 ton fosfaat en 1.200 ton stikstof. Met de rundveehouderij was er in dat jaar een productie van 2.500 ton fosfaat en 6.200 ton stikstof. De varkenshouderij vindt in Flevoland vooral plaats op gemengde en akkerbouwbedrijven die een relatief grote oppervlakte in gebruik hebben. De pluimveehouderij vindt daarentegen veel meer plaats op gespecialiseerde bedrijven. Dit verschil komt ook tot uiting bij de afzetmogelijkheden voor mest.

Tabel 5.5 *Ontwikkeling van het aantal bedrijven met intensieve veehouderij in Flevoland*

Diersoort	1988		1998	
	aantal bedrijven	gem. aantal bedrijven	aantal bedrijven	gem. aantal bedrijven
Vleeskalveren	10	228	6	718
Fokzeugen	38	116	27	211
Vleesvarkens	61	221	67	443
Leghennen	26	14.000	24	19.000
Vleeskuikens	71	1.000	212	5.000
Kalkoenen	5	4.000	6	5.000

Voor de mest van de gemengde bedrijven zijn over het geheel genomen voldoende plaatsingsmogelijkheden, hoewel ook bij deze categorie een derde deel van de bedrijven een fosfaatoverschot heeft. Bij de gespecialiseerde intensieve veehouderijbedrijven liggen de verhoudingen veel ongunstiger, omdat er vrijwel geen plaatsingsruimte op eigen grond is. Zij moeten de mest daarom in de omgeving afzetten. In vergelijking met 1988 is de totale fosfaat- en stikstofproductie van de veehouderij met ongeveer een vijfde toegenomen. Deze verandering kwam door de uitbreiding bij de slachtvarkens en de vleeskuikens. Daarentegen is het aantal runderen en schapen verminderd.

De ongunstiger geworden mogelijkheden voor de intensieve veehouderij in de concentratiegebieden vormden tot voor kort een stimulans voor de uitbreiding in akkerbouwgebieden zoals Flevoland. Vooral in perioden met een gunstige rentabiliteit zijn in andere akkerbouwgebieden zowel door akkerbouwers zelf als door nieuwvestiging moderne gebouwencomplexen met een grote concentratie aan dieren gesticht. Als gevolg van de toewijzing van varkens- en kippenrechten aan de individuele bedrijven en de voorgenomen korting op de varkenshouderij zijn de mogelijkheden aanzienlijk beperkt. De nieuw-gevestigde bedrijven zullen naast de be-

nodigde rechten tevens dienen te beschikken over mogelijkheden om de mest af te kunnen zetten. Dit is slechts mogelijk door het verwerven van eigen grond of door het aangaan van een afzetrecht op andermans grond.

5.5 Conclusies

- De veehouderij in Flevoland is binnen de Nederlandse verhoudingen van geringe omvang. Door de gunstige bedrijfsomstandigheden is de sector veel minder ingekrompen dan in andere delen van het land. De grote moderne bedrijven bieden gunstige vooruitzichten voor een verdere ontwikkeling. Samenwerking met akkerbouwers draagt bij tot versterking van de sector. Milieuproblemen kunnen daardoor worden voorkomen.
- De intensieve veehouderij is ondanks de recente groei nog steeds van relatief weinig betekenis. Door de recente groei zijn de eenheden ongeveer gelijkwaardig aan die in de concentratiegebieden. De uitbreiding van de intensieve veehouderij heeft geleid tot een grotere productie van stikstof en fosfaat. De vermindering van de rundveestapel woog niet op tegen de genoemde uitbreiding. Hoewel de veehouderijbedrijven over onvoldoende grond beschikken om de mest af te zetten, zijn er voldoende mogelijkheden in de directe omgeving. In het gebied zijn mogelijkheden om bij te dragen in de voederbehoefte van de veehouderijsector.
- De vooruitzichten voor de vleesproductie zijn op grond van de marktverhoudingen niet gunstig. Bij de afzet van vlees is een groeiende concurrentie op de markten te verwachten. De productiekosten zullen dan ook niet worden vergoed, wat tot een inkrimping van het aanbod zal leiden. De rundvleesproductie kan bij vrijere marktverhoudingen alleen door gebruik van goedkope gronden bijvoorbeeld voor natuurfuncties in stand blijven.
- De voorgenomen inkrimping van de varkenshouderij via de Herstructureringswet geeft een versnelling van de aanpassing aan de marktverhoudingen. Tegen de concurrentie op de verderaf gelegen markten waar geleverd wordt door producenten die over goedkope grondstoffen en arbeid beschikken zal Nederlandse productie niet zijn opgewassen. Voor de bedrijven in Flevoland zijn er kansen als er kwaliteitsproducten kunnen worden geleverd. Producten waarvan de waardering door de consumenten in de prijs blijkt.
- In de Noordoostpolder komt naast rundveehouderij op bedrijven van uiteenlopende omvang ook een aanzienlijk aantal varkens en kippen voor. De veebezetting per oppervlakte is er gemiddeld even hoog als die op de grote bedrijven in Zuidelijk Flevoland. In zowel Oostelijk als Zuidelijk Flevoland zijn de melkbedrijven echter aanzienlijk groter en moderner.

6. Tuinbouw

6.1 Inleiding

Als gevolg van de toeneming van de welvaart heeft de tuinbouw in de agrarische sector een steeds grotere plaats ingenomen. Dit heeft geleid tot het ontstaan van hoog gespecialiseerde bedrijven die een verscheidenheid aan producten verzorgen. In dit hoofdstuk worden de ontwikkelingen van de tuinbouw in Flevoland gezien in relatie tot die in Nederland. Daarna wordt ingegaan op de vooruitzichten.

6.2 Volumetoeneming door opengrondsteelten

De tuinbouwsector in Flevoland omvat naast een aanzienlijke groenteteeltsector die nauw met de akkerbouw is verbonden een sterk groeiende productie van bloembollen en van glastuinbouwproducten. De fruitteeltsector die van oudsher een sterke positie had met grote moderne bedrijven is daarentegen iets in betekenis teruggelopen. De ontwikkeling van de groenten- en bloembollenteelt is sterk bevorderd door de grotere mogelijkheden tot vruchtwisseling en door de ruime beschikbaarheid van geschikte grond in Flevoland. Soms werden de gronden daartoe geschikt gemaakt. De oppervlakte peen, kool en witlofwortelen werden sterk uitgebreid (tabel 6.1). Daarnaast worden ook meer intensieve groenten zoals sla en aardbeien geteeld. De oppervlakte conservenbonen liep daarentegen terug. Deze ontwikkeling komt overeen met die van de conservenerwten waarvan het saldo eveneens te laag is om de teelt in Flevoland rendabel te maken.

In vergelijking met de landelijke ontwikkeling waarbij de oppervlakte tuinbouwgewassen met 14% toenam, scoort de provincie vooral bij de groenten, de bloembollen en ook bij de glasteelten. De oppervlakten van fruit en van boomkwekerij vertonen een afwijkend beeld; in Flevoland verminderde het aantal hectare.

Bedrijven

De groenteteelt wordt bedreven op gespecialiseerde en op gemengde bedrijven. Het aantal telers is toegenomen tot 340 en omvat 15% van het totaal aantal bedrijven. De gespecialiseerde groenteteeltbedrijven vormen zowel naar aantal als naar volume maar een klein deel van het productiepotentieel. Deze bedrijven hebben echter wel een belangrijk aandeel van de intensieve gewassen zoals aardbeien (waaronder planten) en prei.

Tabel 6.1 Samenstelling en ontwikkeling van de tuinbouwsector in Flevoland (aantal hectare)

Gewassen	1988	1998	Index 1988 = 100	
			Flevoland	Nederland
Groenten	4.203	6.502	155	110
Fruit	2.116	2.004	95	100
Bloembollen	1.492	2.561	171	130
Boomkwekerij	334	326	95	148
Glasteelten	67	104	155	111
Totaal	8.281	11.608	140	114

De gemengde bedrijven met groenteteelt (ruim 300 in 1998), met een gemiddelde oppervlakte van 20 ha groenten per bedrijf, verzorgen de hoofdmoot van de groenteproductie. Op deze bedrijven komt ook de teelt van bloembollen voor. De teelt van tulpen heeft hierin een aandeel van 70%. Verder worden gladiolen en lelies geteeld die elk 15% van de oppervlakte vormen. In de periode 1988-1998 was er een verdubbeling van de oppervlakte tulpen. Ook de oppervlakte lelies nam toe. De sterke uitbreiding van de bloembollenteelt hield onder meer verband met de komst van teeltbedrijven uit Noord-Holland. In totaal gaat het om bijna 300 telers met 2.500 ha bloembollen. Op gespecialiseerde bedrijven - een vierde van het totaal - teelt men gemiddeld 20 ha bloembollen. Daarnaast is er een groot aantal telers dat gemiddeld 5 ha bloembollen teelt. Door telers met een reizende bollenkraam die buiten de provincie zijn gevestigd wordt circa 1.000 ha bloembollen geteeld.

De uitbreiding van de oppervlakte groenten en van bloembollen is gepaard gegaan met de overgang van akkerbouwbedrijven die zich op deze gewassen gingen toeleggen. Een verdere uitbreiding van de markt voor tuinbouwproducten is te verwachten zodat de oppervlakten van boomkwekerij, bloembollen en opengrondsgroente zal toenemen (De Groot, 1994). In vergelijking met de landelijke oppervlakte in 1993 zou er een uitbreiding van 10 tot zelfs 28% mogelijk zijn. De oppervlakte in Flevoland zou daardoor verder kunnen groeien. Daarbij zal de uitbreiding in Flevoland worden versterkt doordat zich in oorspronkelijke gebieden knelpunten voordoen.

De inkringing van het beschikbare areaal speelt daar een belangrijke rol, terwijl op bedrijfsniveau de productie-eenheden belangrijk groter dienen te worden. Voor de boomteelt en de bloembollen is een schaalvergroting tot omstreeks 25 ha per bedrijf te verwachten. Naast de grotere vraag werken ook andere factoren zoals de beschikbaarheid van arbeid, in op de uiteindelijke ontwikkeling van de productie. Ondanks de voortgaande mechanisatie zal er een grote behoefte blijven aan arbeid. De vraag is hoe hierin kan worden voorzien. Waardetoevoeging zal voornamelijk worden gerealiseerd in het naoogsttraject. Dit vereist bewaarfaciliteiten en de inrichting van de bedrijfsgebouwen voor de verwerking en de verpakking.

Van de landelijke oppervlakte fruit komt ongeveer een tiende in Flevoland voor. In de periode 1988-1998 nam de oppervlakte met 5% af. Deze vermindering was belangrijk groter dan de landelijke teruggang van de fruitteelt. De fruitteelt in Flevoland omvat voornamelijk appels, hoewel de oppervlakte van de perenteelt sterk is gegroeid. Vrijwel de gehele oppervlakte fruit wordt geteeld op gespecialiseerde bedrijven. Door de vermindering van het aantal bedrijven met een kleine oppervlakte is de gemiddelde oppervlakte van de gespecialiseerde fruitbedrijven toegenomen van 11,5 tot 14,5 ha. Naast de fruitteelt is een belangrijke oppervlakte boomteelt in Flevoland. Voornamelijk betreft dit de opkweek van vruchtboomonderstammen.

Voor de fruitteelt zijn de vooruitzichten ongunstig. Er is een groot aanbod van fruit en in de vraag wordt in toenemende mate voorzien door de invoer van vers fruit uit zuidelijke landen. Om de productiekosten te verlagen wordt de teelt verder geïntensiveerd. Op een aanzienlijk kleinere oppervlakte wordt de productie behaald. De problematiek van de hoge arbeidskosten wordt door de compactere begroeiing iets worden beperkt. De productie-eenheden worden vergroot tot gemiddeld ongeveer 17 ha. Deze maat wijkt weinig af van de huidige eenheden in Flevoland. Op deze bedrijven zal het voornamelijk gaan om de leveringen van specialiteiten op deelmarkten.

6.3 Opkomst van de glastuinbouw

De oppervlakte glas is in de voorbije jaren in Flevoland sterk gegroeid. Dit ondanks de stagnatie die zich in de afgelopen jaren in de Nederlandse glastuinbouw heeft voorgedaan. De genoemde groei hangt samen met de vestiging van tuinders uit oude glasebieden.

In tegenstelling tot de oudere glastuinbouwgebieden zijn de meeste telers in Flevoland gespecialiseerd op de teelt van bloemen. Bijna de helft van de oppervlakte glas wordt benut voor de teelt van rozen. De oppervlakte voor de teelt van pot- en perkplanten is daarentegen verminderd, terwijl die van groenten slechts weinig is toegenomen. Blijkbaar spelen de specialisatie en kosten van het vervoer naar de veiling een belangrijke rol.

Gemiddeld hebben de glasbedrijven in Flevoland een oppervlakte van 1,13 ha. Naast de eenheden die groter zijn dan genoemd gemiddelde is er een aantal waarvan de oppervlakte glas minder dan 0,50 ha bedraagt. Het aantal van deze kleine eenheden is in de afgelopen 10 jaar nauwelijks verminderd. Hun bijdrage aan de productie is echter gering. Opmerkelijk is de expansie van de glasbedrijven in de Noordoostpolder. Dankzij de uitbreiding van bestaande bedrijven en de komst van nieuwe bedrijven nam de glasproductie er met ruim een kwart toe. In Zuidelijk Flevoland droeg de nieuwvestiging bij tot een vergroting van de oppervlakte glasteelt. Naast de groei van de sierteelt onder glas was er eveneens een aanzienlijke uitbreiding van de teelt van bloemen en planten in de open grond. Vooral in de Noordoostpolder is deze teelt tot ontwikkeling gekomen. De productie is met name gericht op de verwerking tot droogbloemen. Bij deze ontwikkeling speelt de ligging van Flevoland ten opzichte van de afzetcentra een belangrijke rol. Voor de afzet van groenten en van planten zijn de mogelijkheden vanwege de vervoerskosten minder gunstig dan voor snijbloemen. De productie in de Nederlandse glastuinbouw zal over het geheel nog verder groeien in de periode tot 2015.

Vooraf de sierteeltsector zal verder groeien. De grotere productie zal evenwel niet leiden tot een sterke uitbreiding van de oppervlakte glas. De oppervlakte van de sierteelt groeit ten koste van de groenteteelt. Bij de doorwerking van deze landelijke ontwikkeling voor Flevoland speelt het gebrek aan ontwikkelingsruimte in de oudere glastuinbouwgebieden een rol.

Een deel van de verdreven tuinders zal zich vestigen in Flevoland. Vooraf voor de teelt in de grond heeft men er goede mogelijkheden. Voor de minder intensieve snijbloemeteelt is het geraamde rendement in de Noordoostpolder en Zuidelijk Flevoland ongeveer gelijk aan dat van Aalsmeer, maar beter dan dat van het Westland (Alleblas en Mulder, 1997). Ondanks de overwegend gunstige vestigingsvoorwaarden ondervindt men op de bedrijven een schaarste aan arbeidskrachten. Anders dan in de oudere tuinbouwgebieden is het arbeidspotentieel in de stedelijke gebieden van Flevoland te weinig geschoold voor het leveren van kwaliteitswerk. In de tuinbouwgebieden is een groot deel van de bevolking van oudsher vertrouwd met het werk in land- en tuinbouw. Tijdelijke arbeidskrachten zoals huisvrouwen, scholieren en anderen helpen soms al jaren achtereen tijdens de piekperioden. Via de reguliere arbeidsmarkt is het veel moeilijker om in de vraag naar geschikt personeel te voorzien.

Met de teelt van tuinbouwgewassen is ook het bewaren en trekken van witlofwortels en bloembollen verbonden. Hoewel de witlofteelt in Flevoland in de afgelopen 10 jaar aanzienlijk is uitgebreid, is het aantal trekkers van witlofwortelen in die periode verminderd van 28 tot 19. Vooraf het aantal bedrijven waarop het trekken van witlof een nevenactiviteit was, is verminderd. Het aandeel van de gespecialiseerde bedrijven is daardoor toegenomen. Het trekken van bloembollen heeft tot nog toe in Flevoland geen grote omvang aangenomen en is vrijwel geheel in de oorspronkelijke productiegebieden geconcentreerd. Met de groei van de bloembollenproductie kunnen de mogelijkheden hiervoor toenemen. Dit vereist bijvoorbeeld een kleine oppervlakte glas op de bedrijven. De arbeidsproblematiek kan hierbij eveneens een rol spelen.

6.4 Ontwikkeling van de rentabiliteit

Over de tuinbouwbedrijven in Flevoland zijn geen inkomensgegevens bekend. Om een indruk te geven zijn hierna de gegevens over de rentabiliteit van de overeenkomstige bedrijven vermeld. Hierbij gaat het bij de fruitteelt om bedrijven die gemiddeld meer dan een derde kleiner zijn dan die in Flevoland. Bij de groente- en de bloembollenbedrijven zijn nog grotere verschillen met die in Flevoland. Dit is ook het geval bij de bedrijven met glasbloemen.

In de periode 1993-1997 waren de gezinsinkomens van de Nederlandse fruittelers gemiddeld 26.000 gulden per jaar. Alleen in het jaar 1995 kon van het inkomen worden gespaard, in de andere jaren verslechterde de financiële positie van de bedrijven. De ongunstige inkomenssituatie is een reden van de vermindering van de fruitteelt in Flevoland. Daarnaast spelen ook de ongunstige inkomensvooruitzichten een rol. Wereldwijd is er een overproductie aan fruit, zodat voor een herstel van de rentabiliteit een aanpassing van de marktverhoudingen vereist is. Verder heeft men in de fruitteelt relatief hoge productiekosten. Ten opzichte van veel andere landen en van bedrijven met veel gezinsarbeid zijn de grotere bedrijven in Flevoland in het nadeel. De rentabiliteitsontwikkeling voor de snijbloemen trok na 1995 aan (tabel 6.2). De verbetering van de rentabiliteit heeft bij veel glastuinders geleid tot een inhaalslag bij

de investeringen in vernieuwing en uitbreiding. Vanwege de ruimtenood in de oude glastuinbouwgebieden in de Randstad is er een voortdurende uitstroom naar omliggende gebieden. Een deel van hen heeft zich in de loop der jaren in Flevoland gevestigd.

Tabel 6.2 Gemiddelde rentabiliteit (opbrengst per 100 gulden kosten) van diverse soorten Nederlandse tuinbouwbedrijven in de periode 1993-1997

	Fruitbedrijven	Groentebedrijven	Bloembollenbedrijven	Glasbloemenbedrijven a)
Omvang in nge				
- Nederland	77	67	172	169
- Flevoland in % van Ned.	163	208	166	172
Boekjaar				
- 1993	66	82	106	90
- 1994	69	85	105	91
- 1995	88	79	105	86
- 1996	69	84	91	92
- 1997	76	91	82	98

a) Exclusief Zuid-Hollands Glasdistrict.

De gezinsinkomens voor de groentetelers in de open grond waren in genoemde periode gunstig en zij bespaarden gemiddeld 14.000 gulden per jaar. In dezelfde periode bespaarden de bloembollentelers jaarlijks gemiddeld ruim 70.000 gulden per bedrijf. Alleen in 1997 zijn de inkomens onvoldoende gebleven voor de noodzakelijke besparingen. Door de grotere omvang van de bedrijven in Flevoland zullen de inkomens en de besparingen dus navenant groter zijn dan die van de betreffende collega's elders. Een langdurige ongunstige rentabiliteitsverhouding kan echter de grotere bedrijven eveneens sneller uitputten.

6.5 Conclusies

- De recente ontwikkeling van de tuinbouw in Flevoland is een gevolg van de gewijzigde marktverhoudingen waarbij de vraag naar groenten, fruit en sierteeltproducten geleidelijk is gegroeid. De beperkte beschikbaarheid van uitbreidingsmogelijkheden in de oorspronkelijke tuinbouwgebieden heeft de ontwikkeling in Flevoland gestimuleerd.
- Bij een verdere uitbreiding van de markt voor opengrondsgroenten en bloembollen zal de oppervlakte hiervan ook in Flevoland verder toenemen. De omstandigheden voor de inrichting van grote moderne productie-eenheden zijn gunstig, terwijl zich in de oorspronkelijke gebieden knelpunten voordoen.
- De productie van sierteeltproducten onder glas, zoals in de Noordoostpolder, zal zich eveneens verder uitbreiden, mede door de hervestiging van glastuinders uit andere gebieden. De verdere ontwikkeling van de tuinbouw in Flevoland hangt af van het

opheffen van een toenemende schaarste van arbeidskrachten. De concurrentieverhoudingen met andere productiegebieden zijn daardoor minder gunstig. De verbindingen met de in de Randstad gevestigde afzetorganisaties blijven voor de productieoriëntatie van groot belang.

- Voor de fruitteelt zijn de vooruitzichten ongunstig. Er is een veel te groot aanbod van fruit waardoor het ombuigen van de ongunstige rentabiliteit van de bedrijven weinig kansen heeft. Intensivering van de productie van kwaliteitsfruit voor specifieke markten op een kleinere oppervlakte kan daartoe wel bijdragen.
- De vergrote productie op moderne tuinbouwbedrijven vereist ondermeer ruime voorzieningen in de gebouwen. Van belang is dat bedrijven hun eigen product zo lang mogelijk kunnen begeleiden.

7. Biologische landbouw

7.1 Landelijke ontwikkeling

De biologische productiewijze werd in 1998 in Nederland op 22.000 ha bedreven. Op ruim 1% van de totale oppervlakte cultuurgrond wordt de biologisch-dynamische of de ecologische productiewijze toegepast. De oppervlakte hiervan is in enkele jaren tijd verdubbeld. Grasland en bouwland hebben elk ongeveer de helft van de oppervlakte. Het areaal tuinbouwgewassen is sterk toegenomen tot circa 1.000 ha in 1998. Het aantal bedrijven met biologische productiewijze in Nederland bedroeg in 1998 volgens het CBS 854. Van de geregistreerde bedrijven heeft 0,8% een biologische bedrijfsvoering.

De biologische productie is gestimuleerd door een omschakelingsregeling waarbij telers over kunnen gaan op de ecologische of de biologisch-dynamische productie waarbij zij geen kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen mogen gebruiken. Gedurende de overgangperiode - 3 jaar voor de ecologische en 5 jaar voor de biologisch-dynamische - voldoen de producten niet aan de vereiste kwaliteit om het bijbehorend keurmerk te voeren. De prijs is daardoor lager dan van de biologische producten, terwijl de opbrengsten lager en de productiekosten hoger zijn dan van de gangbare producten.

Om de nadelen gedurende de overgangperiode op te vangen kunnen akkerbouwers hiervoor een premie van maximaal 100.000 gulden ontvangen. Voor bedrijven die reeds een extensief karakter hebben is de overgang naar de ecologische productiewijze gemakkelijker dan voor kleine intensieve bedrijven. Deze bedrijven ondervinden bovendien de beperking van het maximum bedrag dat per hectare kan worden verleend. Mede dankzij de overheidssteun bij de overgang op de biologische landbouw is het aantal producenten jaarlijks met gemiddeld circa 100 toegenomen. In 1997 en 1998 ging jaarlijks ongeveer 2.000 ha over naar de biologische productiewijze. Deze groei van de biologische productie was een gevolg van de goede bedrijfsresultaten en van het beleid dat deze overgang stimuleerde.

7.2 Biologische productie in Flevoland

De biologische productie wordt reeds langer in de provincie toegepast. In het centrum nabij Lelystad zijn eind jaren tachtig 22 bedrijven uitgegeven aan biologische producenten. Op de vroegere kavel Nz27 die vanaf 1973 biologisch werd geëxploiteerd door de voormalige Rijksdienst, zijn naast een stichting voor het beheer van de oorspronkelijke kavel ook individuele bedrijven gevestigd. Een deel van de reservegronden van de vroegere Rijksdienst wordt eveneens voor de biologische landbouw gebruikt. De gronden worden thans geëxploiteerd door een zelfstandige vennootschap. De biologische landbouw heeft in de provincie een sterke verspreiding gekregen. Evenals landelijk is de oppervlakte biologische landbouw in Flevoland sterk toegenomen. De totale oppervlakte omvat 7.700 ha en vormt ongeveer een derde van de Ne-

derlandse oppervlakte. Van het totaal aantal Nederlandse biologische land- en tuinbouwbedrijven is 11% gevestigd in Flevoland. Van de oppervlakte biologische landbouw in Flevoland wordt 60% gebruikt voor de teelt van akkerbouwgewassen, 14% voor tuinbouwteelten in de open grond en bijna een kwart voor de veehouderij. Deze oppervlakte is in gebruik als grasland of men teelt hierop groenvoergewassen.

De basis voor de rundveehouderij is dus groter dan bij de gangbare landbouw; grasland en voedergewassen nemen hierbij maar 18% van de totale oppervlakte in. In verhouding tot de biologische akker- en tuinbouw is er een geringe veehouderij. In de vraag naar dierlijke mest kan binnen de provincie niet worden voldaan uit het aanbod van biologische veehouderijbedrijven. De rundveehouderij, maar vooral de varkens- en pluimveehouderij ontbreken als aanbieders van dierlijke mest. De biologische producenten maken daardoor veelal nog gebruik van mest van gangbare bedrijven.

In 1998 hadden 102 bedrijven in de provincie Flevoland een gehele of gedeeltelijke biologische bedrijfsvoering (Plan van Aanpak, 1998). Tot een gedeeltelijke biologische bedrijfsvoering zijn bedrijven gerekend die in omschakelingsfase verkeren en de bedrijven die voor een deel van de producten het gangbaar productiesysteem toepassen. Dit laatste komt onder meer voor bij de teelt van suikerbieten waarvoor tot dusverre een beroep werd gedaan op gronden van niet-biologische telers. Van genoemd aantal bedrijven werd ruim driekwart geregistreerd bij de Landbouwtelling in 1998. De beschrijving van de biologische sector in Flevoland is gebaseerd op de bedrijfsgegevens van deze (78) geregistreerde bedrijfshoofden.

De biologische productie wordt in Flevoland voornamelijk bedreven op 42 akkerbouw- en 17 gemengde bedrijven. Er is ook een groepje (3) biologische fruitkwekers. Het aantal bedrijven met hoofdzakelijk rundveehouderij (7) is gering. Dit is ook het geval bij de glastuinbouw, bij de bloembollenteelt en in de boomteelt. De biologische akkerbouwbedrijven verschillen ook in andere opzichten sterk van de gangbare. Naast de categorie middelgrote bedrijven met 30-50 ha is bijna de helft van de biologische akkerbouwbedrijven groter dan 50 ha. De gemiddelde oppervlakte van de biologische akkerbouwbedrijven (150 ha) is drie keer zo groot dan die van gangbare bedrijven. De grote biologische bedrijven bepalen in sterke mate de verhoudingen in het grondgebruik. Men heeft veel meer granen dan de gangbare bedrijven: ruim een derde van de cultuurgrond wordt hiervoor benut. Er is een kleiner deel (17%) in gebruik voor de teelt van aardappelen. Verder teelt men suikerbieten (7%), uien, graszaad en voergewassen. De oppervlakte tuinbouwgewassen (852 ha) op de biologische akkerbouwbedrijven vormt 13% van de totale bedrijfsoppervlakte. Daarnaast maken ook grasland en braakland deel uit van de bedrijfsoppervlakte van de biologische bedrijven.

De biologische bedrijven met een gemengd karakter (17) hebben een gemiddelde oppervlakte van 59 ha. De helft van de bedrijven is kleiner dan 50 ha. Naast de akkerbouwgewassen (40%) en een gelijke oppervlakte grasland heeft men ook opengrondsgroente zoals kool, uien, prei en peen. Evenals bij de akkerbouwers is er een belangrijke oppervlakte conservengroenten (peulvruchten en spinazie) die onder meer wordt verwerkt door elders gevestigde diepvriesbedrijven. De oppervlakte biologisch geteeld fruit omvat 35 ha. De bedrijfsoppervlakte komt overeen met die van de gangbare fruittelers. Men teelt voornamelijk appels. Op de biologische bedrijven in Flevoland zijn in totaal 438 personen werkzaam. Hiervan heeft bijna de helft een volledige werkkring die minstens 20 uur per week omvat. Gemiddeld per bedrijf werken bijna 4 mannelijke en 2 vrouwelijke arbeidskrachten. Naast de gezinsarbeidskrachten zijn op

de biologische bedrijven veelal niet-gezinsarbeidskrachten werkzaam. Sommige biologische producenten hebben ook andere activiteiten in hun bedrijfsvoering opgenomen. Van het totaal aantal bedrijven met verbrede activiteiten heeft 16% tevens biologische landbouw. De biologische bedrijven wijken ook door het bewaren en het bewerken van de producten af van de gangbare bedrijven. Men maakt onder meer boerderijproducten (zuivel, vlees- en vleeswaren, groenten). De gespecialiseerde verwerking in industriële bedrijven komt veel minder voor dan bij de gangbare producten. Met de verwerking van biologisch geteelde suikerbieten anders dan voor stroop wordt een begin gemaakt.

De vraag naar biologische producten is in de afgelopen jaren sterk gestegen. Een groot deel van de productie wordt uitgevoerd naar Duitsland en de Scandinavische landen. Soms zijn het verse producten, maar ook naar bewerkte zuivel en groenten is een grote vraag. In Nederland is de vraag naar biologische producten verhoudingsgewijs gering gebleven. Voor een deel hangt dit samen met het aanzienlijke prijsverschil met de gangbare producten. De gangbare producten zijn in Nederland relatief goedkoop en gemakkelijk in allerlei productvormen verkrijgbaar. De biologische sector was voor de afzet van de producten tot voor kort aangewezen op een daarop gericht distributiesysteem. De natuurvoedingswinkels nemen daarin nog steeds een belangrijke plaats in. Daarnaast wordt ook door de telers aan huis verkocht, levert men aan abonnementenverzorger en voor sommige producten ook aan gangbare afzetkanalen. Dit is onder meer bij zuivelproducten, aardappelen en groenten het geval.

In Flevoland zijn speciaal op de afzet van biologische producten gerichte organisaties tot ontwikkeling gekomen. Er zijn pools voor de afzet van poot- en consumptieaardappelen. Voor groenten zijn er een coöperatie en een bemiddelingsbureau vanuit de veilingorganisatie. Het biologisch fruit wordt ook door de telersgroep aangeboden.

7.3 Het effect op de bedrijfsvoering

Een indruk van de verschillen tussen de biologische bedrijven en de gangbare is verkregen uit de boekhoudingen van de landelijke groepen biologische bedrijven en de vergelijking met de gangbare bedrijven in Flevoland.

De biologische bedrijven hebben aanzienlijk betere resultaten dan de gangbare. De veelal geringere opbrengsten en hogere kosten van de gewassen worden meer dan gecompenseerd door de prijzen van de producten. De akkerbouwbedrijven met een biologische bedrijfsvoering waarvan de bedrijfsresultaten zijn verwerkt, hebben gemiddeld aanmerkelijk meer arbeidskrachten dan op de gangbare bedrijven (tabel 7.1). Men heeft er één arbeidskracht op 15 ha, tegen gemiddeld 26 ha in Flevoland.

De bewerkingskosten van de biologische akkerbouwproducenten belopen gemiddeld 6.700-7.000 gulden per hectare. Dit is circa een derde meer dan de gangbare bedrijven. De gangbare bedrijven gebruiken veelal meer meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Dit uit zich in onder meer een aanzienlijk bedrag aan gewasbeschermingsmiddelen. Ten aanzien van het gebruik van stikstof en fosfaat ontlopen de biologische en gangbare bedrijven elkaar veel minder. Een uitzondering vormen de melkveebedrijven die een veel lager stikstofoverschot hebben. Bij de vergelijking dient rekening te worden gehouden met het verschil in intensiteit. De biologische akkerbouwbedrijven hebben minder sbe per hectare. Tussen de bei-

de typen bedrijven is een zeer groot verschil in de mate van benutting van de aangewende mineralen. Dit doet zich ook voor bij de bedrijven die zich op de biologische groenteteelt hebben toegelegd. De biologische akkerbouwbedrijven hadden in de periode 1992-1997 een gemiddelde arbeidsopbrengst van 130.000 gulden. Dit is belangrijk meer dan van de gangbare bedrijven. De saldi van de meeste biologisch geteelde gewassen liggen aanzienlijk boven die van de gangbare, wat blijkt de hogere geldopbrengst per hectare.

Tabel 7.1 Enkele kengetallen van gangbare en van biologische akkerbouwbedrijven in 1996/97

Gemiddelden	Gangbare (Flevoland)		Biologische (Nederland)
	klein	groot	alle
Aantal ha/bedrijf	29	71	47
Sbe/hectare	6,3	6,7	5,5
Aje/bedrijf	1,2	1,9	3,1
Ha/arbeidskracht	25	37	16
Bewerkingskosten (gld./ha)	5.571	4.250	7.062
Geldopbrengst (gld./ha)	8.851	8.414	15.037
Arbeidsopbrengst gld./ondernemer	-6.270	24.817	116.282

De melkveebedrijven met een biologische bedrijfsvoering hebben eveneens betere resultaten dan de gangbare. Bij een ongeveer gelijk aantal koeien kwamen de biologische bedrijven gemiddeld aan een opbrengst van 86 per 100 gulden kosten. Door de 26% betere melkprijs (94 gulden per 100 kg) waren de resultaten aanmerkelijk beter dan op de gangbare melkveebedrijven. Het gezinsinkomen kwam daarmee op 45% boven dat van de gangbare bedrijven.

De telers van biologische groenten hebben geheel andere verhoudingen op hun bedrijven dan hun gangbare collega's. Op hun bedrijven nemen ook de granen en de aardappelen een belangrijke plaats in het grondgebruik. Hun bedrijfsoppervlakte is ook veel groter: gemiddeld 22 tegen 7 ha voor de gangbare telers. Er is daardoor ook een sterke overeenkomst met de (kleine) akkerbouwbedrijven die in Flevoland een intensieve bedrijfsvoering hebben. Gemiddeld hebben de biologische groentetelers 8,5 sbe per hectare, tegen de akkerbouwers in Flevoland 6,7 sbe per hectare. De arbeidsopbrengst van de ondernemers bedroeg in 1995/96 op de biologische bedrijven ruim 61.000 gulden. De gangbare behaalden in de periode 1993-1997 een gezinsinkomen van gemiddeld 55.000 gulden per jaar.

Mineralengebruik

Biologische groentetelers hebben door het gebruik van dierlijke mest aanzienlijke stikstofoverschotten. In 1996/97 hadden zij een gemiddeld stikstofoverschot van 226 kg/ha. Voor fosfaat (P_2O_5 , ofwel 2,29 maal de hoeveelheid P) was dit 91 kg en voor kalium 149 kg/ha. Zoals eerder aangegeven betrof dit resultaten van bedrijven uit het gehele land. Op de veelal betere en vruchtbare gronden van Flevoland kunnen de overschotten lager zijn.

Op de gangbare akkerbouwbedrijven in Flevoland werd in genoemd boekjaar gemiddeld 115 kg fosfaat gebruikt op de kleine bedrijven en 124 kg op de grote bedrijven. Er was een gemiddeld overschot van circa 51 kg P_2O_5 op kleine en 60 kg op de grote bedrijven. De onttrekking door de gewassen was ongeveer de helft van de toediening. Op de grotere intensievere bedrijven liggen de toediening en ook de onttrekking iets hoger dan op de kleinere bedrijven.

Tabel 7.2 Gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen op gangbare en biologische akkerbouwbedrijven in 1996/97

Gemiddelden	Gangbare (Flevoland)		Biologische (Nederland)
	klein	groot	alle
Stikstofgebruik (kg N/ha)	233	241	207
Fosfaatgebruik (kg P/ha)	46	55	36
Gewasbescherming (gld./ha)	676	704	42

Bij de stikstofmeststoffen is dit eveneens het geval. Gemiddeld hadden de kleinere akkerbouwbedrijven een stikstofverbruik van ruim 230 kg (tabel 7.2 en 7.3). Via de producten werd circa 140 kg afgevoerd zodat er per saldo een overschot is van gemiddeld 90 kg. Door de grote productie van hakvruchten en uien hebben de grotere bedrijven zelfs een tekort aan kali.

In dat opzicht scoren de biologische bedrijven minder gunstig. Het stikstof- en ook het kali-overschot is op de biologische akkerbouwbedrijven aanzienlijk hoger dan op de gangbare bedrijven. Alleen bij de fosfaten springen de biologische akkerbouwbedrijven er gunstiger uit. Het genoemde verschil is vooral te wijten aan het grote gebruik van dierlijke mest op biologische bedrijven. Met de benodigde aanvoer van dierlijke mest gaat een overmaat aan kali en fosfaat gepaard. Het tijdstip van de bemesting speelt hierin ook een rol. Ook is de afvoer door de lagere productie geringer. Verder is er een specifiek verschil doordat de jonge kleigronden in Flevoland met weinig fosfaat en kali bemesting kunnen volstaan. Dit is allerm minst het geval op andere gronden.

Gangbare melkveebedrijven en groenteteeltbedrijven hebben door de grote aanvoer van stikstof een aanzienlijk kali-overschot. Als gevolg van de gewijzigde bemestingsregels zal het fosfaatgebruik verlaagd dienen te worden tot 80 kg op de akkerbouw- en groenteteeltbedrijven. Naar verhouding zullen dus ook de overschotten dienen te worden terug gebracht.

Tabel 7.3 Gebruik van meststoffen in kg per hectare op diverse soorten bedrijven in Flevoland en Nederland 96/97

Bedrijfsvoering	Stikstof			Fosfor			Kali
	gebruik	in producten	overschot	gebruik	in producten	overschot	overschot
Gangbaar							
Flevoland							
- akkerbouw (25 ha)	225	125	100	51	23	23	23
- akkerbouw (71 ha)	241	155	86	55	28	27	-20
Nederland							
- melkvee (B11) 95/95	.	406	.	.	28	.	81
- groenten (verbruik)	241	.	.	48	.	.	(207 aanwen.)
Biologisch							
- akkerbouw (47 ha)	207	108	99	36	18	18	34
- groenten (22 ha)	299	73	226	52	13	40	149
- melkvee(46 ha)	151	52	99	21	10	11	57

7.4 Conclusies

- De oppervlakte biologisch geteelde producten is landelijk sterk toegenomen. Flevoland heeft een voortrekkersrol vervuld bij de ontwikkeling van de biologische productie. Ongeveer een derde van de oppervlakte biologisch geteelde producten komt uit Flevoland.
- Ruim een tiende van de biologische bedrijven is in Flevoland gevestigd. Het betreft overwegend akkerbouwbedrijven. De oppervlakte hiervan is aanzienlijk groter dan die van de gangbare bedrijven. Het bouwplan is veel minder intensief met minder aardappelen en met meer granen dan op de gangbare bedrijven.
- De gemengde bedrijven zijn eveneens sterk vertegenwoordigd. Op deze bedrijven komt naast opengrondsgroente ook veehouderij en een aanzienlijke oppervlakte akkerbouwgewassen voor.
- Naar verhouding zijn er veel arbeidskrachten op de biologische bedrijven. Dit komt omdat op deze bedrijven met de arbeidsintensieve productie ook andere activiteiten zoals de bewerking en de verkoop van de producten plaatsvinden.
- De bedrijfsresultaten van de biologische landbouw zijn gunstig, dankzij de betere prijzen. Ook milieutechnisch zijn er aanzienlijke verschillen met de gangbare bedrijven. De verschillen doen zich vooral voor bij de stikstofoverschotten op de melkveebedrijven. Vooralsnog is de biologische veehouderijsector ontoereikend om in de behoefte aan mest te kunnen voorzien.

- De afzet van de biologische producten verloopt via een apart distributiessysteem; Flevoland heeft hierin een vooraanstaande plaats. Naast de natuurvoedingswinkels, huisverkoop, en abonnementenverzorging worden ook producten via de gangbare afzetkanalen verkocht. Dit is onder meer bij zuivelproducten, aardappelen en groenten het geval. In Flevoland zijn speciaal op de afzet van biologische producten gerichte organisaties tot ontwikkeling gekomen.
- De verwachting is dat vraag naar biologische producten verder toe zal nemen. Vanwege de vruchtbare bodem, de aanwezigheid van centra voor de productie en afzet zijn er gunstige omstandigheden voor biologische landbouw in Flevoland. Daarbij zal men evenals in andere gebieden dienen te voorzien in de aanzienlijke behoefte aan arbeidskrachten. Deze dienen bereid te zijn om ook handmatig werkzaam te zijn.
- De uitbreiding van de biologische landbouw via bedrijven die omschakelen brengt met name voor de naburige bedrijven aanzienlijke spanningen mee. De gangbare telers die zich op de teelt van uitgangsmaterialen voor de aardappelteelt hebben toegelegd, beschouwen de nabijheid van onbespoten velden als een bedreiging van hun productkwaliteit. Alleen als er ruime beschermingszones zijn, kunnen beide teeltsystemen naast elkaar worden toegepast.
- De mogelijkheden voor een ontwikkeling in de richting van de biologische landbouw zijn vooral gunstig in Zuidelijk Flevoland waar zich veel de 'nieuwe' gronden op grootchalige bedrijven bevinden. De aanwezigheid van veehouderij in de nabijheid van akkerbouwbedrijven om in de behoefte aan mest te voorzien kan daarbij eveneens gunstig werken.

8. Bemesting en zware metalen

8.1 Inleiding

De technologische ontwikkeling heeft er toe geleid dat van de geteelde gewassen steeds hogere opbrengsten wordt verkregen. Deze ontwikkeling gaat gepaard met het gebruik van een grote hoeveelheid meststoffen. Deels gaat het hierbij om meststoffen die in grote hoeveelheden door de planten worden opgenomen en deels om stoffen die in beperkte hoeveelheden bevorderlijk zijn voor de groei zoals sporenelementen.

De wijze van toediening en de samenstelling van de meststoffen leiden er toe dat niet alle toegediende meststoffen door de planten worden benut, maar dat een deel in het bodem-complex wordt vastgelegd. Men is daarom genoodzaakt om meststoffen op voorraad en met een zekere overmaat te verstrekken. Dit leidt mede door de klimatologische omstandigheden tot het uitspoelen van voedingstoffen. Sommige meststoffen vervluchtigen in de atmosfeer. Daarnaast gaat het gebruik van meststoffen gepaard met het aanvoeren van ongewenste zware metalen. Deze elementen die een onderdeel vormen van de kunstmest en dierlijke meststoffen hopen zich op in de bodem of komen na verloop van tijd via diepere lagen in het grondwater terecht.

De mate van uitspoeling verschilt per element, is afhankelijk van de bindingscapaciteit van de bodem, van het gehalte van het betreffende metaal en ook van de zuurgraad van de bodem. In het algemeen is op zandgronden een grotere kans op uitspoeling dan op kleigronden. Om die reden is er een streven om toevoegingen aan voedermiddelen te beperken. Zo is het gebruik van koper in het varkensvoer reeds belangrijk teruggebracht. Koper en zink waren eerder in belangrijke ziektebestrijdingsmiddelen in de aardappelteelt opgenomen. In de loop der jaren is overgegaan op een ander type middel dat onder andere tin bevat.

De hoeveelheid zware metalen verschilt sterk voor de verschillende meststoffen. In meststoffen die uit ertsen bereid zijn, komen bijvoorbeeld veel meer zware metalen voor dan in de meer gebruikelijk chemisch samengestelde meststoffen. Dit is onder ander het geval bij (hoogoven) slakkenmeel, superfosfaat en tripelsuperfosfaat. Het gehalte aan cadmium en ook zink is daarin veel hoger dan in andere fosfaathoudende meststoffen. Bij de enkelvoudige stikstofhoudende meststoffen is het gehalte aan zware metalen veelal lager. Het veel gebruikte kalkammonsalpeter bevat relatief veel arseen en lood. In de kaliummeststoffen is het gehalte zware metalen veelal lager dan die met hoofdzakelijk stikstof en fosfaat.

Bij de dierlijke meststoffen maakt het verschil of gebruik wordt gemaakt van varkensmest dat meer koper en zink bevat of van rundvee- en pluimveemest dat meer cadmium bevat. In verband met de bescherming van het productie- en het leefmilieu en van het oppervlaktewater zijn bepalingen van kracht om het gebruik van meststoffen te controleren en geleidelijk te verminderen. Volgens de Integrale Notitie Mest- en Ammoniakbeleid geldt er sinds 1 januari 1998 een Mineralen aangiftesysteem. Hierbij zijn voor de periode 1998-2008/2010 aanvoernormen voor fosfaatmeststoffen bepaald. In samenhang hiermede geldt er ook een stel-

sel van verliesnormen voor grasland en bouwland. Deze zijn van belang bij het bepalen van de op te leggen heffingen.

In verband met het tegengaan van de verzuring die onder meer een gevolg is van de emissie van ammoniak van dierlijke mest zijn doelstellingen omschreven in de Nationale Milieuverkenning (RIVM). Voor de zware metalen zijn reducties aangegeven om geen accumulatie in de bodem te laten optreden. Voor cadmium in de landbouw is voor 2000 een vermindering tot 60% van de waarde in 1985 bepaald. Voor koper is de beoogde verlaging 90%. In Europees verband is in 1991 een richtlijn voor het gebruik van nitraat uitgevaardigd. Vanaf 1999 mag op grond daarvan via de dierlijke mest niet meer dan 170 kg stikstof per hectare worden aangewend. Inmiddels is verscherping van het stikstofbeleid aangekondigd in de Nieuwsbrief Mest- en Ammoniakbeleid 34, december 1998. In plaats van genoemde norm zijn verliesnormen voor bouwland en grasland voorgesteld. In 2005 zal deze voor bouwland 100 kg en voor grasland 190 kg N bedragen.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het mineralengebruik van de bedrijven in Flevoland. De beschrijving is beperkt tot de aanvoer via meststoffen. In samenhang met de aanvoer van dierlijke mest en kunstmest wordt een schatting gemaakt van de aan- en afvoer van de mineralen cadmium, koper en zink. Bij de schatting wordt uitgegaan van gegevens over het grondgebruik (zie tabel 2.2). De akkerbouw met de vruchtwisselinggewassen nemen daarbij een zeer belangrijke plaats in. Voor de mestproductie van de veehouderijsector wordt uitgegaan van samenstelling van de veestapel. Op basis van het aandeel van diersoorten van het landelijk aantal is een evenredig deel van de mestproductie verondersteld. Hierbij is gebruik gemaakt van landelijke berekeningen die zijn opgenomen in IKC-rapport nummer 28 (Westhoek, 1996).

De aanvoer van zware metalen via andere toedieningen zoals met gewasbeschermingsmiddelen en ook de depositie blijven buiten beschouwing. Er wordt tevens een inzicht gegeven in de emissie van ammoniak.

8.2 Behoeftte aan meststoffen

Bij de schatting van het gebruik van meststoffen is uitgegaan van het gebruik van voedingstoffen op de akkerbouwbedrijven in Flevoland. Gemiddeld wordt op LEI-bedrijven per hectare 110 kg fosfaat gebruikt, 235 kg N en 160 kg K²⁰. Voor andere bedrijven, met intensieve gewassen, zal de behoefte aan mineralen mogelijk hoger zijn. Daarnaast is een categorie mestproducerende bedrijven waaronder de melkveebedrijven.

Bij de behoefte aan meststoffen wordt uitgegaan van de oppervlakte (75.000 ha) waarop vruchtwisseling met akkerbouwgewassen plaatsvindt. Voor deze oppervlakte is er een aanvoerbehoefte van in totaal 8.250 ton P₂O₅, 17.625 ton N en 12.000 ton K²⁰. In deze behoefte wordt door de aanvoer van verschillende soorten meststoffen voorzien. Vanwege de beperkte afzetmogelijkheden in de veehouderijgebieden wordt van dierlijke mest gebruik gemaakt. Daarbij gaat het vooral om te voorzien in de behoefte aan fosfaat. Over de feitelijke aanvoer van dierlijke mest zijn geen actuele gegevens van het Bureau Heffingen beschikbaar. De aanvoer van dierlijke mest is daarom bepaald aan de hand van de bemestingspraktijk waarbij fosfaat in de vorm van dierlijke mest is toegediend aan de oppervlakte waarop hakvruchten,

uien, snijmaïs, bloembollen en groenten worden geteeld; in totaal 54.000 ha. De oppervlakte waarop granen, peulvruchten, handelsgewassen, zaden en dergelijke worden geteeld evenals de oppervlakte voor de teelt van witlofwortelen ontvangt niet ieder jaar dierlijke mest, maar krijgt kunstmest. Dit is ook het geval voor de oppervlakte fruit en boomkwekerij. Op het grasland (12.000 ha) wordt geen mest van elders gebruikt.

Voor de aangevoerde dierlijke mest voor de vruchtwisselinggewassen is er voorts van uitgegaan dat in Flevoland vooral mest van intensieve veehouderijbedrijven wordt gebruikt (zie Brouwer, 1996, p. 74). De fosfaatwaarde hiervan is een gemiddelde van de Nederlandse mestproductie van varkens, kippen en vleeskalveren. Om de behoefte aan dierlijke mest te bepalen is uitgegaan van een toelaatbare fosfaatbemesting van 110 kg per hectare. Voor de levering van deze hoeveelheid is er voorts van uitgegaan dat alleen de mest van de intensieve veehouderij hiervoor wordt benut en wel naar evenredigheid van het aanbod. De benodigde hoeveelheid fosfaat uit dierlijke mest bedraagt daarvoor 5.932 ton P_2O_5 . De verdeling per mestsoort is in tabel 8.1 weergegeven. De hoeveelheid daarin voorkomende mineralen is bepaald met de normen in tabel 8.3.

Tabel 8.1 Schatting a) van de jaarlijkse aanvoer van mineralen via dierlijke mest op vruchtwisselinggewassen

Mestsoort	Hoeveelheid mest in kiloton	Aanvoermineralen in tonnen		
		P_2O_5	N	K^{20}
Vleeskalveren	191	245	870	551
Vleesvarkens	518	2.435	4.144	4.403
Fokvarkens	350	1.403	1.857	1.750
Vleeskuikens	32	587	1.056	704
Leghennen	45	837	1.439	754
Overige pluimvee	15	425	339	340
Totaal	1.151	5.932	9.694	8.502

a) Gebaseerd op 54.000 ha met 110 kg P_2O_5 per hectare.

Aanvoer van kunstmest

Met de genoemde hoeveelheid dierlijke mest worden tevens aangevoerd: 8.500 ton K^{20} en 9.700 ton N^2 . Van de aangevoerde hoeveelheid stikstof is 20% in mindering gebracht op de resterende behoefte. Hierbij is uitgegaan van een lage werkingscoëfficiënt van de stikstof in dierlijke mest (IKC, 1996) omdat de kleigronden in de regel vroeg in de herfst worden geploegd. Er is dus nog een aanvoerbehoefte van 3.939 ton K^{20} en van 15.845 ton N^2 . Voorts is er nog een behoefte van 2.311 ton P_2O_5 . In deze vraag wordt voorzien door het gebruik van NP-meststoffen (26-14), KCl (60%) en kalkammonsalpeter (26%). In totaal is 6.565 ton kaliumchloride nodig, verder nog 16.499 ton samengestelde stikstof- en fosfaathoudende meststof

en 44.449 ton kalkammonsalpeter. Indien van een hogere werkingscoëfficiënt van de stikstof wordt uitgegaan neemt de behoefte aan stikstofbemesting in het voorjaar af. Dit komt tot uiting in een geringere behoefte aan kalkammonsalpeter. Bij een werkingscoëfficiënt van 40% voor de betreffende stikstof is nog 85% van de eerder berekende hoeveelheid kalkammonsalpeter nodig.

8.3 Ammoniakemissie

Het vrijkomen van ammoniak in Flevoland hangt samen met de veehouderij op de bedrijven en met de aanvoer van dierlijke mest. Op basis van de veestapel in 1996 is voor de provincie de uitstoot van ammoniak bepaald. De productie van de veestapel en de aanvoer van mest gaven in genoemd jaar een emissie van 2.058 ton. Het overgrote deel (circa twee derde) van deze emissie houdt verband met plaatselijke veehouderij. Vooral de melkveehouderij is een belangrijke oorzaak van de uitstoot van ammoniak.

Op grond van de beleidsvoornemens dient de emissie van de landbouw in de periode 1980-2000 tot de helft dient te worden teruggebracht. Vergelijking van de emissiewaarden voor de veestapel in 1996 geeft aan dat sinds 1980 in Flevoland de ammoniakemissie met 21% is verminderd (tabel 8.2).

Tabel 8.2 Emissie van NH_3 (in tonnen) in de periode 1980-1996

Diersoort	1980	1996
Melkveehouderij	1.936	1.064
Overig rundvee	154	175
Vleesvarkens	137	173
Fokvarkens	57	296
Leghennen	106	272
Vleeskuikens	39	80
Totaal	2.530	2.058

Bron: Oudendag (1997).

De toegenomen aanvoer van dierlijke mest in genoemde periode beperkte de vermindering van de emissie tot maar 15%. Hierbij dient in beschouwing te worden genomen dat in genoemde periode ook de veestapel in de provincie sterk is uitgebreid. De vermindering van de emissie werd vooral verkregen door het gebruik van emissiearme technieken.

8.4 Aanvoer van zware metalen

Met genoemde meststoffen gaan per mestsoort verschillende hoeveelheden van zware metalen gepaard. De gehalten per mestsoort zijn weergegeven in tabel 8.3.

Tabel 8.3 Gehalten van verschillende meststoffen (nutriënten in grammen per kg) en zware metalen (in mg per kg)

Meststof	Nutriënten			Zware metalen		
	P ₂ O ₅	N	K ²⁰	cadmium	koper	zink
Rundveedrijfmest	2,0	5,4	7,2	0,02	4,1	16,1
Vleeskalverengier	1,27	4,5	2,89	0,00	1,67	5,14
Vleesvarkensmest	4,7	8	8,5	0,03	42,3	75,2
Fokvarkensmest	4,0	5,3	5,0	0,03	40,4	76,8
Vleeskuikenmest	17,9	33,0	22,0	0,10	77,9	173,7
Leghennenmest	18,3	31,3	16,4	0,11	33,6	216,6
Overig pluimveemest	27,7	22,6	22,7	0,14	36,5	221,7
Kunstmest						
- N-P 26-14	14	26	.	1,25	9,9	38,9
- kalkammonsalpeter	.	26	.	0,10	2,3	7,0
- KCl	.	.	60	0,22	0,5	14,0

Bron: Westbroek et al., 1996.

Bij deze aanvoer dient te worden bedacht dat ook door andere oorzaken zware metalen op het land zijn gebracht. Op het gehalte in de bodem zijn onder andere de depositie via de lucht en de eerdere aanvoer via rivierwater van invloed. Afvoer vindt plaats door de oogst van de producten. Verder vindt er ook uitspoeling plaats. De eerder genoemde hoeveelheden dierlijke mest voor de vruchtwisselinggewassen (circa 1.150.000 ton) en (circa 67.000 ton) kunstmest leiden tot een totale aanvoer van 62 kg cadmium, 41 ton koper en 86 ton zink (tabel 8.4). Een klein deel van deze aanvoer komt van de varkens- en pluimveehouderij in de provincie. Jaarlijks wordt via de mest van deze dieren 5,2 kg cadmium, 2.968 kg koper en 6.924 kg zink aangevoerd. Het gaat dus om ongeveer een tiende van de totale aanvoer van genoemde metalen. Voor het provinciale beeld dient ook rekening te worden gehouden met de productie van de melkveehouderij. Deze sector zorgt voor circa 46 kg cadmium, 4,5 ton koper en 19 ton zink. Bij de bepaling hiervan is uitgegaan van het aandeel in de landelijke veestapel.

Van de totale aanvoer van cadmium is bijna 60% aangevoerd via de dierlijke mest. De aanvoer van koper en zink is vrijwel geheel afkomstig van de dierlijke mest. Vooral via de mest van de vleesvarkens wordt een aanzienlijke hoeveelheid zware metalen aangevoerd. Indien de dierlijke mest laat in het najaar en in de winter wordt gegeven zal de aanvoer van zware metalen via kalkammonsalpeter lager zijn, omdat de behoefte daaraan geringer is dan bij de bemesting in de zomer. Bij de eerder veronderstelde werkingscoëfficiënt van 40% voor

de stikstof uit dierlijke mest is de aanvoer van cadmium, koper en zink naar verhouding lager. Het verschil 0,8 kg cadmium, 18 kg koper en 55 kg zink is op de totale aanvoer gering. Ten opzichte van een aanvoer die geheel uit (duurdere) kunstmest bestaat en ook enkelvoudige fosfaatmeststoffen omvat is er een circa 20% geringere aanvoer van cadmium, terwijl er aanzienlijk meer koper en zink wordt aangevoerd. Bij deze vergelijking is er van uitgegaan dat via kunstmest de volgende hoeveelheden zouden worden aangevoerd: 78 kg cadmium, 692 kg koper en 2.631 kg zink.

Tabel 8.4 Schatting a) van het gebruik in Flevoland van mestsoorten en de daarmee verbonden aanvoer van zware metalen

	Mest kiloton	P ₂ O ₅ ton	N ton	K ²⁰ ton	Cd. kg	Cu kg	Zn kg
Dierlijke mest							
Vleeskalveren	191	245	859	551		318	981
Vleesvarkens	518	2.435	4.144	4.403	15,5	21.911	38.953
Fokvarkens	350	1403	1.857	1.750	10,5	14.140	26.880
Vleeskuikens	32	587	1.056	704	4,6	3.583	7.990
Leghennen	46	837	1.439	754	3,5	1.075	6.931
Overig pluimvee	15	425	339	340	2,1	547	3.325
Totaal		5.932	9.694	8.502	36,2	41.574	85.060
Kunstmest							
- NP 26-14	16,5	2.309	4.289	.	20,6	163.3	641.8
- KAS	44,5	.	11.556	.	4,4	102.2	311.1
- KCl	5,8	.	.	3.500	1,2	2.8	81.7
Totaal	2.309	15.845	3.500	26,2	268.3	1.034	
Alle meststoffen		8.241	25.539	12.000	62.4	41.842	86.094

a) Gebaseerd op bemesting van 75.000 ha vruchtwisselinggewassen met gemiddeld 110 kg P₂O₅, 235 kg N en 160 kg K²⁰.

8.5 Afvoer van zware metalen

Via de oogst van producten worden zware metalen afgevoerd (tabel 8.5). Hierbij zijn naast de opbrengsten van de gewassen en de bijbehorende tarra ook de gehalten in de producten van belang. Voor een deel van de gewassen zijn geen gehalten bekend. Daarom is aangenomen dat de gehalten overeenkomen met die van overeenkomstige producten. Bij zomergranen en landbouwzaden zijn de gehalten van wintertarwe aangehouden. Voor een deel van de gewassen ontbreken de specifieke gehalten. Deze hoeveelheden zijn daarom niet vermeld. De afgevoerde hoeveelheden dienen te worden verhoogd met de afvoer via de dierlijke productie. Hierbij is uitgegaan van de levering van 226.000 ton melk en van 40.000 ton andere dierlijke producten. Rund-, varkens- en pluimveevlees nemen hierin een belangrijke plaats in. Verder worden ook eieren afgezet. Voor de producten zijn de specifieke gehalten benut (IKC-rapport 30) De totale afvoer is naar schatting 4 kg cadmium, 25 kg koper en 1.000 kg zink. Via de melk wordt circa

23 kg koper en 800 kg zink afgevoerd.

Tabel 8.5 Afvoer van zware metalen via de plantaardige producten in Flevoland

Producten	Aantal ha	Opbrengst		Cd kg	Koper ton	Zink ton
		ton/ha	kiloton			
Aardappelen	22.115	46.5	1.028.347	30.85	1.156	2.982
Suikerbieten	14.470	65.0	940.550	15.99	925	2.757
Wintertarwe	12.500	9.1	114.232	9.86	411	3.520
Overige granen	3.841	7.0	26.600			
Uien totaal	5.814	52	302.328	3.63	124	474
Voedergewas	4.200	14.7	61.878	6.18	247	3.093
Bloembollen	2.137			1.71	53	20
Wortelen	3.925	40	157.000	2.20	52	217
Bladgroenten	1.400	30	42.000	0.252	14	197
Vruchtgroenten	1.200	10				
Totaal				70.67	2.986	13.565

Bron : IKC-rapport pag. 30; Vergelijk Brouwer et al. (1996), pp. 198.

8.6 Balans

Voor het agrarisch grondgebruik in Flevoland kan met behulp van verkregen uitkomsten een beeld worden verkregen van de jaarlijkse aan- en afvoer van zware metalen. Hierbij is uitgegaan van een oppervlakte van 90.000 ha cultuurgrond. De aanvoer via mest voor de vruchtwisselinggewassen en de productie van de melkveehouderij worden hiertoe bij elkaar genomen. Voor lood is geen schatting gemaakt omdat daarover geen overeenkomstige cijfers beschikbaar zijn. Het element lood wordt vooral door depositie aangevoerd en spoelt slechts weinig uit. De fosfaatmeststoffen (super en Thomasslakken) die uit ertsen afkomstig zijn en ook kalkammonsalpeter bevatten veel lood. Per hoeveelheid fosfaat bevat de rundveemest meer lood dan die van de intensieve veehouderij.

Tabel 8.6 Schatting van de balans van zware metalen in Flevoland, in kilo's per hectare

	Totale aanvoer	Totale afvoer	Saldo	Per ha
Cadmium	108	74	34	0,000377
Koper	45.000	3.000	42.000	0.466
Zink	104.000	13.500	90.000	1.000

Voor de oppervlakte in de vruchtwisseling en van het grasland geeft dit een gemiddeld saldo ter grootte van ongeveer 377 mg cadmium per hectare per jaar, 466 gram koper en 1.000 gram zink per hectare (tabel 8.6). Bij het aanvoersaldo is geen rekening gehouden met de depositie die via de atmosfeer en met de uitspoeling die via de grond plaatsvindt. Volgens onderzoeken van RIVM zou de uitspoeling van cadmium, koper en zink aanzienlijk groter zijn dan die van de depositie. Er is daardoor geen bijdrage aan de ophoping in de bodem. De aan- en afvoer van zware metalen dient te worden bezien ten opzichte van de LAC-sig-naalwaarde (zie bijlage 1) die het niveau aangeeft waarbij nadelige effecten zijn te ver-wachten. Voor elk type bodem is een signaalwaarde voor de onderscheiden zware metalen vastgesteld.

Uit onderzoek blijkt dat voor de zeekleigronden zoals in Flevoland de afstand tot de sig-naalwaarde door de huidige gehalten van cadmium, koper en zink gedeeltelijk is opgevuld. Voor de bepaling van de resterende opvultijd is voor de akkerbouwgronden op de zeeklei van in tabel 8.6 vermelde actuele waarden uitgegaan. Deze bepaling heeft plaatsgevonden voor de gehele bouwvoor. Bij het huidige jaarlijkse overschot is de opvultijd berekend. Daarbij is er- van uitgegaan dat een lineaire ophoging plaats vindt. In geval de ophoging een exponentieel karakter heeft - wat waarschijnlijk is - zal de opvultijd belangrijk langer zijn.

Naast de genoemde LAC-waarden zijn er streefwaarden vastgesteld. Het uitgangspunt hierbij is de gronden voor andere bestemmingen buiten de landbouw te kunnen gebruiken. De streefwaarden liggen aanzienlijk beneden de LAC-waarden. Voor de streefwaarden is de op- vultijd aanzienlijk korter dan ten opzichte van de LAC-waarde. Vooral bij koper is de streefwaarde veel eerder bereikt.

Tabel 8.7 Berekening van de opvultijd tot de LAC-waarde met het jaarlijkse overschot

	Actueel gehalte	Streefwaarde	LAC-waarde	Opvulruimte tot LAC-waarde gemiddeld per ha	Overschot gemid./jaar	Opvultijd jaar
Cadmium	0,25	0,60	1,00	3.083	0,377	8.177
Koper	16	29	200	757.884	466	1.626
Zink	79	116	350	1.113.810	1.000	1.113

Bron: IKC-rapport 28, bijlage 5.1, 1996.

8.7 Conclusies

- De intensieve bedrijfsvoering met grote oppervlakten akker- en tuinbouwgewassen gaat gepaard met een aanzienlijke behoefte van mineralen. De mogelijkheid tot benutting van dierlijke mest voor de mineralenvoorziening heeft tot een grote aanvoer van koper en zink geleid.
- Bij de thans gebruikelijke verhoudingen wordt in ongeveer 70% van de behoefte aan fosfaat en kalium voorzien met dierlijke mest. Voor stikstof is dit iets minder dan 40%. De mestproductie van de plaatselijke eigen veehouderij draagt maar voor een klein deel bij

- in de totale mineralenvoorziening.
- Het gebruik van de dierlijke mest gaat vooral gepaard met de aanvoer van zware metalen als koper en zink. Daarnaast wordt via de kunstmest ook cadmium aangevoerd. Via de producten wordt een deel van de zware metalen afgevoerd. Per saldo is er echter een groot overschot van koper en zink. Ten opzichte van de LAC-waarde waarbij nadelige effecten voor de landbouw op gaan treden, is er een opvultijd voor zink en koper van ongeveer 1.000 jaar. De afstand tot de streefwaarden die voor het gebruik in andere bestemmingen gelden zal echter veel eerder worden opgevuld.
 - De bedrijfsvoering zal met het oog op de geldende regelingen in de komende jaren dienen te worden gericht op een doelmatiger meststoffengebruik. Met 110 kg fosfaat blijft men niet binnen het totaal van de toegelaten hoeveelheid (80 kg) en de aanvaarde verliesnormen (20 kg). Een beperking van het gebruik van fosfaatmeststoffen is daartoe noodzakelijk. Een beperking van kunstmest leidt tevens tot een vermindering van de aanvoer van cadmium.
 - De stikstof die via de verschillende meststoffen beschikbaar komt, wordt voor een belangrijk deel niet benut. Vooral de benutting van de stikstof uit dierlijke mest is gering, een groot deel spoelt uit. De aandacht zal dan ook dienen te worden gericht op het voorkomen van de uitspoeling van stikstof uit de dierlijke mest. Hiermede kan tevens de aanvoer van koper en zink worden beperkt, zodat men de voor deze mineralen geldende streefwaarden niet overschrijdt. Mogelijkheden om de stikstofbenutting te verhogen zijn het direct inzaaien van een gewas om de mineralen vast te leggen, het later toedienen van de dierlijke mest en het bemesten van de planten in de rijen in plaats van de brede verspreiding. De uitbreiding van de oppervlakte hakvruchten, bloembollen en groenten, met een benutting van dierlijke mest voor de mineralenvoorziening leidden tot een grotere aanvoer van koper en zink.

9. Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

9.1 Inleiding

De intensieve bedrijfsvoering in akker- en tuinbouw met een hoge productiviteit gaat gepaard met het gebruik van een aanzienlijke hoeveelheid gewasbeschermingsmiddelen. Er worden diverse soorten chemische middelen gebruikt om onkruiden en insecten te bestrijden, om de ontwikkeling van schimmels te voorkomen dan wel tegen te gaan en om aaltjes in de bodem te doden. Verder wordt de groei van de gewassen gereguleerd. Door deze beschermingsmaatregelen wordt arbeid uitgespaard en wordt de groeiperiode van de gewassen verlengd. Dit uit zich in een verhoging van de opbrengsten en van de productkwaliteit.

In verband met de bescherming van het milieu en om te voorkomen dat de resistentie van de belagers tegen de gebruikte middelen toeneemt, is het Meerjarenplan Gewasbescherming opgesteld om het middelengebruik te beperken. Daarin wordt gestreefd naar het gebruik van specifieke middelen en dient de vruchtwisseling te worden verruimd om uitbreiding van bodemaaltjes te voorkomen.

9.2 Kosten van de gewasbeschermingsmiddelen

De gebruikte gewasbeschermingsmiddelen in de Nederlandse land- en tuinbouw bevatten in 1996 gemiddeld 6,1 kg werkzame stof per hectare cultuurgrond. Het middelengebruik verschilt sterk per bedrijfstype. Op melkveebedrijven gebruikt men weinig gewasbeschermingsmiddelen. Op de akkerbouwbedrijven gebruikt men aanzienlijk meer, terwijl gewassen die min of meer als monocultuur in kassen worden geteeld veel meer middelen vereisen (tabel 9.1).

Het aantal kilogram werkzame stof dat per hectare wordt gebruikt, is in de afgelopen jaren gedaald. Het gebruik liep terug van gemiddeld meer dan 8 kg in 1991 tot ruim 6 kg in 1996. Vooral op de akkerbouwbedrijven is het middelengebruik verminderd als gevolg van het beperken van de chemische grondontsmetting. Met het gebruik van deze middelen ging in Flevoland in 1995 een uitgaaf van 758 gulden per hectare cultuurgrond gepaard. Dit is belangrijk meer dan het landelijk gemiddelde, dat 341 gulden per hectare bedroeg. Vooral de teelt van poot- en consumptieaardappelen, van uien en van groenten brengt hoge kosten voor gewasbescherming mee. Voor de bedrijven met groenten, met bloemen onder glas en met bloembollen zijn de uitgaven nog aanzienlijk groter. Daarentegen ligt deze uitgavenpost voor de graasdierbedrijven op een veel lager niveau.

Tabel 9.1 Gebruik (in kg werkzame stof/ha) en de kosten (guldens/ha) voor de gewasbescherming op verschillende soorten bedrijven in Nederland

Bedrijfstype	Kg werkzame stof ha		Kosten in gld. ha	
	1995	1996	1995	1996
Akkerbouwbedrijven	11,8	10,5	560	559
Graasdierbedrijven	0,9	0,9	44	54
Bloembollenbedrijven	80,9	76,9	2.613	2.726
Fruitbedrijven	37,2	33,1	1.574	1.494
Glasbloemenbedrijven	43,6	40,9	7.069	6.666
Glasgroentebedrijven	64,3	46,9	4.130	3.062
Alle bedrijven	6,9	6,1	341	330

De uitgaven voor de gewasbescherming per hectare cultuurgrond in Flevoland komen overeen met die van de Nederlandse akkerbouw. Voor sommige gewassen liggen de gemiddelde kosten in Flevoland lager dan in de Nederlandse akkerbouw (tabel 9.2).

Tabel 9.2 Uitgaven voor gewasbeschermingsmiddelen in de akkerbouw in 1996/97 in gld./ha

Gewassen	Flevoland		Nederland	
	klein bedrijf	groot bedrijf	1995	1996
Wintertarwe	277	275	322	353
Zomergerst	122	168	271	203
Pootaardappelen	1.500	1.567	1.557	1.448
Consumptieaard.	1.115	1.100	951	970
Suikerbieten	349	305	439	469
Conservenpeulvruchten	82	162	204	230
Zaaiuien	903	853	875	851
Overige uien	1.069	701	664	-
Winterpeen	464	-	729	656
Zomerwortelen	412	544	488	418
Witlofwortelen	521	684	449	506
Bloembollen	-	1.181	2.613	2.726

9.3 Hoeveelheid werkzame stof

Van de verschillende middelen die in de gewasbescherming worden gebruikt is de werkzame stof getotaliseerd. De hoeveelheid werkzame stof per hectare is berekend op basis van de hoeveelheid van de gebruikte middelen en de aan het toelatingsnummer gekoppelde hoeveelheid werkzame stof. Dit getal vormt een indicator voor de ontwikkeling van het middelengebruik.

In Flevoland werd in 1995 gemiddeld 16,1 kg werkzame stof per hectare cultuurgrond gebruikt. In dit gemiddelde zijn alle gewassen opgenomen. Deze hoeveelheid bestond voor een groot deel uit middelen tegen schimmels. Verder zijn in genoemd jaar middelen gebruikt tegen onkruiden en voor het ontsmetten van grond. Het gebruik per hectare cultuurgrond was in Flevoland in genoemd jaar gemiddeld ruim twee keer dat van Nederland als geheel. Dit verschil is een gevolg van het grote aandeel grasland waarop vrijwel geen middelen worden gebruikt. Het gemiddelde van Flevoland is aanzienlijk hoger dan dat in de provincie Zeeland, waar eveneens veel akkerbouwgewassen voorkomen. Vooral de bestrijding van schimmels en de grondontsmetting dragen bij tot het hogere niveau in Flevoland.

De bedrijven met hoofdzakelijk groenten, fruitteelt of boomkwekerij gebruiken gemiddeld aanzienlijk meer middelen dan de akkerbouwbedrijven. Op bloembollenbedrijven, glasgroente- en glasbloemenbedrijven ligt het niveau nog aanzienlijk hoger. Dit verschil in gebruik is vooral terug te voeren tot het gebruik van middelen voor de grondontsmetting. Voorts hebben de intensieve bedrijven een hoger gebruik van middelen tegen schimmels en insecten. Door een specifiekere toepassing, met betere verdelingsapparatuur en minder grondontsmetting, is de hoeveelheid werkzame stof per hectare in de afgelopen jaren in Flevoland met ongeveer 13% verminderd (zie tabel 9.3). In geheel Nederland was de vermindering zelfs groter. Zoals uit tabel 9.3 blijkt, verschilt het gebruik van middelen van jaar op jaar. Het weer en de ontwikkeling van ziekten en plagen spelen hierbij een belangrijke rol. Van invloed is evenzeer de acceptatie van (hogere) schadedrempels door de telers.

Tabel 9.3 *Ontwikkeling van het gemiddeld aantal kg gewasbeschermingsmiddelen per hectare cultuurgrond in Flevoland*

Categorie	1992	1993	1994	1995
Insecticiden	0,6	0,4	0,4	0,5
Fungiciden	7,7	6,7	6,6	6,8
Herbiciden	3,5	3,0	3,1	3,4
Groeiregulatoren	0,2	0,2	0,2	0,2
Nematiciden	5,4	5,1	2,6	3,1
Hulpstoffen	0,9	2,9	2,4	1,6
Overigen	0,1	0,2	0,2	0,5
Totaal Flevoland	18,4	18,5	15,5	16,1
Totaal Nederland	8,8	8,7	6,4	6,9
Kosten per ha				
Flevoland	701	756	735	758
Nederland	332	349	319	341

9.4 Conclusies

- De intensieve productiewijze van akkerbouw- en tuinbouwproducten is nauw verbonden met het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Gemiddeld werd hieraan 758 gulden per hectare uitgegeven. Dit is belangrijk meer dan het algemene Nederlandse gemiddelde.
- Op tuinbouwbedrijven met fruit en met bloembollen ligt de hoeveelheid gebruikte werkzame stof nog veel hoger dan op de akkerbouwbedrijven. Op de akkerbouwbedrijven in Flevoland wordt ongeveer 60% meer werkzame stof aangewend dan gemiddeld op akkerbouwbedrijven in Nederland. Dit verschil hangt samen met het grote areaal uien en van poot- en consumptieaardappelen. Per gewas is de hoeveelheid die in Flevoland wordt gebruikt geringer dan landelijk.
- De totale hoeveelheid werkzame stof op de akkerbouwbedrijven in Flevoland is sinds 1992 iets verminderd. Tegen een geringer gebruik van de grondontsmettingsmiddelen stond een groei van de middelen om schimmels te bestrijden.
- De uitbreiding van pootgoed, groenten, bloembollen en glastuinbouw draagt bij tot een groter gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.
- Zoals onderzoeken aantonen is door een selectievere toepassing een verdere vermindering bereikbaar (Zaalmink et al., 1998). Aanpassing van de bedrijfsvoering met meer milieuzorg, het efficiënter gebruik van de middelen en het aanvaarden van hogere schadedrempels spelen hierin eveneens mee.

10. Slotbeschouwing

10.1 Inleiding

In de voorafgaande hoofdstukken zijn een aantal ontwikkelingen beschreven. De meest opvallende zullen nader worden belicht waarbij ook een vergelijking met de Nederlandse land- en tuinbouw wordt gemaakt.

In aansluiting hierop volgt een samenvattend overzicht van sterkten en zwakten voor de verschillende sectoren in Flevoland. Uitgangspunt daarbij zijn de marktvooruitzichten en de kansen en bedreigingen voor de betreffende sectoren in ruimer verband. Daarbij wordt ook gelet op een aantal ontwikkelingen in het beleid.

10.2 Samenvatting van recente ontwikkelingen

Groei van de productiecapaciteit

In Flevoland is de agrarische sector in de afgelopen 10 jaar gegroeid (in aantal nge), terwijl in Nederland stagnatie optrad. Het aandeel van vrije (niet-marktordenings)producten in de totale productie nam toe. In Nederland als geheel bleef het aandeel van de gewassen waarvoor een marktordening geldt (granen en zetmeelaardappelen) hoger. Vooral in de Noordoostpolder werd het grondgebruik geïntensiveerd. Met de uitbreiding van de productie ging een geringe groei van de werkgelegenheid in de agrarische sector gepaard. De opslag en de bewerking van de producten (zoals: poot aardappelen, groenten, fruit, bloemen en bloembollen) op de bedrijven is daarvoor de belangrijkste reden.

Geleidelijke vermindering van aantal bedrijven

Het aantal bedrijven nam in de afgelopen jaren met 1% per jaar af. Dit lage aantal is mede een gevolg van de nieuwvestigingen in Flevoland. Het verminderingspercentage lag de helft lager dan in Nederland als geheel. Het aantal akkerbouw- en fruitteeltbedrijven verminderde het sterkst, daarentegen kwamen er meer opengronds- en glastuinbouwbedrijven.

Door de schaal van de inrichting zijn er relatief weinig kleine bedrijven. Het aantal nevenberoepsbedrijven en het grondgebruik van voormalige, zogenaamde rustende, boeren en tuinders is beperkt gebleven. In Nederland nam het aandeel van deze categorie geleidelijk toe. De geringe vermindering van het aantal bedrijven heeft de vergroting van de grondgebonden bedrijven beperkt. Wel was er een vergroting van de productiecapaciteit bij de tuinbouwbedrijven. De gemiddelde productiecapaciteit per arbeidskracht ging daardoor omhoog. Het aantal kapitaal- en kennisintensieve bedrijven is gestegen.

Veel continuïteit

Weliswaar is het aantal oudere bedrijfshoofden de afgelopen jaren toegenomen, maar een gelijkblijvend percentage daarvan zegt over een opvolger te beschikken. In vergelijking met de Nederlandse verhoudingen zijn er veel bedrijfsopvolgers. De omvang van de bedrijven en de gunstige productieomstandigheden dragen hiertoe bij.

De vermindering van het aantal bedrijven zal bij een gelijk blijvende belangstelling voor overneming in het gebied te beperkt zijn om voor de resterende bedrijven een voldoende bedrijfsvergroting mogelijk te maken. De overnamemogelijkheden voor opvolgers worden echter beperkt door het grotere aandeel grond en gebouwen dat in eigendom van de gebruikers is gekomen. Dit stelt hogere eisen aan de vermogenspositie.

De vraag naar grond door intensieve akker- en tuinbouwbedrijven en de plaatselijke melkveebedrijven is in Flevoland groot, waardoor in vergelijking met andere akkerbouwgebieden de mogelijkheden voor overname van vrijkomende bedrijven door veehouders van elders gering zijn.

Verdere intensivering akkerbouw

De oppervlakte pootaardappelen is in de afgelopen jaren verder toegenomen. De oppervlakte bouwland nam af door onttrekking van gronden aan de agrarische bestemming. Binnen de kleiner geworden oppervlakte bouwland is het aandeel van de aardappelen maximaal. Alleen door uitwisseling met gronden voor groenten, bloembollen en voedergewassen is de uitbreiding van de oppervlakte aardappelen realiseerbaar.

De mogelijkheden tot vruchtwisseling zijn binnen de akkerbouw verkleind door vermindering van de oppervlakte granen, peulvruchten en handelsgewassen. De productie-eenheden van de afzonderlijke gewassen zijn verder vergroot door uitwisseling van het grondgebruik tussen de bedrijven. In vergelijking met andere akkerbouwgebieden hebben bedrijven in Flevoland hogere kilo-opbrengsten. Het gezinsinkomen was jaren achtereen eveneens hoger, evenals de besparingen. Als gevolg hiervan zijn de grondprijzen aanzienlijk hoger dan in de akkerbouwgebieden in het noorden en westen van het land.

Veehouderij is grondgebonden

Het aantal dieren in de rundveesector is weliswaar afgenomen, maar de vermindering was kleiner dan landelijk. Op het geringer geworden aantal melkveebedrijven worden grote eenheden melkkoeien gehouden. De bedrijven hebben een grote veebezetting in verhouding tot de oppervlakte en zij beschikken over een veel groter melkquotum dan landelijk. De rundveemesterij krimpt geleidelijk in; de grond is hiervoor te duur.

De uitbreiding van de intensieve veehouderij heeft bij de varkenshouderij geleid tot meer evenwicht tussen fokkerij en mesterij. De eenheden zijn ongeveer gelijk aan die in andere delen van het land. Het houden van varkens en pluimvee voor de vleesproductie leidt tot een uitwisseling van graan voor mest, waardoor de regionale kringloop wordt verkort.

De rentabiliteit van de intensieve veehouderij is sterk fluctuerend. Als gevolg van de overvoering van de markten zijn de vooruitzichten ongunstig. De mogelijkheden tot uitbreiding van de varkens- en pluimveehouderij zijn ook door de wettelijke regels aanzienlijk verminderd.

Ontstaan van centra voor tuinbouw

De oppervlakte groenten en bloembollen die geteeld worden in vruchtwisseling met akkerbouwgewassen is sterk toegenomen. Deze gewassen versterkten vooral de positie van de kleinere akkerbouwbedrijven in de Noordoostpolder. De oppervlakte fruit verminderde. De rentabiliteit van deze sector was gedurende langere tijd teleurstellend.

De glasbloementeel nam eveneens toe. Hierbij ging het om vergroting en om nieuwvestiging vanuit oude centra. Verplaatste telers vestigden zich onder andere in Almere op enige afstand van de veiling.

Naast milieuvriendelijker landbouw ook groter gebruik van middelen

De omvang van de biologische landbouw is sterk toegenomen; ongeveer een derde van de landelijke productie is afkomstig uit Flevoland. De mogelijkheden voor de overgang op de biologische productie zijn gunstig op de nog jonge gronden. De biologische akkerbouw- en tuinbouwbedrijven zijn relatief groot. Hier heeft men een veel grotere behoefte aan arbeid dan op de gangbare bedrijven. In vergelijking met gangbare bedrijven hebben de biologische goede bedrijfsresultaten. Invoering van biologische landbouw leidt in het algemeen niet tot grote ruimtelijke veranderingen.

De intensivering van de gangbare land- en tuinbouw had daarentegen meer gevolgen voor het gebruik van de grond en voor de inrichting van het landelijk gebied. De uitbreiding van de pootgoedteelt en die van groenten en van bloembollen hebben de mineralenaanvoer en de behoefte aan gewasbeschermingsmiddelen versterkt. Voorts is ook de oppervlakte glas toegenomen. In de veehouderijsector nam het aantal slachtkuikens en slachtvarkens toe en daarmee ook de productie van dierlijke mest waaronder de mineralen fosfaat en stikstof. De productie van ammoniak nam eveneens toe. De emissie van ammoniak werd beperkt door het volgens voorschriften direct onderbrengen van de meststoffen.

Opnamevermogen voor mest uit intensieve veehouderij

De intensieve plantaardige productie heeft een grote behoefte aan meststoffen. Hierin wordt voorzien door de aanvoer van een aanzienlijke hoeveelheid dierlijke mest. Een groot gedeelte van de aangevoerde stikstof wordt niet benut en spoelt uit. Verder vindt er ook emissie van ammoniak plaats, die afkomstig van het vee dat in de weide loopt. Met deze meststoffen en de kunstmest worden ook zware metalen op het land gebracht. Via de dierlijke mest komen vooral koper en zink in de bodem. De fosfaathoudende kunstmeststoffen zijn verantwoordelijk voor de aanvoer van cadmium. Via de geogste producten wordt een deel van de zware metalen afgevoerd. Verder vinden er binding aan de bodem en uitspoeling plaats. Per saldo blijft er jaarlijks een overschot van de zware metalen in de bodem achter; een deel spoelt weer uit.

Voor koper en zink bedraagt de opvultijd tot de streefwaarden voor het gebruik van de grond voor andere bestemmingen bij het huidige aanvoersaldo enkele honderden jaren. Voordat er schade aan de landbouwproductie ontstaat gaat er een veel langere tijd voorbij. Toch is een effectiever gebruik van meststoffen met het oog op de duurzaamheid ook nu al gewenst.

Ontwikkeling bij de gewasbescherming

Het gebruik van diverse soorten gewasbeschermingsmiddelen is over het geheel genomen in Flevoland hoger dan gemiddeld in Nederland. Vooral de teelt van zeer veel (poot)aardappelen, uien en tuinbouwgewassen draagt bij tot aanzienlijk hogere kosten dan in andere akkerbouwgebieden. De vermindering van de grondontsmetting heeft geleid tot een geringer aantal kilo's werkzame stof. Veranderingen in de bedrijfsvoering en selectievere middelen zijn noodzakelijk om het gebruik verder terug te dringen.

Gevolgen van de intensivering voor het milieu

De kleinschalige productiestructuur was bij een herziening van EU-beleid in de afgelopen tien jaar een belangrijke stimulans voor het intensiveren van het grondgebruik. Door de vergroting van de oppervlakte aardappelen, uien, bloembollen en groenten nam de behoefte aan nutriënten en van gewasbeschermingsmiddelen verder toe. Ook de vergroting van de oppervlakte glas, mede door de nieuwvestiging van tuinders uit andere gebieden, droeg bij tot een groter gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

De mestoverschotten in de concentratiegebieden van de veehouderij brachten een toestroom van dierlijke mest op gang. Dit ging gepaard met stikstofoverschotten en met de aanvoer van zware metalen. De vergroting van de varkensmesterij en van de uitbreiding van de slachtkuikenhouderij leidden tot een vergroting van de mestproductie. De ammoniakproductie nam daardoor toe en de emissie liep minder terug dan werd voorzien. Hoewel er nog nieuwe melkveebedrijven werden uitgegeven is de omvang van de rundveesector verminderd. Per saldo is de productie van fosfaat en stikstof met respectievelijk een kwart en een tiende toegenomen. In de afgelopen tien jaar is het bewuster omgaan met nutriënten gestimuleerd door de afnemers van producten waaronder de suikerindustrie. De uitwisseling van grond van gespecialiseerde bedrijven droeg bij tot een beperking van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en tot een betere benutting van de stikstofoverschotten. Daarnaast is de biologische sector sterk gegroeid.

Gevolgen voor de ruimtelijke ordening

Het beperken van de inkomstensteun voor de akkerbouw heeft de verscheidenheid in de ontwikkeling van de bedrijven gestimuleerd. De mogelijkheden daartoe werden vergroot door het beleid van Domeinen om gebouwen en grond aan de gebruikers te verkopen. Overeenkomstig de oriëntatie van de bedrijven en de ambities van de bedrijfshoofden is de verscheidenheid aan bedrijfsgebouwen en inrichting van de erven vergroot. Op de intensief gevoerde bedrijven werd het naoogstraject van groot belang. Met de noodzakelijke schaalvergroting is de vorm van de gebouwen veranderd en nam het volume toe. Het eerder gebruikelijke gestandaard-

seerde boerderijtype wordt daardoor steeds meer verdrongen.

10.3 Sterkten en zwakten voor de ontwikkeling van een duurzame landbouw

In de komende jaren zal de Nederlandse land- en tuinbouw te maken krijgen met een aantal factoren die de verdere ontwikkelingen mede gaan bepalen. Naast de ontwikkeling van de vraag zijn daarbij van belang de veranderingen die voortvloeien uit de wijzigingen van het markt- en prijsbeleid. Dit zijn niet alleen de aanpassingen van het Europese beleid. Ook de uitwerking van de wereldhandelsafspraken in het kader van de WTO zullen van invloed zijn.

Naar verwachting zal de consumentenvraag zich in de komende jaren geleidelijk meer gaan richten op kwaliteitsproducten waaronder milieuvriendelijke. De welvarende consumenten in de afzetgebieden in Noordwest-Europa zijn gesteld op een verscheidenheid aan herkenbare producten die zonder veel inspanning kunnen worden verkregen. Verder blijft er een vraag naar specialiteiten en naar uitgangsmaterialen voor diverse soorten producten. De vraag naar bulkproducten en naar grondstoffen voor de industriële verwerking waaronder agroflicatie zal daarbij vermoedelijk geringer worden. Hierbij dient in beschouwing te worden genomen dat de afzet van bulkproducten zal worden beperkt door de verdringing van het aanbod uit landen die goedkoop aanbieden. Bij deze producten wordt de mondiale concurrentie sterker.

Verder zijn ook maatregelen van de nationale overheid van invloed op de productiewijze in agrarische sector. Producenten dienen zich te houden aan het milieubeleid dat is gericht op de beperking van het gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. In belangrijke sectoren zoals de veehouderij zijn productiebeperkende maatregelen van kracht geworden. Uit het beleid vloeit een grotere schaarste aan grond en van productiemogelijkheden in bepaalde gebieden voort. Het arbeidsmarktbeleid van de overheid is van invloed op het aantrekken van gelegenheidsarbeidskrachten in de agrarische sector. Daarnaast zijn ook regelingen van de provincie, de gemeente en het waterschap van invloed op de plaatselijke omstandigheden. Voor Flevoland zijn ook de Domeinen als verpachter van grond en gebouwen van invloed op de ontwikkelingsmogelijkheden van de bedrijven. In het nieuwe beleid is een voorkeur voor verkoop van grond en gebouwen. Het uitoefenen van een nevenberoep door pachters ondervindt bezwaren van de zijde van de verpachter.

Tegen deze achtergrond kunnen de ontwikkelingsmogelijkheden van de verschillende sectoren in Flevoland binnen de Nederlandse verhoudingen nader worden gezien (figuur 10.1).

Akkerbouw

Voor de duurzame akkerbouw heeft Flevoland een gunstige uitgangspositie. De productieomstandigheden (klimaat, grond en gebiedsinrichting) voor een milieuvriendelijke of zelfs biologische bedrijfsvoering zijn gunstiger dan elders. Door de ruime gebruiksmogelijkheden voor de productie van uitgangsmaterialen in akker- en tuinbouw zoals pootaardappelen en bloembollen, is de grond te duur voor de teelt van gewassen die vanwege de prijs een laag saldo hebben (granen en zaden). Dit geldt ook voor producten die dienen als de grondstof voor industriële verwerking en uiteindelijk bestemd zijn voor toepassing buiten de levensmiddelen-

sector (agrificatie). De bedrijven zijn goed ingericht en er zijn ruime mogelijkheden om voor specialistische bewerkingen een beroep te doen op toeleverende bedrijven. De ondernemers zijn relatief jong en gewend om vernieuwingen toe te passen. De gunstige rentabiliteit van de bedrijven is de basis geweest voor de aanpassingen en vernieuwingen op bedrijfsniveau. Voor toelevering, afzet en verwerking zijn er bedrijven in het gebied of in de onmiddellijke nabijheid. De ondernemers werken samen in coöperaties waarin zij een belangrijke stem hebben. Naast de rol van de overheid als inrichter van het gebied zijn er beperkende regels die de overheid als verpachter van een belangrijk deel van de grond en van de gebouwen hanteert.

De overdracht van gepachte grond en gebouwen heeft de financieringsmogelijkheden van de gebruikers en ook van toekomstige opvolgers beperkt. Het aantal bedrijven zal daardoor sterker verminderen dan in de voorbije jaren. De vermindering van akkerbouwgrond doordat deze ook voor de tuinbouwgewassen werd gebruikt heeft de positie van de sector niet aangetast. Een deel van de kleinere akkerbouwbedrijven heeft zich met succes op intensieve gewassen gericht. Voor het overgaan op verwevingsactiviteiten en voor beroepsactiviteiten buiten het bedrijf zal ondanks de aanvankelijk beperkte oppervlakte ook in de komende jaren geen blijvende aanleiding zijn. Het inkomen uit de agrarische activiteiten zal een verbreding van de inkomensbasis in het algemeen niet noodzakelijk maken. Dit ligt anders voor de akkerbouwbedrijven die zich in een overgangsstadium naar uiteindelijke beëindiging bevinden.

Melkveehouderij

Voor de melkveehouderij zijn er ondanks de verwachte prijsdaling in vergelijking met andere gebieden zeer gunstige omstandigheden. De bedrijven zijn grootschalig, zeer modern en hebben een hoge productiviteit. De intensieve bedrijfsvoering is noodzakelijk om de soms dure gronden van de akkerbouw voor de voederteelt te kunnen benutten. De melk wordt geproduceerd op relatief dure grond. Bij een verlaging van de melkprijs en bij een verplichting tot extensivering van het grondgebruik zullen de mogelijkheden tot uitbreiding kleiner worden tenzij gronden voor melkveehouderij worden benut die in het kader van de vruchtwisseling op akkerbouwbedrijven beschikbaar zijn. De melkveehouderij kan concurreren met de akkerbouwgewassen met een laag saldo. Voor de vestiging van geheel nieuwe melkveebedrijven zijn de mogelijkheden minder gunstig dan in andere akkerbouwgebieden.

Intensieve veehouderij

De varkens- en pluimveehouderij ondervindt in Flevoland voordelen bij de afzet van mest en bij de aankoop van graan. De voorzieningen ten behoeve van het leefklimaat zijn er door de ruime maatvoering en door het weinig voorkomen van hindergevoelige objecten nabij de bedrijven als regel minder kostbaar. Men kan er gemakkelijker overgaan op een milieuvriendelijke productiewijze. Door de geringere omvang zijn de toelevering en de afzet minder doelmatig dan in gebieden waar veel dieren voorkomen. Ook is er geen sterke traditie op veehouderijgebied waardoor er minder vakkennis zal zijn. Bij vernieuwingen loopt men in vergelijking met concentratiegebieden achter. Nieuwvestiging is alleen mogelijk indien door de schaalgrootte de ongunstigere externe productieomstandigheden worden opgevangen. In het algemeen staan de omgeving en de rijks- en plaatselijke overheid terughoudend tegen de

vestiging van dergelijke grote eenheden. De mogelijkheden om met intensieve veehouderij of met rundveemesterij het inkomen te versterken zijn door de marktverhoudingen eveneens beperkt.

Glastuinbouw

De recente ontwikkeling van de glasbloemeteelt geeft aan dat er ondanks enkele klimatologische nadelen en de grotere afstand tot de afzetorganisatie een gunstig vestigingsklimaat is geweest. Vooral de beschikbaarheid van grond tegen een redelijke prijs heeft een rol gespeeld. Daarentegen kampt men door de afstand tot de bevolkingsconcentraties met een te kort aan vakbekwame arbeidskrachten. De uitbreidingsmogelijkheden in de toekomst worden daardoor enigermate beperkt. Door de productie in centra en door de specialisatie kunnen voorzieningen voor de toelevering en de afzet worden gerealiseerd.

Fruitteelt

De fruitteelt wordt bedreven op grote gespecialiseerde bedrijven. Ten behoeve van deze bedrijven is een groot aantal voorzieningen gerealiseerd. Door het lage prijsniveau, de samenstelling van het assortiment, het vrijwel geheel zijn aangewezen op niet-gezinsarbeidskrachten en door klimatologische omstandigheden is de positie van de fruitteelt aanzienlijk verzwakt. Doordat de marktvooruitzichten ongunstig zijn is er verdere inkrimping van de oppervlakte te verwachten. Alleen op bedrijven die specialiteiten leveren zal de fruitteelt een perspectief houden.

Groenten en bloembollen

De komst van telers uit Noord-Holland en de beschikbaarheid van gronden voor diverse soorten bloembollen en groenten hebben deze sector versterkt. Tot dusverre is er specialisatie waarbij de teelt op plaatselijke bedrijven plaats vindt, terwijl de verdere verwerking en de afzet in Noord-Holland en in andere gebieden zijn gebleven. Dit is onder meer het geval bij het trekken van bloemen en witlof. De verwerking van de arbeidsintensieve producten vereist aanzienlijke investeringen, terwijl er een groot aantal arbeidskrachten in bepaalde perioden beschikbaar moeten zijn. Voor slechts een deel kan in deze behoefte worden voorzien door mechanisatie.

De ontwikkeling van de groente- en bloembollenteelt in de provincie hangt samen met de mogelijkheden om meer bij te dragen in de verschillende stadia van de productie- en afzetketen. Daarbij is van belang dat men deel heeft aan het vernieuwingsproces, anders fungeren deze cultures als tijdelijke 'gasten'.

	Akkerbouw	Veehouderij		Tuinbouw		
		melkv.	int. veeh.	glas	fruit	overig
Klimaat						
- minimumtemperatuur	=	=	=	-	-	=
- lichtintensiteit	=	=	=	-	=	=
- neerslag/beregening	++	=	=	=	++	++
Grond						
- geschiktheid grond	++	++	=	=	++	++
- milieuvriendelijke teelt	++	++	+	++	++	++
- beschikbaarheid	=	+	=	++	++	++
- prijsniveau	--	=		++	++	+
Arbeid						
- beschikbaarheid	=	=	-	-	-	--
- kwaliteit	+	+	=	-	-	-
Kapitaal/uitrusting bedrijven						
- bedrijven	++	++	+	++	++	++
- loonbedrijven	++	=	=	=	=	+
- inrichting	++	++	+	++	++	++
- moderniteit	++	++	+	++	++	++
- rentabiliteit bedrijven	+	+	+	++	-	++
- financieringscapaciteit	- (?)	++	+	++	--	+
Infrastructuur gebied						
- oriëntatie productie	++	+	+	++	-	+
- bedrijfsomvang	+	++	+	+	++	++
- omvang eenheden	+	++	=	+	++	+
- specialisatie	++	++	+	++	++	++
Kennisontwikkeling						
- ondernemersmentaliteit	++	++	=	+	++	++
- vakmanschap	++	++	+	+	++	+
- studiegroepen	++	++	=	+	++	=
Relatie markt						
- aanwezigheid handel	++	=	--	--	--	+
- aanwezigheid verwerking	--	-	--	=	=	=
Netwerk						
- positie van coöperatie	++	++	?	-	=	=
Overheid						
- regels t.a.v. grondgebruik	-	-	-	=	=	--
- voorzieningen	+	=	-	=	=	=

++ zeer sterk ; + sterk ; = normaal ; - zwak; -- zeer zwak

Figuur 10.1 Sterkten en zwakten voor de ontwikkeling van een duurzame landbouw in Flevoland

Verandering van het landelijk gebied

Onder invloed van de behoefte tot voortdurende aanpassing van de productiewijze zal de verscheidenheid van de bedrijven in de komende jaren nog verder toenemen. Het ruimtelijk beeld zal steeds meer worden gedomineerd door gebouwencomplexen van een beperkt aantal grote

bedrijven waarop een aanzienlijk deel van de productie wordt geconcentreerd. De noodzaak tot arbeidsbesparing bij behoud van kwaliteit zal leiden tot het verder automatiseren van de productie en van de bewerking van de producten. In de veehouderij zullen de koeien bijvoorbeeld dienen te worden gemolken met behulp van robots. Met de productie zal steeds meer het tot waarde brengen van de producten worden gecombineerd. Bloembollentelers zullen ook het trekken van de bloemen gaan verzorgen.

Groenten- en bloementelers zullen steeds meer de groeiomstandigheden van hun producten gaan beheersen. Dat vereist beschermingsmaatregelen en soms zelfs kassen. Een toenemend deel van de huidige bedrijfsgebouwen zal zijn functie verliezen. Deze voldoen niet meer aan eisen destijds of de ondernemers hebben slechts beperkte agrarische ambities. Vooral voor de grotere gebouwen zal het moeilijk zijn een passende bestemming te vinden. De benutting van agrarische gebouwen voor functies buiten de directe agrarische productie zal mede afhankelijk zijn van initiatieven van de individuele ondernemers onder wie de echtgenotes. Hun beroepsvaardigheden en ambities zijn hierbij bepalend.

Verschillen per polder

In de Noordoostpolder nam in de afgelopen jaren vooral het aantal bedrijven met veehouderij af. Ook het aantal fruittelers nam sterk af. In de komende jaren zal de behoefte tot intensivering mede vanwege het grote aantal kleinere akkerbouwbedrijven groot blijven. De overwegend kleinschalige structuur en de grote behoefte aan continuïteit bemoeilijken de uit oogpunt van duurzaamheid gewenste extensivering. In dit gebied is de drang tot intensivering eveneens groter. Een belangrijke factor hierbij vormt de mentaliteit van de ondernemers om nieuwe wegen in te slaan. Gunstig is ook de geringe productieschaal in het gebied waardoor in de omgeving meer arbeidskrachten beschikbaar zijn. Voor een deel zijn dit boeren en tuinders die hun bedrijf met een nevenberoep voort moeten gaan zetten. Verder zorgt de nabijheid van de dorpen voor arbeidskrachten op geringe afstand van de bedrijven. De eerdere pionierscultuur werkt door in de bereidheid om tijdelijk op land- en tuinbouwbedrijven te werken.

In Oostelijk Flevoland kwam de agrarische structuur in de afgelopen jaren in beweging. Het aantal bedrijven nam aanzienlijk af. Het aantal fruitbedrijven verminderde in de afgelopen 10 jaar zelfs met ruim een kwart. Het aantal akkerbouwers werd een vijfde kleiner. In de komende jaren worden de verhoudingen vooral bepaald door de grondgebonden activiteiten. Ontwikkeling op de bedrijven wordt voornamelijk gezocht in aansluiting op de bestaande activiteiten. De intensivering door meer tuinbouwgewassen of door uitbreiding van de veehouderij zal beperkt zijn. Het aantal bedrijven zal mede door het voorkomen van voornamelijk akkerbouw en door het geringere aantal met opvolger sterker afnemen dan in de beide andere gebieden. In tegenstelling tot in de Noordoostpolder waar veel intensivering plaats vindt, zullen de bedrijven met akkerbouw er groter worden en daarnaast zal er een toenemende categorie zijn met een nevenberoep.

In zuidelijk Flevoland werden de verhoudingen nog niet gekenmerkt door een grote behoefte aan herstructurering. Door de uitgifte nam het aantal melkveebedrijven in de afgelopen jaren nog toe. Daarnaast werd reeds een aanzienlijk deel van de akkerbouw- en fruitbedrijven opgeheven. De oppervlakte van de grondgebonden bedrijven is aanzienlijk groter dan in de Noordoostpolder. De tuinbouw is er beperkt en in bedrijfsverband niet verbonden met de teelt

van akkerbouwgewassen. De grootschalige structuur biedt mogelijkheden om de beperkingen vanwege het milieu beter op te vangen.

Per saldo zal de dynamiek in de Noordoostpolder leiden tot het enerzijds vrijkomen van agrarische gebouwen die een andere (bijvoorbeeld een woon)functie verkrijgen. Anderzijds zal er behoefte blijven aan ruimte voor expanderende bedrijven die hun omvang vergroten met groenten en of bloembollen. Dit vraagt eveneens om extra voorzieningen bij de inrichting van de erven en de gebouwen. Verder zal er behoefte zijn aan beregeningsmogelijkheden.

In Oostelijk Flevoland zullen op beperktere schaal veranderingen optreden. De schaalvergroting in de akkerbouw leidt tot het vrijkomen van een aantal grotere agrarische gebouwen. Het overgaan van bedrijven op de teelt van tuinbouwgewassen zal beperkt blijven. De bedrijfshoofden zijn vooral gericht op de akkerbouw of de melkveehouderij. Het aantal fruittelers zal belangrijk verminderen. Ook in Zuidelijk Flevoland zullen in de komende jaren meer veranderingen op gaan treden bij de akkerbouw- en veehouderijbedrijven; het aantal bedrijven zal verminderen. Evenals in de Noordoostpolder zal het aantal glastuinbouwbedrijven worden vergroot door nieuwvestigingen.

Literatuur

Achtergronden bij Milieubalans 95. RIVM, Bilthoven.

Achtergronden bij Milieubalans 97. RIVM, Bilthoven.

Alleblas, J.W.T. en M. Mulder, *Kansen voor Kassen*. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Brouwer, F.M., C.H.G. Daatselaar, J.P.P.J. Welten en J.H.M. Wijnands, *Landbouw, Milieu en Economie*. PR 68-94. LEI-DLO, Den Haag, 1996.

Douw, L., L.B. van der Giessen en J.H. Post, *De Nederlandse landbouw na 2000; een verkenning*. Mededeling 379. LEI-DLO, Den Haag, 1987.

Driessen J.J.M. en A.H. Roos, *Zware metalen, organische microverbindingen en nutriënten in dierlijke mest, compost, zuiveringslib grond en kunstmeststoffen*. Rapport 96.14. Rijks-Kwaliteits-Instituut voor Land en Tuinbouwproducten (RIKILT), Wageningen, 1996.

Eck, W. van, B. van der Ploeg, K.R. de Poel en B.W. Zaalmink, *Koeien en Koersen; ruimtelijke kwaliteit van melkveehouderijsystemen in 2025*. Staringcentrum/LEI-DLO, Wageningen/Den Haag, 1996.

Groot, N.S.P. de, C.P.C.M. van der Hamsvoort en H. Rutten, *Voorbij het verleden*. Onderzoeksverslag 127. LEI-DLO, Den Haag, 1994.

Helming, J.F.M., M.G.A. van Leeuwen, *Gevolgen Agenda 2000 voor het noorden des lands*. Conceptrapport. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Luyt, J., *Berekening van de 2% pachtnormen per groep van landbouwgebieden voor 1998*. Notitie. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Luyt, J., *Regionale grondbalansen tot 2015*. Onderzoeksverslag 157. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Ministerie van LNV, *Nieuwsbrief Mest- en Ammoniakbeleid*. Den Haag, 1998.

Ministerie van Financiën, *Verkenningen omtrent agrarische domeinen*. Commissie Agrarische domeinen, 1997.

Nieuwkoop, P. van, M.J. Groot en I.A.M.A. Jahae, *Takverkenning fruitteelt*. FPO Mededeling 614. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Oudendag D.A., *De ammoniakemissie in de niet-overschotgebieden*. Conceptrapport. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Provincie Noord-Brabant, *Meten met drie maten*. Discussienota Landbouwverkenning Noord-Brabant 2050. 's-Hertogenbosch, 1998.

CBS, *Regionale economische jaarcijfers*. Voorburg, 1997.

Silvis, H.J. en C. van Bruchem, *Landbouw-Economisch Bericht*. PR 1-98. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Westhoek, H.J., L. Beijer, W.J. Bruins et al., *Aan- en afvoerbalansen van zware metalen van Nederlandse landbouwgronden*. Rapport 28. IKC-Landbouw, Ede, 1996.

Wijnen, C.J.M., *Vooruitzichten voor de landbouw in Flevoland na 2000*. Mededeling 431. LEI-DLO, Den Haag, 1990.

Wijnen, C.J.M., *Verweving in de Randstad*. Mededeling 587. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Zaalmink, B.W., J.G. Groenwold en S.R.M. Janssens, *Stimuleringsprogramma duurzame landbouw in Milieubeschermingsgebieden in Flevoland*. Interne Nota in opdracht van provincie Flevoland, LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Zimmermann, K.L. en C.J.M. Wijnen, *Streekproducten Mergelland*. Mededeling 549. LEI-DLO, Den Haag, 1995.

Zimmermann, K.L. en C.J.M. Wijnen, *Ontwikkeling van de Nederlandse biologische agribusiness*. Interne Nota 458. LEI-DLO, Den Haag, 1996.

Bijlage 1 Lijst van begrippen

Standaardbedrijfseenheid (sbe)	Omvang bepaald op basis van gestandaardiseerde netto toegevoegde waarde van de bedrijfsonderdelen
Nederlandse grootte-eenheid (nge)	Omvang bepaald op basis van brutostandaardsaldi van de bedrijfsonderdelen
Grootvee-eenheid (gve)	Omvang bepaald op basis van de voederbehoefte die overeenkomt met een melkkoe
Arbeidsjaareenheid (aje)	Volume bepaald op basis van de arbeidstijd per week van de verschillende categorieën arbeidskrachten: 38 uur en meer is een aje
Kavel	Afgescheiden oppervlakte cultuurgrond
Arbeidsopbrengst ondernemer	Nettobedrijfsresultaat plus het berekend (arbeids)loon van de ondernemer
Pachtbasis	Berekeningswijze waarbij voor alle kosten van grond een brutopacht in rekening is gebracht, overeenkomstig de vergelijkbare pachtbedrijven
Intensieve veehouderij	Het houden van varkens, pluimvee en mestkalveren
Duurzame landbouw	Productieactiviteiten overeenkomstig maatschappelijke verhoudingen ten aanzien van concurrentievermogen en randvoorwaarden met betrekking tot veiligheid, milieubelasting en welzijn van dieren
LAC-signaalwaarde	Waarde waar beneden de kans op nadelige effecten voor de landbouw gering wordt geacht
Streefwaarde	Wettelijk vastgestelde streefwaarde voor bodemkwaliteit
Werkingscoëfficiënt	Aandeel van de meststof in de dierlijke mest dat benut wordt bij de bemesting van de gewassen
Balanced Growth	Mogelijk toekomstbeeld waarbij de wereldhandel is geliberaliseerd
Agenda 2000	Voorstellen tot herziening van het Europese Landbouwbeleid in verband met grotere markttoegang
Fosfaat	Vorm waarin het element fosfor in producten voorkomt 1 kg fosfor komt overeen met 2,29 kg fosfaat (P ₂ O ₅)

Bijlage 2 De Nederlandse grootte-eenheid (nge)

Tabel B2.1 Aantal nge per diersoort en per hectare van het grondgebruik

	Norm 1986	Norm 1994
Wintertarwe	0,95	0,89
Zomergerst	0,81	0,78
Snijmaïs	1,04	0,95
Consumptieaardappelen	2,52	2,67
Pootaardappelen	3,27	3,68
Suikerbieten	1,76	1,98
Zaaiuien	2,27	2,46
Poot- en plantuien	2,80	2,02
Zilveruien		1,52
Vlas		0,90
Bloemkool		4,52
Broccoli		4,77
Aardbeien	15,30	17,34
Was- en bospeen		2,26
Winterpeen		2,87
Witlofwortelen		2,45
Gladiolen		7,48
Tulpen	13,93	11,49
Lelies		26,22
Appelen	5,77	8,15
Peren	5,77	9,15
Tomaten onder glas	110,93	144,17
Rozen onder glas	140,89	197,51
Melk- en kalfkoeien	0,88	1,361
Jongvee tot 1 jaar	0,20	0,23
Jongvee 1-2 jaar	0,20	0,34
Mestvee	0,25	0,23
Fokzeugen	0,26	0,271
Vleesvarkens	0,039	0,046
Vleeskuikens/100	0,081	0,163
Leghennen vanaf 18 weken/100	0,16	0,319