

Landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland

Analyse en toekomstverkenning van een regionaal gedifferentieerde betrekking



Promotor: dr. ir. F. Kleefmann,
hoogleraar in de planologie

NW08201, 1447

Hans Hetsen
Marjan Hidding

Landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland

Analyse en toekomstverkenning van een
regionaal gedifferentieerde betrekking

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor
in de landbouw- en milieuwetenschappen
op gezag van de rector magnificus,
dr. H. C. van der Plas,
in het openbaar te verdedigen
op vrijdag 1 november 1991
des namiddags om half drie in de aula
van de Landbouwniversiteit te Wageningen.

ISBN = 548 910

STELLINGEN

H. Hetsen

1. De eenduidigheid van de doelstellingen van economische politiek berust op hun eenzijdigheid.
2. Groei als doelstelling van economische politiek kan niet met zuiver economische overwegingen worden gemotiveerd.
P. Hennipman, Welvaartstheorie en economische politiek. Samson, Alphen aan den Rijn 1977
E.J. Mishan, The cost of economic growth. Staples Press, London 1976
3. 'Economie' dient in de zin van de klassieke begrippen 'oikos' en 'nomos' te worden opgevat als (het voeren van) een zorgvuldige en verstandige huishouding. In de lijn van deze opvatting verdient het aanbeveling dat het jaarlijks verschijnende Centraal Economisch Plan gegevens verstrekt over de toestand van milieu en natuur.
W.N.A.Klever, Archeologie van de economie. Markant, Nijmegen 1986
R. Hueting, Nieuwe schaarste en economische groei. Agon, Amsterdam 1974
4. Als onder planning wordt verstaan het tevoorschijn brengen of projecteren van intenties en bedoelingen in beelden van toekomstige toestanden, is in Nederland van economische planning geen sprake.
F. Kleefmann, Planning als zoekinstrument. Vuga, 's-Gravenhage 1984
5. In het onderzoek naar het functioneren van geografische agribusinesscomplexen dient de nadruk te liggen op interregionale vergelijking van de ontwikkeling van deze complexen.
Dit proefschrift
6. De eisen die vanuit de markt en het milieu aan de landbouw worden gesteld, zullen door heffingen op kunstmest, krachtvoer en bestrijdingsmiddelen minder uiteenlopen.
Dit proefschrift
7. De werkingssfeer van het regionaal-economisch beleid dient te worden uitgebreid met die delen van de landbouw die kenmerken van complexvorming vertonen.
Dit proefschrift
8. Nota's over beleidsvoornemens voor ruimtelijke ordening dienen niet slechts één maar meerdere mogelijke ruimtelijke ontwikkelingsrichtingen te bevatten waaruit betrokkenen, regering en parlement gefundeerde keuzen kunnen maken.
Dit proefschrift

9. De hoge kosten, verbonden aan sanering van de intensieve veehouderij, waren te vermijden geweest indien het Ministerie van Landbouw en Visserij zich in de zeventiger en tachtiger jaren minder corporatistisch had opgesteld.
10. Als het Centraal Bureau voor de Statistiek een betrouwbare bron van informatie voor onderzoek wil zijn, dient het er zorg voor te dragen dat bij verandering van de definitie van statistische gegevens, deze gegevens voor één jaar zowel volgens de oude als de nieuwe definitie worden opgenomen.
Dit proefschrift
11. Het is gewenst dat in samenhang met het landbouw- en het regionaal beleid in de Europese Gemeenschap eveneens een supra-nationaal ruimtelijk beleid wordt ontwikkeld.
12. De tijdrovende en ondoorzichtige beoordelingsprocedures, verbonden aan voorwaardelijk gefinancierde onderzoekprogramma's, kunnen beter worden vervangen door regelmatige debatten tussen betrokken onderzoekers en belanghebbenden over aanpak en resultaten van het onderzoek.
13. De verwachting dat het geheel meer is dan de som der delen, is bij nauwelijks voorbereide fusies tussen vakgroepen volstrekt misplaatst.
14. De Gelderse Vallei, concentratiegebied van de intensieve veehouderij, vertoont een sterke overeenkomst met de klassieke Augiasstal. Hercules reinigde deze door twee rivieren door de met opgehoopte mest sterk vervuilde stal te leiden. Te oordelen naar de belasting van het watersysteem is dit voorbeeld in de Gelderse Vallei nagevolgd.
15. Het door Schama beschreven levensgevoel van overvloed en onbehagen van Nederlanders in de 17e eeuw, vindt zijn hedendaagse pendant in de zorgen over de verhouding tussen dynamiek en duurzaamheid.
Simon Schama, *Overvloed en onbehagen. De Nederlandse cultuur in de Gouden Eeuw.* Contact, Amsterdam 1988
16. Bij voortzetting van het hoge bestrijdingsmiddelengebruik kan binnenkort voor delen van de akkerbouw de uitdrukking 'op zijn dooie akkertje' letterlijk worden genomen.

Hans Hetsen en Marjan Hidding

Landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland

Analyse en toekomstverkenning van een regionaal gedifferentieerde betrekking
Wageningen, 1 november 1991

10008201, 1447

STELLINGEN

M.C. Hidding

1. Het wetenschapstheoretisch uitgangspunt van Feyerabend 'anything goes' kan als ideaaltype van het postmodernistisch denken worden opgevat.
P. Feyerabend, In strijd met de methode. Boom, Meppel 1977
2. De toenemende afhankelijkheid van universitaire instellingen van financiering via de derde geldstroom staat op gespannen voet met de kritische functie van wetenschap.
3. Door het vrijwel ontbreken van sturing ten aanzien van de locatie van de agrarische produktie heeft de Nederlandse landbouw in de afgelopen decennia de ruimte gekregen om zich in de lijn van het binnen Nederland bestaande regionaal-economisch krachtenveld te ontwikkelen; dit ten koste van de ruimtelijke organisatie in zowel maatschappelijk-ruimtelijke als fysiek-ruimtelijke zin.
Dit proefschrift
4. De verhouding tussen landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland geeft aanleiding tot de inzet van planning als zoekinstrument.
Dit proefschrift
5. Dat perceelsranden, slootkanten en wegbermen zich in de bijzondere aandacht van het natuurbeheer mogen verheugen is gezien de aan deze elementen toegekende betekenis als biotoop en ecologische infrastructuur verklaarbaar, maar illustreert evenzeer de marginale en benarde positie van de natuur in onze samenleving.
6. Het gebruik van het begrip 'niet-grondgebonden' landbouw voor bepaalde vormen van dierlijke produktie is misleidend; het gaat voorbij aan de essentiële betrekkingen met grond van alle vormen van dierlijke produktie, zowel aan de input- als aan de output-zijde.
Dit proefschrift
7. De vanzelfsprekendheid waarmee de term 'planologische dienst' wordt gehanteerd, illustreert de nauwe verstrengeling van wetenschap, planning en beleid binnen de Nederlandse samenleving.
8. Een evaluatie van zowel gevoerd als voorgenomen beleid dient tot een verplicht onderdeel van alle ruimtelijke plandocumenten gemaakt te worden.

9. De realisering van een geïntegreerd, gebiedsgericht ruimtelijk en milieubeleid vergt het uiterste van de bij de overheid beschikbare stuurcapaciteit. De klippen waarop dit beleid in principe kan stranden, laten zich aan de hand van het in dit proefschrift toegelichte praatmodel van de maatschappelijk-fysieke organisatie eenvoudig duiden.
10. Het in West-Europa optredende vergrijzingsproces zal de behoefte aan diverse vormen van maatschappelijke dienstverlening aan ouderen in de komende decennia naar verwachting sterk doen toenemen. In dat licht is het door de Nederlandse overheid ongevraagd aan meisjes gegeven studieadvies 'kies exact' als eenzijdig en kortzichtig te bestempelen.
11. De aan Wageningse promovendi opgelegde verplichting om zes stellingen te formuleren die niet op het proefschrift betrekking hebben, dient te worden afgeschaft. Deze verplichting berust niet alleen op een achterhaald wetenschapsideaal, maar vormt bovendien een volstrekt overbodig middel om de promovendus(a) na jarenlang gedane arbeid weer tot het beseef van een werkelijkheid te brengen, die het promotieonderwerp te buiten gaat.
12. Het wereldwijd voorkomen van landbouwmythen en -riten waarin het motief van de vruchtbaarheid centraal staat, onderstreept het ongehoorde karakter van een moderne landbouw, welke aan productie- en mestoverschotten ten onder dreigt te gaan.

K.A.H.Hidding, Nji Pohatji Sangjang Sri. Dubbeldeman, Leiden 1929 (proefschrift);

H. Hetsen en M.C.Hidding (dit proefschrift)

Hans Hetsen en Marjan Hidding

Landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland

**Analyse en toekomstverkenning van een regionaal gedifferentieerde betrekking
Wageningen, 1 november 1991**

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	xi
INTRODUCTIE	xiii
DEEL 1 ONDERZOEKSKADER	
1 RUIMTELIJKE ORGANISATIE M.C. Hidding	
1.0 Inleiding	3
1.1 De leefomgeving als maatschappelijk-fysieke organisatie	4
1.2 Ruimtelijke organisatie	8
1.3 Ruimtelijk organiseren	10
2 ASPECTEN VAN AGRARISCHE DYNAMIEK H. Hetsen en M.C. Hidding	
2.0 Inleiding	17
2.1 Het verschijnsel landbouw	18
2.2 Gezichtspunten op het verschijnsel agrarische dynamiek	19
2.3 Feitelijke kenmerken van agrarische dynamiek	23
3 PROGRAMMATISCHE VERKENNING VAN HET ONDERZOEKSVELD H. Hetsen en M.C. Hidding	
3.0 Inleiding	34
3.1 Karakterisering van het onderzoeksthema in conceptuele zin	35
3.2 Karakterisering van het onderzoeksthema in empirische zin	36
3.3 Inhoudelijke structurering van het onderzoeksveld	38
3.4 Methodische structurering van het onderzoeksveld	41
3.5 De onderzoeksoepzet	41
3.6 Samenvatting van de onderzoeksvragen	43
4 GEBRUIK VAN GEGEVENS H. Hetsen	
4.0 Inleiding	45
4.1 Gegevens over de landbouw	45
4.2 Gegevens over aspecten van ruimtelijke organisatie	50

DEEL 2 ANALYSE LANDBOUW EN MAATSCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE ORGANISATIE

5 VOORWAARDEN VOOR DE LANDBOUW, BEZIEN VANUIT EEN MAATSCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE OPTIEK H. Hetsen

5.0 Inleiding	56
5.1 De regio als maatschappelijk-ruimtelijke omgeving voor de landbouw	56
5.2 Agribusinesscomplexen	67
5.3 Kenmerken van agrarische inrichting	85

6 EFFECTEN VAN DE LANDBOUW, BEZIEN VANUIT EEN MAATSCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE OPTIEK H. Hetsen

6.0 Inleiding	96
6.1 Landbouw en problemen van regionale ontwikkeling	97
6.2 Landbouw en de ontwikkeling van plattelandskernen	107
6.3 Ruimtelijke aanspraken van agrarische complexen in sterk verstedelijkte gebieden	110

7 INTERMEZZO: REGIO-TYPOLOGIE 1 H. Hetsen en M.C. Hidding

7.0 Inleiding	112
7.1 Regio-typologie	112

8 RELATIES TUSSEN REGIONALE ONTWIKKELING, VERSTEDELIJKING EN LANDBOUW ALS AANDACHTSVELDEN VAN RIJKSBELEID M.C. Hidding

8.0 Inleiding	116
8.1 Relaties tussen regionale ontwikkeling en landbouw als aandachtsveld van rijksbeleid	117
8.2 Relaties tussen verstedelijking en landbouw als aandachtsveld van rijksbeleid	128
8.3 Tot slot	132

DEEL 3 ANALYSE LANDBOUW EN FYSIEK-RUIMTELIJKE ORGANISATIE

9 VOORWAARDEN VOOR DE LANDBOUW, BEZIEN VANUIT EEN FYSIEK-RUIMTELIJKE OPTIEK

H. Hetsen

9.0 Inleiding	138
9.1 Substraatkenmerken en natuurlijk potentieel	139
9.2 Inrichtingsmaatregelen ten behoeve van de landbouw	147
9.3 Het agrarisch beheer	156
9.4 Invloeden van de landbouw op de abiotische omgeving	159
9.5 Beperkingen met betrekking tot de exploitatie van het substraat	165

10 EFFECTEN VAN DE LANDBOUW, BEZIEN VAN UIT EEN FYSIEK-RUIMTELIJKE OPTIEK

M.C. Hidding

10.0 Inleiding	171
10.1 Landbouw en natuur	172
10.2 Landbouw en drinkwatervoorziening uit grondwater	180
10.3 Tot slot	185

11 INTERMEZZO: REGIO-TYPOLOGIE 2

H. Hetsen en M.C. Hidding

11.0 Inleiding	188
11.1 Regio-typologie	188

12 RELATIES TUSSEN LANDBOUW, NATUUR EN DRINKWATERWINNING ALS AANDACHTSVELDEN VAN RIJKSBELEID

M.C. Hidding

12.0 Inleiding	194
12.1 Landbouw en natuur als aandachtsveld van rijksbeleid	195
12.2 Landbouw en drinkwaterwinning als aandachtsveld van ruimtelijk beleid	216
12.3 Tot slot	218

DEEL 4 TOEKOMSTVERKENNING LANDBOUW EN RUIMTELIJKE ORGANISATIE

13 TRENDVERKENNING ASPECTEN VAN TOEKOMSTIGE AGRARISCHE DYNAMIEK

H. Hetsen en M.C. Hidding

13.0 Inleiding	223
13.1 Aspecten van agrarische heroriëntatie	224
13.2 Verkenning van ontwikkelingen op het gebied van produktie, areaal, intensiteit en concentratie	226
13.3 Verkenning toekomstige agrarische werkgelegenheid	242
13.4 Implicaties voor de ruimtelijke planvorming	244

14 TOEKOMSTVERKENNING VANUIT EEN MAATSCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE OPTIEK

M.C. Hidding

14.0 Inleiding	246
14.1 Verwachtingen omtrent regionale en stedelijke ontwikkeling	247
14.2 Verwachtingen omtrent landbouw en ruimtelijke organisatie	248
14.3 Een streefbeeld als richtsnoer voor een alternatieve ontwikkeling	250
14.4 Factoren van belang voor spreiding van agrarische produktie	251
14.5 Sturing van de agrarische ontwikkeling	254
14.6 Tot slot	260

15 TOEKOMSTVERKENNING VANUIT EEN FYSIEK-RUIMTELIJKE OPTIEK

H. Hetsen

15.0 Inleiding	262
15.1 Invloed van de landbouw op mogelijkheden voor natuur en drinkwaterwinning	262
15.2 Aanleiding tot een andere ontwikkelingsrichting	272
15.3 Een streefbeeld als richtsnoer voor een alternatieve ontwikkeling	273
15.4 Streefbeeld en sturing van de agrarische ontwikkeling	276
15.5 Schets van een regionaal gedifferentieerde ontwikkelingsrichting	278
15.6 Tot slot	287

16	NAAR EEN SAMENHANGENDE BENADERING VAN LANDBOUW EN RUIMTELIJKE ORGANISATIE	
	H. Hetsen en M.C. Hidding	
16.0	Inleiding	289
16.1	De planvormingsopgave	289
16.2	Aanzet tot samenhangende ontwikkelingsrichtingen	292
16.3	Perspectieven voor sturing	301
16.4	Opgaven voor verder onderzoek	304
	Engelse samenvatting	309
	Literatuur	315
	Lijst met afkortingen	327
	Lijst met tabellen en figuren	329
Bijlage	1	333
	2	338
	3	340
	4	341
	5	342
	Persoonlijke informatie	343

VOORWOORD

Dit proefschrift is het produkt van een nauwe en door ons als zinvol ervaren samenwerking. Gedurende vijf jaar hebben wij, zij het met wisselende intensiteit, aan dit promotieonderzoek kunnen werken. Dat dit tot een tastbaar resultaat heeft geleid, is mede te danken aan de brede en enthousiaste ondersteuning, die we vanuit onze werkomgeving hebben gekregen. In dat verband gaat onze bijzondere dank uit naar onze promotor, prof.dr.ir. Fer Kleefmann, voor zijn constructieve en kritische bijdragen gedurende de gehele onderzoeksperiode. Daarnaast heeft nog een groot aantal anderen binnen de vakgroep Ruimtelijke Planvorming een onmisbare bijdrage geleverd aan de totstandkoming van dit boek. Met name bedanken we drs. Toon Jansen voor de inzet van zijn redactionele capaciteiten tijdens de afrondingsfase van het manuscript; Mini Laoh-Gieskes voor haar grote accuratesse en volharding bij het typen, corrigeren en opmaken van de tekst; Gerrit Kleinrensink, Adri van 't Veer en Henk van Aggelen voor hun voortreffelijke teken- en fotowerk; ir. Roland van Zoest voor zijn inspanningen en betrokkenheid bij het produceren van kaartmateriaal met behulp van het GIS Arc-Info en Gerard van der Moolen en Wieske Meijers voor hun hulp bij het opsporen van de nodige literatuur. Daarnaast gaat onze dank uit naar een aantal (voormalige) studenten van de Landbouwuniversiteit, en met name, naar Peter van den Berg, Trudy van Es, Rik de Rijk, Helga van Ruijven en Coen Wessels, die in het kader van hun doctoraalstudie invulling gaven aan een aantal deelprojecten binnen dit onderzoek. Tevens willen we onze dank uitspreken voor de ondersteuning die we hebben gekregen van instellingen van buiten de Landbouwuniversiteit, met name van CBS en LEI, in de vorm van de toelevering van data. Marilyn Jones tenslotte bedanken we voor de vlotte toelevering van de engelse vertaling van de samenvatting.

Het proefschrift kwam tot stand in een periode waarin het denken over de zich opstapelende vraagstukken op het gebied van landbouw en ruimtelijke organisatie in een stroomversnelling raakte. De stortvloed van recente regeringsnota's, waarin deze vraagstukken aan de orde kwamen, kan mede als een uitvloeisel daarvan worden gezien. Het spreekt min of meer vanzelf dat in zo'n situatie een boek als dit nooit af kan zijn. Het onderwerp van deze studie zal ongetwijfeld ook in de toekomst de aandacht van velen blijven vragen.

Tijdens het werken aan dit proefschrift stond de aandacht voor onze naaste omgeving (vrouw en dochters, vrienden en familie) wel eens te veel in de schaduw van deze gezamenlijke onderneming. De afronding daarvan brengt hopelijk een meer evenwichtige aandacht voor de vele boeiende kanten van het leven naderbij.

Hans Hetsen
Marjan Hidding

INTRODUCTIE

Waar gaat dit boek over, waarom werd het geschreven, wie schreven het en wanneer werd het afgerond? Het zijn deze voor de hand liggende vragen die we als opstap voor deze introductie gebruiken.

Waar gaat het over?

Dit boek gaat over de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie in de periode 1950-2010. De snelle veranderingen die sinds 1950 in de Nederlandse landbouw zijn opgetreden hebben belangrijke ruimtelijke implicaties gehad. Door het omvangrijke beslag dat de landbouw op de in Nederland beschikbare ruimte legt zijn deze vrijwel overal in het landelijk gebied aanwijsbaar. Daarbij valt zowel te denken aan veranderingen in de ruimtelijke voorwaarden voor als de ruimtelijke effecten van de landbouw (onder andere op de natuur en de werkgelegenheid in landelijke gebieden). De ruimtelijke voorwaarden voor en de ruimtelijke effecten van de landbouw zijn in de afgelopen decennia onderwerp van min of meer intensieve overheidszorg geweest, onder andere op het gebied van de ruimtelijke ordening, de landinrichting, het milieu-beleid en het regionaal-economisch beleid. Ook in de toekomst zullen ze een belangrijk aandachtsveld blijven vormen. Dit geldt temeer daar het proces van heroriëntatie dat zich binnen de landbouw aftekent, opnieuw belangrijke implicaties voor de ruimtelijke organisatie zal hebben. Dat hier een belangrijke opgave voor de ruimtelijke planning ligt hoeft geen betoog.

Een en ander was aanleiding de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie tot onderwerp van analyse en toekomstverkenning te maken. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de interregionale verschillen in de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. Voor een deel zijn deze terug te voeren op de grote regionale verscheidenheid in de landbouw zelf; voor een ander deel hangen zij samen met factoren buiten de landbouw. Het regionaal sterk gedifferentieerde karakter van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie wordt in dit boek met een groot aantal kaartbeelden geïllustreerd. De analyse strekt zich uit over de periode vanaf 1950, met een accent op het tijdvak na 1973; de toekomstverkenning reikt tot omstreeks 2010.

Aangrijpingspunten voor inhoudelijke structurering van dit brede onderzoeksveld zijn gezocht in het concept ruimtelijke organisatie en met name in het onderscheid naar de maatschappelijk-ruimtelijke en fysiek-ruimtelijke aspecten daarvan. Een aangrijpingspunt voor methodische structurering is gezocht in het concept planning als zoekinstrument en met name in het onderscheid naar analyse en toekomstverkenning.

Het onderzoeksveld is vervolgens in empirische zin nader gestructureerd door drie thema's te onderscheiden, namelijk de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw, de ruimtelijke effecten van de landbouw en de inhoud van het met betrekking daartoe gevoerde ruimtelijk (relevant) beleid. Deze thema's worden achtereenvolgens tot onderwerp van analyse en toekomstverkenning gemaakt, waarbij ze zowel vanuit een maatschappelijk-ruimtelijk als fysiek-ruimtelijk gezichtspunt worden belicht.

Waarom werd het geschreven?

Dit boek werd enerzijds geschreven als bijdrage aan de denkbeeldvorming over de achtergronden van en mogelijke oplossingen voor belangrijke inhoudelijke vraagstukken op het gebied van de planologie van de landelijke gebieden. De aandacht voor de interregionale differentiatie in de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie sluit aan bij de sterk toegenomen aandacht voor processen van regionalisering en vormen van gebiedsgericht beleid.

Daarnaast is dit boek ook geschreven om de bruikbaarheid van een door Kleefmann ontwikkeld theoretisch kader voor het denk- en werkgebied van de planologie te illustreren; het begrip 'ruimtelijke organisatie' neemt daarbinnen een belangrijke plaats in.

Wie schreven het?

Dit boek werd geschreven door twee planologen, werkzaam bij de sectie Planologie van de vakgroep Ruimtelijke Planvorming van de Landbouwwuniversiteit Wageningen. De basisoriëntatie van beide auteurs ligt op het gebied van de maatschappijwetenschappen, i.c. de regionale economie respectievelijk de sociologie. Hun beroepsmatige activiteiten liggen sinds jaren in de sfeer van het onderzoek en onderwijs op het gebied van de planologie van de landelijke gebieden.

Wanneer werd het afgerond?

Het manuscript werd per 1-6-1991 afgerond. Sindsdien verschenen publikaties, nota's e.d. zijn niet meer in het onderzoek betrokken.

DEEL 1

ONDERZOEKSKADER

1 RUIMTELIJKE ORGANISATIE

M.C. Hidding

Samenvatting

In dit eerste hoofdstuk wordt de context waarbinnen het verschijnsel landbouw verderop in dit boek aan de orde zal worden gesteld in begripsmatige zin aangeduid. Het begrip 'ruimtelijke organisatie' staat daarbij centraal. Met het oog op de afbakening van dit begrip wordt eerst een model geschetst van de leefomgeving in brede zin. Het begrip ruimtelijke organisatie wordt daarvan afgeleid. Het verwijst naar een gebiedsgebonden stelsel van locaties van onderling samenhangende maatschappelijke functies en daarmee verbonden activiteiten en fysieke condities.

De zorg voor de ruimtelijke organisatie ligt in onze tijd in belangrijke mate bij de overheid. De betreffende overheidsactiviteit viel lange tijd vrijwel samen met de ruimtelijke ordening. Onder invloed van ontwikkelingen op het gebied van het milieu- en waterbeleid lijkt de context waarbinnen deze overheidszorg gestalte krijgt echter aan verbreding onderhevig. De noodzaak tot coördinatie neemt daardoor toe. De grote ruimtelijke vraagstukken waarmee de overheid op het gebied van de ruimtelijke organisatie wordt geconfronteerd, onderstrepen daarnaast het belang van integratie. De vraagstukken en de onzekerheden over de aanpak daarvan zijn zo groot, dat er alle reden is tot het inzetten van planning als zoekinstrument.

1.0 Inleiding

Met de titel 'Landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland, analyse en verkenning van een regionaal gedifferentieerde betrekking' is het thema van dit boek alleen nog maar in grove lijnen aangeduid. In de eerste vier inleidende hoofdstukken zal dit thema stapsgewijs worden gepreciseerd. Met elkaar leggen deze hoofdstukken de basis voor het uitvoeren van de beoogde analyse en toekomstverkenning van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland.

In dit eerste hoofdstuk wordt de context waarbinnen de landbouw aan de orde zal worden gesteld in begripsmatige zin aangeduid. Om te beginnen wordt een model geschetst van de leefomgeving in brede zin. Daarbinnen wordt vervolgens het begrip 'ruimtelijke organisatie' afgebakend. Tenslotte wordt - onder de noemer van het begrip 'ruimtelijk organiseren' - aandacht besteed aan diverse aspecten van de overheidszorg voor de ruimtelijke organisatie.

Wat de gehanteerde begrippen betreft, is aansluiting gezocht bij en voortgebouwd op het begrippenkader, zoals dat binnen de sectie planologie van de Vakgroep Ruimtelijke Planvorming (voor 1-10-1989 de Vakgroep Planologie) en in het bijzonder door Kleefmann, is ontwikkeld. Omdat de grondslagen daarvan elders door hem uitvoerig zijn behandeld (Kleefmann, 1985), zullen die hier buiten beschouwing blijven en wordt volstaan met een beknopte weergave van de begrippen als zodanig. Daarbij wordt in belangrijke mate gesteund op enkele recente publikaties terzake, met name die van Hidding en Kleefmann (1989) en Kleefmann en Van der Vlist (1989).

1.1 De leefomgeving als maatschappelijk-fysieke organisatie

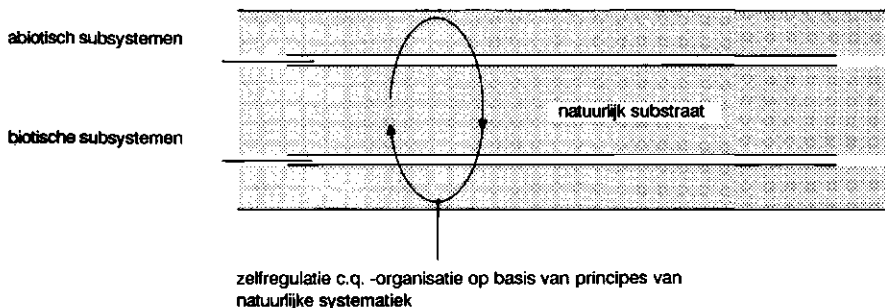
In deze paragraaf wordt een model geschetst van de leefomgeving, aangeduid met het begrip 'maatschappelijk-fysieke organisatie' (MFO). Het model heeft het karakter van een analytische constructie. Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan de verschillende elementen en relaties binnen dit model.

Elementen van de maatschappelijk-fysieke organisatie

Willen mensen zich een leefomgeving kunnen vormen dan dient er aan tenminste één fundamentele voorwaarde te zijn voldaan. Er dient een natuurlijk draagvlak te zijn, waarop ze hun bestaan kunnen funderen. Deze natuurlijke drager, waarbinnen een abiotisch (niet levend) en een biotisch (levend) subsysteem kunnen worden onderscheiden, duiden we aan met het begrip natuurlijk substraat. Dit begrip ligt aan de basis van het model van de maatschappelijk-fysieke organisatie.

Zowel in de abiotische als de biotische subsystemen van het natuurlijk substraat werkt een aantal organiserende principes of natuurlijke wetmatigheden. Dit complex van organiserende principes wordt in de hier gepresenteerde modelvoorstelling samengevat onder de noemer van het begrip 'natuurlijke systematiek'. Figuur 1.1 geeft beide subsystemen en het binnen het natuurlijk substraat werkende complex van organiserende principes weer.

Figuur 1.1 Model van het natuurlijk substraat

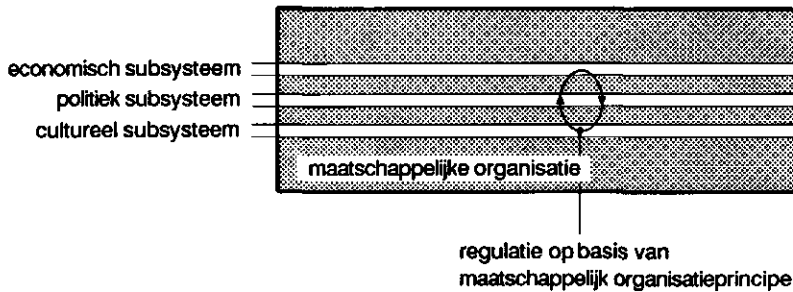


De omgeving die mensen zich binnen de door het natuurlijk substraat geboden kansruimte vormen is tweeledig. Aan de ene kant reguleren en institutionaliseren mensen hun onderlinge betrekkingen; langs die weg vormen ze een maatschappelijke organisatie. Aan de andere kant reguleren zij hun betrekkingen met het natuurlijk substraat; daarmee vormen ze een fysieke organisatie.

In de manier waarop zij vormgeven aan deze beide omgevingscategorieën manifesteert zich de werking van een tweede organiserend principe, in model-

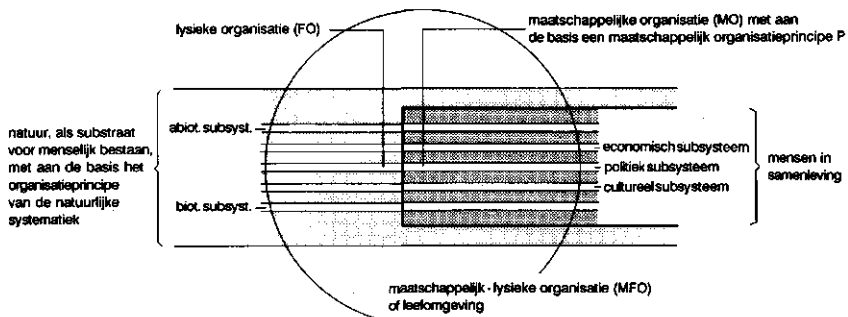
termen aangeduid als 'maatschappelijk organisatieprincipe'. Aan de werking daarvan wordt bijgedragen vanuit een drietal subsystemen: het economisch, het cultureel en het politiek subsysteem. De bijdrage van het economisch subsysteem berust primair op de marktwerking, die van het cultureel subsysteem op de normerende werking van een binnen de maatschappij levend stelsel van normen en waarden (met inbegrip van achterliggende wereldbeelden en ideologieën) en die van het politiek subsysteem op de mogelijkheden tot het inzetten van stuur- of regelcapaciteit. De rol die het politiek subsysteem vervult kan als tweeledig worden beschouwd. Aan de ene kant richt het zich op de realisering van economische voorwaarden voor overleving en welvaartsontwikkeling. Aan de andere kant beoogt het recht te doen aan binnen de samenleving bestaande en in de cultuur verankerde noties omtrent de hoedanigheid van bestaansvoorwaarden. Om deze taak te kunnen vervullen is de overheid zowel afhankelijk van de overdracht van middelen vanuit de samenleving, onder andere via belasting- en premieheffing, als van maatschappelijke aanvaarding en ondersteuning van haar handelen; dit alles binnen de kansruimte die het natuurlijk substraat biedt. Figuur 1.2 geeft de drie subsystemen welke ten grondslag liggen aan de werking van het maatschappelijk organisatieprincipe schematisch weer.

Figuur 1.2 Model van de maatschappelijke organisatie



Omdat de maatschappelijke en fysieke organisatie nauw met elkaar zijn verstrengeld, spreken we van de 'maatschappelijk-fysieke organisatie' (MFO). Het begrip organisatie verwijst in dit verband naar de organiserende werking van het maatschappelijk organisatieprincipe, binnen de kansruimte die het natuurlijk substraat biedt. In figuur 1.3 is de MFO met de daarbinnen onderscheiden subsystemen en organisatieprincipes weergegeven.

Figuur 1.3 Model van de maatschappelijk-fysieke organisatie



Veranderingen aan de basis van de MFO

De door het natuurlijk substraat geboden kansruimte en het maatschappelijk organisatieprincipe kunnen geen van beide als constanten worden opgevat.

Veranderingen in het natuurlijk substraat hebben voor een deel te maken met processen, die hun oorsprong vinden in de natuurlijke systematiek als zodanig. In dat verband valt bijvoorbeeld te denken aan de afwisseling van ijstijden met warmere perioden, en aan het ontstaan en uitsterven van soorten in een proces van natuurlijke evolutie. In onze tijd vloeien veranderingen echter in belangrijke mate voort uit de interferentie van menselijk handelen en de werking van de natuurlijke systematiek. De kansruimte die het natuurlijk substraat biedt wordt enerzijds als gevolg van ontwikkelingen op het gebied van wetenschap en technologie als het ware steeds verder opgerekt, anderzijds gaan er door de vergaande wijze waarop het natuurlijk substraat wordt geëxploiteerd ook kansen verloren. Het gewicht van deze laatste factor lijkt onder invloed van de voortgaande en versnelde exploitatie van het natuurlijk substraat sterk toe te nemen.

Wat betreft het historische karakter van het maatschappelijk organisatieprincipe kan worden verwezen naar Habermas die in dit verband van een proces van sociale evolutie¹⁾ spreekt (Habermas, 1976 in Kleefmann, 1985: 133-148). De stand van het door Habermas beschreven proces van sociale evolutie kan, wat het twintigste eeuwse West-Europa betreft, worden getypeerd met het begrip 'geleide markt'. Daarbinnen vervult het economisch subsysteem een trekkersrol. Kleefmann (1985: 212) wijst op de technisch-wetenschappelijke oriëntatie van dit subsysteem, welke tot uitdrukking komt in een nauwe verflechting van ontwikkelingen op het gebied van markt, wetenschap en technologie. Ook de Belgische milieufilosoof Vermeersch (1990) wijst daar op. Deze auteur ziet de ontplooiing van de wetenschap, de techniek en de kapitalistische economie (door hem aangeduid als WTK-bestel) als de drijvende kracht bij uitstek binnen de westerse cultuur. Deze technisch-wetenschappelijke oriëntatie kan volgens Habermas ook van toepassing worden verklaard op het politiek subsysteem (Habermas in Kleefmann, 1985: 195).

Storingen in de MFO

In de MFO kunnen diverse typen storingen optreden; dat wil zeggen dat de toestand van of de ontwikkelingen in de leefomgeving op gespannen voet staan met maatschappelijke doelstellingen daaromtrent.

Een belangrijke categorie storingen hangt samen met de wijze waarop het natuurlijk substraat in onze tijd onder druk van het maatschappelijk organisatieprincipe wordt geëxploiteerd. Recente publikaties, zoals het rapport van de World Commission on Environment and Development (1987), beter bekend als de Commissie Brundtland, of de milieuverkenning *Zorgen voor Morgen* (Langeweg, 1988), geven een breed overzicht van dergelijke storingen, vanaf lokaal tot op mondiaal niveau. Er kan een onderscheid worden gemaakt naar:

- Storingen in abiotische subsystemen, welke in onze moderne samenleving voor een belangrijk deel door menselijk handelen in gang worden gezet (zoals vervuiling van bodem, water en lucht); slechts een klein deel van de storingen kan in zijn geheel uit de werking van de natuurlijke systematiek als zodanig worden verklaard (zoals aardbevingen, vulkaanuitbarstingen);

- Storingen in biotische systemen, zoals het verdwijnen van bepaalde planten en dieren; ook hier geldt een toenemende invloed van menselijk handelen.

Maar ook storingen op het niveau van de maatschappelijke organisatie kunnen de MFO onder druk zetten. Te denken valt aan:

- Storingen verband houdend met de werking van het economisch subsysteem. Hiervan kan bijvoorbeeld worden gesproken in geval van stagnatie of achteruitgang in economische ontwikkeling. Binnen de geleide markt, waarin het overheidshandelen op tal van wijzen met het economisch subsysteem is verbonden, zal het effect hiervan veelal doorwerken in de sfeer van het politiek en cultureel subsysteem.

- Storingen verband houdend met de werking van het politiek subsysteem. In geval van een storing in de relatie met het economisch subsysteem kan - naar analogie van de door Habermas onderscheiden crisistypen - worden gesproken van een rationaliteitsstoring; in dat geval wordt de overheidszorg onvoldoende geacht uit een oogpunt van zorg voor de werking van het economisch subsysteem. Is er sprake van een storing in de relatie met het cultureel subsysteem, dan kan - eveneens in de lijn van Habermas' crisistypen - gesproken worden van een legitimatiestoring. Maatregelen (ook wanneer deze rationeel zouden zijn uit een oogpunt van produktie) worden onvoldoende gesteund vanuit normatieve oriëntaties en opvattingen in de samenleving.

- Storingen verband houdend met de werking van het cultureel subsysteem. Daarvan kan worden gesproken wanneer de bereidheid om de output van het economisch en/of politiek subsysteem te aanvaarden of te ondersteunen onvoldoende is. Behalve door het manifest worden van kritiek of openlijk verzet kunnen storingen in deze sfeer ook tot uitdrukking komen in verschijnselen van demotivatie of anomie²⁾.

De hier genoemde storingen kunnen elkaar gemakkelijk versterken. Ook kan de oplossing van een bepaalde storing (bijvoorbeeld op het gebied van de

marktwerking) aanleiding zijn tot het ontstaan of versterken van andere storingen. Het geven van impulsen aan de marktwerking kan bijvoorbeeld storingen in abiotische of biotische subsystemen in de hand werken of versterken.

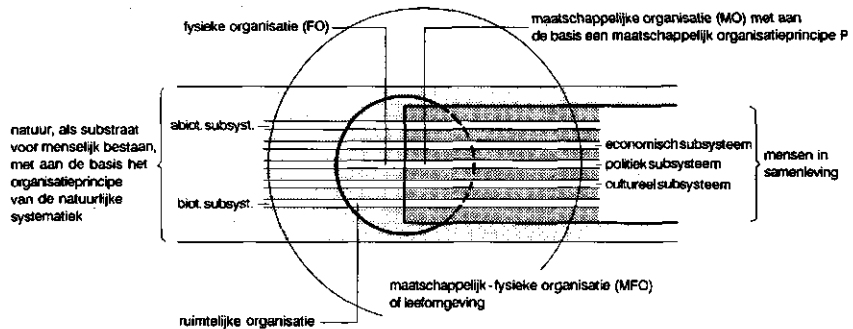
1.2 Ruimtelijke organisatie

De ruimtelijke organisatie als afgeleide van de MFO

Binnen het geschetste model kan nu het begrip ruimtelijke organisatie worden afgebakend. We spreken van ruimtelijke organisatie, wanneer de MFO vanuit een ruimtelijke optiek wordt gezien. De aandacht richt zich in dat geval op het stelsel van locaties van onderling samenhangende maatschappelijke functies en daarmee verbonden activiteiten, zoals die binnen een bepaald gebied kunnen worden onderscheiden, alsmede op de met deze functies en activiteiten verbonden fysieke condities. Het begrip ruimtelijke organisatie laat zich tegen die achtergrond omschrijven als een gebiedsgebonden stelsel van locaties van onderling samenhangende maatschappelijke functies en daarmee verbonden activiteiten en fysieke condities.

Volgens deze interpretatie is de ruimtelijke organisatie een afgeleide van de maatschappelijk-fysieke organisatie (MFO). Dat impliceert dat de werking van de beide binnen het model van de MFO onderscheiden organiserende principes zich ook in de ruimtelijke organisatie doet gelden. Hetzelfde geldt voor de veranderingen en de storingen die in de werking daarvan kunnen optreden. Figuur 1.4 geeft de positie van de ruimtelijke organisatie binnen de maatschappelijk-fysieke organisatie weer.

Figuur 1.4 Positie van de ruimtelijke organisatie



Invalshoeken op de ruimtelijke organisatie

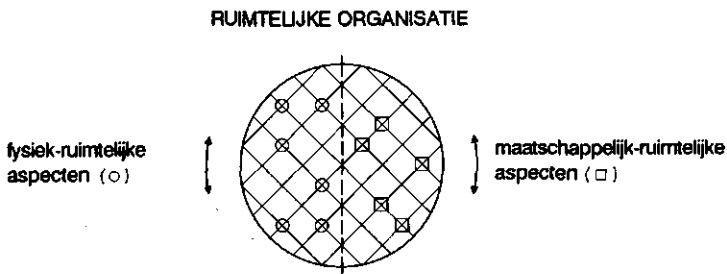
De ruimtelijke organisatie kan vanuit verschillende invalshoeken worden belicht. De vier invalshoeken die hier worden genoemd, worden paarsgewijs besproken.

De eerste twee worden aangeduid met het begrippenpaar maatschappelijk-ruimtelijk en fysiek-ruimtelijk. Bij een benadering vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke invalshoek wordt de ruimtelijke organisatie gezien als een stelsel van locaties van onderling samenhangende maatschappelijke functies en daarmee verbonden activiteiten binnen een bepaald gebied. De aandacht richt zich in dit geval op de locatie van verschillende functies, de omvang en dichtheid van daarmee verbonden activiteiten, de afstand en de verbindingen tussen de diverse locaties en op de betekenis die deze factoren voor de verschillende functies hebben. Zo kunnen omvang en dichtheid van activiteiten bijvoorbeeld van invloed zijn op het optreden van economische schaalvoordelen, congestieproblemen en dergelijke. De ligging van de diverse locaties ten opzichte van elkaar en hun onderlinge verbindingen kunnen van belang zijn in verband met mogelijkheden voor uitwisseling van onder andere informatie, personen, goederen en diensten.

Wanneer de ruimtelijke organisatie wordt benaderd vanuit een fysiek-ruimtelijke invalshoek wordt een accent gelegd op de fysieke condities, verbonden met in een bepaald gebied geloceerde functies en activiteiten. Deze condities zijn het resultaat van min of meer vergaand menselijk ingrijpen in het natuurlijk substraat. Zulk ingrijpen vindt niet alleen plaats via inrichtingsactiviteiten, maar ook via beheersactiviteiten. Dat valt eenvoudig te illustreren aan de landbouw. Naast ten behoeve van de landbouw uitgevoerde inrichtingsmaatregelen heeft ook het agrarisch beheer tot forse ingrepen en veranderingen in het natuurlijk substraat geleid. Te denken valt aan activiteiten als bemesting, beregening en dergelijke. Dergelijke maatregelen hebben er onder andere toe geleid dat de fysieke condities voor een aantal functies, zoals natuur en drinkwaterwinning, in bepaalde gebieden drastisch achteruit zijn gegaan.

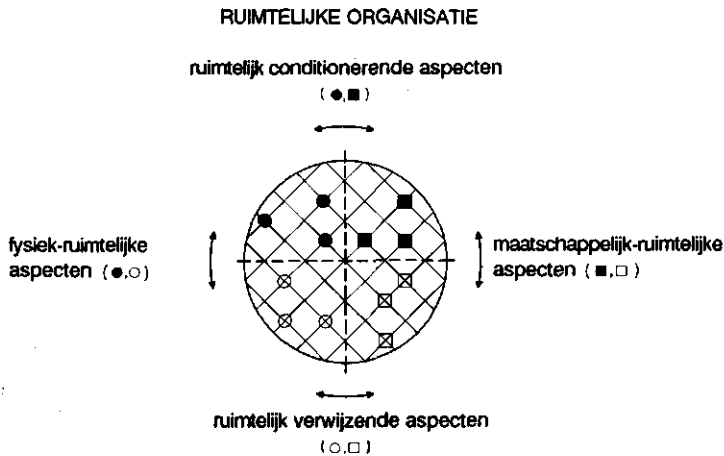
Figuur 1.5 brengt beide, ten opzichte van elkaar als complementair te beschouwen aspecten van de ruimtelijke organisatie in beeld.

Figuur 1.5 Maatschappelijk-ruimtelijke en fysiek-ruimtelijke aspecten van ruimtelijke organisatie



Twee andere aspecten die zich aan de ruimtelijke organisatie laten onderscheiden worden aangeduid met het begrippenpaar economisch en cultureel. Economische of conditionerende aspecten van de ruimtelijke organisatie verwijzen naar de manier waarop de samenleving vorm geeft aan activiteiten in de sfeer van productie en distributie, ter wille van menselijke overleving en welvaartverhoging. Culturele of verwijzende aspecten verwijzen naar dat wat in de samenleving als belangrijk of waardevol wordt beschouwd. Vanuit beide invalshoeken kunnen zowel maatschappelijk-ruimtelijke als fysiek-ruimtelijke aspecten van de ruimtelijke organisatie in de beschouwing worden betrokken. Figuur 1.6 brengt de verschillende hierboven aangeduide aspecten in beeld.

Figuur 1.6 Vier aspecten van ruimtelijke organisatie



De genoemde aspecten kunnen als belangrijke aandachtspunten voor het ruimtelijk organiseren (zie hieronder) worden beschouwd.

1.3 Ruimtelijk organiseren

Het begrip ruimtelijke organisatie, zoals in de voorgaande paragraaf besproken, vormt de begripsmatige context waarbinnen de landbouw in dit boek wordt beschouwd. Het nu te bespreken begrip ruimtelijk organiseren wordt gebruikt als een overkoepelend begrip, waarmee diverse vormen van overheidszorg voor de ruimtelijke organisatie worden aangeduid. Hieronder wordt allereerst aandacht besteed aan de institutionele context, waarbinnen het ruimtelijk organiseren gestalte krijgt. Vervolgens wordt ingegaan op de aard en betekenis van het ruimtelijk plan, substantiële aanleidingen voor de inzet van planning als zoekinstrument en methodische principes van planning als zoekinstrument.

De institutionele context voor het ruimtelijk organiseren

Van ruimtelijk organiseren is sprake wanneer de ruimtelijke organisatie doelbewust tot onderwerp van regulatie wordt gemaakt. Binnen onze samenleving ligt deze zorg in belangrijke mate in handen van de overheid. Daarbij gaat het, om een bekende definitie van de Commissie van Veen (1971) te parafraseren, om het zoeken naar en tot stand brengen van de best denkbare ruimtelijke organisatie, zulks ter wille van de samenleving. Aanleiding voor een dergelijke activiteit vormen veelal concrete ruimtelijke vraagstukken, die te maken hebben met de noodzaak de ruimtelijke omgeving aan te passen aan ontwikkelingen in de MFO (zoals bijvoorbeeld een toenemende internationalisering van de maatschappelijke betrekkingen, veranderingen in de bevolkingsomvang en -samenstelling en technologische vernieuwingen).

De ruimtelijke ordening vormde lange tijd de institutionele context bij uitstek voor het ruimtelijk organiseren. In eerste instantie ontwikkelde de overheidszorg voor de ruimtelijke organisatie zich in nauwe samenhang met die voor de volkshuisvesting. Als markering voor het beginpunt van dit type overheidszorg wordt veelal de Woningwet van 1901 genoemd. Na de Tweede Wereldoorlog groeide de ruimtelijke ordening uit tot een zelfstandig beleidsterrein, met een eigen wettelijke basis in de vorm van de Wet en het Besluit op de Ruimtelijke Ordening (in 1965 in werking getreden; in 1985 trad een herziening van de wet in werking).

In 1971 definieerde de Commissie van Veen ruimtelijke ordening als "het zoeken naar en het tot stand brengen van de best denkbare wederkerige aanpassing van ruimte en samenleving, zulks ter wille van de samenleving". Aan de hand van deze sindsdien algemeen gehanteerde definitie specificeerde de Rijksplanologische Dienst in 1973 ook de begrippen ruimtelijke planning en ruimtelijk beleid. Ruimtelijke planning omschreef ze als "het zoeken naar" en ruimtelijk beleid als "het tot stand brengen van" de bedoelde aanpassing (RPD, 1973: 4).

Een jaar voordat de Commissie van Veen haar rapport uitbracht, had de Commissie de Wolff de ruimtelijke ordening getypeerd als een vorm van facetplanning en -beleid (Cie de Wolff, 1970). Daarmee gaf de Commissie de ruimtelijke ordening een bijzondere positie ten opzichte van diverse vormen van sectorbeleid. Kenmerkend voor het facet in het algemeen is de gerichtheid op het brengen van samenhang tussen diverse vormen van sectorplanning en -beleid vanuit een bepaalde optiek. In dit geval is die optiek ruimtelijk van aard. Bij de uitvoering van dit beleid steunt het facetbeleid in belangrijke mate op het instrumentarium van het sectorbeleid. Bij onvoldoende vermogen of bereidheid van de kant van de sectoren om het facetbeleid te ondersteunen, stoot de realisering van het facetbeleid gemakkelijk op problemen.

Hoewel de ruimtelijke ordening een breed veld bestrijkt, lijkt de institutionele context waarbinnen het ruimtelijk organiseren gestalte krijgt niettemin aan

verdere verwijding onderhevig. Naast de ruimtelijke ordening lijken zich twee nieuwe ruimtelijk relevante planningsstelsels met een facetkarakter te ontwikkelen en wel op het gebied van de waterhuishouding en het milieu (Brussaard, 1989: 118). Daarnaast heeft de landinrichting zich tot een multi-sectoraal georiënteerd inrichtingsinstrument ontwikkeld. Voor de overheidszorg met betrekking tot de ruimtelijke organisatie zijn deze ontwikkelingen van groot belang.

Zolang deze verschillende terreinen van overheidshandelen naast elkaar blijven voortbestaan, is de afstemming van planning en beleid slechts mogelijk op basis van intensieve coördinatie van de diverse betrokken facetten en sectoren. Het zogenaamde geïntegreerde gebiedsgerichte ruimtelijk en milieubeleid, zoals onder andere uitgezet in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening (1988) en het Actieplan Gebiedsgericht Milieubeleid (1990), fungeert op dit punt min of meer als proeftuin.

Omdat de vorming van een samenhangend beleid met betrekking tot de ruimtelijke organisatie als gevolg van deze ontwikkelingen nog in complexiteit is toegenomen, hoeft het geen verwondering te wekken dat door diverse auteurs is gepleit voor een aanpassing van de betreffende planningsstelsels. Kleefmann en Kerkstra (1986) bepleiten de figuur van een ontwikkelingsplan voor de ruimtelijke organisatie in brede zin (i.c. met inbegrip van de dimensies van het natuurlijk substraat). Bouwer (1988) en Glasbergen (1989) richten zich met hun uitspraken vooral op het regionale niveau en haken aan bij het streven naar een geïntegreerde benadering. Bouwer stelt dat het bij een dergelijke benadering voor de hand ligt om een relatie te zoeken met het streekplan en "er is niet zoveel fantasie voor nodig om deze afstemming te zien uitlopen op een integraal omgevingsplan" (p. 29). Glasbergen komt tot de aanbeveling het aantal plannen terug te brengen tot één, namelijk het provinciaal leefmilieuplan.

Evaluatie van experimenten op het gebied van het geïntegreerd ruimtelijk en milieubeleid zal moeten uitwijzen in hoeverre de beoogde samenhang ook langs de weg van coördinatie kan worden bereikt.

Aard en betekenis van het ruimtelijk plan

Het ruimtelijk plan speelt vanouds een belangrijke rol in de overheidszorg voor de ruimtelijke organisatie. Dat neemt niet weg dat over de hoedanigheden van het ruimtelijk plan en de betekenis ervan verschillend is en wordt gedacht. De discussie op dit punt heeft zich in het verleden vooral gericht op de hoedanigheden van het plan als beleidsinstrument op het gebied van de ruimtelijke ordening, met als extremen het tot in de zestiger jaren dominerende eindtoestandsplan en het latere onderhandelings- en afsprakenplan.

In elk van deze uitersten wordt een van beide kanten van de facetopgave, hier aangeduid met de begrippen coördinatie en integratie, geaccentueerd. Coördinatie staat voor het op elkaar afstemmen van (sectorale) planningsactiviteiten, met name via overleg en onderhandeling. Integratie³ staat voor het vormen van denkbeelden met betrekking tot de inhoudelijke samenhang tussen

ontwikkelingen, welke zich afspelen binnen de diverse sectorale planningsobjecten. Coördinatie en integratie zijn ten opzichte van elkaar als complementair te beschouwen.

In het eindtoestandplan lag de nadruk sterk op de opgave van integratie. Het plan vertegenwoordigt een (creatieve) interpretatie van de best denkbare ontwikkeling van de ruimtelijke organisatie, weergegeven in de vorm van een beeld van een gewenste eindtoestand. Als schoolvoorbeeld van eindtoestandsplanning wordt veelal de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening (1966) genoemd. Daarvoor lijken twee redenen te bestaan. Aan de ene kant drukt deze van visie getuigende nota de intenties, die aan de basis van dit type planning waren gelegen, op heldere en aansprekende wijze uit. Aan de andere kant illustreert de Tweede nota ook zeer duidelijk de zwakheden van het eindtoestandplan als sturingsinstrument. Tot deze zwakheden behoorden niet alleen een gebrek aan bestuurlijke en maatschappelijke binding aan het plan, maar ook een te hoge inschatting van de kenbaarheid, maakbaarheid en stuurbaarheid van de ruimtelijke organisatie in algemene zin.

Het aan de andere kant van het spectrum van planopvattingen gelegen onderhandelings- en afsprakenplan heeft zijn wortels in een planningsopvatting, waarin de opgave van coördinatie wordt geaccentueerd. De inrichting van het besluitvormingsproces is daarbij tot het centrale planningsvraagstuk verheven. In theoretische zin is deze opvatting in Nederland met name door Faludi uitgewerkt (zie bijvoorbeeld Faludi, 1979). Een belangrijk praktisch doel van de overleg- en onderhandelingsplanning, resulterend in afspraken en overeenkomsten is het versterken van de bestuurlijke en maatschappelijke binding aan het plan, teneinde de realiseringkansen van het plan zo groot mogelijk te maken⁴). Ook deze planopvatting is onderhevig aan kritiek. Deze betreft deels de weinig aansprekende inhoud van deze op compromissen gebaseerde plannen, deels het gebrekkige democratisch gehalte ervan, verbonden met het feit dat invloed op de inhoud van het plan slechts is voorbehouden aan degenen die aan de onderhandelingstafel zijn toegelaten (zie bijvoorbeeld Veldhuisen et al. red., 1982; van der Cammen, 1982).

Het inmiddels gegroeide inzicht dat een te sterk accent op coördinatie en het op de achtergrond raken van de opgave van integratie afbreuk doet aan de betekenis van de ruimtelijke planning als zodanig, heeft er toe geleid dat de aandacht voor een meer evenwichtige verhouding tussen beide in de tachtiger jaren sterk is toegenomen.

Er is sprake van een hernieuwde belangstelling voor de substantiële dimensies van het ruimtelijk plan, waarbij de betekenis die aan het plan wordt toegekend niet beperkt blijft tot die van beleidsdocument. Kleefmann, die de inzet van planning als zoekinstrument bepleit, benadrukt de betekenis van het plan als middel in het zoekproces, wat planning immers per definitie is. De betreffende plannen, bedoeld voor maatschappelijke en politieke discussie, dienen niet alleen om mogelijke ontwikkelingsrichtingen te laten zien, maar ook om de consequenties van het doen of nalaten van bepaalde keuzen bespreekbaar te

maken (Kleefmann, 1984).

Ook de optiek op het vraagstuk van de coördinatie is aan verandering onderhevig. In de ontwikkeling van denkbeelden over de inrichting van het plannings- en beleidsproces speelt het zoeken naar een bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak voor overheidshandelen in toenemende mate een rol. Zowel praktische problemen rond de effectiviteit en legitimiteit van het overheidshandelen als analyses van de positie van het overheidshandelen binnen de maatschappelijke organisatie, zoals uitgevoerd in de WRR-studie "Planning als Onderneming" (den Hoed et al., 1983) lijken daaraan te hebben bijgedragen.

Gezien de complementariteit van de opgave van integratie en coördinatie lijkt het voor de hand liggend beide vormen van zoeken in het kader van het ruimtelijk organiseren nauwer op elkaar te betrekken.

Substantiële aanleidingen voor planning als zoekinstrument

Een eerste aanleiding voor de inzet van planning als zoekinstrument is gelegen in de omvangrijke vraagstukken, die zich op het gebied van de ruimtelijke organisatie voordoen. Wat het landelijk gebied betreft speelt de landbouw daarin een hoofdrol.

Een tweede, fundamentele aanleiding voor een dergelijke inzet van planning kan worden gevonden in de spanningsverhouding die zich aftekent tussen de doelstellingen welke met betrekking tot de MFO worden gehanteerd. In de naoorlogse periode spitsten deze doelstellingen zich aanvankelijk toe op economische groei en een rechtvaardige verdeling van bestaansvoorwaarden. De zogenaamde SER-doelstellingen, geformuleerd in de jaren vijftig, kunnen op dit punt als representatief worden beschouwd⁵⁾. Ze lagen met name op het gebied van de maatschappelijke organisatie. Onder invloed van de groeiende problemen in de sfeer van het natuurlijk substraat is het doelstellingencomplex zich ook gaan uitstrekken tot het streven naar behoud en bescherming van abiotische en biotische systemen en daarmee tot de fysieke organisatie. Voorbeelden van deze verruiming kunnen bijvoorbeeld worden gevonden in de basisdoelstelling van ruimtelijke ordening, zoals voor het eerst genoemd in de Oriënteringsnota Ruimtelijke Ordening (1973)⁶⁾, en in tal van recente regeringsnota's⁷⁾, waarin voor het streven naar een duurzaam functioneren van het natuurlijk substraat een vooraanstaande plaats wordt ingeruimd.

De spanningen die zich tussen de verschillende typen doelstellingen aftekenen, manifesteren zich met name in het politiek subsysteem. Gezien de huidige intensiteit en reikwijdte van deze spanningen, kan het zoeken naar zinvolle ontwikkelingsrichtingen binnen het meervoudige doelstellingenkader als een maatschappelijke kernopgave worden beschouwd.

Deze zoekopgave geldt ook de ruimtelijke organisatie; ook daar tekent de spanningsverhouding tussen de verschillende doelstellingen zich duidelijk af. Het bespreekbaar maken van de vraag wat de best denkbare ruimtelijke organisatie zou kunnen zijn, door alternatieve plannen te construeren, gebaseerd op

verschillende doelstellingensets, vraagt de inzet van planning als zoekinstrument. Het werken aan deze opgave kan dan ook als een belangrijke taakstelling voor de (overheids)planning met betrekking tot de ruimtelijke organisatie worden beschouwd.

Methodische principes van planning als zoekinstrument

De methodische principes waarop planning als zoekinstrument berust zijn in beginsel eenvoudig te formuleren. Analyse en ontwerp vormen de methodische hoofdmomenten; probleemdefinitie fungeren veelal als scharnierpunt daartussen. Zulke probleemdefinitie vormen cruciale momenten in het planningsproces, omdat juist hierin de verhouding tussen zijn en behoren tot uitdrukking komt.

De analyse heeft in het zoekproces een tweeledige betekenis. Enerzijds het opsporen en zo mogelijk verklaren van ontwikkelingslijnen die tot de huidige situatie hebben geleid, anderzijds het analyseren van de ontwerpvoorstellen op hun consequenties zoals de te nemen maatregelen, de daarvoor noodzakelijke maatschappelijke legitimatie en middelen. Dat kan in termen van Kleefmann (1990) zowel aanleiding zijn tot het ontdekken van "onverwachte implicaties als verrassende mogelijkheden".

Noten

1. In de visie van Habermas wordt een belangrijk aspect van deze sociale evolutie gevormd door de vergroting van de stuurcapaciteit van maatschappelijke systemen, via maatschappelijke leerprocessen.
2. Het begrip anomie is geïntroduceerd door de socioloog Durkheim; het verwijst naar een toestand waarin geen algemeen aanvaarde normen en gedragspatronen meer gelden (De Valk, red., 1977).
3. In verband met de opgave van integratie in de ruimtelijke ordening wijst de Commissie de Wolff op de betekenis van creativiteit. Ze stelt: "De synthese van al deze overwegingen is als het goed is een creatief gebeuren en schept een ruimtelijke structuur die op zich zelf weer het karakter van een eigentijdse cultuurdaad heeft" (Cie de Wolff, 1970: 7).
4. Binnen het overheidsbeleid kan een toenemende aandacht voor het betrekken van belangengroepen of doelgroepen als voorwaarde voor doorwerking en daarmee voor effectiviteit van overheidsbeleid worden geconstateerd. Op doelgroepen gericht beleid is zelfs een van de pijlers van het milieubeleid. De in de jaren zeventig in het kader van de ruimtelijke ordening op gang gekomen inspraak, vond zijn oorsprong veeleer in vraagstukken met betrekking tot de legitimiteit van het overheidsbeleid. De analyse van het sturingsvraagstuk in het in 1984 verschenen WRR-rapport *Planning als Onderneming* kan als een indicatie van de koersverandering in het denken over het betrekken van derden bij overheidsplanning worden beschouwd.
5. In verkorte vorm luiden deze: een evenwichtige betalingsbalans, volledige werkgelegenheid, regelmatige economische groei, rechtvaardige inkomensverdeling, stabiel prijspeil" (Van Houten, 1974: 16).

6. Deze basisdoelstelling luidt: "het bevorderen van zodanige ruimtelijke en ecologische condities dat:
- a. de wezenlijke strevingen van individuen en groepen in de samenleving zoveel mogelijk tot hun recht komen;
 - b. de diversiteit, samenhang en duurzaamheid van het fysisch milieu zo goed mogelijk worden gewaarborgd" (Oriënteringsnota, 1973: 99).
7. Zie bijvoorbeeld de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening (1989), het Nationaal Milieubeleidsplan (1989), de Derde Nota Waterhuishouding (1989), het Natuurbeleidsplan (1990) en de Structuurnota Landbouw (1989).

2 ASPECTEN VAN AGRARISCHE DYNAMIEK¹⁾

H. Hetsen en M.C. Hidding

Samenvatting

In dit hoofdstuk wordt een tweede stap gezet in de richting van een verkenning van het onderzoeksthema, landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland. Centraal staat de manier waarop de landbouw zich in de afgelopen decennia binnen Nederland heeft ontwikkeld.

Landbouw wordt door ons omschreven als een maatschappelijke activiteit, gericht op het voortbrengen van plantaardige en dierlijke produkten, welke vorm krijgt via doelgerichte exploitatie van het natuurlijk substraat, binnen op deze vorm van produktie geïntegreerde maatschappelijke verbanden.

De Nederlandse landbouw kenmerkte zich in de afgelopen decennia door een hoge dynamiek. De agrarische dynamiek werd in belangrijke mate gereguleerd en gestuurd vanuit de institutionele omgeving van de landbouw, waarin de landbouw zelf op verschillende wijzen geïntegreerd raakte. De uitdijing van het geografisch veld waarop de landbouw opereert, kan enerzijds als een gevolg worden gezien van veranderingen in de (institutionele omgeving van) de landbouw, aan de andere kant beïnvloedt de verwijding van het geografisch veld op zijn beurt de verdere ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw.

De agrarische dynamiek heeft zich onder andere gemanifesteerd in een sterke toename van de arbeidsproductiviteit. Deze ging gepaard met een toename van de produktie per ha en het areaal per arbeidskracht. De hoeveelheid arbeid in de landbouw nam tegelijkertijd sterk af.

De toegenomen input van grond en hulpstoffen van buiten het bedrijf en de toepassing van opbrengstverhogende technologie leidden niet alleen tot een sterke toename van de fysieke produktie per ha en per dier, maar hadden daarnaast ook een aantal belangrijke negatieve effecten. Als gevolg daarvan is de kansruimte die het natuurlijk substraat aanvankelijk bood, zowel voor de landbouw als voor andere maatschappelijke functies en activiteiten, op een aantal punten belangrijk ingeperkt.

2.0 Inleiding

Nu de context, waarbinnen de landbouw zal worden bestudeerd in modelmatige zin is getypeerd, wordt een volgende stap gezet op weg naar een precisering van het onderzoeksthema, landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland.

Binnen de ruimtelijke organisatie neemt de landbouw een belangrijke plaats in. Om te beginnen legt ze beslag op een relatief groot deel van de beschikbare ruimte en stelt ze specifieke voorwaarden aan de inrichting daarvan. Voorts bestaan er tal van relaties tussen landbouw en andere functies in landelijke gebieden. Veranderingen in de landbouw kunnen dan ook belangrijke consequenties hebben voor de ruimtelijke organisatie. Verdere precisering van het onderzoeksthema, landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland, is dan ook niet goed mogelijk zonder afzonderlijke aandacht voor aspecten van agrarische dynamiek. Daarmee is tevens het onderwerp van dit hoofdstuk ingeleid.

Het beginpunt voor de bespreking daarvan ligt bij de afbakening van het begrip landbouw als zodanig. Vervolgens wordt het verschijnsel agrarische dynamiek vanuit een aantal gezichtspunten belicht. Tenslotte wordt een aantal

feitelijke kenmerken van de agrarische dynamiek in de afgelopen decennia beschreven. Verderop in dit boek zal een verkenning worden uitgevoerd naar aspecten van toekomstige agrarische dynamiek (hoofdstuk 13).

2.1 Het verschijnsel landbouw

Landbouw wordt door ons opgevat als een maatschappelijke activiteit, gericht op het voortbrengen van plantaardige en dierlijke produkten, welke vorm krijgt via doelgerichte exploitatie en omvorming van het natuurlijk substraat, binnen op deze vorm van produktie georiënteerde maatschappelijke verbanden. Landbouw steunt dus zowel op fysieke als op maatschappelijke organisatie. Verschillende delen van deze omschrijving worden hieronder nader toegelicht.

Om te beginnen is een toelichting op zijn plaats met betrekking tot de reikwijdte van landbouw als maatschappelijke activiteit. Landbouw strekt zich uit over uiteenlopende vormen van plantaardige en dierlijke produktie, waarvan wat Nederland betreft akkerbouw, tuinbouw, rundveehouderij (graasdiersector) en intensieve veehouderij (hokdiersector) de belangrijkste zijn. Het begrip landbouw wordt gebruikt als een verzamelbegrip, dat verschillende vormen van plantaardige en dierlijke produktie omvat.

Ook de uitspraak dat landbouw vorm krijgt via doelgerichte omvorming en exploitatie van het natuurlijk substraat vergt enige toelichting. De doelgerichte omvorming van het natuurlijk substraat, zoals die in de landbouw plaatsvindt, staat in het teken van plantaardige en dierlijke produktie. Bij dit alles gaat het om de voortbrenging van slechts een beperkt aantal gewenste soorten planten en dieren; de ontwikkeling van niet gewenste soorten wordt belemmerd (via preventie en/of bestrijding). De omvorming van het natuurlijk substraat strekt zich zowel uit over abiotische als biotische categorieën. Omvorming in de abiotische sfeer vindt plaats via diverse vormen van inrichting en beheer (zoals verbetering van ont- en afwatering, bodemverbetering, bemesting, scheuren van grasland en dergelijke). De omvorming in de biotische sfeer betreft onder andere het fokken van vee en het veredelen van plantaardig en dierlijk materiaal (zo is de veelbesproken genetische manipulatie een duidelijk voorbeeld van omvorming van het natuurlijk substraat). De mogelijkheden voor deze omvorming en exploitatie zijn overigens niet onbeperkt, maar afhankelijk van de kansruimte, die het natuurlijk substraat bij een bepaalde stand van de techniek biedt. Of en op welke wijze deze kansruimte wordt benut, is mede afhankelijk van normatieve opvattingen omtrent het natuurlijk substraat en de maatschappelijke aanwending van het daarin opgeslagen natuurlijk potentieel.

Tenslotte vragen ook de maatschappelijke verbanden, waarbinnen de agrarische produktie wordt gerealiseerd, aandacht. Deze verbanden worden overwegend gevormd door kleinschalige agrarische bedrijven, waarvan het merendeel de kenmerken heeft van een gezinsbedrijf. Koning omschrijft het gezinsbedrijf als "een bedrijf waarop de helft of meer van de arbeid door het bedrijfs-

hoofd en zijn gezinsleden zelf wordt verricht". Hij wijst bovendien op het historische karakter van het gezinsbedrijf. In de ontwikkeling van kapitalistische landen werden volgens hem vanaf het einde van de 19e eeuw de grootste landbouwbedrijven gaandeweg ontbonden; bedrijven van hereboeren ontwikkelden zich meer en meer in de richting van gezinsbedrijven en op nieuw in cultuur genomen gronden werden na verloop van tijd alleen nog gezinsbedrijven gevestigd (Koning, 1982: 37).

Uiteraard zijn ook andere maatschappelijke verbanden voor de landbouw van belang, zoals bijvoorbeeld de toeleverende, verwerkende en dienstverlenende bedrijvigheid welke zich rond de landbouw heeft ontwikkeld en waarmee agrarische bedrijven veelal nauwe betrekkingen onderhouden. Deze worden hier niet tot de landbouw als zodanig gerekend, maar zullen onder de noemer van het begrip agribusiness aan de orde komen.

2.2 Gezichtspunten op het verschijnsel agrarische dynamiek

Regulering van agrarische dynamiek

De agrarische dynamiek, zoals die zich in de afgelopen decennia in Nederland heeft voorgedaan, is in belangrijke mate gereguleerd en gestuwd vanuit de institutionele omgeving van de landbouw. Agrarische bedrijven zijn via een netwerk van uiteenlopende relaties met deze omgeving verbonden geraakt. Benvenuti (in wiens sociologisch werk de analyse van de verhouding tussen het actor- en structuurniveau in de landbouw een centrale plaats inneemt) verbindt de regulerende en stuwende werking van de omgeving in het door hem ontwikkelde TATE-concept aan diverse instellingen op het gebied van markt, overheid, wetenschap en technologie²⁾ (Benvenuti & Mommaas, 1985). Op dit punt lijkt een relatie met het eerder besproken (meer algemene en niet specifiek op de landbouw toegespitste) model van de MFO te kunnen worden gelegd. Ook daarin werden markt en overheid, nauw verstrengeld met wetenschap en technologie, als de belangrijkste regulerende subsystemen binnen onze huidige maatschappelijke organisatie aangeduid.

De overheidsregulatie met betrekking tot de landbouw kreeg zijn meest uitgesproken vorm op nationaal en Europees niveau. Op nationaal niveau lag het accent op het structuurbeleid. Hiertoe behoorde onder andere een actieve bemoeienis van de overheid met landbouwkundig onderzoek, onderwijs en voorlichting. Een andere belangrijke component van het structuurbeleid werd gevormd door omvangrijke ruilverkavelings- en landinrichtingsprogramma's. De uitvoering daarvan heeft bijvoorbeeld de condities voor mechanisering en intensivering van de landbouw aanmerkelijk begunstigd. Op Europees niveau werden de voorwaarden voor de agrarische ontwikkeling vooral beïnvloed via het Gemeenschappelijk markt- en prijsbeleid³⁾. Het in dat kader gehanteerde systeem van gegarandeerde prijzen voor een aantal belangrijke agrarische producten (zoals melk, granen, suikerbieten en fabrieksaardappelen) begunstig-

de gedurende een lange tijd een voortgaande produktiegroei.

In de tachtiger jaren traden verschillende belangrijke veranderingen op in het overheidsbeleid ten aanzien van de landbouw, zowel op Europees als op nationaal niveau. Met deze veranderingen werd beoogd een aantal negatieve effecten van de vrijwel onbelemmerde groei van de agrarische produktie te bestrijden. Te denken valt aan de tot onaanvaardbare hoogte gestegen budgetlasten van het markt- en prijsbeleid en een (in sommige gebieden rampzalige) degradatie van het natuurlijk substraat. Ter bestrijding van de stijgende budgetlasten worden in het kader van het Europese landbouwbeleid verschillende instrumenten gehanteerd, zoals prijsverlagingen, areaalbeheersingsmaatregelen en quotering. Ter bestrijding van storingen in abiotische en biotische subsystemen van het natuurlijk substraat zijn met name instrumenten op het gebied van het (nog overwegend nationale) milieubeleid van belang. Regulering van agrarische dynamiek vindt tenslotte ook plaats op grond van een mondiaal afsprakenkader, gevormd in het kader van de GATT. Bij de in 1990 gehouden Uruguay GATT-ronde was de aandacht sterk gericht op het opheffen van handelsbelemmeringen.

De contramal van de regulerende werking van instellingen in de omgeving van de landbouw, waaronder de overheid (op verschillende bestuursniveaus), vormt een relatief geringe invloed van agrarische bedrijven zelf op de agrarische dynamiek. Van der Ploeg onderstreept dit door "prescriptie, het van buitenaf voorschrijven van de wijze waarop geboerd moet worden", een van de structurele kenmerken van de hedendaagse landbouwbeoefening te noemen (van der Ploeg, 1987: 116).

Integratie in het landbouwnetwerk

Het stelsel van relaties dat er tussen de agrarische bedrijven en hun institutionele omgeving is ontstaan, wordt wel aangeduid met het begrip landbouwnetwerk (Koning, 1982). De regulerende en stuwende werking die vanuit de institutionele omgeving van de landbouw op de bedrijven is uitgeoefend, heeft als het ware de integratie van agrarische bedrijven in (delen van) dit netwerk, zo al niet afgedwongen (zoals verondersteld wordt op basis van de z.g. incorporatiethese; Nooij, 1989), dan toch sterk bevorderd⁹⁾. Afhankelijk van de aard van de relaties spreken we van wetenschappelijk-technische, economische en politieke integratie.

Wetenschappelijk-technische integratie is bevorderd door overdracht van wetenschappelijk-technische kennis via onderwijs en voorlichting (zowel door overheid als door particuliere bedrijven). In de aard van de overgedragen technische kennis weerspiegelen zich uiteraard ook de bij de kennisverwerving gehanteerde vooronderstellingen (zie voor een uitvoerige analyse van de verwetenschappelijking van de landbouwbeoefening: van der Ploeg, 1987).

Economische integratie kreeg vorm via intensivering en soms ook juridificatie (bijvoorbeeld in de vorm van contracten) van relaties tussen agrarische bedrijven en andere elementen van de agrarische produktiekolom. In die ge-

vallen waar er tussen landbouw en agribusiness een hecht netwerk van relaties bestaat wordt wel gesproken van agribusinesscomplexen (Maas, 1984; Post, 1987)⁵. De nauwe verstrengeling van de landbouw met andere economische activiteiten brengt met zich mee dat het economisch belang van de agrarische productie aanzienlijk groter is dan dat van de landbouw alleen.

Politieke integratie werd bevorderd door een intensieve interactie tussen overheid en agrarische belangenorganisaties. Gedurende de periode dat er langs deze weg voor beide partijen belangrijke voordelen te behalen vielen, droeg deze interactie een sterk coöperatief karakter. Om de specifieke structuur en functie van de coöperatieve betrekkingen tussen overheid en agrarische belangenorganisaties te kunnen duiden wordt door sommige auteurs gebruik gemaakt van het begrip corporatisme⁶ (zie bijvoorbeeld van der Ploeg & Nieuwenhuize, 1986). Onder invloed van de in de tachtiger jaren opgetreden beleidswijzigingen, bedoeld om een aantal effecten van de agrarische dynamiek te bestrijden, is de interactie tussen overheid en agrarische belangenorganisaties onder spanning komen te staan. Een divergentie in opvattingen over het te voeren beleid tussen overheid en boeren is herhaaldelijk zichtbaar geworden, onder andere in de vorm van boerenprotest. In laatste instantie is hiermee de politieke integratie als zodanig in het geding. Ook de klassieke rol van de agrarische belangenorganisaties, lange tijd functionerend als geleider van een tweerichting verkeer tussen boeren en overheid onder 'win-win' condities is, met het verdwijnen van deze condities, meer en meer onder spanning komen te staan.

Uitdijing van het geografisch veld

De omgeving waarmee de landbouw via een netwerk van relaties is verbonden heeft zich overigens in de loop der tijd in geografische zin aanmerkelijk verwijd. De uitdijing van het geografisch veld⁷ waarbinnen de landbouw functioneert, kan enerzijds als een gevolg worden gezien van veranderingen in de (institutionele omgeving van) de landbouw, anderzijds beïnvloedt de verwijding van het geografisch veld op zijn beurt de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw. Voor een karakterisering van dit proces kan gebruik gemaakt worden van het door Friedmann (1979) gemaakte onderscheid tussen 'economic, political en cultural space'. In de lijn van het maatschappelijk organisatie-principe tekent vooral de verwijding van de economic space zich scherp af. De claim op aanpassing van de political en cultural space kan in het verlengde daarvan worden gezien.

De verwijding van de economic space van de landbouw hangt direct samen met de sterke groei van de agrarische productie en het stijgende aandeel van de agrarische export daarin. Van Zanden (1986: 88) laat zien dat het hierbij om een lange termijn ontwikkeling gaat. In de periode 1800-1950 verzesvoudigde de productie. Ook de export nam belangrijk toe; in 1818 werd 9% van de agrarische productie uitgevoerd, in 1919 ging het om 25 à 30% en in 1945/1950 om 45%. In de afgelopen decennia is de produktiegroei versneld voortge-

gaan; zo zelfs dat Nederland tot een van de grootste exporteurs van landbouwproducten ter wereld is uitgegroeid (Peys, 1986). Ook het in de afgelopen decennia sterk toegenomen belang van de import van grond- en hulpstoffen ten behoeve de landbouw (zoals die op het gebied van kunstmest en krachtvoer) kan worden gezien als uitdrukking van de verwijding van de economic space. Omdat de marktwerking er naar tendeert dat de produktie daar plaats vindt, waar dat het goedkoopste kan, gaat verwijding van de economic space vaak hand in hand met reallocatie van de produktie. Dat kan er toe leiden dat de landbouw zich uit bepaalde gebieden terugtrekt, maar ook dat bepaalde gebieden zich in één of enkele produkties specialiseren. Op het niveau van de EEG is dit proces van reallocatie voor een aantal beschermde produktierichtingen tot nog toe sterk afgeremd. Vermindering van de bescherming op EEG-niveau, zoals aan de orde tijdens de in 1990 gevoerde GATT-onderhandelingen, zou voor de EEG als gevolg van de er uit voortkomende reallocatie van de produktie vergaande gevolgen kunnen hebben, onder andere voor de agrarische werkgelegenheid, de regionale ontwikkeling en voor het potentieel dat het natuurlijk substraat biedt, ook op de langere termijn.

De verwijding van de political space, waarbinnen de Nederlandse landbouw opereert, heeft zich wellicht het meest duidelijk gemanifesteerd in de totstandkoming van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid in de jaren vijftig. Het Gemeenschappelijk markt- en prijsbeleid vormde daarvan tot nog toe verreweg het belangrijkste instrument. Dit beleid bracht in eerste instantie een belangrijke verruiming van de afzetmogelijkheden met zich mee. De in de jaren tachtig sterk toegenomen problemen rond de overschotproduktie en de afzet daarvan en de ter bestrijding daarvan genomen maatregelen wijzen er op dat aan de lange tijd onbepaalde groei van afzetmogelijkheden in EEG-verband inmiddels een einde is gekomen. Daarbij komt dat de bescherming van de eigen Europese markt (via diverse vormen van overheidsregulatie) in toenemende mate onder druk staat. In de GATT-onderhandelingen van 1990 is die druk sterk naar voren gekomen.

De cultural space wordt opgespannen door opvattingen over het bedrijven van landbouw, zoals die onder agrariërs leven⁹⁾. De verwijding van de cultural space laat zich wellicht het beste illustreren aan de vervlakking van regionale bedrijfsstijlen, welke hun verankering vonden in regionale dimensies van de MFO. Naar de mening van Hofstee (1985) is het bestaan van dergelijke bedrijfsstijlen onder invloed van de snelle veranderingen in de landbouw na de Tweede Wereldoorlog aangetast. Dat wil niet zeggen dat het door Hofstee ontwikkelde concept regionale bedrijfsstijl inmiddels betekenisloos zou zijn geworden. Volgens Van der Ploeg (1990: 35) zijn de hedendaagse bedrijfsstijlen vooral een antwoord op dominante trends in markten en technologie. Ook die ontwikkeling laat zich moeiteloos in termen van een verwijding van de cultural space interpreteren.

De verwijding van het geografisch veld, waarop de landbouw opereert, is overigens niet probleemloos gebleken. Zo kan de marginalisering van de landbouw in gebieden van Europa met comparatieve ontwikkelingsnadelen mede als uitvloeisel van dit proces worden gezien. In andere gebieden droeg dit proces bij tot min of meer vergaande ontkoppeling van landbouw en natuurlijk potentieel, o.a. via omvangrijke aankopen van kunstmest en krachtvoer.

2.3 Feitelijke kenmerken van agrarische dynamiek

Structuurveranderingen

Een beeld van de agrarische dynamiek van de afgelopen decennia kan onder meer worden verkregen door te kijken naar de veranderingen in de agrarische structuur. Van den Brink karakteriseert deze veranderingen voor de periode 1945-1985 in termen van een grootscheepse vervanging van arbeid door kapitaal, daling van de gemiddelde arbeidsbezetting per bedrijf, een explosieve groei van de bewerkingscapaciteit per man en een groei van de gemiddelde bedrijfsoppervlakte (van den Brink, 1990: 34). Voor de afzonderlijke bedrijven bleef agrarische cultuurgrond echter een schaars goed. Volgens Van den Brink was de groei van de gemiddelde bedrijfsoppervlakte niet voldoende om de schaalvoordelen van nieuwe technieken volledig te kunnen benutten. Ook de ruimtelijke organisatie op het bedrijfsniveau speelt daarbij uiteraard een rol. Hoewel via grootschalige ruilverkavelingsactiviteiten veel gedaan is aan verbetering van verkaveling en ontsluiting, zijn de effecten daarvan als gevolg van bepaalde aspecten van de agrarische dynamiek (zoals bedrijfsbeëindiging) voor een deel weer teniet gedaan. De schaarste aan cultuurgrond op bedrijfsniveau werkte intensivering van het grondgebruik in de hand.

Al deze veranderingen ten spijt, bleef er sprake van een kleinschalige produktiestructuur en dominantie van het gezinsbedrijf. Het is mede vanwege deze kleinschalige produktiestructuur dat de bronnen van de opgetreden dynamiek in de landbouw voor een belangrijk deel buiten de sfeer van de bedrijven moeten worden gezocht⁹⁾.

Het streven naar verhoging van produktiviteit, door een efficiënter gebruik van produktiefactoren, kan als een belangrijke motor achter de genoemde structuurveranderingen worden beschouwd. In een (zich verwijdende) economische omgeving, gekenmerkt door een steeds efficiënter gebruik van produktiefactoren, vormt produktiviteitsverhoging voor bedrijven een middel om het inkomen op peil te houden of te verbeteren en voor landen om hun concurrentiepositie op de (wereld)markt te kunnen handhaven of versterken.

Om aan te kunnen duiden hoe de verhoging van de produktiviteit binnen de Nederlandse landbouw feitelijk is gerealiseerd, worden twee vormen van produktiviteit onderscheiden, namelijk:

- produktie per areaaleenheid ofwel intensiteit en

- productie per arbeidskracht ofwel arbeidsproductiviteit.
Tussen deze beide vormen van productiviteit bestaat een relatie die als volgt kan worden uitgedrukt:

$$\frac{\text{Productie}}{\text{Arbeid}} = \frac{\text{Areaal}}{\text{Arbeid}} \times \frac{\text{Productie}}{\text{Areaal}}$$

ofwel: arbeidsproductiviteit = areaal per arbeidskracht x intensiteit.

In tabel 2.1 zijn allereerst de samenstellende delen van deze vergelijking weergegeven voor de jaren 1963 en 1986, waarbij voor de factoren productie (toegevoegde waarde) en arbeid bij wijze van referentie ook de cijfers voor alle bedrijven (binnen en buiten de landbouw) zijn opgenomen.

Tabel 2.1 Ontwikkeling productie en arbeid (bedrijven in en buiten de landbouw)¹⁾ en areaal (landbouw) 1963-1986; indices (1963 = 100)

	productie landbouw- bedrijven	productie bedrijven in en buiten de landbouw	arbeid landbouw- bedrijven	arbeid bedrijven in en buiten de landbouw	areaal landbouw
1983	100	100	100	100	100
1986	309	227	66	94	86

1) De cijfers hebben betrekking op landbouw, visserij en bosbouw

Bronnen: Bewerkte gegevens uit Centraal Economisch Plan 1988;
CBS, Negentig jaar statistiek in tijdsreeksen

Uit tabel 2.1 blijkt dat de ontwikkeling van de landbouw wordt gekenmerkt door een sterke groei van de productie en een sterke afname van de hoeveelheid arbeid; ook het areaal kromp belangrijk in. Uit de tabel blijkt bovendien dat de groei van de productie en de afname van de hoeveelheid arbeid in de landbouw aanzienlijk groter was dan die in alle bedrijven (waartoe zowel de bedrijven in als buiten de landbouw worden gerekend).

In tabel 2.2 zijn vervolgens de samengestelde waarden weergegeven, berekend volgens de eerder gegeven vergelijking.

Tabel 2.2 Ontwikkeling arbeidsproductiviteit, areaal per arbeidskracht en intensiteit in de landbouw 1963-1986; indices (1963 = 100)

	Arbeidsproductiviteit (productie per manjaar)	Areaal per arb.kr. (ha per manjaar)	Intensiteit (productie per ha)
1963	100	100	100
1986	468	130	359

Bronnen: zie tabel 2.1

Tabel 2.2 laat zien dat beide componenten aan de snelle stijging van de arbeidsproductiviteit hebben bijgedragen; de bijdrage van de intensivering is echter verreweg het grootst geweest.

Wanneer de hier aangeduide ontwikkelingen worden weergegeven voor afzonderlijke produktierichtingen, dan blijken er tussen de produktierichtingen grote verschillen te bestaan. Deze worden hier geïllustreerd met betrekking tot de factoren areaal, produktie (sbe)¹⁰ en intensiteit (sbe per ha).

Tabel 2.3 geeft een beeld van het areaal van de verschillende produktierichtingen die binnen de landbouw worden onderscheiden in 1973 en 1988, van de (relatieve) verandering van het areaal en van het aandeel van de verschillende produktierichtingen in het areaal in 1988. Uit de tabel blijkt dat de graasdiersector wat het areaal betreft een dominerende positie inneemt, op afstand gevolgd door de akkerbouw. Vergeleken bij de aanspraken van deze twee produktierichtingen zijn de aanspraken van de overige produktierichtingen gering. Opvallend is dat bij een afname van de belangrijkste arealen, namelijk die voor graasdieren en akkerbouw, enkele relatief zeer kleine arealen, namelijk die voor glastuinbouw, bollen- en boomteelt, aanzienlijk zijn toegenomen.

Tabel 2.3 Areaal (ha) van alle landbouwbedrijven¹⁾ 1973 en 1988

Produktie- richtingen	Omvang (x 1000 ha)		Rel. mutatie 1988/1973	Areaalaandeel 1988
	1973	1988		
Graasdieren ²⁾	1364.9	1310.8	0.96	0.654
Akkerbouw	620.3	593.0	0.96	0.296
Glastuinbouw	7.5	9.3	1.24	0.005
Ov. tuinb. ³⁾ , waarvan:	103.4	92.4	0.89	0.046
Opengr.groentent.	52.7	45.5	0.86	0.023
Bollenteelt	13.3	16.4	1.23	0.008
Boomteelt	4.6	7.8	1.70	0.004
Champignonenteelt	0.1	0.1	1.00	-
Fruiteelt	32.7	22.4	0.69	0.011
Totaal	2096.1	2005.5	0.96	1.000

1) Aan de hokdiersector is vanwege het niet of nauwelijks grondgebonden karakter van deze produktierichting geen areaal toegerekend.

2) De arealen gras en snijmais zijn hier geheel aan de graasdiersector toegerekend.

3) De categorie 'overige tuinbouw' omvat de produktierichtingen opengrondsgroenteteelt, bollenteelt, boomteelt, champignonenteelt en fruitteelt.

Bron: CBS/LEI

Ook wat betreft de produktie tekenen zich grote verschillen tussen produktierichtingen af. Tabel 2.4 geeft een beeld van de produktie voor verschillende produktierichtingen in 1973 en 1988, van de (relatieve) groei van de produktie en van het aandeel van de verschillende produktierichtingen in de produktie in 1988. Uit de tabel komt de dominerende positie van de dierlijke produktie binnen de Nederlandse landbouw scherp naar voren. De ontwikkeling van de onderscheiden produktiesectoren loopt echter duidelijk uiteen. Terwijl de hokdiersector een sterke groei vertoont, stagneert de ontwikkeling van de produktie in de graasdiersector. Dit laatste is het gevolg van de invoering van de superheffing in 1984; in de periode 1973-1983 was er nog sprake van een groei van 12%. Op het gebied van de plantaardige produktie nemen de akkerbouw en de glastuinbouw een vooraanstaande plaats in. Vooral de laatste maakte een sterke groei door. Naar het aandeel in de produktie bezien staat de glastuinbouw in 1988 duidelijk aan kop. Ook een aantal 'kleinere' plantaardige produktierichtingen laten een forse produktiegroei zien.

Tabel 2.4 Produktie (sbe) van alle landbouwbedrijven 1973 en 1988

Produktie- richtingen	Produktieomvang (x 1000 sbe)		Rel. Mutatie produktieomvang 1988/1973	Produktieaandeel 1988
	1973	1988		
Graasdieren	9648	9326	0.97	0.41
Hokdieren	1568	2935	1.87	0.13
Akkerbouw	2528	2765	1.09	0.12
Glastuinbouw	2846	4322	1.52	0.19
Ov. tuinbouw ¹⁾	2814	3136	1.11	0.14
waarvan:				
Opengr.groentent.	838	941	1.12	0.04
Bollenteelt	664	874	1.32	0.04
Boomteelt	398	620	1.56	0.03
Champignonteelt	137	176	1.28	0.01
Fruiteelt	777	525	0.68	0.02

1) zie noot 3 tabel 2.3.

Bron: CBS/LEI

Tabel 2.5 laat zien dat de intensiteit (produktie/areaal) in de verschillende productierichtingen zeer sterk uiteenloopt.

Tabel 2.5 Intensiteit (sbe/ha) van alle landbouwbedrijven¹⁾ 1988

Produktierichting	1988
Graasdieren	7.1
Akkerbouw	4.7
Glastuinbouw	463.2
Ov. tuinb. ²⁾ ,	34.0
waarvan:	
Opengr.groententeelt	20.7
Bollenteelt	53.2
Boomteelt	79.5
Champignonteelt	1951.5
Fruitteelt	23.5
Totaal	11.2

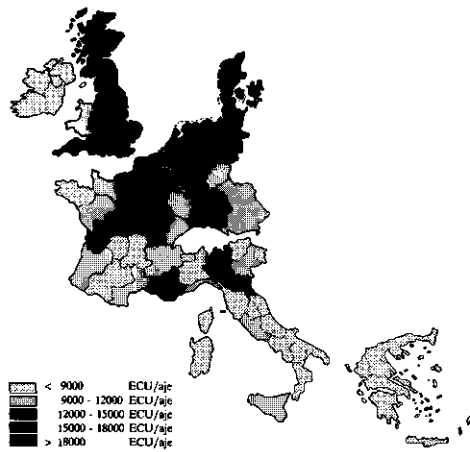
1) omdat aan de hokdiersector geen areaal is toegerekend, kan de intensiteit voor deze productierichting niet worden berekend.

2) zie noot 3 tabel 2.3

Bron: CBS/LEI

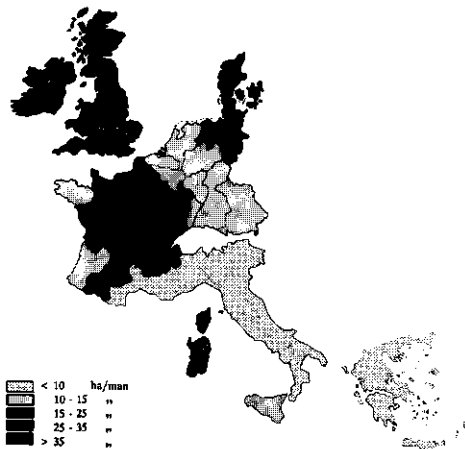
Wordt de toestand in Nederland op het gebied van arbeidsproductiviteit, areaal per arbeidskracht en intensiteit vergeleken met die in andere Europese landen, dan blijkt dat Nederland een relatief hoge arbeidsproductiviteit kent. Figuur 2.1, geeft de arbeidsproductiviteit weer voor 1982; Nederland blijkt, samen met nog een aantal andere Europese regio's, in de hoogste klasse te vallen. De waarde van de factor areaal per arbeidskracht in 1983/1984, weergegeven in figuur 2.2, is wat Nederland betreft relatief laag. Wat de factor intensiteit betreft staat Nederland binnen Europa echter aan kop; figuur 2.3 laat dit zien voor 1983/1984. Het is vooral deze factor die voor de relatief hoge arbeidsproductiviteit verantwoordelijk is.

Figuur 2.1 Arbeidsproductiviteit in de landbouw in ECU per arbeidsjaareenheid 1982



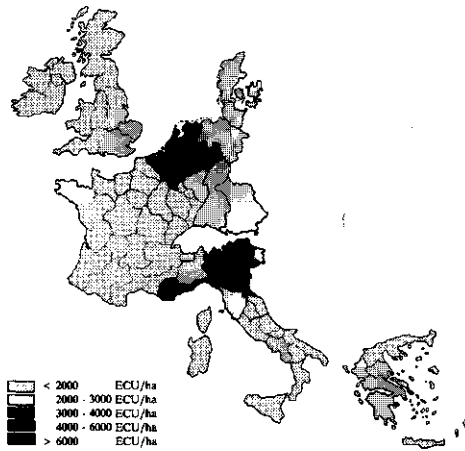
Bron: Atlas van Nederland, deel 10: 21

Figuur 2.2 Areaal cultuurgrond per arbeidskracht 1983/1984



Bron: Meeus et al., 1988: 18 (bewerking)

Figuur 2.3 Intensiteit landbouw in ECU per ha 1983/1984

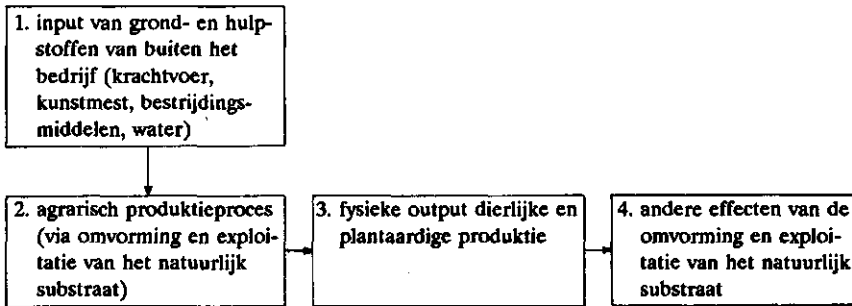


Bron: Meeus et al., 1988: 19 (bewerking)

Omvorming en exploitatie van het natuurlijk substraat

De hoge intensiteit van de Nederlandse landbouw drukt een belangrijk stempel op de wijze waarop het natuurlijk substraat ten behoeve van de landbouw is, c.q. wordt omgevormd en geëxploiteerd. De veranderingen die op dit punt hebben plaatsgevonden kunnen globaal worden gekarakteriseerd aan de hand van figuur 2.4, waarvan de componenten hieronder achtereenvolgens worden toegelicht.

Figuur 2.4 Proces van omvorming en exploitatie van het natuurlijk substraat door de landbouw



De eerste component van figuur 2.4 verwijst naar het verschijnsel dat agrarische bedrijven in Nederland in toenemende mate gebruik zijn gaan maken van

de input van grond- en hulpstoffen van buiten het bedrijf, zoals krachtvoergrondstoffen, kunstmest, bestrijdingsmiddelen en, niet te vergeten, van elders aangevoerd water.

Krachtvoergrondstoffen worden voor het overgrote deel uit landen buiten de EEG geïmporteerd. De daarin aanwezige mineralen worden voor een deel in de vorm van mest op het land gebracht. De hoeveelheid dierlijke mest is in de loop van de tijd sterk toegenomen: de hoeveelheid stikstof (N) in dierlijke mest is in de periode 1900-1985 vervijfvoudigd, de hoeveelheid fosfaat (P_2O_5) is in diezelfde periode verzesvoudigd. Daarnaast is het gebruik van stikstof in de vorm van kunstmest fors gestegen; sinds 1920 is de hoeveelheid gebruikte stikstofkunstmest twintig keer zo groot geworden (Langeweg, 1988: 204-205).

Behalve van een omvangrijke toediening van mineralen, afkomstig uit dierlijke mest en kunstmest, is in de Nederlandse landbouw ook sprake van een intensief gebruik van bestrijdingsmiddelen; het gebruik varieert overigens sterk per produktierichting. In de gehele landbouw werd in de periode 1984-1988 rond de 21 miljoen kg bestrijdingsmiddelen toegepast (Meerjarenplan Gewasbescherming, 1990: 37). De belangrijkste zijn de grondontsmettingsmiddelen. Deze worden vooral in de akkerbouw (onder andere in de aardappelteelt) en de tuinbouw toegepast. In deze produktierichtingen is het gebruik per ha hoog, waarbij de bollenteelt (met 120 kg per ha) koploper is (Meerjarenplan Gewasbescherming, 1990: 37).

Naast deze stoffen is ook de aanvoer van water, onder andere via de grote rivieren, voor de landbouw van toenemend belang geworden. De afhankelijkheid van water van buiten de eigen regio, met name in het droge seizoen, is onder andere toegenomen als gevolg van de gerealiseerde ontwaterings- en afwateringsmaatregelen ter bestrijding van wateroverlast¹¹⁾. Ook de afhankelijkheid van de aanvoer van kwalitatief goed water is in bepaalde produktierichtingen en regio's, zoals de glastuinbouw in het Westland, toegenomen.

De tweede component van figuur 2.4 verwijst naar het agrarisch productieproces als zodanig. Dit proces berust, uitgaande van de eerder gegeven omschrijving van het verschijnsel landbouw, op omvorming en exploitatie van het natuurlijk substraat, echter wel binnen de kansruimte die het substraat bij een bepaalde stand van de techniek biedt. Door de toenemende input vanuit de omgeving (naast zojuist genoemde grond-en hulpstoffen, ook technische kennis, vreemd kapitaal en dergelijke) en via intensieve omvorming van abiotische en biotische componenten van het natuurlijk substraat werden de mogelijkheden voor exploitatie van het natuurlijk substraat aanmerkelijk vergroot.

In verband met de omvangrijke importen van plantaardige krachtvoergrondstoffen ten behoeve van de veehouderij is het areaal dat ten behoeve van de Nederlandse landbouw wordt ingezet overigens aanmerkelijk groter dan het binnen Nederland beschikbare areaal. Volgens een globale berekening van Van der Weijden et al. (1984) zou er in het buitenland voor de teelt van veevoergrondstoffen drie à vier maal zoveel areaal in gebruik zijn als in Nederland

zelf.

De derde component van figuur 2.4 verwijst naar de in het kader van de landbouw beoogde output, in de vorm van plantaardige en dierlijke producten. Onder invloed van technologische innovaties, gericht op opbrengstverhoging, nam de fysieke productie per ha en per dier belangrijk toe. Tabel 2.6 illustreert dat met betrekking tot de melkveehouderij en de akkerbouw.

Tabel 2.6 Enkele kengetallen mbt de ontwikkeling van de fysieke landbouwproductie per jaar per ha en per dier in de periode 1950-1987

	1950	1960	1970	1980	1987
opbrengst/ha x 100 kg ¹⁾					
- tarwe	37	42	46	63	74
- consumptie aardappelen	240	235	353	383	442
- fabrieksaardappelen	280	290	348	370	398
- suikerbieten	420	432	477	492	548
gem. melkproductie/koe in kg	3800	4205	4390	5080	5815

1) Driejaarlijks gemiddelde (1950: gemiddelde over 1949-1951 enz.).

Bron: Ministerie L en V, Landbouwverkenningen;
CBS, Negentig jaren statistiek in tijdsreeksen

Tabel 2.7 Ontwikkeling van het produktievolume van een aantal agrarische producten en van de totale oppervlakte cultuurgrond in de periode 1950-1987; indices (1950/52 = 100)

	50/52	60/62	70/72	80/82	85/87
dierlijke produktie (mln kg)					
rundvlees	100	162	200	278	322
varkensvlees	100	169	325	558	582
melk	100	123	150	216	217
eieren	100	232	182	443	494
plantaard.prod.(mln kg)					
tarwe	100	188	227	307	287
consumptie aardappelen	100	83	106	135	162
fabrieksaardappelen	100	118	226	209	214
suikerbieten	100	141	180	257	257
groenten ¹⁾	100	138	188	219	251
fruit ¹⁾	100	89	104	82	75
opp. cultuurgrond (x1000 ha)	100	99	91	86	86

1) veiling-aanvoer

Bron: LEI/CBS Landbouwcijfers;
CBS Statistisch Zakboek

Tabel 2.7 laat zien dat ook het produktievolume sterk toenam. Daaruit kan worden afgeleid dat de toename van de fysieke productie per ha en per dier de effecten van de afname van het areaal op de productie ruimschoots heeft ge-

compenseerd. Opmerkelijk is overigens wel dat de stijging van de fysieke produktie in de jaren tachtig voor een aantal produkten stagneert. Hiervoor lijken verschillende factoren verantwoordelijk, zoals beleid gericht op vermindering van overschotten (melk, suikerbieten, granen), fysieke beperkingen in verband met ziektedruk (fabrieksaardappelen) en marktontwikkelingen (fruit).

De laatste component van figuur 2.4 verwijst naar andere effecten van de landbouw. Daarbij valt te denken aan de gevolgen van het toenemend gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen, dat hand in hand is gegaan met de toepassing van opbrengstverhogende innovaties in de planten- en veeteelt (de Hoogh, 1990: 23). De gevolgen van de overmatige toediening van (al dan niet milieuvreemde) stoffen voor het natuurlijk substraat zijn omvangrijk. Het stikstofoverschot spoelt gedeeltelijk af of uit naar oppervlakte- en grondwater. Daarnaast draagt het stikstofoverschot via ammoniak-emissie bij aan de verzuring (Langeweg, 1988: 106). Fosfaat dat niet door planten wordt benut accumuleert in de bodem of spoelt af of uit naar grond- en oppervlaktewater. Dat er in de landbouw sprake is van een grote mate van verspilling van mineralen blijkt onder andere uit een onderzoek van Aarts et al. (1988). Van de bestrijdingsmiddelen, gebruikt in de landbouw verdwijnt eveneens een groot deel in het milieu, vooral via uitspoeling en vervluchtiging (Meerjarenplan Gewasbescherming, 1990: 47). Andere effecten van de intensieve landbouwproduktie zijn onder andere bodemziekten en achteruitgang van de bodemstructuur.

Als gevolg van de negatieve effecten van de intensieve landbouwproduktie in Nederland is de kansruimte die het natuurlijk substraat aanvankelijk bood, zowel voor de landbouw als voor andere maatschappelijke activiteiten, op een aantal punten belangrijk ingeperkt.

Het caleidoscopische beeld van de landbouw

Uit het voorgaande blijkt niet alleen dat de Nederlandse landbouw in de afgelopen decennia een zeer dynamische ontwikkeling doormaakte, maar ook dat de landbouw een caleidoscopisch beeld vertoont. Duidelijk is dat er zich tussen de verschillende produktierichtingen onder andere grote verschillen aftekenen in areaal, intensiteit en produktie. Ook de wijze waarop het natuurlijk substraat wordt geëxploiteerd en omgevormd loopt voor de verschillende produktierichtingen sterk uiteen, evenals de daarmee verbonden problemen.

Dit caleidoscopische beeld wordt nog versterkt, wanneer de regionale differentiatie in de aard en ontwikkeling mee in beschouwing wordt genomen. In de analyse en toekomstverkenning van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie zal deze een belangrijk aandachtspunt vormen.

Noten

1. Volgens Van Dale (uitgave 1984) staat dynamiek onder andere voor 'vaart'. Vanwege de snelle veranderingen in de Nederlandse landbouw in het hier beschouwde tijdvak wordt de voorkeur gegeven aan het begrip 'agrarische dynamiek' boven de wat neutralere aanduiding 'agrarische ontwikkeling'.
2. TATE vormt een afkorting van Technological Administrative Task Environment.
3. Aan het Europese landbouwbeleid werd een set uiteenlopende doelstellingen ten grondslag gelegd. Volgens het EEG-verdrag van 1957 (artikel 39, lid 1) wordt er naar gestreefd:
 - a. de produktiviteit van de landbouw te doen toenemen door de technische vooruitgang te bevorderen en door zowel de rationele ontwikkeling van de landbouwproductie als een optimaal gebruik van de produktiefactoren, met name van de arbeidskrachten, te verzekeren;
 - b. aldus de landbouwbevolking een redelijke levensstandaard te verzekeren, met name door de verhoging van het hoofdelijk inkomen van hen die in de landbouw werkzaam zijn;
 - c. de markten te stabiliseren;
 - d. de voedselvoorziening veilig te stellen;
 - e. redelijke prijzen bij de levering aan verbruikers te verzekeren (Meester & Strijker, 1985: 18).In de praktijk heeft de prioriteit volgens Meester en Strijker vooral gelegen "bij het streven naar een redelijk inkomen en het stabiliseren van de markten" (Meester & Strijker, 1985: 31). Opvallend is dat milieudoelstellingen ontbreken.
4. De vraag naar de mate van keuzevrijheid met betrekking tot de participatie in (delen van) het landbouwnetwerk laat zich, zowel vanwege de theoretische dimensies van het vraagstuk als de grote differentiatie in deze betrekkingen, niet eenvoudig beantwoorden. Aan dit vanuit sociologisch gezichtspunt zeer belangwekkende onderwerp wordt hier geen nadere uitwerking gegeven.
5. Zie voor een uitvoerige bespreking van het concept agribusinesscomplex hoofdstuk 5.
6. Door Van der Ploeg en Nieuwenhuize wordt corporatisme in algemene termen omschreven als "een specifieke politieke en sociale structuur volgens welke sociaal-economische belangengroepen en de overheid in coöperatieve interactie de totstandkoming van beleid en de behartiging van de in het geding zijnde belangen realiseren" (van der Ploeg & Nieuwenhuize, 1986: 15).
7. De term 'uitdijing van het geografisch veld' is van Steigenga (1971).
8. De belangrijke plaats die het gezinsbedrijf in de landbouw inneemt, maakt dat deze opvattingen zich veelal niet beperken tot de produktie als zodanig, maar veeleer betrekking hebben op een bepaalde levenswijze. De weerstand tegen bedrijfsbeëindiging die er bij veel boeren en hun mogelijke opvolgers bestaat (getuige bijvoorbeeld de titel van de NAJK-nota Boer Blijven, 1983) moet mede in dat licht worden gezien.
9. De Hoogh (1987: 36-37) wijst er op dat de gemiddelde landbouwonderneming veel te klein is voor de ontwikkeling van kostbare moderne R&D.
10. Zie voor een verklaring van het begrip standaardbedrijfsceneheid (sbc) hoofdstuk 4.
11. Zie voor een uitvoeriger beschouwing op dit punt hoofdstuk 9.

3 PROGRAMMATISCHE VERKENNING VAN HET ONDERZOEKSVELD

H. Hetsen en M.C. Hidding

Samenvatting

Centraal in het onderzoek staat de wederkerige betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. Inhoudelijke structurering van dit brede onderzoeksterrein vindt allereerst plaats op basis van het onderscheid naar de maatschappelijk-ruimtelijke en de fysiek-ruimtelijke dimensies van de ruimtelijke organisatie. De drie themavelden die binnen het onderzoeksveld worden onderscheiden, te weten 'ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw', 'ruimtelijke effecten van de landbouw' en 'ruimtelijke planvorming en -beleid', worden vanuit deze beide gezichtspunten belicht. Het aldus inhoudelijk gestructureerde onderzoeksveld wordt zowel tot onderwerp van analyse als van toekomstverkenning gemaakt.

De interregionale differentiatie die zich voordoet in ruimtelijke voorwaarden voor en effecten van de landbouw in Nederland en ontwikkelingen daarin vormt bij dit alles een belangrijk aandachtspunt. Het onderzoek richt zich op de periode 1950-2010, met de nadruk op de periode na 1973¹⁾.

3.0 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken zijn de beide componenten van het onderzoeksthema 'landbouw en ruimtelijke organisatie' afzonderlijk verkend. Daarmee is de basis gelegd voor een meer samenhangende behandeling van dit thema.

Dit hoofdstuk begint met een karakterisering en structurering van het onderzoeksthema op conceptueel niveau; daarmee wordt aangesloten op de meer theoretische beschouwingen in de hoofdstukken 1 en 2. Het onderscheid naar de maatschappelijk-ruimtelijke en de fysiek-ruimtelijke dimensies van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie wordt als aangrijpingspunt voor inhoudelijke structurering gekozen. Het onderscheid naar analyse en ontwerp fungeert als handvat voor methodische structurering.

Vervolgens wordt een meer empirisch gerichte uitwerking gegeven aan het thema. Het verschijnsel van de regionale differentiatie in de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie vormt daarbij een centraal aandachtspunt. Er worden drie themavelden onderscheiden, waarop het onderzoek zich zal richten, te weten 'ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw', 'ruimtelijke effecten van de landbouw' en 'ruimtelijke planvorming en -beleid'. Deze themavelden kunnen zowel vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke als een fysiek-ruimtelijke optiek worden benaderd. Afhankelijk van de gehanteerde optiek vragen specifieke relaties tussen landbouw en ruimtelijke organisatie de aandacht. Met de aanduiding daarvan is het empirische veld waarop het onderzoek zich zal richten in hoofdlijnen geschetst. Dit veld wordt tot onderwerp van analyse en toekomstverkenning gemaakt. Het hoofdstuk mondt uit in een beschrijving van de onderzoeksopzet en een samenvatting van de onderzoeksvragen.

3.1 Karakterisering van het onderzoeksthema in conceptuele zin

Centraal in dit boek staat de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. Deze is wederkerig van aard. Aan de ene kant biedt de ruimtelijke organisatie de landbouw bepaalde ontwikkelingsmogelijkheden. Deze hangen bijvoorbeeld samen met de nabijheid van andere voor de landbouw relevante functies en met de natuurlijke potenties van agrarische locaties. Aan de andere kant oefent de landbouw bepaalde invloeden uit op de ruimtelijke organisatie. In dat verband valt bijvoorbeeld te denken aan effecten van de landbouw op de aard, omvang en dichtheid van andere functies en activiteiten in het landelijk gebied, mede op grond van de wijze waarop ze het natuurlijk substraat exploiteert. De werking van het maatschappelijk organisatieprincipe, die zich zowel in de landbouw als de ruimtelijke organisatie manifesteert, maakt dat de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie een sterk dynamisch karakter draagt. De ruimtelijke vraagstukken die in dat verband naar voren komen, zijn aanleiding tot intensieve bemoeienis van het politiek subsysteem met de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. Deze vraagstukken hangen veelal nauw samen met kenmerken van agrarische dynamiek. De opgaven die hier liggen voor de ruimtelijke planvorming dagen uit tot de inzet van planning als zoekinstrument en daarmee tot analyse en toekomstverkenning.

Een inhoudelijke structurering van dit brede onderzoeksveld vindt plaats op basis van het onderscheid naar de maatschappelijk-ruimtelijke en de fysiek-ruimtelijke dimensies van de ruimtelijke organisatie. In het eerste geval richt de aandacht zich op de ontwikkeling van de landbouw in relatie tot de locatie, omvang en dichtheid van diverse andere maatschappelijke functies en activiteiten; in het tweede geval ligt het accent op de ontwikkeling van de landbouw in relatie tot fysieke hoedanigheden van het natuurlijk substraat, de wijze waarop dit voor en door de landbouw is omgevormd en de implicaties daarvan, zowel voor de landbouw zelf als voor andere functies en activiteiten. In principe zou, naast het onderscheid maatschappelijk-ruimtelijk versus fysiek-ruimtelijk ook het onderscheid tussen de economische en culturele dimensies van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie als structurerend principe kunnen fungeren. In deze studie is daar om pragmatische redenen (zoals de aard van de beschikbare gegevens en de hoeveelheid beschikbare tijd) echter niet voor gekozen. Voor zover deze dimensies aan de orde komen, ligt het accent veeleer op de economische dan op de culturele dimensies. Een en ander laat onverlet dat deze laatste stellig aandacht verdienen en vermoedelijk belangrijke verklaringen kunnen bieden voor de aard van de betrekkingen tussen landbouw en ruimtelijke organisatie en daarin opgetreden veranderingen. Daarnaast zouden ze wellicht aangrijpingspunten kunnen bieden voor ruimtelijke planvorming en -beleid.

Een methodische structurering van het onderzoeksveld vindt plaats met behulp van het onderscheid naar analyse en toekomstverkenning, welke als

methodische hoofdmomenten in het planvormingsproces fungeren. Met de resultaten daarvan wordt beoogd een bijdrage te leveren aan de discussie over de toekomstige ontwikkeling van landbouw en ruimtelijke organisatie in Nederland.

3.2 Karakterisering van het onderzoeksthema in empirische zin

Tegen de achtergrond van de zojuist gegeven duiding van het onderzoeksthema op conceptueel niveau zal het onderzoeksthema nu in empirische zin nader worden uitgewerkt. Dit gebeurt aan de hand van drie themavelden, welke zullen worden aangeduid als 'ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw', 'ruimtelijke effecten van de landbouw' en 'ruimtelijke planvorming en -beleid'. De eerste twee zijn elk verbonden met een zijde van de wederkerige betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie; de derde met de overheidszorg voor deze betrekking.

Themaveld 'ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw'

Op het gebied van de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw speelt de agrarische dynamiek in twee opzichten een belangrijke rol. Aan de ene kant leiden bepaalde aspecten van agrarische dynamiek er toe dat ook de ruimtelijke voorwaarden, nodig voor de verdere ontwikkeling van de landbouw veranderen. Zo stelde de snelle mechanisatie van de landbouw in de jaren vijftig en zestig nieuwe voorwaarden in de sfeer van verkaveling, ontsluiting, ontwatering en maakt de voortgaande integratie van de landbouw in een omvattender economisch systeem de landbouw veelal gevoeliger voor de nabijheid van bedrijvigheid in de sfeer van agribusiness. Aan de andere kant beïnvloeden bepaalde aspecten van de agrarische dynamiek de ruimtelijke voorwaarden waaronder de landbouw zich verder moet ontwikkelen. Zo kan bijvoorbeeld een hoog tempo van bedrijfsbeëindiging bijdragen tot versnippering van bedrijfsarealen en kan overmatige belasting van het natuurlijk substraat met zware metalen de bruikbaarheid ervan voor de landbouw verminderen.

Maar ook factoren die buiten de landbouw zijn gelegen kunnen een stempel drukken op de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw. Te denken valt aan invloeden verbonden met de regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking. Daaraan kunnen zowel positieve als negatieve aspecten zijn verbonden. Bij een gunstige regionaal-economische ontwikkeling en een sterke verstedelijking kan de landbouw bijvoorbeeld mede profiteren van goede infrastructuurle voorzieningen, maar zal zij mogelijk nadeel ondervinden van relatief omvangrijke aanspraken op landbouwareaal.

Themaveld 'ruimtelijke effecten van de landbouw'

Ook op het gebied van de ruimtelijke effecten van de landbouw spelen bepaalde aspecten van de agrarische dynamiek een zeer belangrijke rol. Drie aspecten

kunnen met name worden genoemd. In de eerste plaats valt te denken aan ontwikkelingen in de sfeer van de omvorming en exploitatie van het natuurlijk substraat door de landbouw, die er toe leiden dat de ruimtelijke voorwaarden voor de realisering van andere maatschappelijke activiteiten, zoals natuurbeheer en de drinkwatervoorziening uit grondwater, in het gedrang komen. In de tweede plaats valt te denken aan de voortgaande uitstoot van arbeid, welke uit een oogpunt van ruimtelijke organisatie onder andere van belang is voor de regionale werkgelegenheid en de perspectieven voor plattelandskernen. Tenslotte kan de groeiende ruimtebehoefte van een aantal intensieve agrarische produktierichtingen worden genoemd; deze kan met name in gebieden waar zich reeds congestieproblemen aftekenen tot ruimtelijke problemen aanleiding geven.

Themaveld 'ruimtelijke planvorming en -beleid'

Met vraagstukken op het gebied van de ruimtelijke voorwaarden voor en effecten van de landbouw zijn specifieke opgaven verbonden op het gebied van de ruimtelijke planvorming. Omdat de zorg voor de ruimtelijke organisatie een overheidstaak is, is het vooral de overheid die met deze opgaven wordt geconfronteerd. Aan de ene kant dient er gezorgd te worden voor adequate ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw, met het oog op verdere ontwikkeling daarvan. Aan de andere kant dienen de effecten van de landbouw op de ruimtelijke omgeving te worden gereguleerd, mede met het oog op het behoud of de ontwikkeling van ruimtelijke voorwaarden voor andere maatschappelijke functies en daarmee verbonden activiteiten.

Realisering van deze opgaven vraagt in de eerste plaats om inzicht in de ruimtelijke betrekkingen die er tussen landbouw en andere activiteiten bestaan en, zeker op rijksniveau, vooral ook in de interregionale differentiatie die zich daarin aftekent. Voorts dienen met het oog op de realisering van een gewenste ruimtelijke organisatie oplossingsrichtingen te worden aangereikt, waarbij rekening wordt gehouden met de interregionale differentiatie in de betrekkingen en met de mogelijkheden om ze, zonedig op regio-specifieke wijze, te reguleren.

De omvang en reikwijdte van vraagstukken die zich aftekenen, zowel op het gebied van de ruimtelijke voorwaarden voor als de ruimtelijke effecten van de landbouw zijn zo groot, dat de aanpak daarvan in het kader van planning en beleid niet alleen zeer urgent is, maar bovendien met een groot aantal vraagtekens is omgeven.

De grote interregionale differentiatie in de ruimtelijke voorwaarden voor en invloeden van de landbouw vormt op alle drie themavelden een belangrijk aandachtspunt.

De interregionale differentiatie in ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw hangt bijvoorbeeld samen met interregionale verschillen in geschiktheid van het natuurlijk substraat voor diverse vormen van landbouw, kenmerken van de agrarische inrichting, de ligging ten opzichte van bedrijvigheid in de sfeer

van agribusiness, kenmerken van de regionale ontwikkeling en het verstedelijingsproces.

De interregionale differentiatie in ruimtelijke effecten van de landbouw hangt onder andere samen met de mate waarin verschillende vormen van landbouw voorkomen, met verschillen in de gevoeligheid van het natuurlijk substraat voor maatregelen in de sfeer van inrichting en beheer en met verschillen in het natuurlijk potentieel voor andere maatschappelijke functies en daarmee verbonden activiteiten.

Met het bovenstaande is het onderzoeksveld, dat in de titel van dit boek is aangeduid als: "landbouw en ruimtelijke organisatie, analyse en toekomstverkenning van een interregionaal gedifferentieerde betrekking" globaal getypeerd.

Het onderzoeksveld is in praktische zin verder afgebakend door de aandacht te richten op de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie, zoals die zich binnen Nederland na 1950 (en met name na 1973) heeft ontwikkeld, en de regulatie van deze betrekking met name te bezien als organisatie-opgave voor de rijksoverheid.

3.3 Inhoudelijke structurering van het onderzoeksveld

De inhoudelijke structuur van het onderzoek berust zowel op het onderscheid naar de maatschappelijk-ruimtelijke en de fysiek-ruimtelijke dimensies van de ruimtelijke organisatie als op het onderscheid naar themavelden.

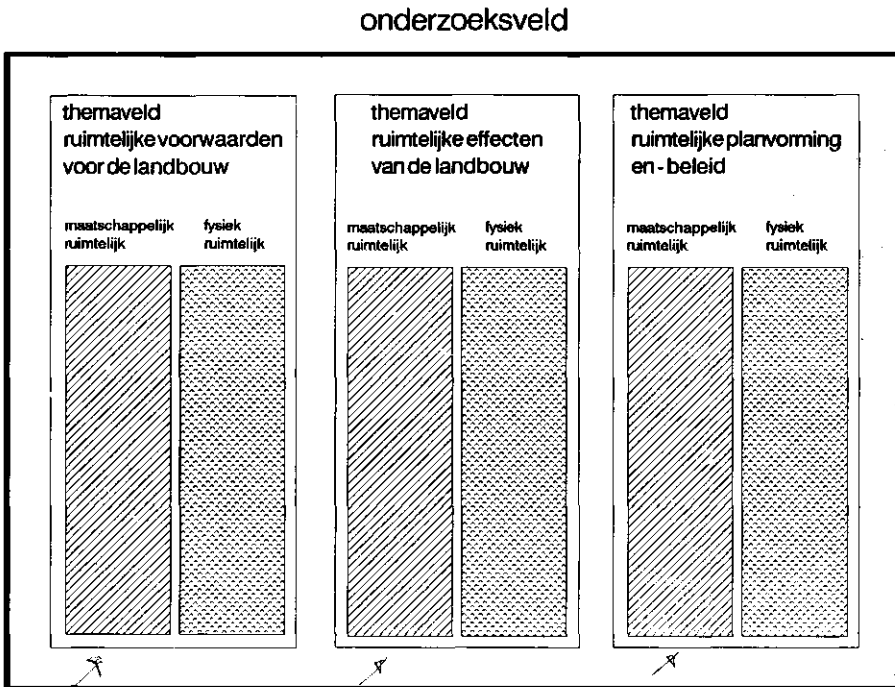
De drie themavelden worden zowel vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke als vanuit een fysiek-ruimtelijke invalshoek belicht. De daaruit resulterende inhoudelijke structuur van het onderzoeksveld is weergegeven in figuur 3.1.

Hieronder wordt een beknopte inhoudelijke typering gegeven van hetgeen binnen deze themavelden aan de orde komt. Dat gebeurt achtereenvolgens vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke en een fysiek-ruimtelijke optiek.

Ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw, benaderd vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke optiek

Centraal staan ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw en de interregionale differentiatie daarin, samenhangend met de locatie van (agrarische en niet-agrarische) functies en activiteiten. Ontwikkelingen op het gebied van de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw worden bezien in relatie tot kenmerken van regionale ontwikkeling, verstedelijking, agribusiness, verkaveling en ontsluiting.

Figuur 3.1 Inhoudelijke structuur van het onderzoeksveld



Ruimtelijke effecten van de landbouw, benaderd vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke optiek

Centraal staan ruimtelijke effecten van de landbouw en de interregionale differentiatie daarin op de locatie en dichtheid van (agrarische en niet-agrarische) activiteiten. In de eerste plaats wordt aandacht besteed aan invloeden van de landbouw op de regionale werkgelegenheid en de ontwikkeling van kleine plattelandskernen (in termen van groei, stabilisatie of achteruitgang van daar voorkomende activiteiten). Daarbij wordt speciale aandacht besteed aan regio's waar sprake is (geweest) van een regionaal ontwikkelingsprobleem. Dat is het geval wanneer de werkgelegenheid structureel achterblijft bij de bevolkingsontwikkeling. De ontwikkeling van de landbouw en de daarop geënte agribusiness is voor dergelijke regio's van strategisch belang, zowel voor de regionale werkgelegenheid als voor de perspectieven van plattelandskernen. Daarnaast wordt aandacht besteed aan effecten van de landbouw als gevolg van toenemende ruimtelijke aanspraken van een aantal intensieve productierichtingen. In dit geval gaat de aandacht vooral uit naar regio's waar tegelijkertijd ook vanuit de stedelijke sfeer aanzienlijke claims op ruimte worden gelegd.

Opgaven van ruimtelijke planvorming, benaderd vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke optiek

Centraal staat de wijze waarop de rijksoverheid vorm heeft gegeven of in de toekomst zou kunnen geven aan de opgaven in de sfeer van de ruimtelijke planvorming, verband houdend met ontwikkelingen op het terrein van de ruimtelijke voorwaarden voor en effecten van de landbouw, zoals hierboven bedoeld. De manier waarop ze dat doet kan bijvoorbeeld tot uitdrukking komen in probleemdefinities en planvoorstellen, zoals die in diverse regeringsnota's zijn opgenomen en in diverse vormen van beleid. Aandacht zal worden besteed aan inhoudelijke aspecten van de ruimtelijke ordening, het regionaal beleid, de landinrichting en het landbouwbeleid.

Wanneer de drie themavelden vanuit een fysiek-ruimtelijke invalshoek worden belicht, worden andere aspecten benadrukt. Het volgende illustreert dat.

Ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw, benaderd vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek

Centraal staan ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw en de interregionale differentiatie daarin, voortvloeiend uit gesteldheden van het natuurlijk substraat en de wijze waarop dit via agrarische inrichtings- en beheersactiviteiten is omgevormd. Wat de inrichtingsactiviteiten ten behoeve van de landbouw betreft wordt met name aandacht besteed aan ingrepen in de waterhuishouding; wat het agrarisch beheer betreft gaat het met name om bemesting, beregening en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Tot slot wordt ingegaan op een aantal beperkingen waarmee de landbouw wordt geconfronteerd als gevolg van veranderingen in het natuurlijk substraat, zowel verband houdend met zijn eigen ingrijpen daarin als met externe invloeden.

Ruimtelijke effecten van de landbouw, benaderd vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek

Centraal staan ruimtelijke effecten van de landbouw en de interregionale differentiatie daarin, samenhangend met gesteldheden van het natuurlijk substraat en de wijze waarop het natuurlijk substraat ten behoeve van de agrarische productie is omgevormd. Een en ander wordt toegespitst op de effecten van de landbouw op de mogelijkheden voor natuurbeheer en grondwaterwinning, in het bijzonder ten behoeve van de drinkwatervoorziening.

Opgaven van ruimtelijke planvorming, benaderd vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek

Centraal staat de wijze waarop de rijksoverheid vorm heeft gegeven of in de toekomst zou kunnen geven aan de opgaven in de sfeer van de ruimtelijke planvorming, verband houdend met ontwikkelingen op het terrein van de ruimtelijke voorwaarden voor en ruimtelijke effecten van de landbouw, zoals hierboven bedoeld. De manier waarop ze dat doet kan bijvoorbeeld tot uitdrukking

komen in probleemdefinities en planvoorstellen, zoals die in diverse regeringsnota's zijn opgenomen en in beleid. Aandacht zal worden besteed aan inhoudelijke aspecten van de ruimtelijke ordening, het milieu- en waterbeleid, de landinrichting en het landbouwbeleid.

Hieronder zijn de inhoudelijke aspecten die op de verschillende themavelden aan de orde komen, wanneer deze vanuit beide optieken wordt benaderd, nogmaals kort samengevat.

	maatschappelijk-ruimtelijke optiek	fysiek-ruimtelijke optiek
ruimtelijke voorwaarden voor landbouw verbonden met:	<ul style="list-style-type: none"> - regionale ontwikkeling en verstedelijking - agribusiness - ontsluiting en verkaveling 	<ul style="list-style-type: none"> - ingrepen in de waterhuishouding - agrarisch beheer - beperkingen mbt de exploitatie van het natuurlijk substraat
ruimtelijke effecten van landbouw op:	<ul style="list-style-type: none"> - regionale werkgelegenheid - plattelandskernen 	<ul style="list-style-type: none"> - natuurbeheer - drinkwaterwinning
opgaven van ruimtelijke planvorming en -beleid	<ul style="list-style-type: none"> - ruimtelijke ordening - regionaal beleid - landinrichting - landbouwbeleid 	<ul style="list-style-type: none"> - ruimtelijke ordening - milieu- en waterbeleid - landinrichting - landbouwbeleid

3.4 Methodische structurering van het onderzoeksveld

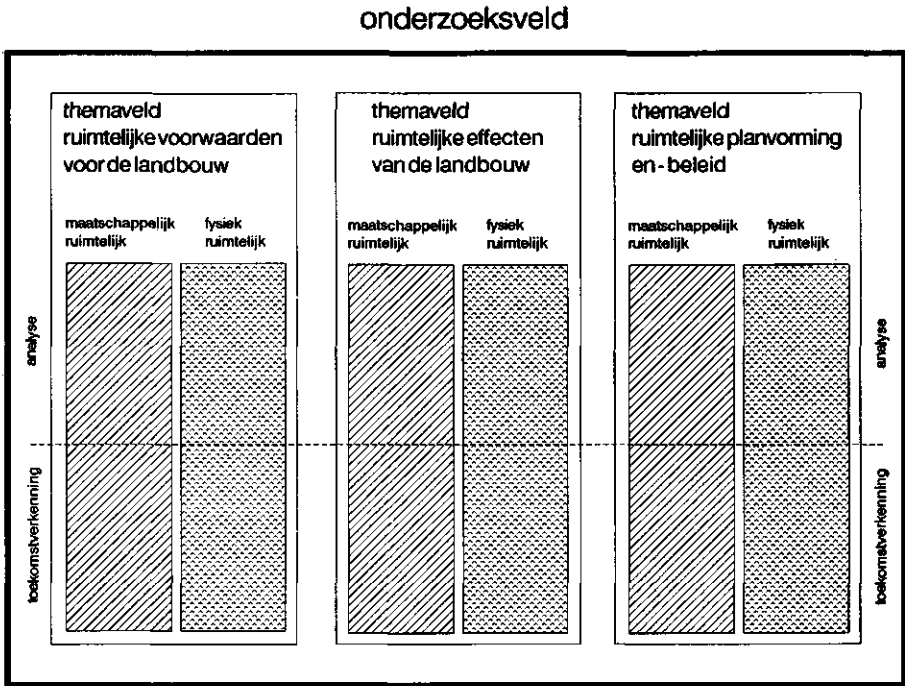
In figuur 3.2 is de methodische hoofdstructuur, gebaseerd op het onderscheid naar analyse en toekomstverkenning, aan de eerder geschetste inhoudelijke structuur gekoppeld. De daaruit voortvloeiende tweeledige structuur van het onderzoeksveld is terug te vinden in de onderzoeksopzet (zie hieronder).

3.5 De onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet laat zich betrekkelijk eenvoudig aflezen uit de structuur van dit boek, dat uit vier delen bestaat.

Het eerste deel, waartoe onder andere dit hoofdstuk behoort, is bedoeld als voorbereiding op de beoogde analyse en toekomstverkenning van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan een modelmatige schets van de context, waarbinnen de landbouw wordt gesitueerd, aan aspecten van agrarische dynamiek, aan een programmatische verkenning van het onderzoeksveld en aan gebruik van gegevens.

Figuur 3.2 De tweeledige structuur van het onderzoeksveld



In het tweede en derde deel van het boek zijn de resultaten neergelegd van de analyse, uitgevoerd vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke respectievelijk fysiek-ruimtelijke optiek. In deze delen komen achtereenvolgens de verschillende themavelden aan de orde, zoals hiervoor getypeerd. Daarbij kan worden aangetekend dat na de analyse van de ruimtelijke voorwaarden en ruimtelijke effecten van de landbouw een intermezzo is ingelast, waarin de resultaten daarvan worden samengevat in een regio-typologie. Daarop volgt de analyse van planvorming en -beleid.

Het laatste deel van het boek beslaat de toekomstverkenning. Daarin wordt om te beginnen een trendverkenning uitgevoerd naar aspecten van toekomstige agrarische dynamiek. Daaropvolgend worden twee partiële toekomstverkenningen uitgevoerd naar de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke respectievelijk fysiek-ruimtelijke optiek. In het laatste hoofdstuk worden deze beide verkenningen met elkaar geconfronteerd. In het volgende schema is de geschetste opzet kort samengevat.

Deel I: ONDERZOEKSKADER

1. ruimtelijke organisatie
2. aspecten van agrarische dynamiek
3. programmatische verkenning van het onderzoeksveld
4. gebruik van gegevens

DEEL II: ANALYSE VANUIT EEN MAATSCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE OPTIEK

5. voorwaarden voor de landbouw, gezien vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke optiek
6. effecten van de landbouw, gezien vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke optiek
7. intermezzo: regio-typologie 1.
8. analyse ruimtelijke planvorming en -beleid

DEEL III: ANALYSE VANUIT EEN FYSIEK-RUIMTELIJKE OPTIEK

9. ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw, gezien vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek
10. ruimtelijke invloeden van de landbouw, gezien vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek
11. intermezzo: regio-typologie 2.
12. analyse ruimtelijke planvorming en -beleid

DEEL IV: TOEKOMSTVERKENNING

13. trendverkenning aspecten agrarische dynamiek
14. toekomstverkenning landbouw en ruimtelijke organisatie, gezien vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke optiek
15. toekomstverkenning landbouw en ruimtelijke organisatie, gezien vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek
16. naar een samenhangende benadering van landbouw en ruimtelijke organisatie

3.6 Samenvatting van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen aan de basis van analyse en toekomstverkenning worden hieronder kort samengevat.

Wat de analyse betreft gaat het om de volgende vragen:

- welke ontwikkelingen hebben zich voorgedaan in de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw en in de interregionale differentiatie daarin; welke vraagstukken tekenen zich daarbij af?
- welke ontwikkelingen hebben zich voorgedaan in de ruimtelijke effecten van de landbouw en in de interregionale differentiatie daarin; welke vraagstukken tekenen zich daarbij af?
- in hoeverre is er in het kader van ruimtelijke planvorming en relevante vormen van overheidsbeleid aandacht besteed aan de gesignaleerde vraagstukken?

Aan de toekomstverkenning liggen de volgende vragen ten grondslag:

- welke ontwikkelingen zijn er te verwachten op het gebied van de agrarische dynamiek?
- welke inhoudelijke perspectieven kunnen, tegen de achtergrond van de resultaten van de analyse en de trendverkenning van de agrarische dynamiek worden geformuleerd voor de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie en de interregionale differentiatie daarin, rekening houdend met mogelijkheden om deze dynamiek te sturen.

Noten

1. Dit houdt verband met de beschikbaarheid van een databestand betreffende de jaren 1973, 1978, 1983 en 1988 (zie ook hoofdstuk 4).

4 GEBRUIK VAN GEGEVENS

H. Hetsen

Samenvatting

Ten behoeve van het onderzoek zijn gegevens van verschillende aard verzameld. Een belangrijk deel hiervan is, veelal na bewerking, op kaart weergegeven. Met behulp van deze kaarten is de interregionale differentiatie in landbouw en ruimtelijke organisatie in beeld gebracht en geanalyseerd.

4.0 Inleiding

Om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 3 geformuleerde onderzoeksvragen zijn twee wegen bewandeld. In de eerste plaats is literatuuronderzoek verricht. Daarbij is gebruik gemaakt van diverse bronnen, waaronder publikaties van wetenschappelijk onderzoek, beleidsnota's van de overheid en inventarisaties en achtergrondstudies ten behoeve van deze nota's. Tevens is gebruik gemaakt van enkele in het kader van dit onderzoek verrichte doctoraalstudies.

In de tweede plaats is een groot aantal gegevens verzameld, bewerkt en geanalyseerd. De gegevens kunnen in twee groepen worden verdeeld:

1. Gegevens die betrekking hebben op aspecten van de landbouw (bijv. produktie, areaal, arbeidskrachten, inrichtingsaspecten, enz.).
2. Andere gegevens die van belang zijn voor de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie (bijv. kenmerken van bodem en waterhuishouding, natuurwaarden, aspecten van verstedelijking, regionaal economische indicatoren, enz.).

Een belangrijk deel van de gegevens van beide groepen is, al dan niet na bewerking, kartografisch weergegeven. De kaarten vormen een belangrijk instrument om de interregionale differentiatie in landbouw en ruimtelijke organisatie in beeld te brengen en te analyseren.

In paragraaf 4.1 wordt ingegaan op de aard van de gegevens van de eerste groep en op de rekenkundige en kartografische bewerking ervan. In paragraaf 4.2 wordt een enkele opmerking over de tweede groep van gegevens gemaakt.

4.1 Gegevens over de landbouw

Aard van de gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is met gebruikmaking van materiaal van de CBS/LEI-landbouwtellingen¹⁾ een databestand aangelegd. Daarin is een drietal typen gegevens opgenomen:

- de produktieomvang (in sbe) per produktierichting,
- het areaal cultuurgrond (in ha) per produktierichting,

- het aantal arbeidskrachten (meer dan 15/20 uur per week werkend)²⁾ voor alle produktierichtingen.

De gegevens hebben betrekking op:

- alle bedrijven (hoofd- en nevenberoeps),
- de jaren 1973, 1978, 1983 en 1988,
- de 119 CBS landbouwgebieden en Nederland als geheel,
- produktie en areaal voor de volgende produktierichtingen:
 - * graasdieren
 - * hokdieren
 - * akkerbouw
 - * glastuinbouw
 - * overige tuinbouw.

De produktierichting overige tuinbouw is een verzamelcategorie voor vijf produktierichtingen, nl.:

- * opengrondsgroententeelt
- * bollenteelt
- * boomteelt
- * champignonenteelt
- * fruitteelt

In een enkel geval is ook van gegevens over deze afzonderlijke produktierichtingen gebruik gemaakt.

De benadering van de produktie via standaardbedrijfseenheden (sbe) vraagt om een nadere toelichting (Dröge et al., 1983). De standaardbedrijfseenheden voor de peiljaren 1973, 1978, 1983 en 1988 zijn berekend op basis van een vaste norm, namelijk die van 1986. Bij de interpretatie van de resultaten dient dan ook rekening te worden gehouden met het volgende:

1. De veranderingen in sbe representeren wat de plantaardige sectoren betreft de veranderingen in arealen binnen produktierichtingen en wat de dierlijke produktie betreft de veranderingen van het aantal dieren, eveneens binnen de onderscheiden produktierichtingen. Veranderingen in de fysieke produktie per ha gewas of per dier, evenals veranderingen in toegevoegde waarde per volume-eenheid gewas of per dier, hebben dus geen invloed op de cijfers.
2. Deze werkwijze betekent dat regionale produktiviteitsverschillen als gevolg van een hogere of lagere produktie per ha gewas of per dier niet zijn meegenomen.

Kengetallen

Voor de kartografische weergave van de interregionale differentiatie van agrarische ontwikkelingen is gebruik gemaakt van een aantal kengetallen, waarvan enkele (voor Nederland als geheel) reeds in hoofdstuk 2 werden gebruikt. De belangrijkste kengetallen volgen hieronder. Ze zijn berekend met behulp van de zojuist genoemde gegevens:

1. produktie (in sbe) per arbeidskracht : $sbe/arbeid$,
2. areaal (in ha) per arbeidskracht : $ha/arbeid$,
3. intensiteit: sbe_i/ha_i , waarbij i staat voor produktierichting i,
4. concentratie: sbe_i/ha_{totaal} , waarbij ha_{totaal} staat voor het areaal cultuurgrond van alle produktierichtingen,
5. areaal: ha_i/ha_{totaal} ,
6. verdringing: $[(ha_i(88) - ha_i(73))/ha_{\text{totaal}}(73)]$ - correctie; de correctie is nodig om de verandering van het totale areaal van de regio te verdisconteren, rekening houdend met het aandeel van produktierichting i in het totale areaal³⁾.

Tussen de kengetallen bestaat een aantal rekenkundige betrekkingen waarvan verderop bij de interpretatie van de gegevens gebruik wordt gemaakt. Een van deze betrekkingen, die tussen de eerste drie kengetallen, kwam al in hoofdstuk 3 ter sprake, nl.:

$$\frac{sbe}{arbeid} = \frac{ha}{arbeid} \times \frac{sbe}{ha}$$

ofwel in woorden: produktie per arbeidskracht (arbeidsproduktiviteit) is gelijk aan areaal per arbeidskracht maal intensiteit.

Een andere betrekking is die tussen de kengetallen 3, 4 en 5, nl.:

$$\frac{sbe_i}{ha_{\text{totaal}}} = \frac{sbe_i}{ha_i} \times \frac{ha_i}{ha_{\text{totaal}}}$$

ofwel in woorden: de concentratie van produktierichting i is gelijk aan de intensiteit van i maal het aandeel van i in het totale areaal.

Via deze betrekkingen worden arbeidsproduktiviteit en concentratie uiteengelegd in twee componenten. De aandelen van de componenten kunnen per regio sterk verschillen; in het volgende hoofdstuk komen we op de betekenis daarvan terug.

Voor de meeste van de kengetallen 1 t/m 5 zijn naast de waarde voor 1973 en 1988 ook de veranderingen in deze periode berekend. Meestal is dit gedaan via deling van de waarde van 1988 door die van 1973. Op deze wijze gelden de betrekkingen tussen de kengetallen ook voor de veranderingen⁴⁾.

Het kengetal verdringing geeft de mate weer waarin het areaal van een produktierichting verandert, gecorrigeerd voor de gewogen verandering van het totale areaal. Met dit kengetal kan worden nagegaan in hoeverre het areaal van bepaalde produktierichtingen zich uitbreidt ten koste van dat van andere en/of de betreffende produktierichting relatief beter bestand is tegen vermindering van het totale areaal cultuurgrond dan andere (zie hoofdstuk 5).

De kengetallen worden met name gebruikt om de interregionale differentiatie zichtbaar te maken. Voor dat doel is de absolute waarde van de kengetallen meestal minder relevant. Veel belangrijker is hun verhouding tot die van Nederland als geheel. Met het oog daarop is meestal de regionale waarde gedeeld door de Nederlandse waarde; de uitkomst daarvan is vervolgens kartografisch weergegeven. Een voordeel van deze werkwijze is tevens dat de regionale differentiaties met betrekking tot kengetallen van de verschillende produktierichtingen (die een heel verschillende absolute waarde kunnen hebben) onderling beter vergelijkbaar zijn.

In Bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de Nederlandse waarde van de basisgegevens en van de belangrijkste kengetallen. Zij kunnen mede als de referentiewaarden worden gezien bij de kaarten; met behulp hiervan kunnen desgewenst de absolute waarden van de kengetallen voor de regio's worden berekend.

Kartografische verwerking

De hier besproken kengetallen zijn ten behoeve van het onderzoek kartografisch weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van een geografisch informatie-systeem (Arcinfo). Daartoe zijn de volgende stappen gezet:

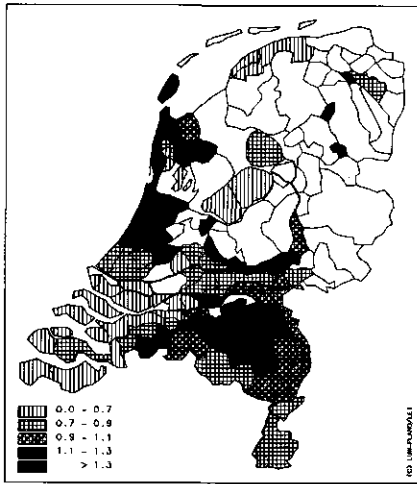
- Met behulp van een databestand van coördinaten van de Nederlandse gemeentegrenzen per 21 december 1985 (NL-KAART, Boonstra et al., 1987) is een basiskaart gemaakt van de 119 CBS-landbouwgebieden. In enkele gevallen maakte een gemeente deel uit van meerdere landbouwgebieden. In die gevallen zijn de grenzen aangepast met gebruikmaking van gemeentelijke areaalgegevens. In Bijlage 1 is de kaart met landbouwgebieden opgenomen.
- Vervolgens zijn de waarden van de kengetallen berekend. Hierbij deed zich een probleem voor. De door het LEI geleverde cijfers per landbouwgebied zijn voor de verschillende jaren (1973, 1978, 1983 en 1988) niet volledig vergelijkbaar in verband met grenswijzigingen van sommige landbouwgebieden in de periode 1973-1988 als gevolg van gemeentelijke herindelingen in deze periode. De cijfers zijn dan ook eerst zodanig gecorrigeerd dat ze vergelijkbaar werden voor de verschillende jaren. Daarbij is toegerekend naar het jaar 1988.
- Daarop zijn beide databestanden aan elkaar gekoppeld.
- De laatste stap bestond uit het kiezen van klasse-indelingen. Terwille van de beeldvormende kwaliteit is het aantal klassen tot vijf beperkt. De klasse-indeling per kengetal (en per produktierichting) is in het algemeen zo gekozen dat de regionale differentiatie binnen de vijf klassen zo goed mogelijk kon worden weergegeven.

Met het oog op een juiste interpretatie van de kaarten wordt hier bij twee kaarten een toelichting gegeven. Figuur 4.1 geeft een overzicht van de regionale verschillen in de produktie per ha (sbc_i/ha_i) in de overige tuinbouw. De intensiteit per regio is gedeeld door de Nederlandse waarde. De verschillende klassen geven dus aan hoeveel maal de regionale waarde van de intensiteit groter

is dan de Nederlandse waarde. De Nederlandse waarde is te vinden in Bijlage 1 tabel 3 en bedraagt 34. Zo ligt de intensiteit van regio's die vallen in de klasse 0.7-0.9 (bijv. Limburg) op een niveau dat ligt tussen 0.7 maal en 0.9 maal de Nederlandse waarde (34); d.w.z. tussen 24 en 31. In figuur 4.1 zijn alleen die regio's weergegeven die aan de eis voldoen dat het aandeel van het areaal overige tuinbouw in het totale areaal van de regio (ha_i/ha_{totaal}) minimaal gelijk is aan 0.25 maal de overeenkomstige waarde voor Nederland (deze is 4.6% volgens Bijlage 1 tabel 1). De witte regio's voldoen niet aan deze eis. Deze eis is gesteld om te voorkomen dat (toevallige) extreme waarden in regio's, waar de produktierichting zeer weinig voorkomt, het beeld zouden verstoren. Vergelijkbare procedures zijn gevolgd voor het kengetal verdringing en voor overige kengetallen die betrekking hebben op veranderingen van een bepaalde produktierichting.

Figuur 4.1

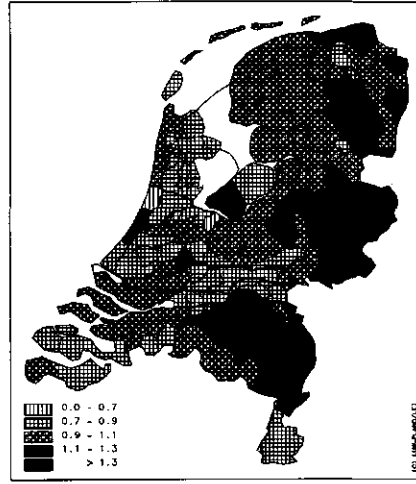
Intensiteit
Overige tuinbouw; 1988
(sbe ov. tuinbouw/areaal ov. tuinbouw)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 4.2

Ontwikkeling prod./arbeidskr.
Gehele landbouw; 1973-1988
(sbe totaal/arb.kr. totaal, 1988/1973))



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 4.2 geeft een beeld van de regionale verschillen in de ontwikkeling van de produktie (sbe) per arbeidskracht van 1973 tot 1988. Per regio is de waarde van de produktie per arbeidskracht van 1988 gedeeld door die van 1973. Vervolgens is deze waarde (sbe/arb.kr. (88/73)) gedeeld door de overeenkomstige waarde voor Nederland. Deze Nederlandse waarde is te vinden in Bijlage 1, tabel 5 en is 1.58 (in Nederland is de arbeidsproductiviteit dus met 58% gestegen). In regio's die in de op één na hoogste klasse van figuur 4.2 vallen

(1.1-1.3), dus in veel regio's in Zuid- en Oost-Nederland, ligt de arbeidsproductiviteit van 1988 op een niveau dat meer dan 1.1 maal en minder dan 1.3 maal de Nederlandse waarde (1.58) hoger is dan in 1973. De waarde van de arbeidsproductiviteit in 1988 is daar dus meer dan 1.74 (+ 74%) en minder dan 2.05 (+ 105%) maal hoger dan de overeenkomstige waarde in 1973.

Overige kaarten met betrekking tot de landbouw

In een vroeg stadium van het onderzoek zijn ook kaarten handmatig vervaardigd. Aan deze kaarten liggen gegevens per provincie en voor de gehele landbouw ten grondslag. Door aan te sluiten op eerder onderzoek van Van Leeuwen (1978) kon bij deze regio-indeling een vrij lange periode in beschouwing worden genomen. Een tweede reden voor de keuze van deze regio-indeling is dat het verloop van de werkgelegenheid in de landbouw kon worden vergeleken met die van sectoren buiten de landbouw. Voor de laatste categorie zijn geen gegevens per landbouwgebied beschikbaar, maar wel per provincie.

Naast de tot nu toe besproken kengetallen zijn in het onderzoek nog andere gegevens met betrekking tot de landbouw gebruikt. Voorzover dergelijke gegevens niet beschikbaar waren op het niveau van de (119 of 14) landbouwgebieden is zoveel mogelijk geprobeerd om aan de regionale informatie (bijv. per provincie) indicaties te ontfanen voor de differentiatie naar landbouwgebieden. Uiteraard kunnen in dergelijke gevallen geen erg precieze uitspraken worden gedaan.

Beperkingen in de analyse

De analyse van de regionale differentiatie in agrarische ontwikkeling beperkt zich in het algemeen tot het niveau van de produktierichtingen. Dat betekent dat aspecten van de bedrijvenstructuur (bedrijfstype, bedrijfsgrootte, enz.) onderbelicht blijven. Deze aspecten, waarvan de regionale differentiatie vanuit een oogpunt van ruimtelijke organisatie zeker van belang kan zijn, zijn vooral om praktische redenen buiten beschouwing gelaten. De keuze voor een zekere beperking van in de analyse te betrekken variabelen heeft hieraan ten grondslag gelegen.

4.2 Gegevens over aspecten van ruimtelijke organisatie

In het onderzoek is een groot aantal gegevens verzameld over voor de landbouw relevante aspecten van de ruimtelijke organisatie.

Omdat in het kader van het onderzoek vooral de interregionale differentiatie met betrekking tot deze aspecten van belang is, is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van regionale gegevens. In het algemeen waren dergelijke gegevens niet beschikbaar per landbouwgebied. Voorzover wel andere regiospecificaties beschikbaar waren (bijv. per COROP-gebied, provincie, eco-district, enz.) is getracht om de regionale informatie over een dergelijk aspect te interpreteren

voor de differentiatie naar de (meestal 14) landbouwgebieden. Het zal duidelijk zijn dat een dergelijke werkwijze, die noodzakelijk is om verbanden te kunnen leggen, alleen globale indicaties oplevert. Vaak is de betreffende informatie in de vorm van een kaart opgenomen. In die gevallen zijn de door ons getrokken conclusies aan de hand van de betreffende kaarten verifieerbaar.

Noten

1. Het materiaal is ter beschikking gesteld in het kader van een samenwerkingsverband tussen het LEI en de (voormalige) vakgroep Planologie van de Landbouwuniversiteit Wageningen (sinds 1-10-1988: vakgroep Ruimtelijke Planvorming).
2. De cijfers voor 1973 (en 1978) hebben betrekking op alle arbeidskrachten die meer dan 15 uur per week werken. Voor 1988 (en 1983) zijn de cijfers gebaseerd op meer dan 20 uur per week werkenden. Een correctie hiervoor was in dit onderzoek niet mogelijk.
3. De rekenkundige formule voor het kengetal verdringing inclusief de correctie luidt:

$$\left[\frac{ha_i(88) - ha_i(73)}{ha_{\text{totaal}}(73)} \right] - \left[\left[\frac{ha_{\text{totaal}}(88) - ha_{\text{totaal}}(73)}{ha_{\text{totaal}}(73)} \right] \times \left[\frac{ha_i(73)}{ha_{\text{totaal}}(73)} \right] \right]$$
4. Als geldt: $a_i = b_i \times c_i$ en $a_{i-1} = b_{i-1} \times c_{i-1}$ dan is $a_i/a_{i-1} = b_i/b_{i-1} \times c_i/c_{i-1}$

DEEL 2

**ANALYSE LANDBOUW EN
MAATSCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE ORGANISATIE**

5 VOORWAARDEN VOOR DE LANDBOUW BEZIEN VANUIT EEN MAAT- SCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE OPTIEK

H. Hetsen

Samenvatting

In dit hoofdstuk wordt een aantal voor de landbouw relevant geachte aspecten van de ruimtelijke organisatie behandeld.

Binnen Nederland bestaan er grote interregionale verschillen in niveau van regionaal economische ontwikkeling, mate van verstedelijking en de aard van de agrarische ontwikkeling. Tussen deze factoren is een samenhang te onderkennen. In regio's met een hoge graad van economische ontwikkeling en verstedelijking is in het algemeen de agrarische productie per ha hoog. Regio's met een laag economisch ontwikkelingsniveau worden daarentegen veelal gekenmerkt door een lage agrarische productie per ha.

Bij nadere beschouwing blijken de interregionale verschillen in agrarische productie per ha mede te worden veroorzaakt door de mate waarin intensieve produktierichtingen (met een hoge productie per ha) in regio's voorkomen. Het Westen en Zuiden van het land hebben een relatief hoge graad van economische ontwikkeling en verstedelijking (waaronder infrastructuur) en bezitten een comparatief voordeel wanneer het gaat om de ontwikkeling van intensieve produktierichtingen: glastuinbouw, overige tuinbouw en hokdieren. Hierop gerichte concentraties van bedrijven hebben, mede door hechte relaties zowel onderling als met toeleverende en afnemende bedrijven, kenmerken van geografische agribusinesscomplexen. De locatie en/of de ontstane schaalvoordelen geven deze complexen een voorsprong op andere, elders gelegen, kleinere concentraties en verschaffen bovendien een zekere compensatie voor nadelen die voortvloeien uit de ligging nabij snelgroeende stedelijke complexen. De hoge dichtheid van de oudere concentraties en stedelijke ruimtebehoefte leiden echter tot gebrek aan uitbreidingsruimte in de nabijheid van de oudere concentraties. Daardoor vindt ook vestiging en uitbreiding elders plaats.

In de in economisch opzicht minder ver ontwikkelde en tevens minder versfedelijkte regio's, zoals het Noorden en Zuid-Westen, overheersen produktierichtingen met een lage productie per ha en een stagnerende of dalende productie (graasdieren en akkerbouw).

Voor het functioneren van agrarische bedrijven is eveneens de inrichtingssituatie van belang. Sinds de vijftiger jaren zijn in grote delen van het land ruilverkavelingswerken uitgevoerd. Zij hebben een gunstig effect gehad op de inrichtingssituatie. Niettemin blijft in de meeste gebieden de toestand van de verkaveling (bijvoorbeeld aantal kavels, oppervlakte huiskavel, perceelsgrootte) achter bij hetgeen als wenselijk wordt gezien. Een van de oorzaken is de dynamiek in de landbouw zelf die zich onder andere manifesteert in een hoog tempo van bedrijfsbeëindiging en vergroting van het bedrijfsareaal. De ruimtelijke gevolgen daarvan, zoals vergroting van het aantal kavels, kunnen door de omvangrijke inrichtingswerkzaamheden maar nauwelijks worden gecompenseerd. In de toestand van verkaveling en ontsluiting doen zich grote interregionale verschillen voor. In het algemeen is de ontsluiting in de klei- en veengebieden ongunstig, terwijl in de meeste zandgebieden de verkaveling slecht is. Het laatste zal in combinatie met de kleine bedrijfsoppervlakte hebben bijgedragen aan de opkomst van de intensieve produktierichtingen in de Zuidelijke, Centrale en Oostelijke zandgebieden. In het Westen van het land staat de melkveehouderij onder druk, zowel door de slechte ontsluiting en kleine perceelsgrootte als door de stedelijke ruimtebehoefte. In de andere centra van produktierichtingen die in zeer geconcentreerde vorm voorkomen ((glas)tuinbouw) bestaat vaak een grote behoefte aan nieuwe locaties en aan verbetering van verkaveling en ontsluiting.

1 dal 97
2000-2001
2001-2002
2002-2003
2003-2004

periferie van de EG met een grote en vergrijsde agrarische beroepsbevolking, een hoge werkloosheid en weinig alternatieve werkgelegenheid, die in zo'n ongunstige situatie verkeren (Ierland, Noord- en Zuid-Italië, Zuidwest Frankrijk). Er zijn echter ook regio's met een ontwikkelde landbouw en een achtergebleven algemene economie (Groot Britannië). In deze regio's blijft de landbouw naar ontwikkelingstempo bezien echter relatief achter.

In de RICAP-studie wordt de hier beschreven samenhang opgevat als een invloed die vanuit de omgeving op de landbouw wordt uitgeoefend. De landbouw kan zich niet ontwikkelen of goed blijven functioneren als de aan- en afvoerlijnen van produkten onvoldoende zijn, er geen adequate verwerkende en toeleverende bedrijven zijn en als structuurverbeteringen ten gevolge van een slechte werkgelegenheidssituatie niet kunnen worden doorgevoerd. Die situatie doet zich voor in de armste gebieden van de EG en lijkt zich ook voor te kunnen doen in de oude industriegebieden.

De in de RICAP-studie gesignaleerde samenhang tussen interregionale verschillen in algemeen economisch ontwikkelingsniveau en het niveau van agrarische ontwikkeling komt overigens ook naar voren in andere studies (o.a. Strijker & De Veer, 1986 en Overeijnder, 1986).

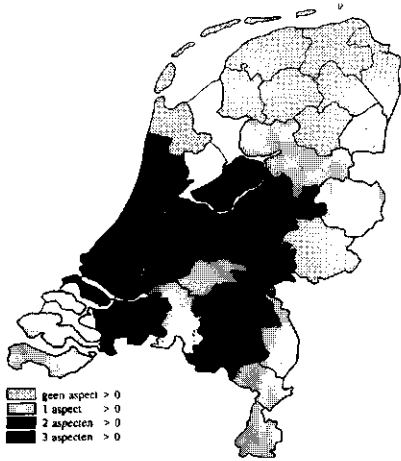
De op Europees niveau gesignaleerde samenhangen doen de vraag rijzen of er ook binnen Nederland een invloed van de regionaal-economische omgeving op de landbouw uitgaat. Omdat de verschillen in regionale ontwikkeling binnen Nederland aanzienlijk kleiner zijn dan die binnen Europa, is er geen reden om al op voorhand van een dergelijke samenhang uit te gaan.

Om een eventuele samenhang op het spoor te komen moeten er zowel voor de regionaal-economische als voor de agrarische ontwikkeling indicatoren worden gedefinieerd. Gezien de veelvormigheid van de processen betrokken bij regionaal-economische en agrarische ontwikkeling worden voor beide meerdere indicatoren tegelijk gebruikt.

Wat de regionaal-economische ontwikkeling betreft is aangesloten bij de studie "Regionale variaties in economische gezondheid" (Van der Knaap & Louter, 1988). Met het begrip "economische gezondheid" worden zowel de bestaande sociaal-economische situatie van regio's ten opzichte van het nationaal gemiddelde als hun ontwikkelingsmogelijkheden getypeerd. De sociaal-economische situatie, aangeduid met het aspect "huidige welvaart", wordt beoordeeld aan de hand van indicatoren als de werkloosheid, het inkomen, de productie en het aandeel van de werkende bevolking. Aan de ontwikkelingsmogelijkheden van regio's worden twee aspecten onderscheiden, namelijk "technologisch potentieel" en "distributie- en informatie-potentieel", die elk via meerdere kengetallen zijn benaderd. De regionale scores op dit drietal aspecten zijn, voorzover zij boven het Nederlands gemiddelde liggen, weergegeven in figuur 5.1.

Figuur 5.1

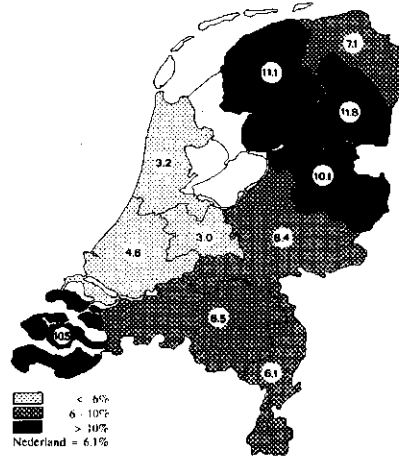
Typologie van de economische gezondheid van regio's naar 3 aspecten (zie tekst voor de betekenis van de aspecten)



Bron: V.d. Knaap & Louter, 1988 (bewerkt)

Figuur 5.2

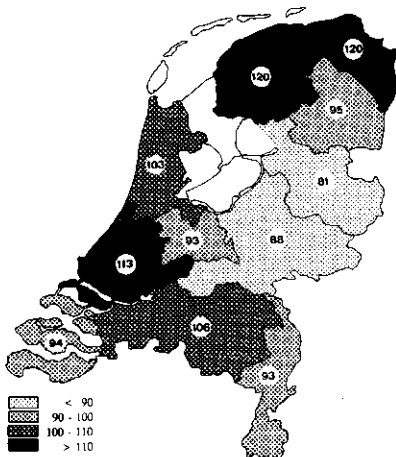
Aandeel werkgelegenheid landbouw in totale werkgelegenheid; 1984 (in procenten)



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Figuur 5.3

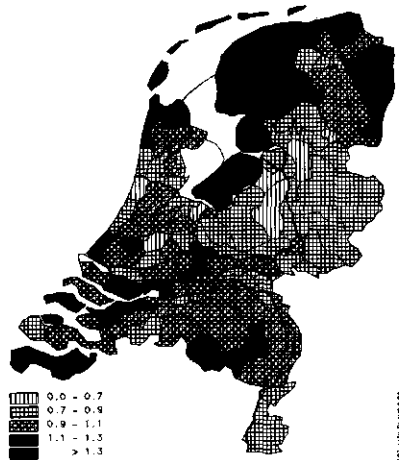
Productie per arbeidskracht; 1985 (sbe totaal/arbeidskracht totaal) Index (Nederland = 100)



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Figuur 5.4

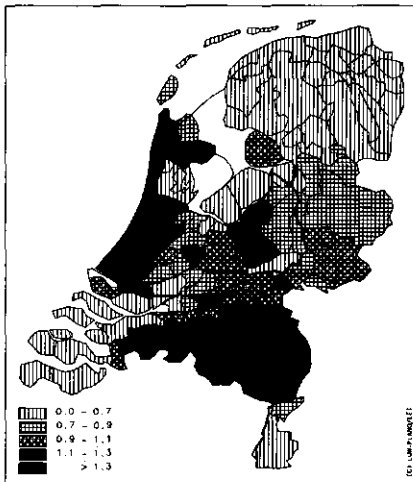
Productie per arbeidskracht gehele landbouw; 1988 (sbe totaal/arbeidskracht totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.5

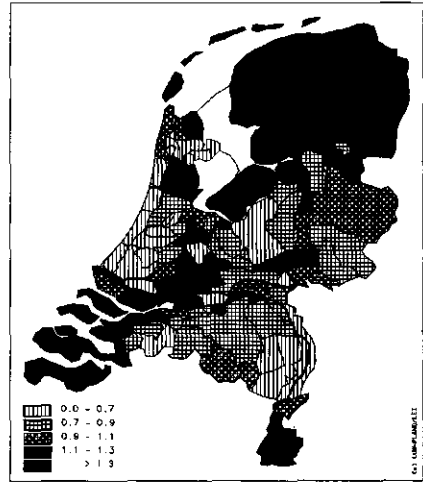
Intensiteit
gehele landbouw; 1988
(sbe totaal/areaal totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.6

Areaal per arbeidskracht
gehele landbouw; 1988
(areaal totaal/arbeidskracht totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

De belangrijkste gegevens uit figuur 5.1 samenvattend kan men stellen dat een groot deel van de Randstad economisch het meest gezond is, omdat de waarden van alle aspecten boven het Nederlands gemiddelde liggen. Dan volgt groep 2, bestaande uit het overblijvende deel van de Randstad, en ten dele uit in het Noordwesten, Oosten en Zuiden aan de Randstad grenzende gebieden, die op twee van de drie aspecten positief scoren. Groep 3 wordt gevormd door een aantal regio's in Zeeland, Noord-Brabant, Limburg, Overijssel en Drente, waar slechts één aspect relatief hoog scoort. De laatste groep tenslotte, waar alle aspecten onder het Nederlands gemiddelde liggen, bestaat uit vrijwel het gehele Noorden, de Achterhoek en de Kop van Noord-Holland.

Gezien deze uitkomsten lijkt het Westen door een comparatief ontwikkelingsvoordeel en lijken het Noorden en delen van Oost en Zuid door een comparatief ontwikkelingsnadeel te worden gekenmerkt. Een tussenpositie wordt ingenomen door (grotfweg aangeduid) het Midden en een deel van Zuid-Nederland. Binnen Nederland tekent zich op dit punt dus een driedeling af.

Om de samenhang tussen regionaal-economische ontwikkeling en landbouw te kunnen onderzoeken dienen daarnaast indicatoren met betrekking tot de landbouw te worden gedefinieerd. We hanteren een viertal indicatoren, waarvan de eerste twee ook in de RICAP-studie werden gebruikt, namelijk:

- aandeel agrarische arbeidskrachten in totale werkgelegenheid;
- arbeidsproductiviteit (productie (sbe) per arbeidskracht);

- intensiteit (produktie (sbe) per areaaleenheid (ha));
- areaal per arbeidskracht.

In de RICAP-studie werd, zoals gezegd, een negatief verband gevonden tussen het aandeel van de agrarische beroepsbevolking (de eerstgenoemde indicator) en het agrarisch inkomen. Eenzelfde vergelijking tussen Nederlandse regio's onderling leert dat dit verband hier niet opgaat. Figuur 5.2 geeft het aandeel van de landbouw in de totale werkgelegenheid per provincie weer, terwijl figuur 5.3 een beeld geeft van de gemiddelde arbeidsproductiviteit per provincie. Die laatste kan als een indicatie van (verschillen in) het agrarisch inkomen per werkende worden beschouwd¹. Dat de relatie die op Europees niveau werd aangetoond in de Nederlandse verhoudingen niet geldt, blijkt duidelijk uit de positie van het Noorden. Het aandeel werkenden in de landbouw is daar relatief hoog, terwijl de arbeidsproductiviteit (althans in Groningen en Friesland) eveneens relatief hoog is.

Daarnaast werd in de RICAP-studie een verband gevonden tussen regionaal ontwikkelingsniveau en de regionaal agrarische ontwikkeling. Als indicatie van de agrarische ontwikkeling is gebruik gemaakt van de laatste drie voor de landbouw genoemde indicatoren. Deze drie indicatoren zijn niet onafhankelijk van elkaar; hierop werd in de hoofdstukken 2 en 4 al gewezen. Rekenkundig is de arbeidsproductiviteit (sbe/arb.) samengesteld uit de intensiteit (sbe/ha) vermenigvuldigd met het areaal per arbeidskracht (ha/arb.). Voor veranderingen uitgedrukt in relatieve grootheden geldt hetzelfde². Figuur 5.4 geeft een beeld van de gemiddelde agrarische produktie per arbeidskracht (in 1988) per landbouwgebied. Vatten we dit op als een indicatie van (regionale verschillen in) het agrarisch inkomen, dan kan worden vastgesteld dat van het positieve verband tussen regionaal ontwikkelingsniveau en agrarisch inkomen, zoals dat in de RICAP-studie naar voren kwam, binnen Nederland geen sprake is. Vergelijking van figuur 5.4 (arbeidsproductiviteit) met figuur 5.1 (economische gezondheid) laat zien dat in de noordelijke regio's, gekenmerkt door een relatief slechte economische gezondheid, de agrarische arbeidsproductiviteit en daarmee het agrarisch inkomen (afgezien van de Drentse regio's) relatief hoog is. Daarentegen is er een aantal in de Randstad gelegen regio's waar het agrarisch inkomen relatief laag is.

Wanneer echter de arbeidsproductiviteit uiteengelegd wordt in de indicatoren intensiteit (figuur 5.5) en areaal per arbeidskracht (figuur 5.6) blijkt dat er wel sprake is van een ander type samenhang. In de verhouding tussen beide indicatoren ofwel in de samenstelling van de arbeidsproductiviteit tekenen zich markante regionale verschillen af. Het Noorden en Zeeland combineren een relatief groot areaal per arbeidskracht met een lage produktie-intensiteit, terwijl grote delen van het Westen en het Zuiden het omgekeerde beeld vertonen. De regionale typologie van de landbouw vertoont een treffende overeenkomst met de regionale klassering naar economische gezondheid. De meeste intensieve landbouwgebieden met bovendien een klein areaal per arbeidskracht

liggen in (of overlappen ten dele met) economisch hooggewaardeerde regio's. Aan de andere kant worden de economisch weinig perspectiefrijke (perifere) regio's in het algemeen gekenmerkt door een extensieve landbouw met een groot areaal per arbeidskracht.

Met behulp van de indicatoren arbeidsproductiviteit, intensiteit en areaal per arbeidskracht werd hiervoor de toestand (in 1988) gedefinieerd. De figuren 5.7, 5.8 en 5.9 geven een beeld van de veranderingen van de betreffende indicatoren voor de periode 1973-1988 per landbouwgebied. Het beeld komt in grote lijnen overeen met hetgeen hiervoor werd beschreven. Een toename van arbeidsproductiviteit via de weg van areaalvergroting vond vooral plaats in de economisch minst perspectiefrijke gebieden: Noord- en Zuidwest-Nederland. Hiertegenover staan grote delen van West- en Zuid-Nederland, waar de arbeidsproductiviteitstoename (laag in West en hoog in Zuid) vooral via intensivering tot stand kwam.

De conclusie van de analyse tot dusver luidt dan ook dat de in de RICAP-studie geconstateerde regionale samenhang tussen economische en agrarische ontwikkeling zich in ons land manifesteert in de vorm van een samenhang tussen de economische en agrarische productiviteit per oppervlakte-eenheid.

Bij nadere beschouwing blijken de regionale verschillen in agrarische productie-intensiteit deels te worden veroorzaakt door de zeer ongelijke spreiding van enkele (zeer) intensieve produktierichtingen over regio's en deels door per regio verschillende intensiteitsniveaus van andere produktierichtingen. Zo zijn in het Noorden intensieve produktierichtingen zeer slecht vertegenwoordigd, terwijl daarnaast de landelijk meest belangrijke produktierichting, i.c. de graasdijssector, hier een betrekkelijk lage intensiteit vertoont. In paragraaf 5.2 zal nader worden ingegaan op de spreiding en intensiteit van produktierichtingen over het land, mede aan de hand van een analyse van het verschijnsel agribusinesscomplexvorming.

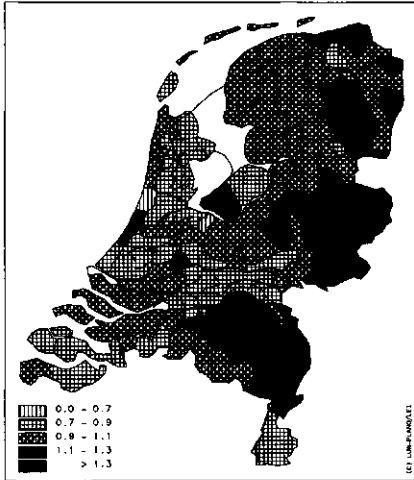
Met het bovenstaande is de eerste vraag, gesteld aan het begin van deze paragraaf, in hoofdlijnen beantwoord. Impliciet is ook een antwoord gegeven op de tweede vraag.

Stedelijk ruimtebeslag en landbouw

De derde vraag luidde: welke betekenis hebben regionale verschillen in stedelijke dynamiek en de hiermee gepaard gaande agrarische grondonttrekking voor de regionale ontwikkeling van de landbouw. Voor een antwoord op deze vraag kijken we allereerst naar veranderingen in het grondgebruik. Deze hebben zich regionaal in sterk uiteenlopende tempi voltrokken.

Figuur 5.7

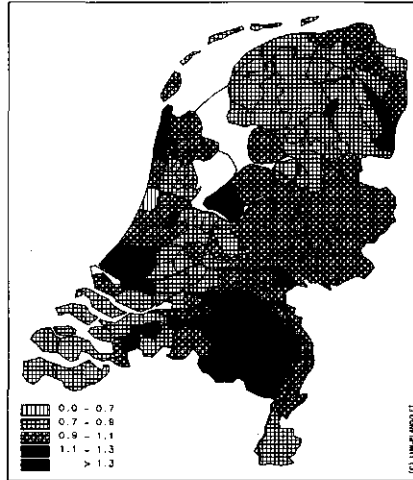
**Ontwikkeling productie per arbeidskracht
gehele landbouw; 1973-1988**
(sbe totaal/arbeitskracht totaal, 1988/1973)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.8

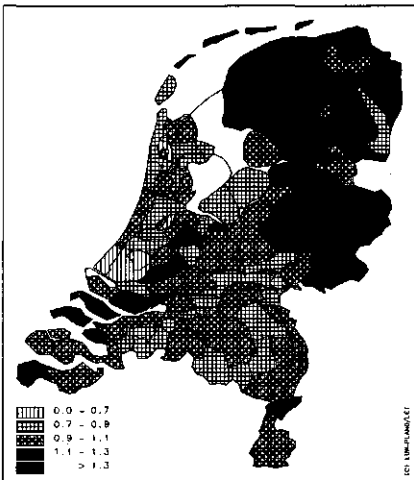
**Ontwikkeling intensiteit
gehele landbouw; 1973-1988**
(sbe totaal/areaal totaal, 1988/1973)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.9

**Ontwikkeling areaal per arbeidskracht
gehele landbouw; 1973-1978**
(areaal totaal/arbeitskracht totaal, 1988/1973)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Tabel 5.1 Verandering in het bodemgebruik per provincie in de periode 1970-1985 als percentage van de totale oppervlakte 1970

	Agrarisch gebruik	Bos, Natuurterrein, Water	Overige gronden ¹⁾	Totaal ²⁾
Groningen	- 3.9	7.2	4.4	7.7
Friesland	- 3.8	0.4	3.3	-
Drente	- 1.8	- 2.8	4.5	- 0.1
Overijssel	- 3.1	- 1.5	4.5	- 0.1
Gelderland	- 4.0	- 1.3	5.5	0.2
Utrecht	- 6.7	- 0.5	7.8	0.5
Noord-Holland	- 8.2	2.0	7.8	1.6
Zuid-Holland	- 8.5	2.8	8.8	3.1
Zeeland	- 3.5	11.1	4.1	11.7
Noord-Brabant	- 5.8	- 1.3	7.1	-
Limburg	- 7.2	- 1.2	8.4	-
ZIJP	21.2	-22.4	5.9	4.8
Nederland	- 4.2	0.3	5.9	1.9

1) Voornamelijk bebouwde terreinen (incl. verkeersterreinen).

2) Uitbreiding totale oppervlakte vooral als gevolg van definitiewijziging m.b.t. water.

Bron: Statistisch Zakboek 1970, 1988.

Tabel 5.1 laat voor de periode 1970-1985 zien dat het stedelijk grondgebruik in het Westen en Zuiden van het land zich sterk heeft uitgebreid ten koste van grote oppervlakten agrarisch gebied. In het Noorden en Oosten van het land lag het tempo van deze processen aanzienlijk lager. Dit tempoverschil laat zich ook aflezen uit figuur 5.10, die voor de landbouwgebieden de (procentuele) areaalvermindering (ten opzichte van Nederland) weergeeft. Uit figuur 5.10 blijkt eveneens dat er binnen provincies nog grote verschillen voorkomen. In een aantal landbouwgebieden, vooral in West-Nederland, ligt in de periode 1973-1988 de afname cultuurgrond ruim boven de 10%. Aan de andere kant zijn er verspreid over het land, en met name in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland, gebieden waar het areaal niet of nauwelijks is afgenomen.

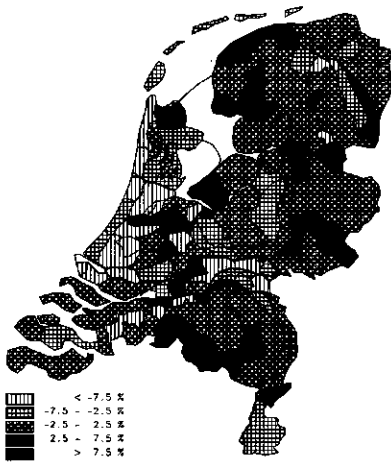
Vergelijken we nu de regionale differentiatie in economische gezondheid en in verstedelijkingsdynamiek dan blijkt tussen beide uiteraard een zekere samenhang. In verstedelijkte regio's zijn de condities voor economische ontwikkeling het meest gunstig. Mede als gevolg van de toename van economische activiteiten neemt het stedelijk ruimtebeslag ten behoeve van bevolking en maatschappelijke activiteiten als productie, distributie, recreatie enz. verder toe. De Randstadregio's en delen van Noord-Brabant en Gelderland hebben een comparatief ontwikkelingsvoordeel en vertonen zowel een relatief snelle economische ontwikkeling als een hoge stedelijke dynamiek. Deze dynamiek manifesteert zich niet slechts binnen de grenzen van de afzonderlijke stads-gewesten, maar strekt zich ook uit over de daartussen gelegen gebieden.

Daarbij ontstaat er als het ware een stedelijk netwerk, opgebouwd uit grotere en kleinere stedelijke kernen met daartussen infrastructurele lijnen en knooppunten. Daarentegen zijn de economisch minder gezonde regio's (het Noorden) ook minder verstedelijkt en is de reikwijdte van stedelijke netwerken minder groot.

Naarmate een groter deel van een gebied verstedelijkt is, zal verdere stedelijke groei gepaard gaan met een relatief groter beslag op het agrarisch areaal. Figuur 5.11 laat dit zien. De Randstadregio's (meer dan 20% of zelfs 25% stedelijk grondgebruik) en in mindere mate een aantal zuidelijke en oostelijke regio's (omstreeks 15% stedelijk grondgebruik) zijn reeds in sterke mate verstedelijkt. In deze regio's leidt verdere verstedelijking, ook wanneer deze in een "gemiddeld" tempo plaatsvindt, tot een relatief snelle vermindering van cultuurgrond.

Figuur 5.10

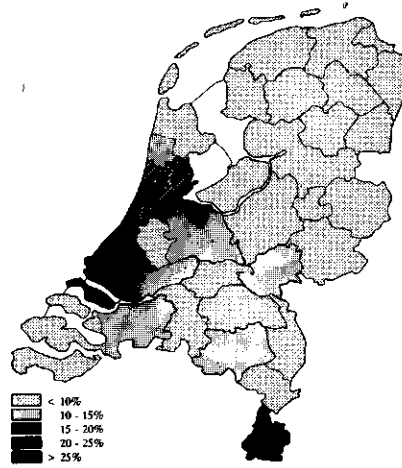
Ontwikkeling areaal
gehele landbouw; 1973-1988
(areaal 1988/areaal 1973)



klasse: waarde regio - waarde Nederland

Figuur 5.11

Percentage bebouwde oppervlakte per
COROP-gebied; 1985
Nederland = 9.3%



Bron: Statistisch Zakboek 1989

Voor de landbouw kan verstedelijking verschillende gevolgen hebben. De groei van een stedelijke afzetmarkt en de beschikbaarheid van een geavanceerde, op binnen- en buitenland georiënteerde infrastructuur zullen voor sommige produktierichtingen stimulerend kunnen werken. Negatieve gevolgen kunnen optreden door areaalverlies, doorsnijding door infrastructuur en hoge grondprijzen als gevolg van toenemende concurrentie om de grond. Het lijkt waarschijnlijk dat naarmate de stedelijke aanspraken toenemen en de mazen van het stedelijk netwerk kleiner worden, de negatieve gevolgen voor de landbouw

toenemen. Dit zou het geval kunnen zijn in het westelijk deel van het Groene Hart waar blijkens figuur 5.10 (en tabel 5.1) het areaalverlies van de landbouw (door stedelijke aanspraken) groot is. Het is denkbaar dat de stimulerende invloed van verstedelijking zich op een betrekkelijk hoog schaalniveau manifesteert, bijvoorbeeld landsdelig, terwijl de negatieve gevolgen van stedelijke ruimtelijke aanspraken vooral op lokaal niveau naar voren komen. Uit studies naar de landbouw in de Haaglanden (Kamphuis, 1986) blijkt dat bedrijven behorend tot de grondgebonden landbouw (rundveehouderij) in gebieden onder stedelijke druk in vergelijking met andere gebieden vaker een afname van areaal en produktieomvang vertonen. In gebieden met een niet-agrarische bestemming blijft de bedrijfsontwikkeling achter. Dit kan volledig worden toegeschreven aan externe factoren zoals grondonttrekking. Bedrijven die zich in dergelijke gebieden weten te handhaven intensiveren echter vaak hun grondgebruik op de overblijvende grond. Deze laatste tendens signaleert ook De Haas (1988) in de Haarlemmermeer. Terwijl het areaal akkerbouw sterk vermindert vindt, door grondaankoop van relatief intensieve bedrijven, op de overblijvende grond intensivering plaats. Gezien de beperkte schaal van deze studies kunnen daaraan geen uitspraken worden ontleend over de invloed van verstedelijking op een hoger dan lokaal niveau.

Uit een andere studie van De Haas (1990) komt naar voren dat er in de Randstad en in het Zuiden van het land veel regio's zijn waar verhoudingsgewijs veel cultuurgrond is onttrokken, maar de vermindering van het aantal bedrijven relatief beperkt is. Dit wijst op een intensiveringstendens (op niet-onttrokken gronden) in gebieden met een hoge stedelijke dynamiek. De observaties van Kamphuis en De Haas liggen in de lijn van de hiervoor gesignaleerde, en met figuur 5.5 en 5.8 geïllustreerde, relatief sterke intensivering in de economisch meest gezonde regio's.

Zowel de positieve invloed van een hoog niveau van regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking als de voor de landbouw nadelige aspecten van stedelijke dynamiek zullen sterk in betekenis kunnen verschillen per agrarische produktierichting. Het afzonderlijke effect van positieve en negatieve invloeden van verstedelijking is op dit niveau van analyse niet exact aan te geven. In de figuren die hiervoor aan de orde kwamen, zoals figuur 5.5, intensiteit van de landbouw en figuur 5.8, de ontwikkeling daarvan, is alleen de gezamenlijke invloed van verstedelijking en niveau van regionaal economische ontwikkeling zichtbaar. Deze gezamenlijke invloed resulteert blijkbaar in een intensiveringstendens in hoog ontwikkelde regio's. Aan de hand van het nu te bespreken concept "agribusinesscomplexen" komen we op de invloed van verstedelijkingsprocessen op de landbouw terug.

5.2 Agribusinesscomplexen

Een tweede gezichtspunt van waaruit wij de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw bestuderen is dat van het regionaal agribusinesscomplex. De vraagstelling is hier: in hoeverre kan de regionale differentiatie in het voorkomen van bepaalde produktierichtingen mede worden begrepen vanuit het functioneren van die produktierichtingen binnen de context van agribusinesscomplexen.

Om een antwoord op deze vraag te kunnen geven wordt een aantal stappen gezet. Allereerst wordt een beknopte verkenning uitgevoerd naar de begrippen economisch complex, agribusinesscomplex, functioneel en geografisch agribusinesscomplex (a). Vervolgens wordt ingegaan op een aantal factoren verbonden met het functioneren van agribusinesscomplexen, en wordt bezien in hoeverre deze factoren een rol spelen in de door ons onderscheiden produktierichtingen (b). De mogelijke nadelen die kunnen ontstaan als gevolg van een sterke ruimtelijke concentratie komt onder (c) aan de orde. Daarna wordt ingegaan op de vraag in hoeverre de regionale omgeving invloed uitoefent op de locatie en het functioneren van agribusinesscomplexen (d). Tenslotte wordt, mede met behulp van figuren, een overzicht gegeven van de interregionale differentiatie in (de mate van) voorkomen van produktierichtingen en wordt een relatie gelegd met regionale agribusinesscomplexen als ontwikkelingscontext voor de landbouw (e). Een en ander wordt afgesloten met een aantal conclusies (f).

a. Begripsverkenning

Het begrip agribusiness verwijst naar de op de landbouw betrokken economische activiteiten in de toeleverende, afnemende en dienstverlenende sfeer. Het begrip economisch complex wordt gebruikt om per sector of per produkt, activiteiten en relaties af te bakenen. Wij definiëren economisch complex als volgt: een verzameling gelijksoortige en ongelijksoortige activiteiten die directe input- en outputrelaties onderhouden met elkaar, welke van materiële en/of immateriële aard zijn. Van een agribusinesscomplex is sprake wanneer landbouwactiviteiten bij de afbakening van het complex centraal staan. Deze afbakening zal veelal vanuit economisch functioneel gezichtspunt gebeuren, dat wil zeggen dat die agribusinesselementen tot het agribusinesscomplex worden gerekend waarmee een bepaald type van landbouwbedrijven intensieve economische relaties onderhoudt. Wij spreken van een geografisch agribusinesscomplex (als bijzondere vorm van een functioneel agribusinesscomplex) indien de ontwikkeling en het functioneren van een dergelijk complex mede kan worden begrepen uit de locatie en onderlinge afstand tussen activiteiten die tot het complex kunnen worden gerekend. Hoewel deze omschrijving van geografische agribusinesscomplexen nog algemeen is, lijkt ze hier toereikend. Vanuit onze invalshoek gaat het er vooral om, de ruimtelijke werking van functionele agribusinesscomplexen op te sporen. Het formuleren van scherpe voorwaarden waaraan geografische complexen dienen te voldoen is minder opportuun.

b. Relevante agribusinessfactoren

Om een antwoord te kunnen geven op de vraag in hoeverre kenmerken van agribusinesscomplexen van belang zijn voor de regionale ontwikkeling van de landbouw concentreren wij ons op een drietal factoren.

1. De mate waarin zich economisch functionele relaties tussen de elementen van het complex manifesteren.
2. De mate waarin zich interne en externe schaalvoordelen binnen het complex manifesteren.
3. De mate waarin afstand tussen elementen van het complex een rol speelt.

Deze factoren zullen nader worden toegelicht, mede aan de hand van min of meer recente, zij het fragmentarische onderzoeksresultaten.

- ad 1. De sterkte van economisch functionele relaties kan globaal worden weergegeven door het geheel van met de landbouw samenhangende inkomen of werkgelegenheid binnen een agribusinesscomplex. Voor de landbouw als geheel laten schattingen van deze grootheden zien dat in 1980 het in de landbouw verdiende inkomen ruim 3% is van het Nationaal Inkomen, terwijl het met de landbouw samenhangende inkomen (inclusief dat van de landbouw zelf) bijna 12% van het Nationaal Inkomen bedraagt. Voor de werkgelegenheid zijn de overeenkomstige cijfers 5% respectievelijk 11% (Post et al., 1987: 46; CEP, 1986). De betekenis van economisch functionele relaties tussen complexelementen kan voor de afzonderlijke produktierichtingen nog aanzienlijk verschillen.
- ad 2. Van interne schaalvoordelen is sprake wanneer door een grote omvang van gelijksoortige activiteiten kostenverlaging of opbrengstvergroting mogelijk wordt en daarnaast een gunstig klimaat voor vernieuwing ontstaat. Wat de landbouw betreft vormt de aanwezigheid van veel gelijksoortige bedrijven een gunstige voorwaarde voor innovatie en de verdediging van gemeenschappelijke belangen, bijvoorbeeld ten aanzien van de verbetering van productieomstandigheden en eventueel verzet tegen dreigende achteruitgang (o.a. Maas, 1984; Post et al., 1987). Bij de toeleverende en verwerkende industrie en de distributie vormen te behalen schaalvoordelen via kostenverlaging en opbrengstvergroting belangrijke redenen van concentratie en schaalvergroting.
Van externe voordelen is sprake wanneer bij een bepaalde omvang van het agribusinesscomplex een draagvlak ontstaat voor gespecialiseerde bedrijven met betrekking tot toelevering, verwerking of distributie.
- ad 3. De rol van afstand tussen locaties van de activiteiten van een regionaal agribusinesscomplex is cruciaal voor de mate waarin het geografische aspect zich in het agribusinesscomplex manifesteert. Naarmate de betekenis van de afstand beperkter is, kunnen schaalvoordelen immers in sterkere mate behaald worden op hoger dan regionaal niveau. In dit opzicht is er dan ook eerder sprake van een glijdende schaal van zwak naar sterk met betrekking tot de werking van het geografisch aspect dan van een scherp onderscheid tussen geografische en niet-geografische complexen.

In hun onderlinge samenhang spannen deze drie factoren belangrijke voorwaarden op voor de regionale ontwikkeling van de landbouw. Het geografische aspect in een agribusinesscomplex wordt gekenmerkt door (intensieve) economisch functionele relaties en belangrijke interne en/of externe schaalvoordelen die zich slechts binnen beperkte afstanden tussen elementen van het complex laten realiseren.

Aan de hand van gegevens uit recent onderzoek volgt hieronder een kort overzicht van de mate waarin de besproken factoren (en daarmee de werking van het geografisch aspect) zich in de door ons onderscheiden produktierichtingen manifesteren.

Akkerbouw

In vergelijking met andere produktierichtingen is de werking van het geografisch aspect in de akkerbouw relatief zwak (Post et al., 1987: 160). Uit een onderzoek naar het functioneren van de akkerbouw in de Haarlemmermeer (de Haas, 1988) blijkt dat de relatie met toeleverende en verwerkende industrie op regionaal niveau zwak is. Zonder betekenis is het geografisch aspect echter niet. Bij teelten als fabrieksaardappelen en suikerbieten zijn vooral de transportafstanden naar verwerkende bedrijven van belang (Post et al., 1987).

Glastuinbouw

In de glastuinbouw is de gezamenlijke invloed van functionele relaties, schaalvoordelen en afstand het meest duidelijk aangetoond. Deze factoren manifesteren zich zowel in de glastuinbouw zelf, onder andere in de vorm van studieclubs waar vernieuwingen worden uitgewisseld, als in de aanwezigheid van gespecialiseerde toeleverende bedrijven en zeer grote veilingen, waarvan zowel de schaal als de nabijheid voor de tuinders een voordeel is (van Es & de Rijk, 1991). Verhaegh (1983) heeft voor het grootste glastuinbouwcomplex (het Zuid-Hollands Glasdistrict; ZHG) aannemelijk gemaakt dat de relatief gunstige ondernemersoverschotten hier mede door het geografisch aspect worden veroorzaakt. Overigens blijkt uit meer gedetailleerde cijfers dat de lagere bedrijfsresultaten buiten het ZHG vooral gelden voor kleinere glastuinbouwbedrijven (Meyaard, 1990). Bij de zeer grote bedrijven (> 500 sbe) zijn er geen regionale verschillen meer in resultaten tussen het ZHG en de rest van Nederland. Meyaard (1990) trekt hieruit de conclusie dat grote bedrijven, in vergelijking tot kleinere, meer tijd kunnen besteden aan het verzamelen van relevante informatie en deze ook zinvol weten toe te passen. Ook het gegeven dat een aantal gespecialiseerde bedrijven en instellingen in het ZHG een centrumfunctie vervult voor elders gelegen complexen (bijvoorbeeld Noord-Limburg; Cardol, 1989) is aanleiding tot een zekere relativering van de betekenis van het geografisch aspect. De relatief snelle groei van kleinere concentraties zoals Emmen (zie verderop) past in dit beeld (van Es & de Rijk, 1991).

Overige tuinbouw

Ook in de overige tuinbouw (opengrondsgroenten, bollen, bomen, fruit en champignons) speelt de werking van het geografisch aspect een belangrijke rol. Factoren als kennisuitwisseling en de aanwezigheid van een veiling en handelsbedrijven zijn in zekere zin schaal- en afstandsgevoelig. Dat neemt niet weg dat de grootste produktieuitbreiding buiten de oudste concentratiegebieden is gerealiseerd. In de oude centra heeft men zich dan soms gespecialiseerd in duurdere soorten (Post et al., 1987). Fysieke aspecten als bodemgesteldheid en waterkwaliteit vormen eveneens belangrijke vestigingsfactoren.

Graasdieren

Voor de graasdiersector is een recent verrichte studie naar het melkveehouderijcomplex in het Zuidhollands-Utrechts Weidegebied relevant (Buck, 1989). Er werden belangrijke functionele relaties vastgesteld tussen elementen binnen het gebied; voornamelijk tussen melkveehouderij en zuivelindustrie, maar ook met regionale toeleveranciers. Deze relaties laten zich illustreren aan de hand van de onderlinge verhouding van de produktiewaarde van onderdelen van het complex. In het betreffende onderzoek bedraagt de toegevoegde waarde van de melkveehouderij 35% van de toegevoegde waarde van het gehele regionale complex. Op grond van de sterke onderlinge afhankelijkheid van elementen van het complex wordt gesteld dat van een regionaal agribusinesscomplex sprake is (Buck, 1989). Ook in een onderzoek naar de betekenis van de landbouw voor de noordelijke economie komt de belangrijke rol van functionele relaties tussen landbouw en van de landbouw afhankelijke activiteiten naar voren (Bloupot et al., 1988). De verhouding die daar wordt gevonden tussen de produktiewaarde van de noordelijke landbouw en van alle op de landbouw betrekking hebbende activiteiten in het Noorden bedraagt 25% en is voor melkveehouderij en akkerbouw vrijwel identiek³⁾.

Nu impliceert het vaststellen van (sterke) functionele relaties binnen een regio nog niet dat daarmee de werking van het geografische aspect is aangetoond. De betekenis van schaalvoordelen in combinatie met de betekenis van afstand, welke zouden kunnen blijken uit hogere inkomsten bij grote omvang van het complex en uit een relatief snelle aangroei van regionale concentraties van produktierichtingen, blijven in deze studies onderbelicht. Aan de andere kant lijkt het wel waarschijnlijk dat bij een sterke functionele samenhang op regionaal niveau produktiedrempels bestaan die bij onderschrijding tot het wegvallen van bepaalde elementen in het complex kunnen leiden. Hierdoor zullen grotere afstanden moeten worden overbrugd, die een zeker concurrentienadeel kunnen vormen in vergelijking met grotere en meer complete complexen (o.a. Buck, 1989).

Hokdieren

Voor de hokdieren is aangetoond dat de grote schaal van en de beperkte afstanden binnen het complex in het oostelijk deel van het Zuidelijk Zandgebied mede-oorzaak zijn van lagere produktiekosten in dit complex (Post et al., 1987; Douw et al., 1987).

c. Nadelen van concentratie

Bij de beschrijving van het geografisch aspect van agribusinesscomplexen zijn tot dusver uitsluitend de voordelen voor de regionale ontwikkeling van productierichtingen, die voortvloeien uit de factoren schaal en afstand, naar voren gekomen. Mede als gevolg van de werking van deze beide factoren zijn in productierichtingen als de (glas)tuinbouw en de hokdieren concentraties van min of meer identieke bedrijven ontstaan met een grote dichtheid. In dergelijke centra kunnen zich ruimtelijke problemen voordoen, zoals een tekort aan ruimte voor noodzakelijke bedrijfsvergroting, gebreken in verkaveling en ontsluiting en bij de hokdieren een gebrek aan grond voor mestafzet (Structuurnota Landbouw, 1990). Bij een grote concentratie van arbeidvragende bedrijven kunnen er bovendien moeilijkheden ontstaan bij het aantrekken van arbeidskrachten (van Es & de Rijk, 1991). Hoewel de inrichtingsfactoren in algemene zin in de volgende paragraaf aan de orde komen, worden de genoemde problemen hier gesignaleerd omdat zij een verklaring kunnen vormen voor een eventuele stagnatie in de groei van de oudere productiecentra.

d. Regionale omgeving van agribusinesscomplexen

In hoeverre oefent de regionale omgeving, die in de vorige paragraaf werd benaderd aan de hand van het niveau van regionaal-economische ontwikkeling en stedelijke dynamiek, invloed uit op de locatie en ontwikkeling van regionale agribusinesscomplexen? Deze vraag komt in het op agribusinesscomplexen gerichte onderzoek meestal niet expliciet aan de orde. Aan beschikbaar materiaal (o.a. Post et al., 1987; Cardol, 1989; Buck, 1989; van Es & de Rijk, 1991) kunnen slechts indicaties worden ontleend van het belang van een aantal relevante aspecten. Op het niveau van de regionale complexen zullen twee tegengestelde invloeden van de regionale omgeving werkzaam kunnen zijn. Het lijkt waarschijnlijk dat de nabijheid van een gevarieerde economische bedrijvigheid, een grote afzetmarkt en een goede (inter)nationale infrastructuur een stimulerende, zij het gedifferentieerde invloed heeft op de ontwikkeling van regionale complexen. Dat zal vooral het geval zijn voor complexen die worden gekenmerkt door een hoog niveau van technologische ontwikkeling in de verschillende elementen van het complex en een oriëntatie op internationale input en afzet: glastuinbouw, tuinbouw (o.a. bollen- en boomteelt) en hokdieren. Bij de glastuinbouw en de overige tuinbouw is waarneembaar dat de logistieke functies van de complexen in de Randstad snel in betekenis toenemen en een sturende rol vervullen voor de teelt in andere delen van Nederland en het buitenland (Post et al., 1987). Stedelijke dynamiek en de hiermee gepaard gaande agrarische grondonttrekking en -versnippering kan echter negatief uitwerken op de schaal van het regionale complex en op de interne en externe bereikbaarheid. Verwacht mag worden dat complexen gekenmerkt door een intensief grondgebruik (hoge productie per ha, o.a. samenhangend met hoge investeringen per ha) en een sterke geografische complexwerking, een grotere weerstand zullen hebben tegen de aantasting van het areaal dan de meer exten-

sieve produktiewijzen. Zo blijkt uit een studie van Voskuilen (1990) dat een aanzienlijk deel van de in verband met stadsuitbreiding uitgekochte glastuinders in de regio Aalsmeer heeft besloten tot hervestiging in dezelfde regio of op korte afstand daarvan⁴⁾. Als resultaat van deze tegengestelde en differentiërende invloeden die van de regionale omgeving in hoog ontwikkelde regio's uitgaan zou er een verdringing kunnen optreden (in het Westen en Zuden) van extensieve door meer intensieve produktierichtingen.

Door het ruimtelijk beleid zou eventueel een tegengestelde invloed kunnen worden bewerkstelligd, wanneer het areaal van de traditionele produktierichtingen (graasdieren) om landschappelijke of milieuhygiënische redenen zou worden beschermd tegenover intensieve produktievormen (glastuinbouw, bollen).

In gebieden met een comparatief ontwikkelingsnadeel, zoals in het Noorden, zullen van het relatief lage economische ontwikkelingsniveau en de geringe graad van verstedelijking in combinatie met een perifere ligging weinig stimulansen uitgaan op de locatie en groei van technologisch hoog ontwikkelde agribusinesscomplexen. Aan de andere kant is van stedelijke verdringing in dergelijke regio's veel minder sprake.

e. Regionale agribusinesscomplexen als ontwikkelingscontext voor de landbouw

Na de hierboven uitgevoerde verkenning van een aantal aspecten van agribusinesscomplexen kan de vraagstelling aan het begin van deze paragraaf als volgt worden aangescherpt: in hoeverre kan de interregionale differentiatie in voorkomen en ontwikkeling van produktierichtingen mede worden begrepen vanuit het functioneren van geografische agribusinesscomplexen en vanuit de regionale omgeving van deze complexen. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is als volgt te werk gegaan.

Om te beginnen zijn er met behulp van een GIS kaarten gemaakt waarop voor elk van de onderscheiden produktierichtingen een aantal kengetallen is weergegeven, welke als indicaties van de mate van voorkomen en van ontwikkeling van de produktierichting kunnen worden beschouwd. Deze kengetallen, waarvan in hoofdstuk 4 de keuze en het onderlinge verband al zijn toegelicht, zijn de volgende:

- Concentratie 1988
- Areaal 1988
- Intensiteit 1988
- Dynamiek (ontwikkeling concentratie) 1973-1988
- Verdringing 1973-1988.

De kengetallen voor concentratie, areaal en intensiteit zijn zodanig gedefinieerd dat de beide laatste als componenten van het eerste kengetal kunnen worden beschouwd. De kengetallen worden kartografisch weergegeven in de figuren 5.12 t/m 5.33.

Vervolgens zijn deze kaarten geïnterpreteerd met behulp van de resultaten van onderzoek naar agribusinesscomplexen. In de nu volgende overzichten zijn de complexkenmerken per produktierichting samengevat. Buiten de zojuist genoemde kengetallen zijn een drietal kenmerken van agribusinesscomplexen opgenomen en per produktierichting besproken, nl.:

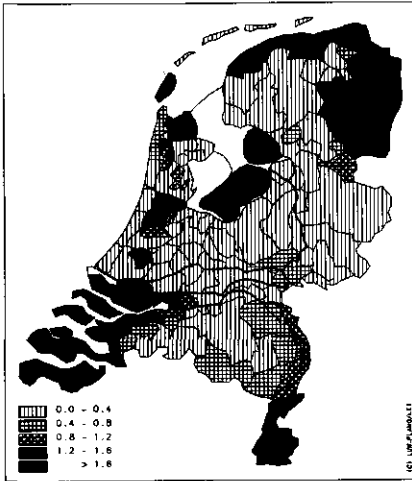
- functionele structuur (de belangrijkste complexkenmerken)
- geografische complexkenmerken (schaal en afstand)
- regionale omgeving (locatiefactoren van complexen).

Gezien het fragmentarisch karakter van het onderzoek naar agribusinesscomplexen, waarvan een deel al werd besproken, laat deze werkwijze niet meer dan een tentatieve beoordeling toe. De onderzoeksresultaten waarvan gebruik is gemaakt, zijn onder meer die van Buck (1989), Cardol (1989), Van Es & De Rijk (1991), Maas (1984), Van der Ploeg (1990), Post et al. (1987) en Voskuilen (1990).

In de hiervolgende pagina's worden de resultaten van deze werkwijze compact weergegeven.

Figuur 5.12

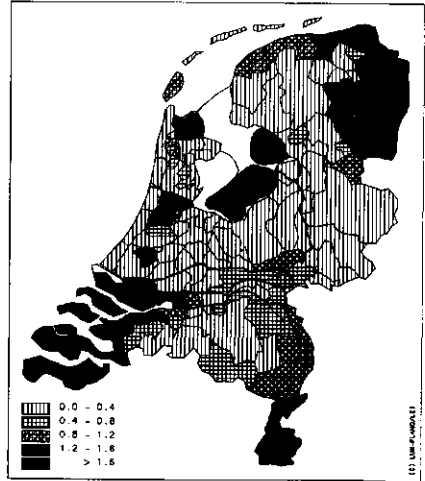
Concentratie
Akkerbouw; 1988
(sbe akkerbouw/areaal totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.13

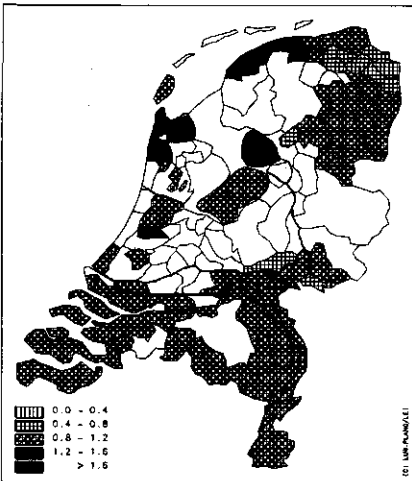
Areaal
Akkerbouw; 1988
(areaal akkerbouw/areaal totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.14

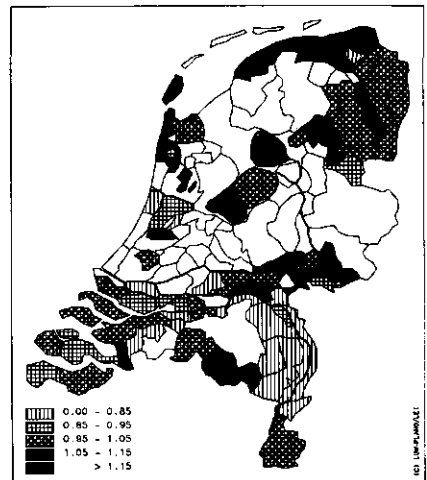
Intensiteit
Akkerbouw; 1988
(sbe akkerbouw/areaal akkerbouw)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.15

Ontwikkeling concentratie
Akkerbouw; 1973-1988
(sbe akkerbouw/areaal totaal, 1988/1973)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

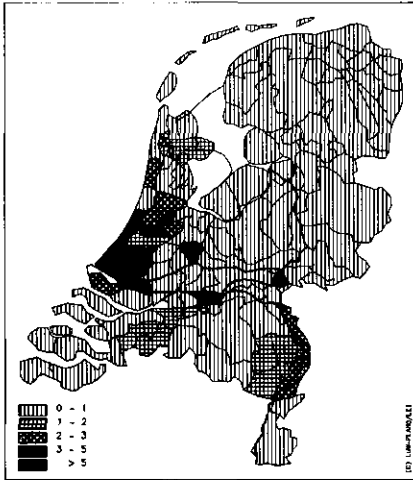
Complexkenmerken	Akkerbouw
Relatieve betekenis in 1988	12% sbe; 30% areaal
Concentratiegebieden	Noordelijk zeekleigebied, Hollandse- en IJsselmeerpolders, Zuidwestelijk zeekleigebied, Veenkoloniën en aangrenzend Noordelijk zandgebied (fig. 5.12).
Concentratie naar areaal en intensiteit	De matige concentratie wordt vooral door ligging areaal bepaald. De intensiteit is laag (landelijk 4.6 sbe per ha) en varieert niet sterk (fig. 5.13 en 5.14).
Dynamiek (1973-1988) (ontwikkeling concentratie)	Toename produktie (sbe) 9%. Toename areaal -4%. In Noordelijk zeekleigebied en deel Hollandse- en IJsselmeerpolders sterke toename concentratie (fig. 5.15).
Functionele structuur	Akkerbouw vormt 52% van inkomen gehele complex. Industriële verwerking en transport vooral bij fabrieksaardappelen en suikerbieten van belang.
Geografische complexkenmerken (schaal en afstand)	Betekenis afstand in het algemeen beperkt. Schaalfactoren niet onbelangrijk, o.a. met betrekking tot verwerkende industrie.
Verdringing	In Noordelijk zeekleigebied, Noordoostpolder en Veenkoloniën toename ten koste van graasdieren. In Zuidwestelijk zeekleigebied toename ten koste van tuinbouw (fig. 5.30).
Regionale omgeving (locatiefactoren)	Ligging complexen en intensiteitsverschillen vooral veroorzaakt door fysiek-ruimtelijke factoren (zie hoofdstuk 9).

Samenvatting

De akkerbouw wordt gekenmerkt door een lage intensiteit, een matige produktietoename en een afname van het areaal. Aan de locatie van de concentratiegebieden liggen vooral fysiek-ruimtelijke factoren ten grondslag. Hierop zal in hoofdstuk 9 worden ingegaan. Bij bepaalde teelten zijn schaal en afstand met betrekking tot de relevante complexen waarvan zij deel uitmaken wel van belang. Dit kan mede een verklaring zijn voor de uitbreiding van de akkerbouw in of nabij sommige concentratiegebieden.

Figuur 5.16

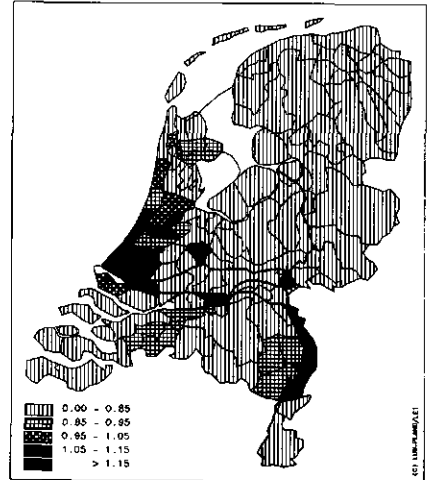
**Concentratie
Glastuinbouw; 1988
(sbe glastuinbouw/areaal totaal)**



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.17

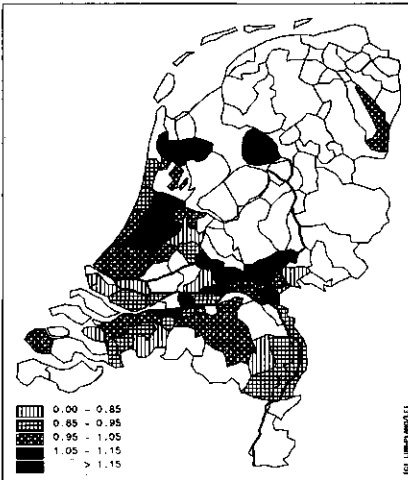
**Areaal
Glastuinbouw; 1988
(areaal glastuinbouw/areaal totaal)**



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.18

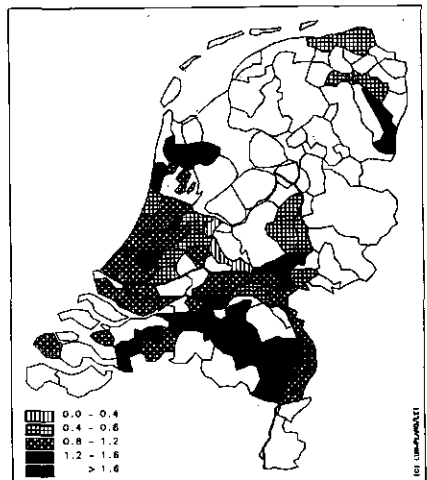
**Intensiteit
Glastuinbouw; 1988
(sbe glastuinbouw/areaal glastuinbouw)**



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.19

**Ontwikkeling concentratie
Glastuinbouw; 1973-1988
(sbe glastuinbouw/areaal totaal, 1988/1973)**



klasse: waarde regio/waarde Nederland

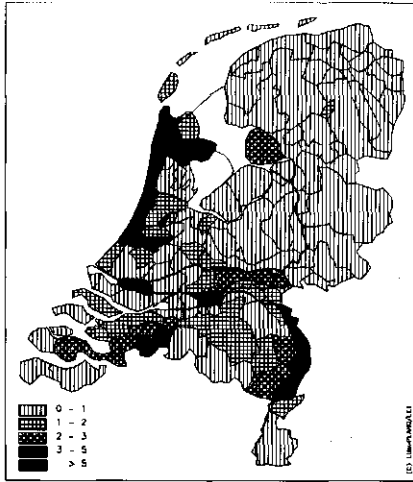
Complexkenmerken	Glastuinbouw
Relatieve betekenis in 1988	19% sbe; 0.5% areaal.
Concentratiegebieden	Westland en aanliggende regio's (= 52% van landelijke sbe), Aalsmeer en omgeving, Huissen, Noord-Limburg (fig. 5.16).
Concentratie naar areaal en intensiteit	De sterke concentratie wordt vooral door ligging areaal bepaald. De intensiteit is zeer hoog (465 sbe per ha) (fig. 5.17 en 5.18).
Dynamiek (1973-1988) (ontwikkeling concentratie)	Toename produktie 52%. Toename areaal 24%. Concentratietoename vooral buiten de concentratiegebieden: Zuid-Nederland, Kop van Noord-Holland, in kleinere kernen (bijv. Emmen) (fig. 5.19).
Functionele structuur	Glastuinbouw vormt 70% van inkomen gehele complex. Sterke oriëntatie op toeleverende en afnemende industriële en dienstenactiviteiten.
Geografische complexkenmerken (schaal en afstand)	Er bestaan belangrijke in- en externe schaalvoordelen die in combinatie met de betekenis van afstand tot de sterke concentratie hebben bijgedragen. Een grote dichtheid van het complex heeft ook ruimtelijke nadelen.
Verdringing	In westelijk deel Randstad toename ten koste van graas-dieren (fig. 5.31).
Regionale omgeving (locatiefactoren)	Locatie nabij steden historisch verklaarbaar. Korte afstanden tot consumptiecentra, gevarieerde economische structuur, goede infrastructuur vormen een belangrijke bestaansbasis. Waterkwaliteit van belang. Tegen verdringing door dynamische stedelijke centra zijn bestaande concentraties min of meer bestand, maar uitbreiding in grootste glastuinbouwgebieden blijft, mede door ruimtegebrek, relatief achter.

Samenvatting

Deze produktierichting kent een zeer hoge intensiteit en een sterke toename van produktie en areaal. Van de vijf produktierichtingen vertoont de glastuinbouw de sterkste concentratie. Hieraan ligt vooral het geografische aspect van agribusinesscomplexen ten grondslag. De locatie van de belangrijkste concentraties nabij de stedelijke agglomeraties in de Randstad is historisch verklaarbaar. De snelle groei is vooral door schaal en afstandsfactoren bewerkstelligd. Door de ontstane voordelen kan relatief een zekere weerstand tegen de opdringende verstedelijking worden geboden. Aan grote complexen met een hoge dichtheid zijn echter ook nadelen verbonden⁵⁾. Areaaluitbreiding (o.a. op grond van noodzakelijke vernieuwing) verloopt in de Randstad steeds moeilijker⁶⁾. Buiten de belangrijkste complexen vindt een relatief sterke areaaluitbreiding plaats.

Figuur 5.20

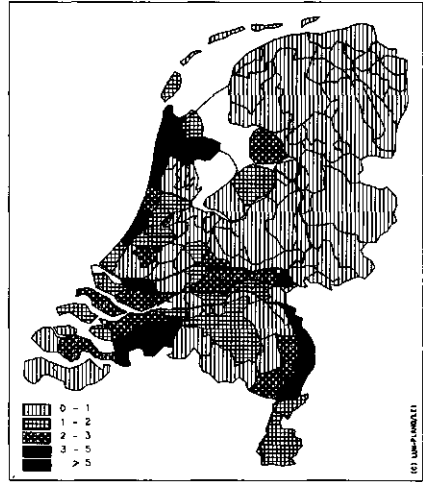
Concentratie
Overige tuinbouw; 1988
(sbe overige tuinbouw/areaal totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.21

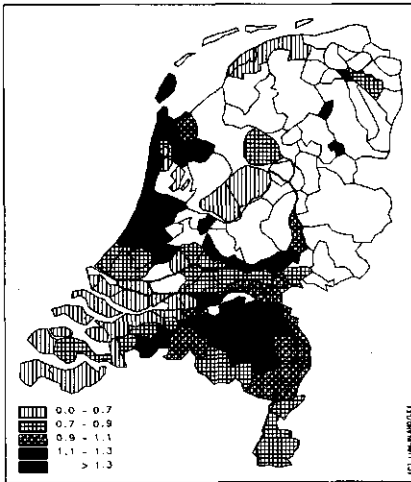
Areaal
Overige tuinbouw; 1988
(areaal overige tuinbouw/areaal totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.22

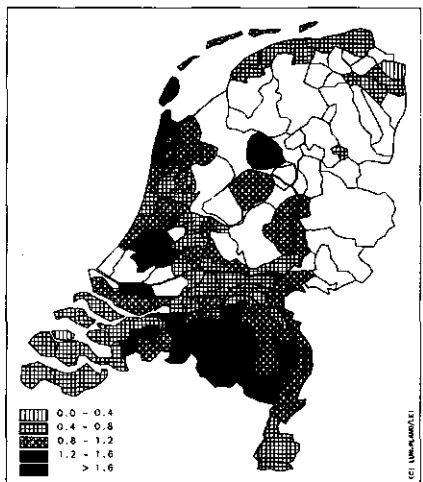
Intensiteit
Overige tuinbouw; 1988
(sbe overige tuinb./areaal overige tuinb.)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.23

Ontwikkeling concentratie
Overige tuinbouw; 1973-1988
(sbe overige tuinb./areaal totaal, 1988/1973)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Complexkenmerken

Overige tuinbouw

Relatieve betekenis in 1988

15% sbe; 4.5% areaal.

Concentratiegebieden

Kop van Noord-Holland, kustgebieden Noord- en Zuid-Holland, Groene Hart, westelijk en oostelijk deel Zuidelijke zandgebieden (fig. 5.20).

Concentratie naar areaal en intensiteit

De sterke concentratie wordt vooral door ligging areaal bepaald. De intensiteit is hoog (landelijk 34 sbe per ha) en varieert sterk: hoog in Groene Hart (bomen, groenten), kust Noord- en Zuid-Holland (bollen, groenten), Kop van Noord-Holland (bollen, groenten) en Zuidelijk zandgebied (bomen, groenten), Rivierklei (fruit en champignons) (fig. 5.21 en 5.22).

Dynamiek (1973-1988)
(ontwikkeling concentratie)

Toename produktie 11%. Toename areaal -11%. Concentratietoename in concentratiegebieden, maar ook daarbuiten, bijv. in Zuidelijk zandgebied (fig. 5.23).

Functionele structuur

Tuinbouw vormt ca. 70% van inkomen meerdere complexen. Industriële verwerking van opengrondsgroenten en fruit. Veiling en handel ook bij andere produktierichtingen van belang.

Geografische complexkenmerken
(schaal en afstand)

Afstand tot veiling en handelsbedrijven van belang. Er bestaan interne (kennisverspreiding) en externe (handelsbedrijven) schaalvoordelen.

Verdringing

In Kop van Noord-Holland en deel Westelijk weidegebied toename ten koste van graasdieren. In groot deel Zuidelijk zandgebied toename ten koste van graasdieren en akkerbouw (fig. 5.32).

Regionale omgeving
(locatiefactoren)

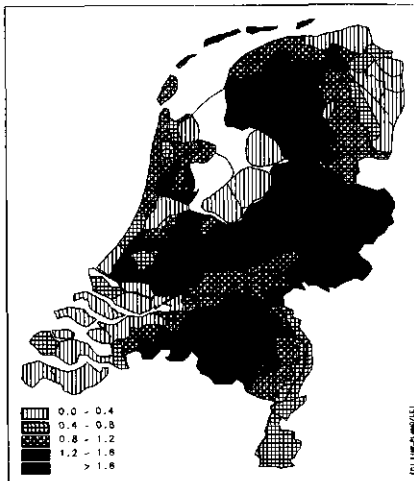
Locatie en intensiteit afhankelijk van bodem en waterkwaliteit. Stedelijke nabijheid historisch verklaarbaar. Als consumptiecentra nog belangrijk. Ligging nabij stedelijke centra heeft ook nadelen.

Samenvatting

De intensiteit van deze heterogene produktierichting is gemiddeld hoog, de produktie neemt matig toe en het areaal loopt (gemiddeld) terug. Juist de door een hoge intensiteit gekenmerkte teelten komen in zeer geconcentreerde vorm voor. Kenmerken van geografische agribusinesscomplexen zijn hier duidelijk waarneembaar. De locatie is mede van fysiek-ruimtelijke factoren afhankelijk.

Figuur 5.24

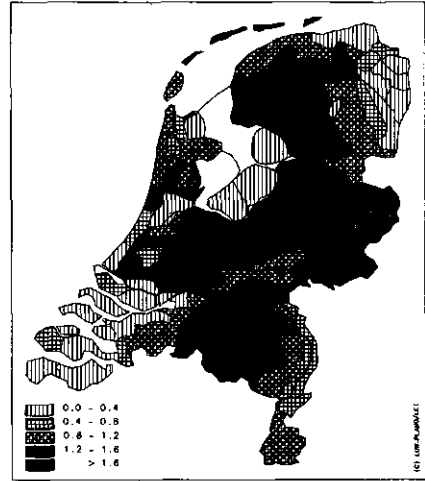
Concentratie
Graasdieren (incl. areaal); 1988
(sbe graasdieren/totale areaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.25

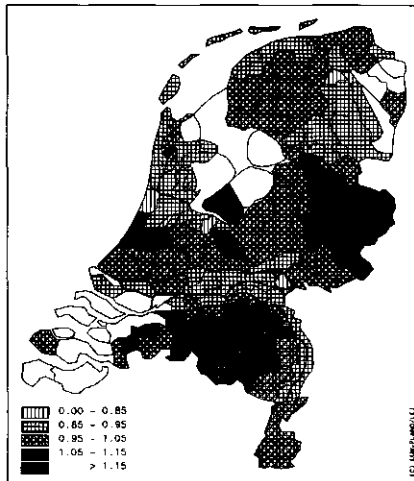
Areaal
Graasdieren; 1988
(areaal graasdieren/areaal totaal)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.26

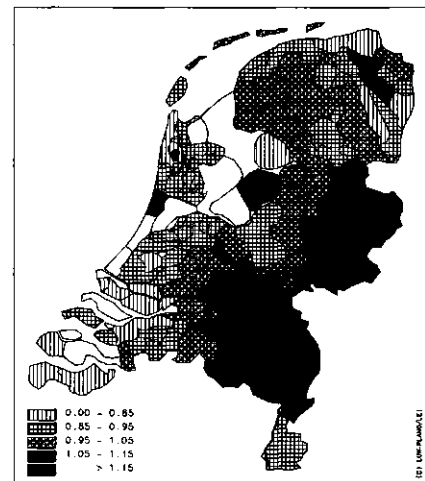
Intensiteit
Graasdieren; 1988
(sbe graasdieren/areaal graasdieren)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.27

Ontwikkeling concentratie
Graasdieren (incl. areaal); 1973-1988
(sbe graasdieren + /areaal totaal, 1988/1973)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Complexkenmerken	Graasdieren
Relatieve betekenis in 1988	41% sbe; 65% areaal.
Concentratiegebieden	Grote spreiding over het land behalve in de akkerbouwgebieden (fig. 5.24).
Concentratie naar areaal en intensiteit	De sterke spreiding van produktie wordt vooral bepaald door ligging areaal; regionale verschillen in intensiteit (landelijk 7.1 sbe per ha) zijn beperkt: hoog in deel Zuidelijke zandgebieden (fig. 5.25 en 5.26).
Dynamiiek (1973-1988) (ontwikkeling concentratie)	Toename produktie -1%. Toename areaal -4%. Concentratie in Oostelijke en Zuidelijke zandgebieden neemt toe, in Westelijk weidegebied neemt deze af (fig. 5.27).
Functionele structuur	Graasdieren vormen 44% van inkomen complex. Verwerkende industrie (zuivel, slacht) en toelevering van belang.
Geografische complexkenmerken (schaal en afstand)	Schaal en afstand beïnvloeden functioneren toelevering en verwerking; drempelwaarden kunnen bij "verdunding" complex worden onderschreden.
Verdringing	In enkele regio's toename ten koste van akkerbouw (fig. 5.33).
Regionale omgeving (locatiefactoren)	Ligging temidden van (snelgroeïende) stedelijke clusters heeft voordelen (afzet), maar ook grote nadelen in verband met niet-agrarische ruimteclaims (in het bijzonder afname areaal).

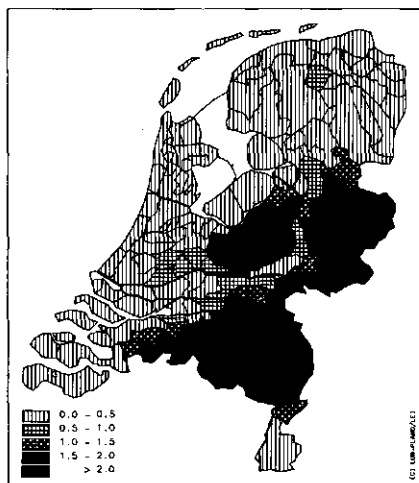
Samenvatting

Van deze grootste produktierichting is de intensiteit vrij laag, terwijl de produktie stagneert en het areaal afneemt. Er is sprake van een grote spreiding. Toch manifesteren zich ook hier geografische aspecten van agribusiness-complexvorming (schaal en afstand). Als gevolg hiervan kan er door stedelijke verdringing in West-Nederland op het niveau van het regionale complex een relatieve achterstand ontstaan.

*I want abstract of this report
to be in the form of a
report to the board of directors
of the company.*

Figuur 5.28

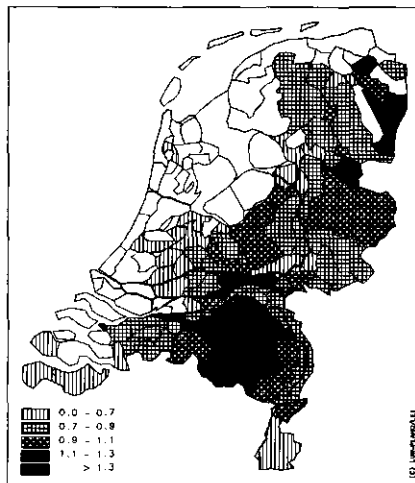
**Concentratie
Hokdieren; 1988
(sbe hokdieren/areaal totaal)**



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 5.29

**Ontwikkeling concentratie
Hokdieren; 1973-1988
(sbe hokdieren/areaal totaal, 1988/1973)**



klasse: waarde regio/waarde Nederland

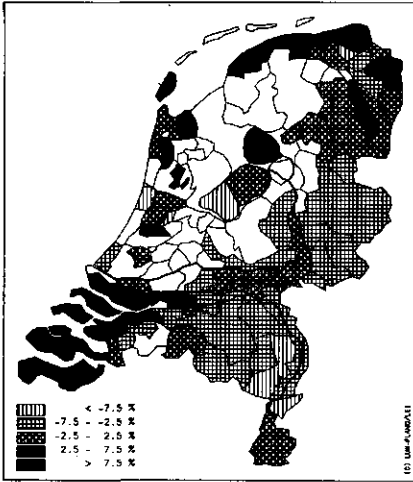
Complexkenmerken	Hokdieren
Relatieve betekenis in 1988	13% sbe.
Concentratiegebieden	Sterke concentratie Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied (fig. 5.28).
Dynamiek (1973-1988) (ontwikkeling concentratie)	Produktietoename 87%. Sterke toename concentratie in kerngebied Oostelijk deel Noord-Brabant, achterblijven van Centraal en Oostelijk zandgebied (fig. 5.29).
Functionele structuur	Hokdieren vormen 20% van inkomen complex. Verwerking, handel, transport en toelevering van belang.
Geografische complexkenmerken (schaal en afstand)	Schaal in combinatie met afstand biedt in Zuidelijk zandgebied voordelen bij verwerking, transport en toelevering. Geldt ook voor mestverwerking; niet voor mestafzet.
Regionale omgeving (locatiefactoren)	Ligging nabij stedelijke centra historisch; nu eerder nadeel (hinder). Ligging nabij infrastructurele knooppunten voor toelevering en afzet van belang.

Samenvatting

Deze in principe niet-grondgebonden en snel gegroeide produktierichting komt in sterk geconcentreerde vorm voor. Schaalfactoren in combinatie met de rol van afstand (tussen elementen van het complex) lijkt hiervoor een van de verklaringen. De ligging ten opzichte van knooppunten van infrastructuur kan naast andere factoren een reden zijn waarom in het Zuidelijk zandgebied het belangrijkste en snelst groeiende complex ligt.

Figuur 5.30

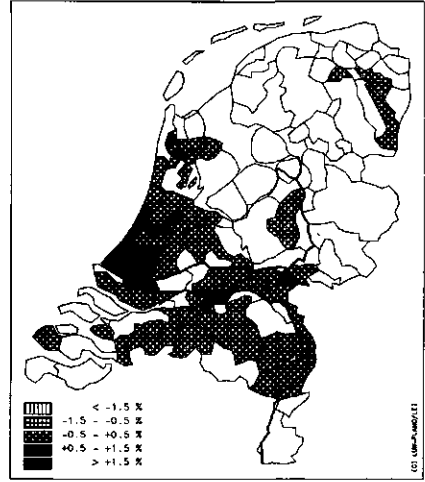
**Verdringing areaal
Akkerbouw; 1973-1988
(areaal akkerb. 1988-1973/areaal totaal 1973)**



klasse: waarde regio

Figuur 5.31

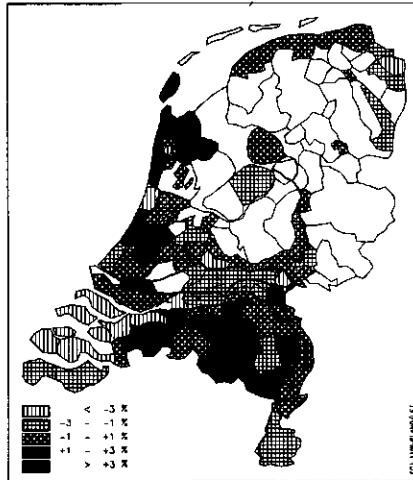
**Verdringing areaal
Glastuinbouw; 1973-1988
(areaal glast.b. 1988-1973/areaal totaal 1973)**



klasse: waarde regio

Figuur 5.32

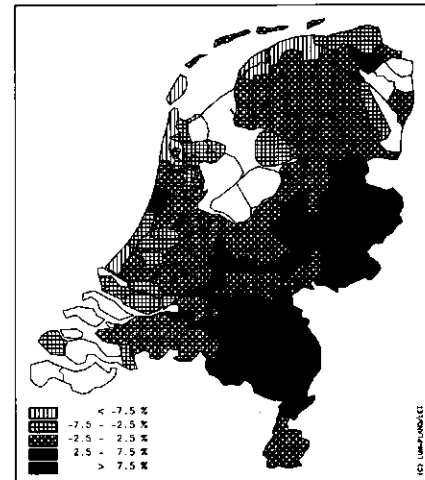
**Verdringing areaal
Overige tuinbouw; 1973-1988
(areaal ov. t.b. 1988-1973/areaal totaal 1973)**



klasse: waarde regio

Figuur 5.33

**Verdringing areaal
Graasdieren; 1973-1988
(areaal graasd. 1988-1973/areaal totaal 1973)**



klasse: waarde regio

f. Conclusies

Tot slot worden de bevindingen van deze paragraaf gezien in het verlengde van de resultaten van de vorige paragraaf. Het beeld dat dan ontstaat kan als volgt worden beschreven.

Er tekenen zich markante regionale verschillen af met betrekking tot het al dan niet voorkomen van intensieve produktierichtingen. De in economische zin meest gezonde regio's (West- en Zuid-Nederland) hebben een comparatief voordeel met betrekking tot een aantal snelgroeiende zeer intensieve produktierichtingen (glastuinbouw, delen van de overige tuinbouw, hokdieren). De hier gelegen concentraties hebben door hun relaties met toeleverende en afnemende bedrijven kenmerken van geografische agribusinesscomplexen en bezitten door hun schaal en locatie een voorsprong op andere productiecentra. Dergelijke complexen vervullen vaak een centrumfunctie voor elders gelegen, kleinere complexen.

De locatie nabij dynamische stedelijke clusters en de hoge dichtheid van oudere concentraties brengen ook nadelen met zich mee, zoals stedelijke verdringing, hoge grondprijzen, slechte bereikbaarheid en interne ontsluiting, gebrek aan uitbreidingsruimte en beperkingen, gesteld vanuit de ruimtelijke ordening. Voorzover de locaties van de regionale complexen hier mede een historische grondslag hebben, bijv. (glas)tuinbouw bij de stad, worden deze ongunstige aspecten van het produktiemilieu tot nog toe gecompenseerd door de inmiddels ontstane schaalvoordelen. In verband met ruimtegebrek vindt areaalvergroting mede en in toenemende mate nabij elders gelegen complexen plaats. Produktierichtingen met een hoge intensiteit zijn beter bestand tegen stedelijke verdringing dan de produktierichtingen met een lage intensiteit en verdringen op hun beurt de laatstgenoemde.

De economisch minder gezonde regio's worden gekenmerkt door het vrijwel uitsluitend voorkomen van produktierichtingen met een (zeer) lage produktie-intensiteit en een stagnerende of dalende produktie. In het Noorden en Zuid-Westen hebben deze produktierichtingen bovendien een ten opzichte van sommige andere gebieden lage intensiteit. Voorzover hier intensieve complexen zijn, hebben deze nog een geringe omvang waardoor van schaalvoordelen nog nauwelijks sprake is. In een enkel geval (Emmen) is er wel sprake van sterke groei.

5.3 Kenmerken van agrarische inrichting

Hiervoor werd de landbouw eerst vanuit de optiek van regionale ontwikkeling en verstedelijking en vervolgens vanuit die van agribusinesscomplexen bestudeerd. In deze paragraaf wordt ingegaan op de ruimtelijke inrichting als ontwikkelingsvoorwaarde voor agrarische bedrijven. Vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke optiek is hierbij met name het aspect verkaveling, de indeling van de grond in gebruikseenheden, van belang.

Voor een bedrijf heeft het begrip verkaveling betrekking op de vorm en de grootte van de percelen, het aantal en de grootte van de kavels en de ligging van de grond ten opzichte van de bedrijfsgebouwen. Op gebiedsniveau zijn naast deze aspecten tevens de ligging van de bedrijfsgebouwen en de ontsluiting van belang (Vonk & de Boer, 1989). De fysieke aspecten van de ruimtelijke inrichting komen in hoofdstuk 9 aan de orde.

De toestand van verkaveling en ontsluiting kan met behulp van een groot aantal criteria worden weergegeven. Het gewicht van deze criteria verandert in de loop van de tijd en verschilt per produktierichting, afhankelijk van de bedrijfsvoering. Hieronder wordt een beeld gegeven van de verandering in de regionale differentiatie van verkaveling en ontsluiting aan de hand van een beperkt aantal criteria.

Regionale differentiatie in verkaveling

Een goede verkaveling is in de eerste plaats van belang om tot percelen van voldoende omvang te komen. Daarnaast zal verbetering van de verkaveling tot lagere transportkosten leiden, terwijl de flexibiliteit in de bedrijfsvoering wordt vergroot. Met het oog hierop wordt bij ruilverkaveling gestreefd naar concentratie van alle gronden rond de bedrijfsgebouwen. De mogelijkheden hiertoe zijn echter veelal beperkt.

De verkavelingstoestand wordt in het algemeen door drie factoren beïnvloed. Aan de ene kant leiden bedrijfsbeëindiging en bedrijfsvergroting via vererving en opkopen van de vrijkomende grond veelal tot een achteruitgang van de gemiddelde verkavelingstoestand van bedrijven. De uitvoering van ruilverkavelingsprojecten en de toepassing van kavelruilovereenkomsten zijn onder meer gericht op verbetering van de verkaveling. Tenslotte beïnvloeden externe aanspraken op cultuurgrond, bijvoorbeeld in de vorm van stedelijke uitbreidingen of de aanleg van infrastructuur, de verkaveling ongunstig (Landbouwverkenningen, 1977).

Van twee belangrijke verkavelingscriteria, het gemiddelde aantal bedrijfskavels en de gemiddelde kavelgrootte, geeft tabel 5.2 een overzicht. De verkavelingstoestand, zo blijkt uit tabel 5.2, verschilt sterk naar landbouwgebied. Het gemiddeld kavelaantal wordt wel het belangrijkste kengetal om de mate van spreiding van de bedrijfsgrond weer te geven genoemd (Vonk & de Boer, 1989). Uitgaande van een norm van 2.5 (Landbouwverkenningen, 1977) is het gemiddeld kavelaantal in 1988 (zeer) ongunstig in het hooggelegen deel van Nederland: Löss, de Zandgronden (vooral het Zuidelijk zandgebied) en de Veenkoloniën. Voorts eveneens in het Zuidwestelijk zeekleigebied (laag Nederland). Relatief gunstig is de situatie in een groot deel van laag Nederland: de Weidegebieden (vooral het Westelijk weidegebied), de Tuinbouwgebieden en het Rivierkleigebied. De gemiddelde kavelgrootte geeft een indicatie van de mate waarin bedrijven percelen van voldoende grootte kunnen vormen. Aan de kleine kant is de gemiddelde kavelgrootte (in 1988) vooral in delen van hoog Nederland: Löss en het Oostelijk, Centraal en (vooral) Zuidelijk zandgebied.

Tabed 5.2 Bedrijfsverteveling per landbouwgebied in de periode 1950-1988

Gemiddeld aantal kavels per bedrijf*		Gemiddelde kavelsgröote (in ha)*							1970-1988 procentuele verandering				
Landbouwgebieden		1950	1959	1970	1983	1988	1970-1988 procentuele verandering	1950	1959	1970	1983	1988	1970-1988 procentuele verandering
Zeekele		3.3	3.1	3.2	3.0	3.0	- 6	4.4	4.8	5.7	8.7	8.7	53
Noordelijk zeekelegebied				3.7	2.5	3.0	- 19			6.5	9.3	11.7	80
Hollandse en Dilsmeerpolders				1.4	1.6	1.7	21			13.2	15.3	15.4	17
Zuidwestelijk zeekelegebied				3.8	4.0	3.7	- 3			4.1	5.2	6.0	46
Rivierkele		5.2	5.0	4.0	3.6	3.6	- 10	1.5	1.7	2.5	3.7	3.7	48
Rivierkele				3.1	2.9	2.8	- 10			3.2	4.1	4.6	44
Löss				8.2	7.4	7.4	- 10			1.4	2.0	2.2	57
Weideströken		2.8	2.7	2.5	2.5	2.5	0	4.0	4.3	5.0	6.8	6.8	36
Noordelijk weidegebied				3.0	2.9	2.9	- 3			5.4	7.1	7.8	44
Westelijk weidegebied				2.3	2.3	2.2	- 4			4.7	5.6	6.2	32
Zandgronden		4.2	4.2	4.2	3.4	3.4	- 19	2.0	2.2	2.5	3.9	3.9	56
Noordelijk zandgebied				4.0	3.5	3.4	- 15			3.6	5.7	6.4	78
Oostelijk zandgebied				3.5	3.4	3.2	- 9			2.9	3.5	4.0	38
Centraal zandgebied				2.9	2.8	2.8	- 3			2.7	3.2	3.5	30
Zuidelijk zandgebied				5.1	4.0	3.7	- 27			1.9	2.7	3.0	58
Veenkoloniën		4.6	4.7	5.0	5.2	5.0	0	2.8	3.2	4.0	5.6	6.3	58
Tuulbouwgebieden		2.7	2.6	2.0	1.8	1.8	- 10	1.8	1.9	2.0	3.1	3.1	55
Overig Noord-Holland					2.8	2.2	- 18			2.2	4.0	4.4	100
Overig Zuid-Holland				1.4	1.4	1.4	0			1.5	1.7	1.7	13
Nederland		3.9	3.8	3.8	3.3	3.1	- 18	2.4	2.6	3.3	4.5	5.1	55
Verandering Nederland in gem. % per jaar 1950-1970: - 0.1%													
		1970-1988: - 1.1%											
		Verandering Nederland in gem. % per jaar 1950-1970: 1.6											
		1970-1988: 2.4											

* Vanaf 1970 zijn bedrijven met minder dan 10 SBB niet meegenomen in de telling. Hierdoor, zo mag worden aangenomen, is vanaf 1970 in vergelijking met 1950 en 1959, zowel het gemiddeld aantal kavels als de gemiddelde kavelsgröote "kunstmatig" op een hoger niveau gebracht.

Bron: CBS, Landbouwellingen, diverse jaren.

Van evenveel belang zijn de veranderingen die zich recent in de verkavelingstoestand hebben voltrokken. De vermindering van het gemiddeld aantal kavels per bedrijf heeft zich in Nederland als geheel vrijwel uitsluitend voltrokken in de periode 1970-1988. In de voorafgaande periode (1950-1970) vond dit nauwelijks plaats. Dit verschil tussen de beide perioden manifesteert zich evenzeer bij de toename van de gemiddelde kavelgrootte. In de eerste periode bedroeg deze 1,6% per jaar, in de periode 1970-1988 2,4% per jaar.

De verschillen tussen landbouwgebieden zijn wat de verandering van de verkavelingstoestand betreft groot. De gemiddelde kavelvergroting is van 1970-1988 bijzonder sterk geweest in het Noordelijk zeekleigebied, het Noordelijk zandgebied en Overig Noord-Holland. De afname van het gemiddeld aantal kavels in de verschillende landbouwgebieden ontliiep elkaar minder, maar ook hier zijn markante verschillen. In het Zuidelijk zandgebied is sprake van een sterke afname van het gemiddeld kavelaantal, terwijl in de Weidegebieden, het Zuidwestelijk zeekleigebied, het Centraal zandgebied en de Veenkoloniën het gemiddeld aantal kavels nauwelijks verminderde.

De gezamenlijke invloed van de eerste twee van de hiervoor genoemde factoren op de regionale verkavelingstoestand is uit de gegevens van tabel 5.2 af te lezen. De eerste factor, die van de bedrijfsvergroting, in het algemeen leidend tot achteruitgang van de verkaveling, is weergegeven in tabel 5.3. De tweede factor, die van de uitvoering van ruilverkavelingsprojecten, is weergegeven in figuur 5.34 en in tabel 5.4. Voor Nederland als geheel kan de verbetering van de verkavelingstoestand, gezien naar gemiddeld aantal kavels en kavelgrootte, in de periode 1970-1988 worden verklaard uit de veel grotere ruilverkavelingsactiviteit in deze periode in vergelijking met de daaraan voorafgaande jaren. In de noordelijke regio's is, ondanks de sterk toegenomen gemiddelde bedrijfsomvang, het gemiddeld aantal kavels per bedrijf afgenomen door een relatief grote oppervlakte aan gerealiseerde ruilverkavelingen. In het Zuidelijke zandgebied daarentegen heeft de slechts langzame toename van de bedrijfsgrootte de verkavelingstoestand niet sterk nadelig beïnvloed, waardoor het relatief grote aantal ruilverkavelingsprojecten per saldo tot een sterke vermindering van het gemiddeld aantal kavels kon leiden. In het Westelijk weidegebied nam het gemiddeld aantal kavels nauwelijks meer af, waarschijnlijk vooral omdat er slechts weinig ruilverkavelingsprojecten zijn gerealiseerd. Het lijkt overigens plausibel dat het in de uitgangssituatie al lage kavelaantal in dit gebied minder mogelijkheden tot verbetering bood.

De uitvoering van ruilverkavelingsprojecten heeft een belangrijke invloed op de verkavelingstoestand van gebieden. Uit gegevens over afgesloten ruilverkavelingen (zie bijlage 2) blijkt dat ruilverkavelingsprojecten tot grote verbetering in de verkaveling leiden. Gemiddeld genomen is het gevolg van ruilverkaveling een halvering van het aantal bedrijfskavels en meestal meer dan een verdubbeling van de kavelgrootte. Bovendien blijken ruilverkavelingsprojecten betrekking te hebben op gebieden waar deze beide verkavelingskenmerken aanzienlijk ongunstiger waren dan de gemiddelde toestand in de betreffende land-

bouwregio's. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat de uitvoering van ruilverkavelingsprojecten, afhankelijk van de omvang waarmee ze worden uitgevoerd, een sterk verbeterend effect heeft op de verkavelingstoestand van landbouwgebieden.

Wel blijkt bij vergelijking van de resultaten van een inventarisatie van het gemiddeld kavelaantal per regio (van Wijk et al., 1979) met figuur 5.34 dat ruilverkavelingen snel kunnen "verouderen"⁷⁾.

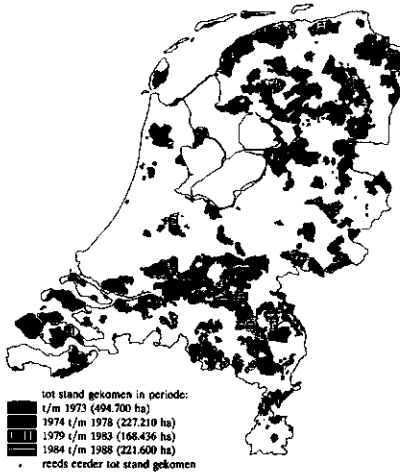
Tabel 5.3 Gemiddelde bedrijfsgrootte in ha per landbouwgebied in de periode 1970-1988

	1970	1983	1988	1970/1988 procentuele verandering
Zeeklei	18.2		26.1	
Noordelijk zeekleigebied	24.1	32.6	35.1	46
Hollandse en IJsselmeerpolders	18.5	24.8	26.2	42
Zuidwestelijk zeekleigebied	15.6	20.8	22.2	42
Rivierklei	10.0		13.3	
Rivierklei	9.9	11.9	12.9	30
Löss	11.5	14.8	16.3	42
Weidestroken	12.5		17.0	
Noordelijk weidegebied	16.2	20.6	22.6	40
Westelijk weidegebied	10.8	12.9	13.6	26
Zandgronden	10.5		13.3	
Noordelijk zandgebied	14.4	20.0	21.8	51
Oostelijk zandgebied	10.2	11.9	12.8	25
Centraal zandgebied	7.8	9.0	9.8	26
Zuidelijk zandgebied	9.7	10.8	11.2	15
Veenkoloniën	20.0	29.1	31.5	58
Tuinbouwgebieden	4.0		5.6	
Overig Noord-Holland	6.2	8.8	10.1	63
Overig Zuid-Holland	2.1	2.4	2.4	14
Nederland	12.5	14.9	15.8	26

Bron: CBS Landbouwtellingen, div. jaren.

Figuur 5.34

Tot stand gekomen ruilverkavelingen
1950-1988
(akte van toedeling gepasseerd)



Bron: Landinrichtingsdienst, Jaarverslagen

Tabel 5.4 Landinrichting: gereedgekomen* en in uitvoering op 31-12-1988, per provincie

	Gereedgekomen x 1000 ha	als % van oppervlak cultuurgr.	In uitvoering x 1000 ha	als % van oppervlak cultuurgr.	Gereedgekomen en in uitvoering als % van oppervlak cultuurgr.
Groningen	81.5	47	56.4	33	80
Friesland	168.6	74	66.5	29	103
Drente	02.1	61	5.2	21	82
Overijssel	129.5	62	27.7	13	75
Gelderland	144.2	56	65.0	25	81
Utrecht	25.7	37	17.0	24	61
Noord-Holland	45.9	33	35.2	25	58
Zuid-Holland	46.9	30	67.7	44	74
Zeeland	96.6	78	2.1	2	80
Noord-Brabant	196.5	71	85.6	31	102
Limburg	67.9	60	44.0	39	99
Nederland	1105.4	55	500.4	25	80

* Gereedgekomen, d.w.z. akte van toedeling gepasseerd.

Bron: Landinrichtingsdienst, Jaarverslagen

Vooraf voor melkveehouderijbedrijven is het oppervlak van de huiskavel een zeer belangrijk aspect van de verkaveling. De beperkte informatie die over dit aspect beschikbaar is (CBS, Landbouwtelling) laat zien dat het relatieve aantal bedrijven dat aan de norm op dit punt voldoet (huiskavel meer dan 2/3 deel van de grond), de laatste tien jaar is gedaald van 45% naar 40% (zie bijlage 3). Blijkbaar is de dynamiek met betrekking tot beëindiging en vergroting van bedrijven bij dit bedrijfstype zo sterk, dat ondanks een grote ruilverkavelingsactiviteit de gemiddelde verkavelingstoestand in Nederland wat dit aspect betreft sinds 1978 ongunstiger is geworden. Behalve voor Noord-Brabant geldt deze achteruitgang voor bijna alle provincies. In Limburg en Zuid-Holland is de situatie sterk verbeterd. Deze regionale verschillen zijn moeilijk te verklaren met behulp van gegevens over de regionale spreiding van uitgevoerde ruilverkavelingen. In 1988 is de situatie met betrekking tot het aspect huisbedrijfskavel relatief (zeer) ongunstig in Limburg en de zandprovincies, met name Drente. Gunstig daarentegen is de situatie in de provincies die globaal met laag Nederland samenvallen.

De grootte en vorm van de percelen, als kleinste bewerkingseenheden, is van grote invloed op de efficiëntie van de bedrijfsvoering. De normen die op dit punt vanuit een optimale inzet van technische hulpmiddelen worden gesteld, worden in een groot deel van het land bij lange na niet gehaald. In 1979 wordt op slechts een kwart van de Nederlandse cultuurgrond voldaan aan een norm van minimaal 2,5 ha perceelsoppervlakte. In ongunstige zin wijken de Zandgebieden, het Lössgebied en het Westelijk weidegebied nog van dit landelijk gemiddelde af (Landbouwverkenningen, 1977: 91). Uit informatie over afgesloten ruilverkavelingsprojecten (zie bijlage 2) kan worden opgemaakt dat deze projecten een zeer gunstig effect hebben gehad op de gemiddelde perceelsgrootte in de ruilverkavelingsblokken. Dit was vooral het geval in het Noordelijk zandgebied, het Westelijk weidegebied en het Lössgebied, waar de (kleine) gemiddelde perceelsgrootte meer dan verdubbelde. Het is echter opmerkelijk dat in vrijwel alle gevallen de perceelsgrootte ook na voltooiing van de ruilverkaveling ver achter blijft bij de maat die als wenselijk wordt beschouwd.

Regionale differentiatie in ontsluiting

Ontsluiting van de bedrijfsgebouwen door een verharde (openbare) weg is voor alle bedrijfstypen noodzakelijk voor de aan- en afvoer. In de akkerbouw en de opengrondstuinbouw dienen ook de veldkavels goed ontsloten te zijn. Een wegendichtheid in een gebied van 8 m/ha kan in het algemeen als een ondergrens worden beschouwd voor een goede ontsluiting (Landbouwverkenningen, 1977: 82). In 1977 werd deze grens op 17% van de cultuurgrond niet gehaald. Problemen op dit punt zijn er vooral in het Noordelijk zeekeigebied en de beide Weidegebieden. In 1977 blijkt de kwaliteit van het plattelandswegennet in het Noordelijke zeelei- en weidegebied slecht te zijn, evenals in het Zuidwestelijk zeekeigebied, het Westelijk weidegebied en het Rivierkeigebied (Landbouwverkenningen, 1977: 83).

Verbeteringen van de ontsluiting, in ruilverkavelingsverband en via A2-werken, hebben vooral plaatsgevonden in de zandprovincies en relatief minder in het Westen en Noorden (zie bijlage 4). In het licht van de gesignaleerde gebreken van de ontsluiting in het Noorden en het (Zuid-)Westen lijkt de regionale verdeling van de verbeteringen van het plattelandswegennet over het land (vooral in 1977) weinig adequaat. Het is mogelijk dat het grote verschil in kosten van wegeaanleg en -verbetering tussen zandgronden enerzijds en andere gronden anderzijds aan deze situatie ten grondslag ligt⁸⁾. Deze factor kan evenwel het relatief achterblijven van de zandprovincie Drente bij wegeaanleg niet verklaren. Een andere mogelijke verklaring voor de discrepantie tussen de feitelijke wegeaanleg en -verbetering en de gesignaleerde tekortkomingen van het plattelandswegennet in verschillende delen van het land is de betekenis van (verschillen in) bevolkingsdichtheid, verstedelijkingspatronen en recreatieve functies van het platteland.

Inrichting van concentratiegebieden

Bij het schaalniveau waarop de analyse naar inrichtingsfactoren werd uitgevoerd bleef de situatie op kleinere oppervlakten onderbelicht. De grote economische en ruimtelijke betekenis van produktierichtingen, die op een relatief kleine oppervlakte (zeer) geconcentreerd plaatsvinden, maakt niettemin enige aandacht voor de inrichting van deze gebieden noodzakelijk.

Al eerder werden de inrichtingsproblemen van oudere glastuinbouwcentra genoemd. De hoge dynamiek die typerend is voor het complex als geheel komt onder meer tot uiting in een snelle opeenvolging van innovaties. Toepassing van deze vernieuwingen stelt veelal voorwaarden aan de minimale afmeting en vorm van de kassen, de bedrijfsoppervlakte en de verkaveling (lengte-breedteverhouding). In dat verband signaleren Trip en Van der Ploeg (1990) een relatieve vergroting van de benodigde zogenaamde secundaire bedrijfsoppervlakte (dat wil zeggen de extra ruimte rond de kassen ten behoeve van schuren, paden, (water)opslag en dergelijke) ten gevolge van de stijgende productie per m² kasoppervlak. Alleen voor het bestaande areaal schatten Trip en Van der Ploeg de behoefte aan extra secundaire bedrijfsoppervlakte voor de eerstvolgende 15 jaar op 5%. Uit een verkenning van Van Es en De Rijk (1991) naar de perspectieven van drie glastuinbouwgebieden blijkt dat de gemiddelde bedrijfs grootte in het Westland (rond 1 ha glas) ver achter blijft bij wat als optimaal wordt beschouwd (2 à 3 ha, de laatste jaren 5 à 6 ha glas voor een gespecialiseerd topbedrijf). Ook de verkaveling en de (interne en externe) ontsluiting zijn in het Westland ongunstig (van Es & de Rijk, 1991: 47). De omvang van de problemen in het Westland blijkt onder meer uit het oppervlak waarvoor de Regeling Reconstructie Oude Glastuinbouwgebieden (RROG) in uitvoering, in voorbereiding of aangevraagd is; dat betreft bij benadering 60% van de glasoppervlakte. Gezien de grote oppervlakte aan RROG-gebieden in Zuid- en Noord-Holland lijken de inrichtingsproblemen in de glastuinbouw zich in vrijwel alle oudere centra voor te doen⁹⁾. Uitvoering van de reconstructies

is echter een zeer kostbare en tijdrovende zaak. Nabij stedelijke agglomeraties is veelal grote planologische onzekerheid over de bestemmingen van gebieden en de plaats daarin van de glastuinbouw.

In tegenstelling tot de oudere centra hebben jongere glastuinbouwgebieden (bijv. Emmen) veelal een aanmerkelijk gunstiger bedrijfs grootte en inrichting; het laatste zowel wat betreft kaveld grootte als de lengte-breedteverhouding (van Es & de Rijk, 1991: 48).

Een vergelijkbare situatie als hier beschreven voor de glastuinbouw doet zich voor bij enkele andere produktierichtingen die in sterk geconcentreerde vorm voorkomen. Binnen de boomteelt is in het oudste concentratiegebied Boskoop zowel de verkaveling als de ontsluiting slecht (SNL, 1990: 100). Binnen de fruitteelt is in een aantal oudere gebieden zowel de bedrijfsomvang als de verkaveling een probleem (SNL, 1990: 97).

Samenvatting

De hier verrichte verkenning van een aantal inrichtingsfactoren voor de landbouw kan als volgt worden samengevat. Ondanks een grote na-oorlogse ruilverkavelingsactiviteit is er met betrekking tot verkaveling en ontsluiting sprake van een sterke regionale differentiatie. Deze wordt vooral veroorzaakt door differentiatie in de uitgangssituatie, in het tempo van bedrijfsvergroting en in de mate waarin ruilverkavelingen zijn uitgevoerd. Globaal getypeerd is de verkavelingstoestand wat betreft het gemiddeld kavelaantal en het aandeel huiskavels relatief ongunstig in de zandgebieden en de Veenkoloniën en gunstig in de klei- en veengebieden (de ongunstige perceels grootte in het Westelijk weidegebied wijkt van dit algemene beeld af). Voor de kwaliteit van de ontsluiting geldt het omgekeerde.

Vooraf op het punt van de verkaveling is in veel gebieden sprake van een groot verschil tussen de gestelde norm en de feitelijke toestand. Bij vergelijking van sommige op de verkaveling betrekking hebbende kengetallen blijkt dat de ruimtelijke gevolgen van een sterke dynamiek in de landbouw, die zich o.a. manifesteert in een hoog tempo van vergroting van het bedrijfsareaal, door de inrichtingswerkzaamheden nauwelijks kunnen worden gecompenseerd, hoe omvangrijk deze ook zijn geweest.

In de oudere centra van enkele zeer geconcentreerde produktierichtingen heeft een sterke ruimtelijke verdichting plaatsgevonden. Als gevolg daarvan is aanpassing van de bedrijfs grootte en van de inrichtingsfactoren, welke mede nodig zijn om innovaties toe te kunnen passen, moeilijk tot stand te brengen.

Bezien we de hier uitgevoerde verkenning in het licht van de resultaten van de beide hieraan voorafgaande paragrafen, dan ontstaat het volgende beeld. In het Westen zal de positie van de graasdiersector door de ongunstige ontsluiting en de kleine perceels grootte extra onder druk staan als gevolg van de stedelijke dynamiek en de sterke positie van meer intensieve produktierichtingen die binnen hechte complexen functioneren. De stedelijke dynamiek en de daaraan

verbonden aanspraken op agrarische cultuurgronden vormen eveneens een belemmering voor een adequate sanering van de ongunstige inrichtingsfactoren in de oudere centra van geconcentreerde produktierichtingen. In het Noorden, dat als een gebied met een comparatief ontwikkelingsnadeel kan worden getypeerd, is via een grote ruilverkavelingsactiviteit ingespeeld op het hoge tempo van bedrijfsvergroting. Mede hierdoor kon de positie van de relatief extensieve produktierichtingen betrekkelijk sterk blijven. In het hooggelegen deel van het Noorden is de verkavelingstoestand, mede door de sterke bedrijfsvergroting, evenwel niet goed.

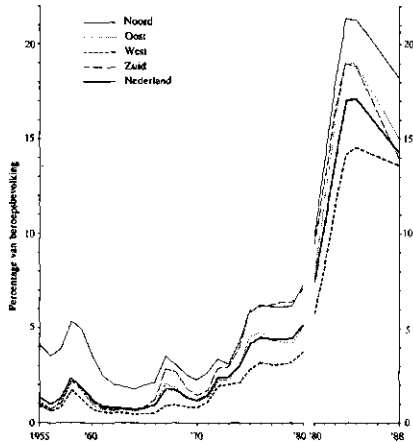
In het Zuiden en Oosten is de verkaveling wel verbeterd, maar nog ongunstig. Het is waarschijnlijk dat de hier ongunstige verkaveling en de geringe bedrijfsoppervlakte samen met de goede ontsluiting en de gunstige ligging voor aan- en afvoer, hebben bijgedragen aan de opkomst van de meer intensieve produktierichtingen en aan intensivering van relatief extensieve produktierichtingen.

Noten

1. Uit gegevens van Van Leeuwen (1978) blijkt dat er ondanks een grote spreiding op bedrijfsniveau een positieve relatie is tussen sbe per arbeidskracht en arbeidsopbrengst per arbeidskracht (Van Leeuwen, 1978: 35). In onze analyse beogen wij slechts een globale indicatie te geven van (relatieve) regionale verschillen in het (gemiddeld) agrarisch inkomen. Voor dit doel lijken gegevens over sbe per arbeidskracht bruikbaar (zie ook Everts en De Veer, 1981).
2. Zie noot 3 van hoofdstuk 4; in de RICAP-studie worden deze indicatoren gebruikt om de uiteenlopende regionale ontwikkelingspatronen binnen de E.E.G. te typeren (C.E.G., 1981).
3. De hoge waarde van de multiplier (4) die door Bloupot wordt gevonden in vergelijking met andere studies, zoals Buck (1989), wordt veroorzaakt doordat in de eerste studie ook het consumptie-effect wordt meegenomen, evenals de indirecte toelevering en verwerking. Bovendien kan worden aangenomen dat naarmate een regio groter is, de multiplier hoger is. In Bloupot's studie is de multiplier voor het Noorden als geheel dan ook groter dan voor de drie provincies afzonderlijk.
4. Uit de studie van Voskuilen (1990) blijkt dat van de 70 in Sloten uitgekochte tuinders 32 het bedrijf elders hebben voortgezet. Achttien deden dat in de regio Aalsmeer, van de overige zijn er 9 naar Almere verhuisd. Van de factoren die bepalend waren voor de vestigingsplaatskeuze neemt de bodemgesteldheid een zeer belangrijke plaats in. Andere belangrijke overwegingen zijn geweest de breedte van de kavel, de grondprijs, de bereikbaarheid van de veiling en sociale factoren (afstand tot oude woonplaats, woonomgeving). Een typische centrumfactor als de aanwezigheid van studieclubs speelde geen rol van betekenis. Wel blijkt de houding van gemeenten om vervangende locatie aan te bieden belangrijk te zijn.
5. Met behulp van de Regeling Reconstructie Oude Glastuinbouwgebieden kunnen verouderde glastuinbouwgebieden via verplaatsing van bedrijven en verbetering van verkaveling en infrastructuur weer worden gemoderniseerd. De Regeling is dus een middel om de nadelen van oude concentraties op te heffen en kan daardoor tot bestendiging van de bestaande concentraties bijdragen.

6. Uit een studie van De Groot et al. (1990) blijkt dat de groei van het areaal glastuinbouw in het grootste centrum, nl. het Zuidhollands Glasdistrict, geleidelijk achterblijft bij die van de Nederlandse glastuinbouw als geheel. Vestiging en uitbreiding in de oude centra leveren toenemende problemen op. In verstedelijkende gebieden worden steeds meer claims op de ruimte gelegd, waardoor beperkingen worden gesteld aan groeimogelijkheden van zowel bedrijfsomvang als van het totale areaal. De Groot signaleert twee factoren op grond waarvan de ruimtebehoefte van de glastuinbouw toeneemt. De eerste is de aanpassing van bestaande bedrijven die inhoudt dat de z.g. netto-bruto verhouding verandert. De behoefte aan waterbassins, verwerkingsruimte e.d. neemt toe, waardoor per m² glas (netto) een grotere (bruto) ruimte ontstaat. De tweede is de groei van het areaal als zodanig.
7. In Midden-Limburg, Maaskant (N. Brabant), Land van Maas en Waal en de Bommelerwaard (Gld) zijn vóór 1979 ruilverkavelingsprojecten tot stand gekomen (fig. 5.34), terwijl blijkens de inventarisatie van verkavelingskenmerken (Van Wijk et al., 1979: 20 (kaart)) de gemeenten waarin deze projecten zijn gesitueerd worden gekenmerkt door een gemiddeld aantal kavels van (ruim) boven de norm van 2.5.
8. Uit gegevens in de jaarverslagen van de Landinrichtingsdienst (CLC, diverse jaren) kan worden opgemaakt dat de aanlegkosten per meter in uitvoering genomen plattelandsweg in Friesland, Zuid-Holland en Utrecht zowel binnen ruilverkavelingsprojecten als A2-werken aanmerkelijk boven het Nederlands gemiddelde lagen; voor de zandprovincies en Zeeland lagen deze kosten op een aanzienlijk lager niveau.
9. Per april 1990 viel in Zuid-Holland in totaal 6332 ha oppervlakte onder de RROG (in uitvoering 1832 ha, in voorbereiding 2155 ha en aangevraagd 2345 ha, Landinrichtingsdienst, 1990). Voor heel Nederland is de oppervlakte RROG 7793 ha.

Figuur 6.1 Regionale werkloosheid 1955-1988



Bron: Centraal Planbureau, 1986

Tabel 6.1 Werkgelegenheidskans

	1955	1977	1983
Noord	95	93	89
Oost	103	98	94
West	97	108	109
Zuid	100	94	93
Nederland	100	100	100

Toelichting:

De werkgelegenheidskans is het quotiënt van het aantal arbeidsplaatsen en de maximale potentiële beroepsbevolking (bevolking van 15-65 jaar). (Nederland = 100).

Bron: Bartels, 1980;

Centraal Planbureau, 1986.

De mate waarin de verhouding tussen bevolking en bestaansbronnen aanleiding geeft tot regionale ontwikkelingsproblemen, wordt door het werkloosheidspercentage slechts gebrekkig weergegeven. Een betere indicator hiervoor is de werkgelegenheidskans, omdat de kans op werk voor diegenen die nog niet in de feitelijke beroepsbevolking zijn opgenomen, hierin is verdisconteerd. In tabel 6.1 wordt deze indicator voor verschillende jaren voor de vier landsdelen weergegeven. In deze tabel komt het Noorden naar voren als het landsdeel bij uitstek waar een regionaal ontwikkelingsprobleem bestaat. Volgens Kwaak is hiervan in deelgebieden van de landsdelen Oost en Zuid eveneens sprake (geweest), maar veelal slechts in een deel van de naoorlogse periode (Kwaak, 1985).

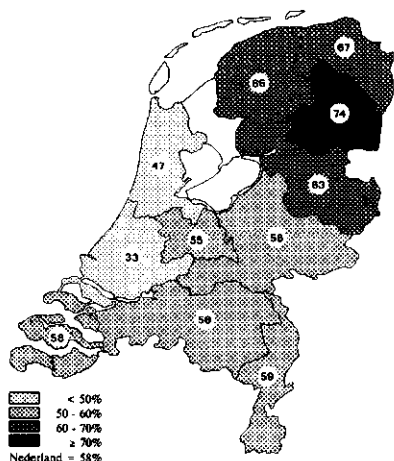
De vraag welke invloed de landbouw op het bestaan c.q. voortduren van regionale ontwikkelingsproblemen heeft uitgeoefend bespreken we hieronder in een aantal stappen. Allereerst wordt deze invloed beschouwd op provinciaal niveau, waarbij de landbouw wordt geanalyseerd als was ze een homogene bedrijfstak. Daarna vindt wat de landbouw betreft een nadere verfijning van de analyse plaats. In de eerste plaats door de ontwikkelingen in de landbouw te analyseren op een lager schaalniveau, namelijk op het niveau van de (119) landbouwgebieden en vervolgens door ook de regionale differentiatie in het voorkomen van verschillende agrarische productierichtingen in de beschouwing te betrekken.

Een eerste indruk van de betekenis van de landbouw als bron van werkgelegenheid in de naoorlogse regionale ontwikkeling geeft figuur 6.2. In alle provincies is sprake van een drastische afname van agrarische werkgelegenheid. Er zijn echter belangrijke regionale verschillen. Deze manifesteren zich het meest uitgesproken tussen enerzijds Noord- en Zuid-Holland, waar de vermindering

47% resp. 33% bedroeg en anderzijds het Noorden en Overijssel, waar de teruggang in agrarische werkgelegenheid (aanmerkelijk) meer dan 60% was.

Figuur 6.2

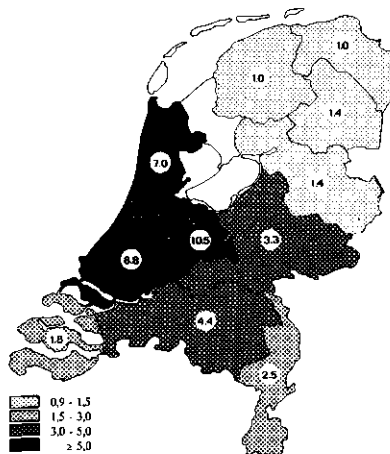
Afname aantal arbeidsplaatsen in de landbouw in de periode 1951-1984 als percentage van het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw in 1951



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Figuur 6.3

Toename aantal arbeidsplaatsen buiten de landbouw/afname aantal arbeidsplaatsen in de landbouw in de periode 1951-1984



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Het is opmerkelijk dat het eerder gesignaleerde regionaal ontwikkelingsprobleem in het Noorden geen waarneembare matigende invloed op de agrarische arbeidsuitstoot heeft gehad. De relatief hoge arbeidsuitstoot blijkt zich zelfs vooral voor te doen in de jaren na 1975, de periode van economische stagnatie¹⁾.

Over de betekenis van dit verschijnsel voor de regionale ontwikkeling is hiermee nog niet veel gezegd. Voor het vraagstuk van de regionale ontwikkeling is immers niet zozeer de (verminderde) betekenis van de agrarische werkgelegenheid als zodanig van belang, maar meer de mate waarin het verlies aan agrarische werkgelegenheid kan worden gecompenseerd door andere vormen van werkgelegenheid. In figuur 6.3 wordt deze mate van compensatie voor de periode 1951-1984 in beeld gebracht. De drie noordelijke provincies en Overijssel onderscheiden zich door een zeer lage compensatie. De toename van werkgelegenheid buiten de landbouw was niet of nauwelijks voldoende om het verlies aan agrarische werkgelegenheid op te vangen. Voor een groeiende (beroeps)bevolking en een duurzame verkleining van de werkloosheid was deze compensatie niet toereikend.

Wanneer het gaat om de invloed van de landbouw op de regionale ontwikkeling in dit landsdeel, speelt behalve de snelle vermindering van de agrarische werkgelegenheid die naar voren komt uit figuur 6.2, ook het hoge werkgelegenheidsaandeel van de landbouw in de naoorlogse periode in het Noorden een rol. Tabel 6.2 geeft een beeld van het belang van beide factoren.

Tabel 6.2 Gevolgen van de daling van de agrarische werkgelegenheid in de periode 1951-1984

	(1) Werkgelegenheid landbouw als % van de totale werkgelegenheid 1951	(2) Verandering werkgelegenheid in de landbouw (in 1000-tallen) 1951-1984	(3) Kolom (2) als % van totale werkgelegenheid in 1951 1951-1984	(4) Hypothetische daling werkgelegenheid landbouw* (in 1000-tallen) 1951-1984	(5) Kolom (4) - Kolom (2) (in 1000-tallen) 1951-1984	(6) Kolom (5) als % van totale werkgelegenheid 1984
Noord	33	- 93	- 23	- 41	52	12
Oost	28	-116	- 17	- 68	48	6
West	8	- 58	- 3	-176	-118	- 5
Zuid	21	-102	- 12	- 84	18	2
Nederland	18	-369	- 10	-369	0	0

* In kolom 4 is weergegeven het aantal arbeidsplaatsen dat in de landbouw van 1951-1984 verloren zou zijn gegaan als in ieder landsdeel de agrarische arbeidsuitstoot als percentage van de totale regionale werkgelegenheid even hoog zou zijn geweest als in Nederland (= - 10%).

Bron: Centraal Planbureau, 1986; Nederlands Economisch Instituut, 1980.

In deze tabel komt allereerst naar voren hoe sterk in 1951 in de vier landsdelen de aandelen van de agrarische werkgelegenheid in de totale regionale werkgelegenheid uiteenliepen (kolom 1). Uit de volgende kolommen van deze tabel blijkt wat de gevolgen voor de werkgelegenheid in de vier landsdelen zouden zijn geweest, indien ieder landsdeel een agrarisch werkgelegenheidsverlies had gekend gelijk aan dat van Nederland als geheel, uitgedrukt als percentage van de totale werkgelegenheid. Het onder deze veronderstelling berekende cijfer (kolom 4) wordt vergeleken met het feitelijke werkgelegenheidsverlies (kolom 2). Het verschil tussen het feitelijke en het berekende agrarisch werkgelegenheidsverlies (kolom 5) wordt tenslotte uitgedrukt als percentage van de totale regionale werkgelegenheid in 1984 (kolom 6).

Het Noorden onderscheidt zich, gezien het resultaat van deze berekening, sterk van de andere landsdelen. Een zeer hoog agrarisch werkgelegenheidsaandeel in 1951 en een relatief sterke uitstoot van arbeid (figuur 6.2) hebben grote invloed gehad op het totale werkgelegenheidsverloop in het Noorden. Als de noordelijke landbouw in de naoorlogse periode een werkgelegenheidsdaling had gekend, die als percentage van de totale werkgelegenheid gelijk was geweest aan die van Nederland als geheel, dan zou een aantal arbeidsplaatsen

zijn behouden, dat overeenkomt met 12% van de huidige noordelijke werkgelegenheid.

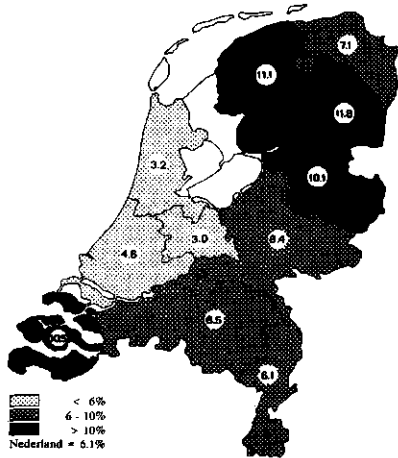
Dat betekent overigens nog niet dat bij deze veronderstelde, kleinere daling van de agrarische werkgelegenheid de totale noordelijke werkgelegenheid in 1984 12% hoger geweest zou zijn dan in feite het geval was. Een grote uitstoot van arbeid uit de landbouw hoeft namelijk niet noodzakelijk tot een evenredige toename van de werkloosheid te leiden, omdat een ruimere arbeidsmarkt een impuls kan zijn voor o.a. aantrekking van industriële werkgelegenheid. Omgekeerd geldt echter ook: een vertraging van de uitstoot van agrarische arbeid hoeft niet noodzakelijk tot een evenredige reductie van het tekort aan bestaansbronnen te leiden. Dit mechanisme heeft in de naoorlogse regionale ontwikkeling inderdaad gewerkt (van Delft et al., 1977). Uit berekeningen met een regionaal arbeidsmarktmodel blijkt dat een werkgelegenheidsimpuls na verloop van tijd resulteert in een daling van de werkloosheid gelijk aan ongeveer 0,6 van die impuls (Kwaak, 1985). Toegepast op de berekeningen van tabel 6.2 impliceert dit dat een tragere uitstoot van arbeid uit de noordelijke landbouw in de periode 1951-1984, leidend tot een hogere agrarische werkgelegenheid gelijk aan 12% van de totale werkgelegenheid in 1984, na een aantal jaren in een bij benadering 7% lagere werkloosheid zou hebben geresulteerd.

De conclusie kan dus geen andere zijn dan dat de relatief grote uitstoot van agrarische arbeid in het Noorden een belangrijke oorzaak is geweest van het naoorlogse regionale ontwikkelingsprobleem van dit landsdeel. Hierbij moet worden betrokken dat de compensatie van het verlies aan agrarische werkgelegenheid door andere vormen van werkgelegenheid in het Noorden onvoldoende is geweest (figuur 6.3). In de andere landsdelen is, zo blijkt uit tabel 6.2, de negatieve invloed van de uitstoot van agrarische arbeid op de regionale ontwikkeling van een veel kleinere omvang.

Ondanks het feit dat het aandeel van de landbouw in de totale werkgelegenheid overal sterk is teruggelopen, is de betekenis van de landbouw in een aantal provincies nog steeds groot. In figuur 6.4 is deze in beeld gebracht. In Friesland, Drente, Overijssel en Zeeland is de agrarische werkgelegenheid meer dan 10% van de totale regionale werkgelegenheid. Ook in de andere provincies buiten het Westen is de betekenis ervan nog steeds niet te verwaarlozen. Hierbij dient bovendien te worden opgemerkt dat de betekenis van de landbouw voor de regionale ontwikkeling zich uiteraard niet beperkt tot de directe werkgelegenheid, maar zich ook uitstrekt tot de werkgelegenheid in de met de landbouw verbonden industriële en dienstenactiviteiten, de agribusiness. Hierop werd in hoofdstuk 5 reeds vanuit een andere invalshoek ingegaan. Uit berekeningen met betrekking tot 1970 blijkt dat voor Nederland als geheel de werkgelegenheid in de agribusiness (incl. de landbouw) een factor 1.8 tot 2.3 bedraagt van die in de landbouw in eigenlijke zin (Oskam & Smit, 1975; Everts & de Veer, 1981). In dit verband is vooral de samenhang tussen agribusiness en landbouw op regionaal niveau van belang.

Figuur 6.4

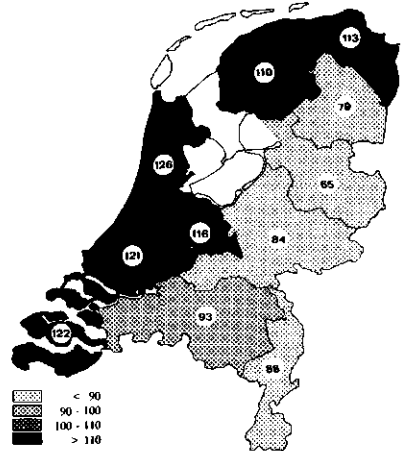
Aandeel werkgelegenheid landbouw in totale regionale werkgelegenheid 1984 (in procenten)



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Figuur 6.5

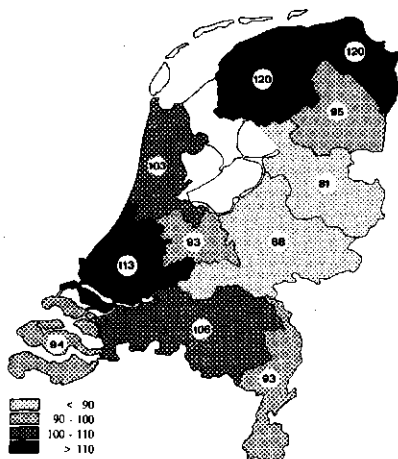
Arbeidsproductiviteit in de landbouw (sbe per arbeidskracht) 1960 Index (Nederland = 100)



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Figuur 6.6

Arbeidsproductiviteit in de landbouw (sbe per arbeidskracht) 1985 Index (Nederland = 100)



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Voor de provincie Friesland is berekend dat de betekenis van de werkgelegenheid in de totale agribusiness meer dan tweemaal zo groot is als de directe agrarische werkgelegenheid. In deze provincie is meer dan een kwart van de totale werkgelegenheid direct of indirect van de landbouw afhankelijk (Dekker et al., 1983).

In het licht van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat het verlies aan agrarische werkgelegenheid de regionale ontwikkelingsproblemen vooral in het Noorden heeft versterkt en dat de landbouw in een aantal regio's (waaronder het Noorden) als drager van de regionale ontwikkeling nog steeds van grote betekenis is.

Het geschetste verloop van de agrarische werkgelegenheid staat uiteraard niet op zichzelf, maar is onderdeel van een proces van structurele verandering binnen de landbouw, onder andere gericht op verhoging van de arbeidsproductiviteit. Omdat de (per regio verschillende) wijze waarop deze stijging in de arbeidsproductiviteit werd gerealiseerd, nader licht werpt op het per regio gedifferentieerde patroon van uitstoot van agrarische arbeid staan we er hierna wat uitvoeriger bij stil.

De figuren 6.5 en 6.6 laten zien dat de voorsprong die de westelijke provincies en Zeeland in termen van arbeidsproductiviteit in 1960 nog hadden, in 1985 fors is verminderd. Daartegenover is de positie van Drente en Overijssel dank zij een snelle groei (de hoogste van Nederland, zie tabel 6.3) sterk verbeterd, terwijl Friesland en Groningen in beide jaren, maar vooral in 1985, een vooraanstaande positie innemen. In termen van groei van de agrarische arbeidsproductiviteit tekent zich een duidelijk verschil af tussen enerzijds de drie westelijke provincies en Zeeland en anderzijds alle overige provincies.

Zoals in hoofdstuk 5 reeds naar voren kwam, kan de toename van de arbeidsproductiviteit (sbe/arbeidskracht) worden gerealiseerd via toename van het areaal per arbeidskracht (cultuurgrond/arbeidskracht) en via toename van de intensiteit van het grondgebruik (sbe/cultuurgrond). Elk van de beide groei-bepalende factoren kan worden uitgedrukt als het procentuele aandeel van die factor als bijdrage aan de groei van de arbeidsproductiviteit; tezamen tellen de aandelen dan op tot 100 (zie Commissie E.G. 1981: 151).

De mate waarin deze beide groeibepalende factoren in de periode 1960-1985 hebben bijgedragen aan de produktiviteitsstijging kan worden afgelezen uit figuur 6.7 en tevens voor deelperioden uit tabel 6.3. De regionale verschillen zijn bijzonder groot. Globaal gesteld profileren de noordelijke provincies, Overijssel en Zeeland zich door een betrekkelijk laag intensiveringsaandeel (<50%) ten opzichte van de andere provincies, waar de produktiviteitsstijging vooral via intensivering is gerealiseerd. De regionale verschillen, waarop hier wordt bedoeld, blijken zich in de periode 1975-1985 nog scherper af te tekenen. Bij een in die jaren aanzienlijk lagere produktiviteitsgroei dan daarvoor, blijft areaalvergroting in het Noorden en in Zeeland verreweg de belangrijkste groeibepalende factor, terwijl deze in de zuidelijke provincies en in Noord- en Zuid-

Holland tot nul nadert. Hier komt de arbeidsproductiviteitsstijging (bijna) volledig tot stand door verdere intensivering.

Tabel 6.3 Ontwikkeling van de agrarische productie (SBE) per arbeidskracht* 1960-1985

	(1)			(2)			(3)		
	SBE/arbeidskracht gem. % mutatie/jaar			Opp. cultuurgrond/arbeidskracht % aandeel**			SBE/opp. cultuurgrond % aandeel**		
	60-85	60-75	75-85	60-85	60-75	75-85	60-85	60-75	75-85
Groningen	4.5	6.2	2.1	84	79	100	16	21	0
Friesland	4.6	5.7	3.0	67	69	62	33	31	38
Drente	5.1	7.1	2.1	76	76	76	24	24	24
Overijssel ¹	5.2	6.7	3.1	55	58	46	45	42	54
Gelderland ²	4.5	5.9	2.5	48	51	42	52	49	58
Utrecht	3.4	4.3	2.0	49	45	65	51	55	35
N. Holland	3.6	5.2	1.2	45	54	- 8	55	46	108
Z. Holland	3.7	3.9	3.4	21	28	12	79	72	88
Zeeland	3.2	6.1	-1.0	91	88	66	9	12	34
N. Brabant	4.8	6.5	2.4	35	44	- 2	65	56	102
Limburg	4.6	6.3	2.2	41	50	7	59	50	93
Nederland	4.3	5.7	2.2	53	59	29	47	41	71

1. excl. NOP

2. excl. Z.I.J.P.

* Er is uitgegaan van standaardbedrijfsseenheden per arbeidskracht meer dan 15 uur per week werkzaam.

** Onder (2) wordt vermeld het percentage van de groei dat wordt verklaard door de ontwikkeling van het areaal per arbeidskracht; onder (3) het percentage van de groei, verklaard door de intensivering van de productie.

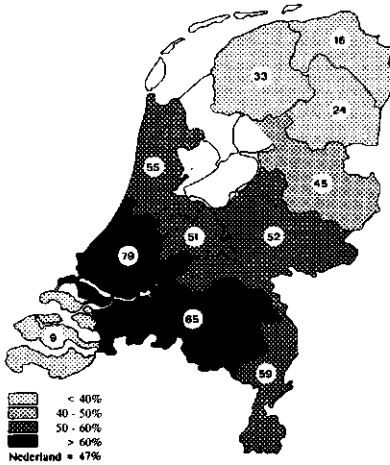
Bron: Berekeningen m.b.v. CBS (Landbouwtellingen), NEI (1980), CPB (1986), Van Leeuwen (1978).

De grote uitstoot van arbeid uit de noordelijke landbouw, waarop hiervoor werd gewezen, blijkt dus samen te hangen met het sterke accent op areaalvergroting en de zeer beperkte toename van de intensiteit aldaar. Aan de andere kant zijn de zuidelijke en de westelijke landbouw (vooral na 1975) door een sterke intensivering in staat gebleken een relatief groot deel van de agrarische beroepsbevolking werk te blijven bieden.

Door nu te kijken naar de landbouw op het niveau van de afzonderlijke landbouwgebieden kan het geschetste beeld nog worden verfijnd. Figuur 6.8 laat grote verschillen zien in de ontwikkeling van de agrarische werkgelegenheid. Enerzijds zijn er gebieden waar de agrarische werkgelegenheid aanzienlijk minder snel is teruggelopen dan in Nederland als geheel.

Figuur 6.7

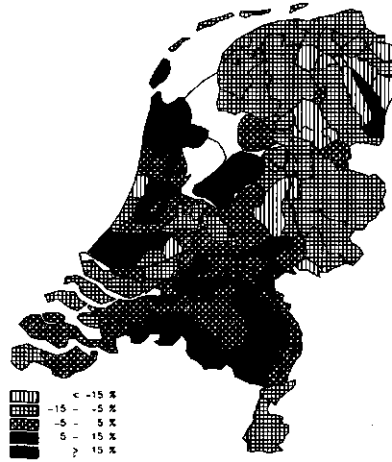
Procentueel aandeel in agrarische arbeidsproductiviteitstoename 1960-1985, veroorzaakt door intensivering (toename sbe/ha)



Bron: Hetsen & Hidding, 1987: 7

Figuur 6.8

Ontwikkeling arbeidsplaatsen gehele landbouw; 1973-1988 (aantal arbeidsplaatsen, 1988/1973)



klasse: waarde regio - waarde Nederland

Dit geldt met name voor (delen van) het Zuidelijk zandgebied, het Westelijk weidegebied, overig Zuid- en Noord-Holland en de Hollandse en IJsselmeerpolders. Hiertegenover staan de Noordelijke en Oostelijke zandgebieden, het Noordelijk zeekleigebied, de Veenkoloniën, het Noordelijk weidegebied en andere kleinere gebieden, waar de werkgelegenheidsdaling (aanzienlijk) groter was dan die in Nederland als geheel.

De regionale differentiatie in de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit geeft, zoals in het vorige hoofdstuk (figuur 5.7) werd geïllustreerd, voor een deel een ander beeld te zien. Het (Groningse deel van het) Noordelijk zeekleigebied, de Veenkoloniën en het aansluitende deel van het Noordelijk zandgebied, een deel van het Oostelijk zandgebied, het Centraal en Zuidelijk zandgebied laten een sterke toename van de arbeidsproductiviteit zien. Ten opzichte van Nederland tekent zich een achterblijvende arbeidsproductiviteitsontwikkeling af in het Westelijk weidegebied, de Hollandse en IJsselmeerpolders en in delen van het Zuidwestelijk zeekleigebied en van het Rivierkleigebied.

In de figuren 5.8 en 5.9 (in hoofdstuk 5) is de arbeidsproductiviteitsontwikkeling uiteengelegd in de factoren areaalvergroting en intensivering. Het zijn vooral het Zuidelijk zandgebied en voorts delen van het Centraal zandgebied, het Westland en het aangrenzende Delf- en Schieland, IJsselmonde, de Droogmakerijen en het Land van Zijpe waar de intensivering relatief sterk was. De

intensivering is achtergebleven in nagenoeg het gehele Noorden van het land, het Westelijk weidegebied en de Zuidwestelijke zeekelegebieden. Voorzover deze laatste gebieden toch een (meer dan) gemiddelde arbeidsproductiviteitsontwikkeling te zien hebben gegeven is dit door areaalvergroting en derhalve via uitstoot van arbeid gebeurd.

Gebieden waar van sterke intensivering sprake was, worden in het algemeen gekenmerkt door een laag niveau van areaalvergroting. Het omgekeerde, namelijk lage intensivering en sterke areaalvergroting, komt ook vaak voor. Voorzover de niveaus van de beide factoren areaalvergroting en intensivering van het gemiddelde afwijken en niet elkaars tegendeel vormen, uit zich dit veelal in een arbeidsproductiviteitsontwikkeling die van het gemiddelde afwijkt. Zo valt het Oostelijk zandgebied op door een sterke productiviteitsontwikkeling, veroorzaakt door een sterke areaalvergroting en een gemiddelde intensivering. Het uitgangsniveau in 1973 was hier evenwel bijzonder laag.

Concluderend kan worden gesteld dat de differentiatie die zich op dit lagere schaalniveau aftekent de eerder getrokken conclusie met betrekking tot de invloed van de landbouw op de regionale ontwikkeling in het Noorden onaangetast laat. Nagenoeg alle in Noord-Nederland voorkomende landbouwgebieden worden gekenmerkt door een relatief hoog tempo van uitstoot van arbeid en areaalvergroting en een bij het landelijk gemiddelde achterblijvende intensiteitsontwikkeling. De ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit blijft in het Noorden nagenoeg nergens achter bij het landelijk gemiddelde. Er zijn zelfs verschillende landbouwgebieden in Groningen en Drente waar de arbeidsproductiviteit sterk toeneemt, in het algemeen als gevolg van een zeer hoog niveau van areaalvergroting.

Tenslotte gaan we in op de vraag in hoeverre de hier in onderlinge samenhang beschreven ontwikkelingen van arbeid, arbeidsproductiviteit, intensiteit en areaal, waarmee het Noorden zich onderscheidt van andere delen van het land, zijn terug te voeren op het al dan niet voorkomen van bepaalde produktierichtingen en van veranderingen daarin.

Een antwoord op deze vraag kan slechts gedeeltelijk worden gegeven wegens het ontbreken van arbeidsgegevens per produktierichting²⁾. Het ligt daarom voor de hand ons te oriënteren op de (toename van de) produktieintensiteit (sbe/ha), een van de twee factoren waarin de (toename van de) arbeidsproductiviteit werd ontleed. Gegevens over productie en areaal zijn namelijk voor de afzonderlijke produktierichtingen wel bekend. De gestelde vraag kan nu worden toegespitst, namelijk: in hoeverre zijn voorkomen en ontwikkeling van areaal en productie van de afzonderlijke produktierichtingen verantwoordelijk voor de grote regionale verschillen in de toename van de (totale) produktieintensiteit. In feite is deze vraag al in het vorige hoofdstuk beantwoord, toen de ongelijke spreiding van produktierichtingen over het land werd besproken met behulp van het concept agribusinesscomplex. De produktierichtingen met de hoogste produktieintensiteit en de hoogste produktietoename (van 1973-1988) bleken te zijn geconcentreerd in West en Zuid. Bovendien

bleek dat, hoewel er van enige spreiding sprake is, deze situatie zich van 1973 tot 1988 heeft gecontinueerd. Tegen deze achtergrond kan de volgende conclusie worden getrokken. In West- en Zuid-Nederland is door de blijvende concentratie van intensieve en snelgroeiende produktierichtingen de produktie-intensiteit per saldo zeer sterk toegenomen. Voor het Zuidelijke zandgebied komt hier nog de relatief snelle groei van de graasdiersector bij. In Noord- en Zuidwest-Nederland hangt de slechts trage toename van de produktie per ha samen met het bijna uitsluitend voorkomen van akkerbouw en graasdieren, welke produktierichtingen een lage intensiteit hebben en geen of slechts een langzame groei vertonen. Oost-Nederland, met een (stagnerende) hokdiersector en een intensieve graasdiersector, neemt een tussenpositie in.

6.2 Landbouw en de ontwikkeling van plattelandskernen

Onder plattelandskernen verstaan we alle kernen met minder dan 10.000 inwoners³⁾. De ontwikkeling van deze kernen is sterk afhankelijk van kenmerken van de regionale omgeving.

In regio's met een relatief sterke stedelijke dynamiek, zoals Noord- en Zuid-Holland, Utrecht, Noord-Brabant en Gelderland is sinds de vijftiger jaren een groot aantal plattelandskernen opgenomen in stedelijke complexen. Voor de duiding van deze complexen wordt veelal gebruik gemaakt van het concept stadsgewest, gedefinieerd als: "gespreid samenstel van een of meerdere grote centra (steden of agglomeraties) met omringende kleinere kernen, die door de vele onderlinge relaties een functioneel geheel vormen" (Oriënteringsnota Ruimtelijke Ordening: 115). In het licht van deze definitie kan de integratie van plattelandskernen in stedelijke complexen worden geïnterpreteerd als een intensivering van de functionele betrekkingen tussen plattelandskernen en grotere stedelijke centra. Daarmee raakten de betreffende plattelandskernen opgenomen in het proces van stedelijke groei, dat zich in de beschouwde periode in deze regio's (onder andere in de vorm van suburbanisatie) sterk heeft gemanifesteerd. Via verdere verruiming van de invloedssfeer van stadsgewesten nam het aantal kernen dat in functionele zin tot een stadsgewest kon worden gerekend, in de loop der tijd verder toe. Van der Laan (1986) wijst erop dat de stedelijke ontwikkeling zich in sterk verstedelijkte regio's inmiddels met behulp van het nodale concept stadsgewest niet meer adequaat laat beschrijven. In navolging van Friedmann wijst hij op het ontstaan van complexe stedelijke zone's, door Friedmann (1978) aangeduid als "urban field". Dit begrip verwijst naar een grootschalige, meerkernige stedelijke regio, waar stedelijke en landelijke elementen zijn geïntegreerd binnen een meerzijdig gericht functioneel netwerk. Binnen Nederland zou de Randstad met grote delen van het daardoor ingesloten Groene Hart als een dergelijk "urban field" kunnen worden beschouwd.

In zich zwak ontwikkelende regio's daarentegen, zoals het Noorden van het land, bleef de invloedssfeer van steden en stadsgewesten (zoals Leeuwarden, Groningen en Assen) relatief beperkt. Voor zover in deze regio's al gesproken zou kunnen worden van een of meer urbane zones, zijn deze op zijn minst wijdmazig en zijn de betrekkingen tussen de elementen in het netwerk relatief extensief; Volkers (1989) wijst in dit verband op de potenties van de driehoek Groningen-Assen-Drachten. De functionele integratie van plattelandskernen in stedelijke complexen schreed in deze regio's dan ook veel minder ver voort. Kleine kernen werden hier al vroeg met problemen van stagnatie en aantasting van leefbaarheid geconfronteerd. De effecten van economische en bestuurlijke schaalvergroting in de vorm van concentratie van voorzieningen, werkgelegenheid en woningbouw in grotere kernen (Groenendijk, 1987), gecombineerd met een voortgaand verlies van werkgelegenheid in de landbouw, konden hier immers niet of nauwelijks worden gecompenseerd door invloeden vanuit het stedelijk complex. In dat verband valt te denken aan vestiging van nieuwkomers, bedrijvigheid, goede verbindingen en openbaar vervoer met een voldoende frequentie. In de jaren zeventig kregen deze problemen in verschillende leefbaarheidsstudies aandacht (zie bijvoorbeeld Groot, 1974; Groot & de Groot, 1976). Sindsdien hebben de problemen zich nog verder verscherpt, doordat de negatieve ontwikkelingspiraal waarin een groot aantal kleine kernen was beland, zich verder doorzette. Voortgaand functieverlies en een negatief migratie-overschot, met name door het wegtrekken van jongeren, versterkten elkaar daarbij wederzijds. Voor de kleinste kernen hield deze ontwikkeling op termijn een (vrijwel) volledige afbraak van de lokale voorzieningen in. Naarmate dit afbraakproces voortschreed kreeg het voorzieningenprobleem, vooral in perifeer gelegen gebieden, meer en meer het karakter van een bereikbaarheidsvraagstuk (Huigen, 1986). Dit probleem treft bepaalde categorieën in het bijzonder, zoals bejaarden en vrouwen met kleine kinderen, die niet over eigen vervoermiddelen beschikken (Huigen, 1986; Kempers-Warmerdam, 1988). De vergrijzing die zich in grote delen van het Noorden nu reeds relatief sterk aftekent en in de komende jaren nog verder zal toenemen maakt dat de slechte bereikbaarheid voor een toenemende groep ouderen tot een probleem zal uitgroeien.

In Noord-Nederland tekenen de problemen waarmee kleine kernen worden geconfronteerd zich scherp af. In het Noorden zijn relatief veel plattelandskernen (< 10.000 inwoners), waarvan bovendien een groot deel ontoereikende voorzieningen heeft (Atlas van Nederland, 1990). Deze situatie zal voor een deel zijn terug te voeren op de omstandigheid dat zich in het Noorden, mede in verband met een lage bevolkingsdichtheid, veel kleine kernen met minder dan 1000 inwoners bevinden. In Friesland gaat het om ongeveer driekwart van de kernen, in Groningen en Drente om 65 resp. 71% van de kernen. Ter vergelijking: in Zuid-Holland telt slechts 26% van de kernen minder dan 1000 inwoners (Atzema et al., 1987: 77). De bereikbaarheidsproblemen manifesteren zich het sterkst in de meest perifeer gelegen regio's; de afstanden tot de centra

van voorzieningen en werkgelegenheid zijn hier groot en openbaar vervoer ontbreekt of rijdt weinig frequent. Resultaten van onderzoek van Huigen et al. (1989) naar het optreden van bereikbaarheidsproblemen en van Van der Hoek (1989) naar de dreigende leegloop van kernen stemmen wat de locatie van de probleemgebieden in het Noorden betreft in grote lijnen overeen. Het gaat om een deel van het Noordelijk weidegebied, het midden- en oostelijk deel van het Noordelijk zeekleigebied, een deel van de Veenkoloniën en kleinere delen van het Noordelijk zandgebied. Problemen van onderverzorging tekenen zich met name af in kernen met minder dan 500 inwoners en vooral in de noordelijke provincies (Atzema et al., 1989: 108).

In de mate waarin de invloed van de landbouw doorklinkt in de ontwikkeling van kleine kernen, speelt het niveau van regionale ontwikkeling een belangrijke rol. Vooral in de weinig verstedelijkte en perifeer gelegen gebieden is de invloed van ontwikkelingen in de landbouw duidelijk aanwijsbaar. Hier is de ontwikkeling van de kernen immers vooral beïnvloed door de dynamiek van aan het landelijk gebied gebonden functies, waarbij de landbouw over het algemeen verreweg de belangrijkste was. De relatief grote uitstoot van arbeid uit de landbouw in het Noorden, als gevolg van het sterke accent dat hier lag op areaalvergroting per arbeidskracht, het vrijwel afwezig zijn van produktierichtingen met een hoge intensiteit en de schaalvergroting en concentratie van de agribusiness (bijvoorbeeld melkfabrieken) heeft de ontwikkeling van de kleinere plattelandskernen in deze regio zonder meer in ongunstige zin beïnvloed (Hidding, 1988). In bepaalde, recreatief aantrekkelijke regio's is naast landbouw ook de openluchtrecreatie van invloed geweest op de ontwikkeling van de kernen. Aangenomen mag worden dat deze in een aantal gevallen (zoals de waterrecreatie in Zuidwest-Friesland) heeft bijgedragen aan het niveau van de lokale werkgelegenheid en voorzieningen; deze invloed zal echter voor een belangrijk deel seizoengebonden zijn.

De bijdrage van de landbouw aan de instandhouding van voorzieningen en werkgelegenheid in de kleine kernen in het Noorden lijkt inmiddels sterk te zijn teruggelopen. De afgenomen invloed van agrariërs op het lokale bestuur (Munters, 1989) kan als een afspiegeling van dit proces worden opgevat. Wel zal de landbouw, naar mag worden aangenomen, een rol blijven spelen in de waardering van plattelandskernen als leefomgeving. Uit onderzoek van Van der Hoek (1989) bleek bijvoorbeeld landbouwactiviteit door bewoners van twee kleine kernen in Drente, waar landbouw een van de weinige overgebleven plaatsgebonden activiteiten vormt, vanwege de bijdrage aan de levendigheid van het dorp positief te worden gewaardeerd.

Concluderend kan dus worden gesteld dat de grote differentiatie in het verloop van de agrarische werkgelegenheid de positie van plattelandskernen niet onberoerd heeft gelaten. In het Noorden heeft de grote uitstoot van arbeid uit de landbouw bijgedragen aan het probleem van voorzieningentekorten in plattelandskernen.

6.3 Ruimtelijke aanspraken van agrarische complexen in sterk verstedelijkte gebieden

Uit het vorige hoofdstuk bleek dat intensieve agrarische complexen zich vooral bevinden in de economisch meest ontwikkelde en verstedelijkte delen van het land. Om de schaalvoordelen van deze complexen te kunnen handhaven en de centrumfunctie te versterken dient ruimte voor nieuwe locaties, liefst aansluitend aan de bestaande, te worden gevonden. Maar daarnaast gaat er in deze gebieden ook een voortdurende ruimtevraag uit van de zich in hoog tempo ontwikkelende stadsgewesten en grotere en kleinere stedelijke kernen. Honorering van deze ruimteclaims dient veelal te gebeuren binnen strikte randvoorwaarden die hun oorsprong vinden in ruimtelijke concepten waarin omringende landelijke gebieden zoveel mogelijk van verstedelijking worden gevrijwaard.

Ontwikkelingen in Zuid-Holland zijn op dit punt illustratief. Een van de oudste en belangrijkste glastuinbouwcentra, het Westland, is de laatste decennia explosief gegroeid. Tezamen met het oostelijk gelegen de Kring vormt het nu een omvangrijk glastuinbouwgebied: het Zuidhollands Glasdistrict (ZHG). Voor vernieuwing van de oudere subcentra en voor een gezonde ontwikkeling is ruimte voor hervestiging nodig, bij voorkeur binnen of aansluitend aan het ZHG. Door De Groot et al. (1990) wordt deze ruimtebehoefte voor het ZHG tot het jaar 2005 geraamd op 850 ha ofwel 20% van het huidige glasareaal. In de al sterk verstedelijkte Zuidvleugel van de Randstad, waar het ZHG deel van uitmaakt, moeten bovendien ten behoeve van de omringende stadsgewesten en steden locaties worden gevonden voor woningbouw en bedrijfsterreinen. Als randvoorwaarden gelden daarbij dat verdere verstedelijking zoveel mogelijk gebundeld plaatsvindt, dat de schaarse open ruimte tussen de stadsgewesten en steden veilig wordt gesteld (onder meer via projecten in het kader van de Randstadgroenstructuur) en dat de begrenzing van het Groene Hart wordt geëerbiedigd. Hoe groot de ruimtelijke druk in dit deel van Zuid-Holland is blijkt onder meer uit het feit dat al geruime tijd wordt gedacht aan een kustlocatie, hetgeen een gedurfde en omstreden ruimtelijke ingreep kan worden genoemd. In de Vinex heeft deze locatie de status gekregen van zoekruimte voor zowel glastuinbouw als woningbouw voor de periode na 2005 (Vinex, deel I, 1990: 50).

Ook in de Noordvleugel van de Randstad is sprake van urbaan-agrarische congestie. Ook hier vormt de positie van de glastuinbouw een complicerende factor. Mede onder invloed van verdere uitbreiding van het glastuinbouwcentrum Aalsmeer tekent zich hier een zuidwaartse verschuiving van de begrenzing van het Groene Hart af.

Noten

1. De werkgelegenheid in de landbouw vertoonde de volgende procentuele mutatie per jaar per periode:

	51/75	76/80	81/84
Groningen	- 4.2	- 2.0	- 2.6
Friesland	- 3.7	- 2.1	- 1.8
Drente	- 4.4	- 1.4	- 2.2
Nederland	- 3.3	- 1.4	- 0.5

Bron: Bartels (1980), NEI (1980), CPB (1986)

2. De landbouwtelling verschaft voor een beperkt aantal jaren gegevens over arbeidskrachten per (hoofd)bedrijfstype. Omdat in veel bedrijfstypen meerdere produktierichtingen voorkomen en wel in de tijd gezien en regionaal gezien in verschillende mate, zouden dergelijke gegevens slechts met behulp van een groot aantal veronderstellingen zijn te herleiden tot gegevens over arbeidskrachten per produktierichting.
3. We sluiten daarmee aan bij de afbakening zoals gehanteerd in het nederzettingenbestand landelijke gebieden van het Instituut voor Ruimtelijk Onderzoek aan de RUU.

De *centrumzone* wordt gekenmerkt door een comparatief regionaal ontwikkelingsvoordeel. De regio's in deze zone, die zich uitstrekt over grote delen van het Westen, Midden en Zuiden van het land, behoren voor het merendeel tot de beide hoogste klassen, zoals weergegeven in figuur 7.1. In de afgelopen decennia was hier sprake van een relatief sterke toename van bevolking en werkgelegenheid en een relatief sterke verstedelijking.

De ontwikkeling van de landbouw in de centrumzone onderscheidt zich van die in de andere zones doordat in een groot aantal van de hier gelegen landbouwgebieden, naast de graasdiersector en/of de akkerbouw, ook nog een of meer intensieve produktierichtingen tot ontwikkeling zijn gekomen. Dat is veelal hand in hand gegaan met de vorming van regionale agribusinesscomplexen. De intensiteit van de landbouw in de betreffende gebieden weerspiegelt deze stapeling van produktierichtingen; in het merendeel van de betreffende landbouwgebieden ligt de huidige intensiteit (weergegeven in figuur 7.2) op of (aanzienlijk) boven het Nederlands gemiddelde.

In de binnen de centrumzone gelegen stedelijke gebieden manifesteren zich problemen van stedelijke congestie. Dat geldt wel in het bijzonder voor de Randstad. Ook op het gebied van de landbouw tekenen zich in deze zone congestieproblemen af, zich uitend in een grote vraag naar grond binnen afzonderlijke produktierichtingen en ruimtelijke verdringing van extensievere door intensievere vormen van agrarische produktie. De stedelijke ruimtevraag versterkt deze agrarische congestie alleen nog maar, uiteraard vooral in die gebieden die zijn gelegen binnen of in de nabijheid van stedelijke complexen. Wanneer we de problemen binnen stedelijke complexen als zodanig buiten beschouwing laten, kunnen als gevolg van deze stedelijke en agrarische congestie de volgende problemen worden onderscheiden:

- nadelige gevolgen voor (delen van) de landbouw; te denken valt aan grondonttrekking ten behoeve van stedelijke doeleinden, versnippering en doorsnijding van agrarisch areaal, vertraagde aanpassing van de externe produktieomstandigheden, grondschaarste ten gevolge van agrarische en stedelijke congestie, hoge grondprijzen voor landbouwgrond en verdringing van relatief extensieve door intensievere produktierichtingen; de gevolgen daarvan strekken zich, behalve over de landbouw als zodanig, ook uit over de daarop geënte agribusinesscomplexen.
- nadelige gevolgen voor de regionale ontwikkeling; te denken valt aan beperking van mogelijkheden voor stedelijke uitbreiding door de aanwezigheid van agrarische complexen met een grote weerstand tegen verdringing, hinder van intensieve agrarische bedrijvigheid (zoals glastuinbouw en hokdiersector) en verlies van hooggewaardeerde kenmerken van de ruimtelijke omgeving door verdringing van bepaalde produktierichtingen (bijvoorbeeld aantasting van openheid als gevolg van verdringing van melkveehouderij door glastuinbouw in het Groene Hart).

De *perifere zone* vertegenwoordigt het andere uiterste in de typologie; deze zone beslaat in hoofdzaak de drie noordelijke provincies. De in deze zone gelegen regio's worden gekenmerkt door een comparatief regionaal ontwikkelingsnadeel; ze vallen voor het overgrote deel in de laagste klasse (figuur 7.1). Een relatief geringe bevolkingsdichtheid en een lage verstedelijkingsgraad zijn hier in de afgelopen decennia samengegaan met een bij de bevolkingsontwikkeling achterblijvende ontwikkeling van de werkgelegenheid.

De landbouw kenmerkt zich door een relatief lage intensiteit; de binnen deze zone gelegen regio's behoren vrijwel geheel tot de laagste intensiteitsklassen (figuur 7.2). Het feit dat productierichtingen met een hoge intensiteit in de binnen de perifere zone gelegen landbouwgebieden weinig voorkomen, speelt daarbij een belangrijke rol; melkveehouderij en/of akkerbouw zijn er dominant. De (aanmerkelijke) toename van de arbeidsproductiviteit in deze richtingen is overwegend gerealiseerd via areaalvergroting, ondersteund door aanpassingen op het gebied van de agrarisch-ruimtelijke structuur. Deze ontwikkelingen in de landbouw hebben er toe geleid dat:

- de bijdrage van de landbouw aan het voortbestaan van het regionale ontwikkelingsprobleem, in de zin van een bij de bevolkingsontwikkeling achterblijvende ontwikkeling van werkgelegenheid, hier relatief groot is geweest;
- de op zich reeds problematische ontwikkeling van plattelandskernen, gelegen in gebieden welke niet of nauwelijks in stedelijke complexen zijn geïntegreerd, nog is versterkt. Die problemen gelden het meest uitgesproken voor de kleinste kernen (< 500 inwoners).

De *intermediaire zone* bestaat voor het merendeel uit regio's, waarvan de economische gezondheid in de een na laagste klasse valt (figuur 7.1) en een intensiteit van de landbouw die overwegend beneden het Nederlands gemiddelde ligt (figuur 7.2). De intermediaire zone onderscheidt zich van beide andere doordat de specifieke combinaties van problemen in de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie, zoals die zich in de centrumzone respectievelijk de perifere zone voordoen, hier ontbreken. Dat is niet altijd zo geweest. De Kop van Noord-Holland, het Noorden van Overijssel, Zeeland en Zuid-Limburg, die alle binnen deze zone vallen, hebben in delen van de naoorlogse periode problemen gekend zoals geschetst voor de perifere zone. De huidige regionale ontwikkelingsvoorwaarden zijn echter over het geheel bezien minder ongunstig dan die in de perifere zone. De Kop van Noord-Holland, die tot de laagste klasse wordt gerekend, vormt daarop een uitzondering. Dit gebied kenmerkt zich daarentegen juist door een hoge intensiteit op het gebied van de landbouw. Figuur 7.2 laat zien dat de intensiteit van de landbouw in de overige regio's binnen deze zone beduidend lager is, maar ook hier zijn intensiveringstendenzen niet afwezig (te denken valt bijvoorbeeld aan de tuinbouw, die zich ontwikkelt binnen de akkerbouwgebieden in het Zuidwestelijk zeekele gebied en de Noord-Oostpolder).

8 RELATIES TUSSEN REGIONALE ONTWIKKELING, VERSTEDELIJ- KING EN LANDBOUW ALS AANDACHTSVELDEN VAN RIJKSBELEID

M.C. Hidding

Samenvatting

In het beleid, gericht op stimulering van perifere regio's met een achterblijvende ontwikkeling, is de landbouw slechts incidenteel als object van sturing gezien. Maatregelen, bedoeld ter versterking van de regionaal-economische ontwikkeling in probleemgebieden, waren vooral gericht op stimulering van industrie en diensten. Mogelijkheden om de regionale economie te stimuleren via de ontwikkeling van intensieve agrarische produktierichtingen, sterk ondervetegenwoordigd in de perifere zone, zijn tot voor kort niet of nauwelijks in beschouwing genomen. De brug tussen landbouw en regionale ontwikkeling werd in praktische zin vooral geslagen via ruilverkaveling en landinrichting. Van een doelgerichte inzet van het betreffende instrumentarium ten behoeve van de regionale ontwikkeling in probleemgebieden was echter slechts incidenteel sprake.

In zich relatief snel ontwikkelende regio's was het ruimtelijk beleid er mede op gericht de ruimtelijke voorwaarden voor verdere agrarische ontwikkeling te waarborgen via bundeling van verstedelijking en behoud van open ruimten. De aandacht voor het behoud van ruimtelijke ontwikkelingsvoorwaarden voor de landbouw hing mede samen met de relatief kansrijke positie van de landbouw in het Westen, waaronder de glastuinbouw. De zich verscherpende congestieproblemen hebben er inmiddels toe geleid dat de locatie van intensieve agrarische complexen binnen de Randstad in het ruimtelijk beleid aan de orde is gesteld. De aangeduide oplossingsrichtingen, waarbij onder andere ook een verbinding wordt gelegd met de regionale vraagstukken in het Noorden, roept echter nog de nodige vragen op.

De verdere ontwikkeling van intensieve agrarische produktierichtingen, ten dele op nieuwe locaties, vraagt behalve om een koersbepaling vanuit het ruimtelijk beleid ook om ondersteuning vanuit de landinrichting, die hier in verschillende opzichten met een nieuwe opgave wordt geconfronteerd.

8.0 Inleiding

Uit het voorgaande bleek dat de verhouding tussen de ontwikkeling van de landbouw enerzijds en de regionale ontwikkeling en de verstedelijking anderzijds in een aantal opzichten problematisch genoemd kan worden. Ook kwam naar voren dat de aard van de zich aftekenende problemen niet overal dezelfde is. Zo bleken de problemen in de centrumzone van een geheel andere aard dan die in de perifere zone.

In paragraaf 8.1 gaat het om de vraag in hoeverre en in welke zin er in het rijksbeleid aandacht is besteed aan de verhouding tussen de ontwikkeling van de landbouw enerzijds en de regionale ontwikkeling anderzijds. De nadruk ligt op de problemen van achterblijvende regio's, onder andere op het gebied van de werkgelegenheid. Allereerst worden in het kort enkele relevante aspecten van het beleid ten aanzien van ruilverkaveling c.q. landinrichting besproken; vervolgens wordt meer uitvoerig ingegaan op aspecten van het regionaal en ruimtelijk beleid.

In paragraaf 8.2 wordt dezelfde vraagstelling gehanteerd ten aanzien van de verhouding tussen de ontwikkeling van de landbouw en de verstedelijking. De nadruk ligt in dit geval op problemen van zich relatief sterk ontwikkelende

regio's, zoals ruimtegebrek en congestie. Vooral aspecten van het beleid op het gebied van de ruimtelijke ordening worden onder de loupe genomen. Daarnaast krijgt ook de landinrichting enige aandacht.

In de slotparagraaf vindt een terugblik plaats op het gevoerde beleid, waarbij met name ingegaan wordt op aspecten van de overheidssturing.

8.1 Relaties tussen regionale ontwikkeling en landbouw als aandachtsveld van rijksbeleid

Ruilverkaveling en achterblijvende plattelandsgebieden

In de tweede helft van de jaren veertig en het begin van de jaren vijftig vond er een aantal opmerkelijke veranderingen plaats rond het instrument ruilverkaveling. Deze betroffen zowel de reikwijdte van het instrument als het perspectief, waarin de inzet daarvan werd geplaatst. In vergelijking met de vooroorlogse periode werd de reikwijdte van het maatregelenpakket van de ruilverkaveling aanzienlijk verruimd. In de ruilverkaveling 'oude stijl' ging het om niet veel meer dan het ruilen en samenvoegen van percelen, de aanleg van (vaak onverharde) wegen en het verbeteren van de ontwateringstoestand. In de ruilverkaveling 'nieuwe stijl', die na de oorlog tot ontwikkeling kwam en zijn wettelijke basis kreeg in de ruilverkavelingswet van 1954, ging het om een veel breder maatregelenpakket. Ruilverkaveling strekte zich nu ook uit tot boerderijverplaatsing, bedrijfsvergroting, krotopruijing, aanleg van elektriciteit en waterleiding en landschapsinrichting¹⁾ (van den Brink, 1990: 70). Ook het perspectief waarin de maatregelen werden geplaatst veranderde belangrijk. Terwijl het ruilverkavelingsinstrument in de periode voor de oorlog vooral in het teken van werkverschaffing stond, werd ruilverkaveling nu veeleer in het perspectief geplaatst van plattelandsvernieuwing of zoals in het jaarverslag van de CCC uit 1958 wordt gesteld van de "totale reconstructie van de streek" (CCC et al., 1958: 39) (zie bijvoorbeeld ook Herweyer, 1956; Hofstee, 1956; van den Brink, 1990). Een bekend voorbeeld van het ruilverkavelingswerk in deze periode vormen de ruilverkavelingen in het rivierengebied, het zogenaamde komgrondenwerk. Deze ruilverkavelingen strekten zich onder andere uit tot krotopruijing, aanleg van elektriciteit en waterleiding en verplaatsing van boerderijen uit het dorp naar het veld (Lindenbergh et al., 1961: 5).

Van een systematische afstemming van ruilverkavelingen op regionale problemen, in die zin dat aan ruilverkavelingen in gebieden met een achterblijvende ontwikkeling de grootste urgentie werd toegekend, was volgens Hofstee in de ruilverkavelingspraktijk geen sprake. In 1956 stelt hij dat bij ruilverkavelingen in feite "het systeem 'wie het eerst komt, het eerst maalt', is toegepast en dat niet de urgentie, gezien uit het oogpunt van de sociale en economische verhoudingen in de landelijke gebieden in de verschillende delen van ons land, bepalend is geweest voor de volgorde" (Hofstee, 1956: 383).

Mede in het licht van dit commentaar is het interessant dat kort daarop door de Centrale Cultuurtechnische Commissie (CCC) het Meerjarenplan voor Ruilverkaveling en Andere Cultuurtechnische Werken in Nederland (CCC, 1958) werd uitgebracht, met daarin onder andere een methodiek ter bepaling van de urgentie van ruilverkavelingen. De ruilverkavelingsurgentie in gebieden die in principe geacht werden voor ruilverkaveling in aanmerking te komen, werd in het Meerjarenplan afgeleid van twee factoren: het investeringseffect en de maatschappelijke achterstand, waarbij de eerstgenoemde factor een iets groter gewicht kreeg toegekend (van den Brink: 1990: 61). Bij de laatstgenoemde factor werd gelet op: "het gemiddeld inkomen der agrarische bedrijfshoofden; het aantal bedrijven van 1-5 ha (hoofdberoep landbouw); de structurele werkloosheid, de geografische ligging; het aantal krotten en de afwezigheid van waterleiding en elektriciteit" (CCC, p. 37). Hieruit blijkt dat maatschappelijke achterstand niet alleen gemeten wordt aan de hand van indicatoren omtrent agrarische achterstand, maar dat ook indicatoren omtrent de regionale ontwikkeling in bredere zin een rol speelden. Met de geschetste methodiek leek de weg naar een meer systematische urgentiebepaling, waarbij ook rekening zou worden gehouden met de door Hofstee genoemde sociale en economische verhoudingen in de landelijke gebieden, in principe open te staan.

Uit onderzoek van Van den Brink & Wakelkamp (1987) blijkt evenwel dat de methodiek in de praktijk niet is toegepast en dat in de feitelijke urgentiebepaling uiteenlopende criteria een rol hebben gespeeld, in wisselende combinaties en met verschillende gewichten. Dat er sprake zou zijn geweest van een duidelijke samenhang tussen de inzet van het ruilverkavelingsinstrument en situaties van achterblijvende plattelandsontwikkeling lijkt daarom niet erg voor de hand liggend. Sommige omstandigheden, zoals onvoldoende ruilverkavelingsbereidheid, zullen de inzet van ruilverkaveling in probleemgebieden hebben vertraagd of verhinderd; andere omstandigheden, zoals de aanleg van grootschalige infrastructuur in probleemgebieden (een belangrijk voorwaarden-scheppend instrument in het kader van het regionaal beleid), zullen die inzet daarentegen juist hebben bevorderd. Volgens Van den Brink & Wakelkamp is de aanleg van infrastructuur in de zestiger jaren veelvuldig aanleiding geweest tot het in voorbereiding nemen van ruilverkavelingen. De inzet van het instrument ruilverkaveling is hier echter vermoedelijk vooral volgend geweest.

Een en ander laat onverlet dat het uitvoeren van een ruilverkaveling in gebieden met een achterblijvende ontwikkeling, ook al is die dan wellicht niet primair om redenen van maatschappelijke achterstand geïnitieerd, wel degelijk een positieve invloed kan hebben gehad op de regionale ontwikkeling. Een onderzoek van Van Leeuwen heeft uitgewezen dat het uitvoeren van ruilverkavelingen een licht positief effect op de agrarische werkgelegenheid heeft gehad, in die zin dat in gebieden waar ruilverkaveling had plaatsgevonden de afvloeiing over het algemeen minder snel is verlopen dan in soortgelijke gebieden zonder ruilverkaveling (van Leeuwen, 1978). Daarvan uitgaande kan aan de relatief omvangrijke ruilverkavelingsactiviteit in het Noorden (zie figuur 5.34)

een licht positieve invloed op de werkgelegenheidsontwikkeling in deze regio worden toegekend. Ook andere voor de regionale ontwikkeling belangrijke aspecten, zowel binnen als buiten de landbouw (zoals behoud van perspectief voor de agrarische bedrijven, verbetering van infrastructuur e.d.) zullen in een aantal opzichten belangrijk zijn verbeterd.

Dat vraagstukken die verband houden met een achterblijvende regionale ontwikkeling niet op een systematische wijze bij de urgentiebepaling met betrekking tot landinrichtingsprojecten zijn betrokken, wil ook niet zeggen dat de relatie tussen de inzet van het landinrichtingsinstrumentarium en vraagstukken van regionale ontwikkeling incidenteel niet zou zijn gelegd. Een duidelijk voorbeeld daarvan vormt de herinrichting van de Veenkoloniën, waarvan de voorbereiding rond 1970 werd gestart. Deze herinrichting, bekend geworden onder de naam "Herinrichting Oost-Groningen en Gronings-Drentse Veenkoloniën", waarvoor in 1979 een *lex specialis* in werking trad (i.c. de Herinrichtingswet Oost-Groningen en Gronings-Drentse Veenkoloniën) is vooral ook interessant, omdat men met deze herinrichting een veel breder terrein beoogde te bestrijken dan dat van de landbouw alleen. In de betreffende wet worden onder andere genoemd: infrastructurele ontwikkeling, regionale ontsluiting, waterbeheersing en waterafvoer, nederzettingspatroon, landschappelijke inrichting en recreatie. Deze herinrichting vormde een belangrijke aanzet in de richting van een verbreding van het aandachtsveld van de landinrichting, welke in de Landinrichtingswet van 1985 een algemene wettelijke basis kreeg. In deze wet is ook de relatie van de landinrichting met de ruimtelijke ordening formeel geregeld²⁾.

Tenslotte moet worden gewezen op het feit dat de traditionele verbinding tussen de uitvoering van cultuurtechnische werken en regionale vraagstukken, in de zin van werkverschaffing, lange tijd aanwijsbaar is gebleven. Tot en met 1980 is er in de investeringsoverzichten, opgenomen in de jaarverslagen van de CCC e.a., sprake van werken met een werkgelegenheidsdoelstelling. Gegevens betreffende de uitvoering van zogenaamde aanvullende werken laten zien dat deze in de periode 1957-1965 voor een belangrijk deel geconcentreerd zijn in de vier noordelijke provincies, waar het regionaal probleem zich, zoals eerder bleek, sterk manifesteerde. Vanaf 1980 worden de bedoelde categorieën werken in het investeringsoverzicht van de CCC resp. CLC (Centrale Landinrichtingscommissie) en LD (Landinrichtingsdienst) echter niet meer vermeld.

Samenvattend kan worden gesteld dat van een doelgerichte inzet van ruilverkaveling c.q. landinrichting in gebieden met een achterblijvende regionale ontwikkeling slechts incidenteel sprake is geweest. Uitzonderingen hierop zijn bijvoorbeeld het komgrondenwerk uit de jaren vijftig en de herinrichting van de Veenkoloniën, gestart in de jaren zeventig. Niettemin is er door de uitvoering van ruilverkavelings- en landinrichtingsprojecten in de betreffende regio's, al is die dan niet primair vanwege regionale ontwikkelingsproblemen geïnitieerd, wel degelijk een positieve bijdrage geleverd aan de regionale ontwikkeling. Ook de traditionele verbinding van ruilverkaveling met regionale werkgelegenheidspro-

blemen, in de zin van werkverschaffing, is lange tijd nog aanwijsbaar geweest.

Regionaal beleid in het begin van de jaren '50: aandacht voor achtergebleven plattelandsgebieden

Dat vraagstukken van regionale ontwikkeling in het regionaal beleid een centrale plaats hebben ingenomen ligt (anders dan bij ruilverkaveling en landinrichting) uiteraard voor de hand. In het begin van de jaren vijftig kreeg het regionaal beleid gestalte in het kader van het regionaal industrialisatiebeleid, dat als de voorloper van het regionaal-economisch beleid kan worden beschouwd. Het regionale industrialisatiebeleid werd verwoord in acht opeenvolgende industrialisatienota's, waarvan de eerste in 1949 en de laatste in 1963 verscheen. Dit beleid stond aanvankelijk sterk in het teken van de bestrijding van werkloosheidsproblemen in achterblijvende plattelandsgebieden.

De Tweede Industrialisatienota (1950) vormt een duidelijke illustratie van de aanpak die aanvankelijk werd gevolgd. Het beleid richtte zich op een negental ontwikkelingsgebieden. Deze kregen steun in de vorm van subsidies voor infrastructuur en bedrijven, welke geconcentreerd werd in speciaal aangewezen industrialisatiekernen. De werkloosheid in deze gebieden was voor een deel het gevolg van arbeidsuitstoot uit de landbouw. Daarnaast oefenden ook de moeilijkheden waarin sommige oude industrieën verkeerden, en de aflopende verening hun invloed uit (van Doorn, 1960).

Figuur 8.1, waarin de ontwikkelingsgebieden met de daarbinnen aangewezen industrialisatiekernen zijn weergegeven, laat zien dat het om gebieden van betrekkelijk geringe omvang ging en dat ze bovendien voor het overgrote deel tot hoog Nederland behoorden. Het lijkt waarschijnlijk dat het kleine boerenvraagstuk op de zandgronden, dat in die tijd buitengewoon actueel was, bij de aanwijzing van de gebieden een rol heeft gespeeld (zie voor een beschrijving van de agrarische structuur op de zandgronden in die tijd bijv. Maris, 1951; Maris & Rijneveld, 1960). Maar aan de andere kant is het duidelijk dat lang niet alle zandgebieden met een dergelijke problematiek tot ontwikkelingsgebied werden verklaard. Volgens Van der Cammen & De Klerk (1986) waren het vooral de regio's waar werklozen een geringe verhuisbereidheid vertoonden die de status van ontwikkelingsgebied kregen. Ook op dit punt is het niet moeilijk om een verbinding te zien met specifieke kenmerken van de landbouw op de zandgronden, in het bijzonder met kenmerken van de agrarische cultuur. Uit het door Hofstee e.a. uitgevoerde onderzoek naar de toenmalige landbouw op de zandgronden komt de dominantie van een traditioneel agrarisch cultuurpatroon, met als kern een weerstand tegen verandering, als een centraal thema naar voren (zie bijvoorbeeld Hofstee, 1962; Bergsma, 1963). Maar ook nu geldt weer dat dit cultuurpatroon een aanzienlijk wijdere verspreiding had dan de aangewezen ontwikkelingsgebieden.

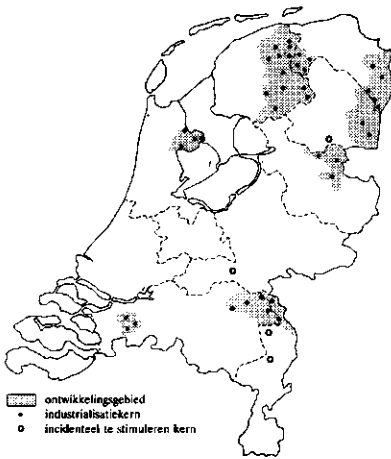
In gebieden, die niet tot ontwikkelingsgebied werden verklaard, kregen werklozen bij verhuizing naar een van de industriële centra een verhuiskostenvergoeding. Waarschijnlijk mede als gevolg daarvan vond in de eerste naoorlog-

se periode van hoogconjunctuur (1953-1956) een sterke toename plaats van de lange afstandsmigratie, vooral naar het Westen. In 1952 kende het Noorden een vertrekoverschot van 5000 mensen, in 1955 van 13.000 (van der Cammen & de Klerk, 1986: 154-155).

Wat zijn karakteristiek betreft kan het in deze periode gevoerde beleid vooral pragmatisch worden genoemd. Van een inhoudelijk fundament, in de zin van een visie op de differentiële ontwikkeling van plattelandsgebieden, is geen sprake.

Figuur 8.1

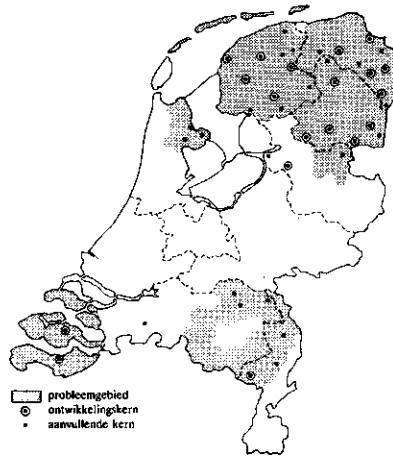
Ontwikkelingsgebieden 1951-1959



Bron: Bartels & van Duyn, 1981: 76

Figuur 8.2

Probleemgebieden kern 1959-1964



Bron: Bartels & van Duyn, 1981: 82

Ontwikkelingen in het regionaal en ruimtelijk beleid: het spreidingsconcept centraal

Met de in 1956 uitgebrachte brochure "Het Westen en Overig Nederland", een gezamenlijke uitgave van de Rijksdienst voor het Nationale Plan (later Rijksplanologische Dienst) en het Centraal Planbureau, werd de aanzet gegeven tot een belangrijke koerswijziging in het rijksbeleid met betrekking tot regionale ontwikkelingsvraagstukken. Het ruimtelijk beleid werd samen met het tot dan toe inhoudelijk weinig consistente industrialisatiebeleid ingekaderd in een brede probleemdefinitie, die betrekking had op de ongelijkmatige verdeling van bevolking en bestaansbronnen over het land als geheel. De voortgaande samenballing van bevolking en werkgelegenheid in het Westen en de achterblijvende ontwikkeling van bevolking en bestaansbronnen in regio's buiten het Westen, werd als een samenhangend probleem beschouwd.

Wat de landbouw betreft wordt er op gewezen dat in het Westen, anders dan op de zandgronden van hoog Nederland, veel waardevolle landbouwgronden voorkomen. Met name worden genoemd: het bouwland van de Zuid-Hollandse eilanden, de Haarlemmermeer en de IJpolders, de tuinbouwgebieden in het Westland en de voor de bollenteelt belangrijke geestgronden. De belangrijke positie van het Westen voor de agrarische produktie wordt geïllustreerd aan de hand van het feit dat in het Westen 33% van het agrarisch nationaal produkt wordt voortgebracht op slechts 21% van de cultuurgrond (p. 19). Stedelijke uitbreidingen en recreatieve claims in dit landsdeel treffen de landbouw daarom relatief zwaar. Dit vormt dan ook een van de argumenten om spreiding te bepleiten. Daarnaast wordt de ontwikkeling van de landbouw op de zandgronden als een punt van zorg naar voren gebracht. Voor het oplossen van het kleine boerenvraagstuk op de zandgronden worden zowel ruilverkaveling als de overgang van agrarische arbeidskrachten en agrarische jongeren naar de industrie als oplossingsstrategie bepleit (pp. 26-27). Men is namelijk van mening dat de landbouw geen nieuwe werkgelegenheid meer kan bieden, terwijl bovendien de perspectieven van de (naar areaal gemeten) kleine boerenbedrijven als beperkt worden ingeschat.

In het reeds genoemde Meerjarenplan voor Ruilverkaveling en Andere Cultuurtechnische Werken in Nederland verbindt de Centrale Cultuurtechnische Commissie het gebrek aan perspectief aan onvoldoende afzetmogelijkheden bij een algemene ontwikkeling van de kleine bedrijven in de richting van intensieve produktieschema's (CCC, 1958: 24). Anderen zien een gebrek aan perspectief veeleer verbonden met de geringe mogelijkheden die het kleine bedrijf biedt voor een rationele aanwending van gezinsarbeid (van den Brink, 1990: 92).

Enigszins terzijde kan bij deze inschatting van de perspectieven van kleine bedrijven worden opgemerkt dat niet iedereen zo weinig perspectief voor kleine bedrijven zag. Dat blijkt bijvoorbeeld uit een bij het genoemde Meerjarenplan gevoegde minderheidsnota van Wellen. Deze wijst op het bestaan van verschillende bedrijfspatronen in Nederland. Naar zijn mening zijn er voor kleinere bedrijven met varkens- en kippenhouderij wel degelijk perspectieven, gezien de bedrijfsuitkomsten op deze bedrijven en de industrialisatie binnen Nederland en de EEG, die de vraag naar de betreffende produkten zal doen toenemen (CCC, 69-70). Achteraf kan worden geconstateerd dat deze perspectieven inderdaad relatief gunstig waren; intensieve vormen van agrarische produktie hebben de agrarische en regionale ontwikkeling in de zandgebieden, met uitzondering van het Noordelijk zandgebied (onderdeel van de perifere zone), belangrijk beïnvloed. In deel 3 van dit boek zal bij de problematische kanten van deze ontwikkeling voor het natuurlijk substraat en de fysiek-ruimtelijke organisatie, nog uitvoerig worden stilgestaan.

De nieuwe en brede probleemdefinitie die in "Het Westen en Overig Nederland" wordt gepresenteerd, vormt de basis voor het voeren van een beleid, gericht op een gelijkmatiger verdeling van bevolking en werkgelegenheid

over het land. De bevordering van migratie naar meer ontwikkelde regio's, in de voorgaande periode nog als een van de oplossingen voor regionale problemen beschouwd, is vanwege de strijdigheid van deze beleidsstrategie met de spreidingsgedachte uiteraard van de baan. Migratie naar het als overvol beschouwde Westen dient nu juist te worden afgeremd. Ontwikkeling van achterblijvende regio's wordt daarom des te belangrijker geacht.

Met het spreidingsbeleid wordt een belangrijke verbinding gelegd tussen de ruimtelijke ordening en het regionaal-economisch beleid. Op het gebied van het regionaal-economisch beleid blijkt de doorwerking van deze visie niet alleen uit de verandering van probleemdefinitie en doelstelling in de Zesde Industrialisatienota (1958), maar ook uit een ruimere geografische afbakening van probleemgebieden. Figuur 8.2 laat zien dat in deze nota het gehele Noorden tot probleemgebied werd verklaard, evenals Zeeland, een groot deel van de Kop van Noord-Holland en delen van Brabant en Limburg. Gezien het accent dat in de brochure *Het Westen en Overig Nederland* werd gelegd op de agrarische problematiek van hoog Nederland en op de noodzaak deze op te lossen via regionale industrialisatie is deze afbakening van probleemgebieden in zekere zin opmerkelijk te noemen. Tegen de achtergrond van de eerder uitgevoerde analyse naar de verschillen in regionale ontwikkeling binnen Nederland (zie hoofdstuk 6) is het duidelijk dat veeleer de verhouding tussen bevolking en bestaansbronnen in brede zin, dan het achterblijven van de agrarische ontwikkeling in het uitgezette stimuleringsbeleid de toon aangeeft. Dat deze twee invalshoeken tot een verschillende begrenzing van probleemgebieden aanleiding geven (althans binnen Nederland, zie ook hoofdstuk 5), kan wellicht mede het eerder geconstateerde gebrek aan doelbewuste afstemming van ruilverkaveling en landinrichting op regionale vraagstukken verklaren.

In de jaren zestig en het begin van de jaren zeventig blijft 'spreiding' in het ruimtelijk en regionaal-economisch beleid als doelstelling gehandhaafd, zoals onder andere blijkt uit de (Eerste) Nota inzake de Ruimtelijke Ordening in Nederland (1960), de Achtste Industrialisatienota (1963) en de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening (1966). Daarbij geldt voor het regionaal-economisch beleid dat de aandacht vooral uitgaat naar de aanpak van de problemen in zwakke gebieden (Klaassen, 1985). In dat verband verschijnt er ook een aantal op specifieke probleemgebieden toegespitste regeringsnota's, zoals de twee opeenvolgende Nota's inzake de Mijnindustrie en de Industriële Herstructurering van Zuid-Limburg (1965 en 1969), de Nota Ontwikkeling van het Noorden des Lands (1968), de Nota Noorden des Lands (1972) en de Nota Herstructurering Zuid-Limburg (1972).

De oplossing voor werkgelegenheidsvraagstukken in de probleemgebieden wordt vooral gezocht in de stimulering van industrie en diensten. Spreiding van werkgelegenheid vormt daarbij een van de beleidsstrategieën. De landbouw wordt bij het zoeken naar oplossingen voor werkgelegenheidsvraagstukken

echter niet of nauwelijks in beschouwing genomen. De negatieve effecten van de landbouw op de regionale ontwikkeling, die zich met name in de perifere regio's deden voelen, lijken als een noodzakelijk kwaad te zijn geaccepteerd. Mogelijkheden om de regionale economie te stimuleren via het tot ontwikkeling brengen van agrarische produktierichtingen met een hoge (economische) intensiteit zijn niet beproefd.

Heroriëntatie in het ruimtelijk en regionaal beleid

In de Oriënteringsnota Ruimtelijke Ordening (1973) vormde een "betere spreiding van bevolking, werkgelegenheid en welzijnsvoorzieningen over het land" nog een van de hoofddoelstellingen van het beleid. Maar in de loop van de jaren zeventig werd de spreidingsdoelstelling steeds minder houdbaar. De groeiende problemen in het Westen, met name in de grote steden (waaronder werkloosheid, selectieve migratie uit de grote steden in combinatie met een dalende bevolkingsomvang en een achteruitgang van het leefklimaat) leidden er toe dat de maatregelen voor het oplossen van de problemen in het Westen en de stimuleringsgebieden niet meer complementair waren, maar elkaar veeleer beconcurrerden. De gang van zaken rond de spreiding van Rijksdiensten heeft dat duidelijk geïllustreerd. Maar ook andere factoren waren aanleiding tot een zekere relativering van de spreidingsdoelstelling. Te denken valt aan het feit dat een belangrijke push-factor aan de basis van het spreidingsbeleid, namelijk de in de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening verwachte bevolkingsgroei tot 20 miljoen in 2000, veel te hoog bleek ingeschat; daarnaast aan het feit dat er in de jaren zeventig in het Noorden sprake was van een migratieoverschot. Niet in de laatste plaats speelde ook het feit dat de effectiviteit van het spreidingsbeleid verminderde als gevolg van de afname van de economische groei een rol³⁾.

Het regionaal-economisch beleid uit de jaren zeventig draagt duidelijk de sporen van de verandering in het denken over spreiding. Van der Cammen & De Klerk signaleren dat de in het regionaal steunbeleid onderscheiden eenheden kleiner en kleiner werden, totdat er van een regionaal kader voor het beleid van welvaartsspreiding nog maar weinig te bekennen viel (van der Cammen & de Klerk, 1986: 293). Het feit dat de spreidingsdoelstelling in deze periode werd gerelativeerd, betekende overigens bepaald niet het einde van de zorg voor specifieke probleemgebieden. Zo verschenen aan het eind van de jaren zeventig de Perspectievennota Zuid-Limburg (1978) en het Integraal Structuurplan Noorden des Lands (1979).

In de jaren tachtig zet de ingezette verandering in het denken over de aanpak van vraagstukken van regionale ontwikkeling verder door. Uit de Structuurschets Stedelijke Gebieden (1983) en de Nota Regionaal Sociaal-Economisch Beleid 1986-1990 (1985) blijkt duidelijk dat de spreidingsdoelstelling wordt verlaten. Tegelijkertijd neemt de politieke prioriteit voor het regionaal-economisch beleid af (Oele, 1985; Klaassen, 1985)⁴⁾. Hoewel er in het regionaal en ruimtelijk beleid aandacht is blijven bestaan voor de ontwikkeling van

Wet
Regio's
met state
die
toekomst

probleemgebieden, wordt deze duidelijk in een ander perspectief geplaatst; de zorg voor de ontwikkeling van economisch kansrijke gebieden komt meer en meer op de voorgrond te staan. Die ontwikkeling is eveneens aan meerdere factoren toe te schrijven. Te denken valt aan de versterkte markt oriëntatie in het overheidshandelen, in samenhang met een relativering van de stuurcapaciteit van de overheid (in het bijzonder in perioden van verminderde economische groei); aan het voortduren van omvangrijke werkgelegenheidstekorten in het Westen (met name in de grote steden), maar bovenal aan het streven naar behoud en ontwikkeling van een ontwikkelingsperspectief voor Nederland binnen een Europa met open grenzen.

Genoemde veranderingen klinken in diverse plannen duidelijk door. Zowel in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening (1989) als in de nota over het regionaal-economisch beleid voor de periode 1991-1994, getiteld "Regio's zonder Grenzen" (1990), vormt de positie van Nederland in Europa een van de belangrijkste aandachtspunten. Met het oog op die positie wordt aan de versterking van economisch kansrijke gebieden een groot gewicht toegekend. Tegelijkertijd wordt onder het motto 'regio's op eigen kracht' op een aantal meer perifere regio's een beroep gedaan hun organiserend vermogen in te zetten ten behoeve van hun eigen ontwikkeling. Duidelijk is wel dat de kansen om dit organiserend vermogen met succes in te zetten voor de verschillende regio's uiteenlopen. Vooral de ontwikkelingskansen voor het Noorden zijn relatief gering. De hardnekkige problemen in delen van het Noorden, maken dat hier de inzet van regionaal beleid in de volle breedte ook nu nog als onmisbaar wordt beschouwd (Regio's zonder Grenzen, p. 29).

De veranderingen in het op de regio's gerichte beleid zijn ook afleesbaar uit ontwikkelingen rond het Integraal Structuurplan Noorden des Lands (ISP). Een in 1989 uitgebrachte evaluatie van het ISP laat zien dat de doelstelling en de aard van het plan gedurende de looptijd (1979-1990) zijn verschoven (Buck et al., 1989: 42). In de eerste fase (1979-1981) stond het wegwerken van de regionale achterstand, opgevat als de regionale component van de werkloosheid, voorop. De aandacht richtte zich daarbij sterk op infrastructuur en instandhouding van arbeidsplaatsen; versterking van de agrarische structuur⁵ vormde een belangrijk en (gezien de geringe aandacht voor de landbouw in het regionale stimuleringsbeleid in het verleden) ook een opmerkelijk element van het plan. In de beide volgende fasen (respectievelijk 1982-1985 en 1986-1990) raakt de aandacht voor de regionale werkloosheidscomponent in het ISP op de achtergrond. Daarentegen is er grote belangstelling voor de marktsector, economische groei en de sterke (kansrijke) sectoren binnen de Noordelijke economie. Op het gebied van de landbouw is in de derde fase een begin gemaakt met de besteding van ISP-gelden aan agrarische vernieuwing. Daarbij ligt het accent op vernieuwingen in de sfeer van de agribusiness. De bestedingen op het gebied van verbetering van de agrarische structuur worden daarentegen met meer dan de helft verminderd (Buck, p. 59).

Ondanks een aantal gunstige effecten van het ISP luidt het eindoordeel van de evaluatie dat de aanvankelijke sociaal-economische hoofddoelstelling (het wegwerken van de regionale werkloosheidscomponent) niet is gehaald. Geconstateerd wordt dat een aantal externe ontwikkelingen, waaronder een lage economische groei en problemen in de agrarische sector, het bereiken van deze doelstelling aanzienlijk hebben bemoeilijkt. In verband met die laatste constatering is de wijze waarop de landbouw in het kader van het ISP is benaderd van belang. In het plan is wat de landbouw betreft een traditionele aanpak gevolgd, met name gericht op verbetering van de externe produktieomstandigheden van reeds vertegenwoordigde produktierichtingen. Opmerkelijk genoeg is er ook in het ISP geen aandacht besteed aan de mogelijkheid tot stimulering van in het Noorden niet of nauwelijks vertegenwoordigde agrarische produktierichtingen met een hoge intensiteit per ha (zie ook hoofdstuk 5). Het probleem van versnelde arbeidsuitstoot uit de Noordelijke landbouw, inherent aan zijn specifieke structuur en dynamiek, is wellicht in het ISP onvoldoende onderkend.

De Vinex; een nieuwe kijk op landbouw in het beleid ten aanzien van de regionale ontwikkeling?

Wat de visie op de regionale ontwikkeling betreft sluit de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (Vinex, deel I, 1990) naadloos aan bij de kort daarvoor uitgebrachte Vierde Nota Ruimtelijke Ordening. Zowel de nadruk op kansrijke regio's als op de eigen kracht van de meer perifere regio's is de Vinex onverkort gehandhaafd. Dat de eerste hoofdkeuze voor de inrichting van de vier grote stadsgewesten "geen spreidingsbeleid" luidt, alsof dit beleid inmiddels niet reeds uitdrukkelijk was verlaten, lijkt dan ook vooral te moeten worden gezien als een signaal dat, ondanks de zich verscherpende congestieproblemen in de Randstad, onverminderd aan de uitgezette koers wordt vastgehouden. Omdat de tweede hoofdkeuze "geen uitstraling, geen instraling in het Groene Hart, maar intensiveren op de ring" luidt, is het zonder meer duidelijk dat de mogelijkheden om in de Randstad plaats te blijven bieden aan functies die veel ruimte vragen in praktische zin beperkt is. Volgens de nota zou daarom de ontwikkeling van functies, waarvan de toekomst niet perse in de Randstad hoeft te worden gezocht, aan grenzen moeten worden gebonden. Zo zal er volgens de nota voor glastuinbouw na het jaar 2000 naar oplossingen moeten worden gezocht in nabijgelegen gebieden, waar de verstedelijkingsdruk lager is. In dat verband worden de Haarlemmermeer, de Hoekse Waard en/of Voorne/ Putten als potentiële ontwikkelingsgebieden voor de glastuinbouw genoemd (Vinex, deel I, 1990: 34). Deze reactie op het optreden van congestieproblemen in de Randstad, opgenomen in het gedeelte van de Vinex dat betrekking heeft op verstedelijking en mobiliteit, past bij het streven naar het sterk houden van kansrijke regio's, waarvan de Randstad vanouds als de representant bij uitstek wordt beschouwd. Dat ook de landbouw, net als in de jaren vijftig, moeiteloos in dit kansrijke plaatje past, blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat in 1985 in het Westen (c.q. de provincies Noord- en Zuid-Holland en Utrecht) 29% van de

agrarische produktie (uitgedrukt in sbe) op 18% van de agrarische cultuurgrond werd voortgebracht, met name als gevolg van de aanwezigheid van een aantal intensieve en bovendien zeer dynamische agrarische produktierichtingen.

Ook in het gedeelte van de Vinex dat betrekking heeft op de landelijke gebieden wordt aandacht besteed aan het vraagstuk dat zich aftekent rond de vraag naar ruimte door intensieve agrarische produktierichtingen, zoals de glastuinbouw. Opmerkelijk is dat hier nog een andere oplossingsrichting naar voren wordt gebracht, namelijk ontwikkeling van intensieve agrarische produktierichtingen in het Noorden op een lokaal schaalniveau. Met name is opmerkelijk dat deze strategie zowel wordt bepleit ter ontspanning van Centraal Nederland als ter stimulering van het Noorden (Vinex, deel I, 1990: 82). Het is duidelijk dat deze gedachte direct verwant is aan de gedachtengang, die in de jaren zestig aan het spreidingsbeleid ten grondslag werd gelegd. In dit geval wordt spreiding echter toegespitst op de (toen juist veronachtzaamde) landbouw.

In de nota verschijnen dus twee strategieën met betrekking tot de toekomstige locatie van de glastuinbouw en andere intensieve agrarische produktierichtingen met op de achtergrond twee diametraal tegenover elkaar staande visies op de regionale ontwikkeling. Zowel bij de onderlinge verhouding van deze strategieën als bij de strategieën afzonderlijk kunnen enkele kanttekeningen worden geplaatst.

Wat de verhouding van deze twee strategieën betreft, kan worden gesteld dat het denkbaar is dat, gegeven de beperkte groei van de afzetmogelijkheden van agrarische produkten, beide in principe concurrerende strategieën elkaar in de weg gaan zitten. Zorgvuldige afweging van beide strategieën, zowel in het licht van de verschillende regionale ontwikkelingsvisies die ze representeren, als in het licht van hun ruimtelijke voorwaarden en invloeden, lijkt dan ook geboden.

Wat de eerst genoemde strategie betreft kan worden opgemerkt dat het gevaar bestaat dat de dreiging van stedelijke en agrarische congestie, gezien de grote stedelijke en agrarische dynamiek in het Westen, niet duurzaam wordt afgewend, maar in tijd en ruimte vooruit wordt geschoven. De keuze van nieuwe locaties voor intensieve agrarische produktie zal hier dan ook plaats moeten vinden in het perspectief van mogelijke toekomstige stedelijke structuren. De onzekerheden die daaraan kleven, noodzaken tot de nodige voorzichtigheid bij het aanwijzen van nieuwe locaties voor de glastuinbouw, in aansluiting bij de huidige Randstad. De vraag is of de Vinex op dit punt geen onnodige risico's neemt, temeer daar in gebieden waar de zogenaamde 'gele koers'⁶⁾ als richtingwijzer wordt gehanteerd "de agrarische bebouwing zoveel mogelijk geconcentreerd en aansluitend op stedelijke bebouwing en/of infrastructuur (wordt) gesitueerd" (Vinex, deel I, 1990: 71).

Wat de tweede strategie betreft, vormt onder andere de schaal waarop ontwikkeling van intensieve agrarische produktierichtingen plaats vindt een punt van zorg. In verband met de schaalgevoeligheid van agrarische complexen (zie hoofdstuk 5) biedt een ontwikkeling op lokale schaal, zoals in de Vinex bepleit,

alleen kansen indien de concentratie op het lokale niveau zodanig is, dat recht gedaan kan worden aan de functionele voorwaarden voor complexwerking; dit laatste om de kansen op enige eigen kracht (bijvoorbeeld ten aanzien van kennisuitwisseling) zo groot mogelijk te maken. Een dergelijke ontwikkeling vraagt om een sturend beleid, gericht op het scheppen van ruimtelijke voorwaarden voor een geconcentreerde, intensieve agrarische productie. Gezien de werkgelegenheids- en leefbaarheidsproblemen in het Noorden zou de bijdrage van agrarische complexvorming aan de oplossing daarvan in elk geval in de locatiekeuze moeten worden betrokken. Behalve voor het ruimtelijk beleid is hier ook een rol weggelegd voor het regionaal-economisch beleid en de landinrichting.

Dat een dergelijke ontwikkeling op lokale schaal niet bij voorbaat als onmogelijk moet worden beschouwd, illustreert de (relatief bescheiden) ontwikkeling van de glastuinbouw in Emmen, dat nu na enkele decennia van actief voorwaardenscheppend beleid door de gemeente Emmen een aantal complexenmerken vertoont, die de ontwikkeling van de glastuinbouw in Emmen een zekere eigen kracht verlenen. Te denken valt aan de aanwezigheid van een aantal toeleverende bedrijven en een voldoende draagvlak voor het laten functioneren van studieclubs voor een beperkt aantal teelten. Voor veilingfaciliteiten is het Emmense complex echter afhankelijk van een Westlandse veiling, waarvan zich in Emmen een afdelingsvestiging bevindt. Het zijn vooral jonge, startende tuinders van elders geweest die zich hier hebben gevestigd (Bonné & Kramer, 1984; van Es & de Rijk, 1991).

Al deze kanttekeningen nemen niet weg dat het feit dat de locatie van agrarische productie in de Vinex tot aangrijpingspunt van sturing wordt gemaakt, zeker gezien het voorafgaande, opmerkelijk is. De in de Vinex opgenomen voorstellen blijven overigens wel beperkt tot de intensieve agrarische produktierichtingen, zoals de glastuinbouw. Mogelijkheden om de in het Noorden sterk vertegenwoordigde akkerbouw en melkveehouderij te stimuleren ontbreken. Daarin toont de Vinex zich het tegendeel van het ISP, waar alle aandacht uitging naar de akkerbouw en melkveehouderij en juist de niet of nauwelijks in het Noorden vertegenwoordigde intensieve produktierichtingen buiten beschouwing bleven.

8.2 Relaties tussen verstedelijking en landbouw als aandachtsveld van rijksbeleid

Globale typering van het verstedelijkingsbeleid

De centrale opgave voor het verstedelijkingsbeleid in de afgelopen decennia heeft bestaan uit het geleiden van stedelijke dynamiek. Uit de opeenvolgende nota's ruimtelijke ordening blijkt dat het streven naar een zekere bundeling van wonen, werken, voorzieningen en infrastructuur, binnen steden en stadsgewesten, als een belangrijke rode draad door het verstedelijkingsbeleid van de afge-

lopen decennia loopt.

Naast nodale planconcepten, zoals het stadsgewest, heeft ook een aantal zonale planconcepten een richtinggevende rol in het verstedelijkingsbeleid vervuld. Daarbij valt allereerst te denken aan het Randstad-concept, dat in de opeenvolgende nota's ruimtelijke ordening een prominente plaats heeft ingenomen. De stedelijke zones in Brabant en Gelderland werden lange tijd als uitstralingszones van de Randstad opgevat. Met het planconcept 'Stedenring Centraal Nederland', geïntroduceerd in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening, is de in de loop der tijd veranderde positie van de laatstgenoemde zones binnen Nederland erkend. In dit concept wordt uitgegaan van een eigen ontwikkelingspotentieel van deze zones. Hun ligging binnen Europa speelt daarbij een belangrijke rol. Binnen de Randstad en de Stedenring vormen de stadsgewesten de belangrijkste stedelijke elementen.

De groene tegenhanger van het genoemde beleid wordt gevormd door het beleid ten aanzien van de open ruimten, zoals dat sinds de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening (1966) ten aanzien van het Groene Hart en de (Centrale) Open Ruimte is gevoerd. Met name het open houden van het Groene Hart bleek een lastige opgave. Ten eerste vanwege ontwikkelingen aan de randen van het gebied, waar stedelijke aanspraken moeilijk te weren bleken. In de tweede plaats doordat het Groene Hart meer en meer dooraderd raakte met een stedelijk netwerk, waarvan behalve een aantal kleinere en grotere stedelijke centra (zoals Gouda en Woerden) ook belangrijke infrastructurele lijnen en knooppunten deel uitmaken. De ontwikkelingspotenties van dit netwerk zijn in de afgelopen decennia duidelijk naar voren gekomen. Zo is het verstedelijkingsproces in het Groene Hart in de afgelopen decennia zelfs sneller verlopen dan in de omringende stadsgewesten (Vinex, deel I, 1990: 36). Inconsequenties in het ruimtelijk beleid, onder andere ten aanzien van de locatie van nieuwe stedelijke uitbreidingen, maar waarschijnlijk bovenal de potenties van deze open ruimte als onderdeel van een krachtig urban field, zoals door Friedmann (1978: 42) gedefinieerd⁷⁾, maken dat dit proces vrijwel niet te keren lijkt. Niettemin wordt ook in de Vinex (deel I, 1990) nog steeds vastgehouden aan het openhouden van het Groene Hart.

In gebieden waar stedelijke dynamiek zich niet of slechts beperkt manifesteerde, zoals in kleine plattelandskernen in perifere gebieden, is het beleid vooral gericht geweest op het verzachten van de negatieve gevolgen van processen van schaalvergroting, zonder deze als zodanig te keren. Net als bij de landbouw staat immers ook het functioneren van kleine kernen onder de druk van een algemeen optredende verwijding van de economic, political en cultural space (Friedmann, 1979; zie voor een duiding van dit proces in de landbouw hoofdstuk 2). In de Vinex (deel I, 1990) wordt tegen de achtergrond van doorgaande schaalvergroting (die mede door het door de overheid gevoerde bundelingsbeleid is gevoerd) gepleit voor een regionale aanpak van de problemen, waar met name de reeds genoemde kleine kernen mee te kampen hebben (zie hoofdstuk 6). Naast het ruimtelijk beleid hebben ook het regionaal-economisch

en het regionaal-welzijnsbeleid in de aanpak van de betreffende problemen een rol gespeeld⁶⁾.

Verstedelijkingsbeleid en landbouw

In de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening was het behoud van flexibiliteit met betrekking tot de (toekomstige) gebruiksmogelijkheden van de schaarse ruimte, onder andere voor de landbouw, een van de motieven om een gespreid verstedelijkingspatroon af te wijzen en te kiezen voor een zekere mate van bundeling (Tweede nota, p. 78). De handhaving en aanscherping van het bundelingsbeleid in daarop volgende nota's is, gezien de onverminderd grote stedelijke dynamiek, voor de landbouw zonder meer gunstig geweest. Zonder een dergelijk beleid zou de suburbanisatie vermoedelijk veel verder zijn voortgeschreden en zou de versnippering van het landelijk gebied, onder andere als gevolg van infrastructuraanleg, aanzienlijk groter zijn geweest, vooral in het Westen.

Tegelijkertijd werd en wordt de landbouw als een belangrijke drager gezien van de open ruimten (zie bijvoorbeeld Tweede nota p. 116; Vinex, deel I, p. 35). Onder andere om die reden is in het ruimtelijk beleid ook steeds veel belang gehecht aan de economische gezondheid van de landbouw in de betreffende gebieden. Omdat de ruimtelijke inrichting van het landelijk gebied voor de economische gezondheid van de landbouw een zwaarwegende factor vormt, is het niet verwonderlijk dat het belang van inrichtingsmaatregelen ten behoeve van het behoud van de open ruimten vanuit het ruimtelijk beleid herhaaldelijk is benadrukt. Zo werd in de Tweede Nota Ruimtelijke Ordening (p. 116) uitdrukkelijk gewezen op het belang van het komgrondenwerk in het Gelderse rivierengebied (onderdeel van de in deze nota aangeduide Centrale Open Ruimte). Van een nauwe betrekking tussen de inzet van het ruilverkavelingsinstrument en het open ruimtebeleid lijkt in de praktijk echter nauwelijks sprake geweest. De duidelijkste aanwijzing daarvoor is wel dat juist in het Groene Hart in het verleden nauwelijks ruilverkavelingsprojecten zijn uitgevoerd (zie figuur 5.34). Mede door het uitblijven van ruilverkavelingen in een belangrijk deel van het Groene Hart is de positie van de melkveehouderij er thans in bepaalde gebieden (zoals bijvoorbeeld de Krimpenerwaard) problematisch te noemen. Bij het zoeken naar oplossingen daarvoor zullen, gezien de uiteenlopende doelen die het Groene Hart dient te vervullen, eventuele perspectieven voor de landbouw in nauwe samenhang met die voor natuurbeheer, recreatie en verstedelijking moeten worden bezien.

Het vraagstuk van de urbaan-agrarische congestie, dat zich voordoet wanneer de ruimtelijke ontwikkeling van in elkaars directe nabijheid gelegen expansieve stedelijke en agrarische complexen elkaar steeds meer in de weg gaat zitten (bijvoorbeeld door gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden, hinder door stank, vervuiling, lawaai, verkeerscongestie e.d.) kreeg in het ruimtelijk beleid tot nog toe slechts beperkte aandacht. Voor zover dit probleem aan de orde kwam, richtte de aandacht zich vooral op de ontwikkeling van het Westland in relatie tot de Haagse agglomeratie. Reeds in "Het Westen en Overig

Nederland" vormde het behoud van de ontwikkelingsvoorwaarden voor dit tuinbouwgebied een belangrijk aandachtspunt. De sterke nadruk die er in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening en de Vinex (deel I, 1990) is gelegd op verdere stedelijke uitbreidingen in het Westen en in de stedenring, kan gezien de sterke vertegenwoordiging van intensieve en deels zeer dynamische agrarische produktierichtingen in en in de directe nabijheid van de stedenring, gemakkelijk tot verscherping van problemen in de sfeer van urbaan-agrarische congestie leiden. Deze waren tot nog toe geen aanleiding om de uitbreidingsmogelijkheden van intensieve agrarische complexen aan de orde te stellen. Zoals eerder naar voren kwam is dat in de Vinex (deel I, 1990), in het bijzonder met betrekking tot de glastuinbouw rond de Haagse agglomeratie, inmiddels wel het geval. *en 1990*

Ruilverkaveling en landinrichting in landelijke gebieden binnen de stedelijke invloedssfeer

Eerder kwam al naar voren dat de ruilverkaveling in de jaren zeventig en het begin van de jaren tachtig uitgroeide tot een multifunctioneel landinrichtingsinstrument. Deze ontwikkeling betekende onder andere dat de mogelijkheden om het betreffende instrumentarium in te zetten voor de inrichting van landelijke gebieden in de stedelijke invloedssfeer aanzienlijk werden verruimd.

Een eerste aanzet tot het toepassen van ruilverkaveling als een multifunctioneel georiënteerd inrichtingsinstrument in gebieden binnen de stedelijke invloedssfeer werd gegeven met het reconstructieproject Midden-Delfland. Ook voor dit project werd een lex specialis in het leven geroepen. Het gaat hier om de in 1977 in werking getreden Reconstructiewet Midden-Delfland, die net als de eerder genoemde herinrichtingswet een voorloper was van de nieuwe Landinrichtingswet van 1985. Een volgende stap in de richting van inzet van het instrumentarium van de ruilverkaveling c.q. landinrichting in gebieden binnen de stedelijke invloedssfeer werd gezet in het Structuurschema Landinrichting (1981, deel a; 1984 deel d). In dit Structuurschema is de "ligging in gebieden binnen de stedelijke invloedssfeer (zoals deze is aangegeven op de Structuurschets voor de Stedelijke Gebieden)" opgevoerd als een van de drie prioriteitbepalende factoren voor het in voorbereiding nemen van landinrichtingsprojecten⁹⁾. Een belangrijk deel van de in dit Structuurschema (in limitatieve zin) aangewezen gebieden ligt in de stedelijke invloedssfeer, met name in het Groene Hart.

Behalve aan de (her)inrichting van het Groene Hart, zal de landinrichting in de komende periode een bijdrage moeten leveren aan de oplossing van vraagstukken van urbaan-agrarische congestie. Dat vraagt, voor zover het daarbij om landbouw gaat, om specifieke aandacht voor de inrichtingsvoorwaarden voor complexgewijs georganiseerde vormen van agrarische produktie met een hoge intensiteit. De specifieke ruimtelijke voorwaarden die deze produktierichtingen stellen en hun specifieke invloeden op de ruimtelijke organisatie, maken deze opgave bovendien bijzonder complex. Naast inrichting van nieuwe gebie-

*Directie
aanrichting
van 3*

den voor vormen van intensieve agrarische produktie zal het ook gaan om agrarische reconstructie. Wat de glastuinbouw betreft is daarvoor een specifiek instrumentarium beschikbaar in de vorm van de Regeling Reconstructie Oude Glastuinbouwgebieden (RROG). De inzet ervan is vooral van belang voor het Westland, waarvan aanzienlijke gedeelten gekenmerkt worden door een ongunstige verkavelingsstructuur en een onvoldoende ontsluiting (zie hoofdstuk 5).

Voor andere intensieve produktierichtingen is een specifiek inrichtings-instrumentarium niet voorhanden en wellicht ook niet noodzakelijk. Wel zal een dergelijke herinrichting een andere inzet van reeds beschikbare instrumenten vergen en zal de inzet van het landinrichtingsinstrumentarium ondersteund moeten worden vanuit andere beleidsvelden. Daarbij moet naast de ruimtelijke ordening met name aan het milieu- en waterbeleid worden gedacht. In het derde deel van dit boek wordt hier verder op ingegaan.

8.3 Tot slot

Uit het voorgaande is gebleken, dat er in het rijksbeleid ten aanzien van de regionale ontwikkeling, zoals dat in de afgelopen decennia in het kader van het ruimtelijk en regionaal-economisch beleid is gevoerd, herhaaldelijk flinke verschuivingen zijn opgetreden. Dat geldt zowel voor de probleemdefinities als voor de oplossingsrichtingen, welke zijn gehanteerd.

De opgetreden veranderingen kunnen mede worden begrepen in het licht van gewijzigde inzichten in de stuurcapaciteit van de overheid binnen onze maatschappelijke organisatie. Het WRR-rapport *Planning als onderneming* (den Hoed et al., 1983) geeft op dit punt een scherpe analyse. In het regionaal-economisch beleid is de contextafhankelijkheid van de overheidssturing duidelijk naar voren gekomen. Het op stimulering van achterblijvende regio's gerichte beleid heeft vooral positieve resultaten geboekt in de periode van economische groei. Niettemin was de groei van de werkgelegenheid in het Noorden ook toen niet voldoende om zowel nieuwe werkgelegenheid te creëren voor een groeiende beroepsbevolking als om het verlies aan werkgelegenheid, onder andere in de landbouw, te compenseren (zie hoofdstuk 6). Het toegenomen besef van de aan de overheidssturing inherente beperkingen heeft er toe bijgedragen dat de accenten in het regionaal beleid zijn verlegd; het streven naar een meer gelijke verdeling van welvaart over de verschillende regio's werd gerelativeerd ten gunste van een nationaal welvaartstreven. Dit laatste gebeurde mede onder de druk van het streven naar behoud en versterking van de nationale positie binnen een open Europese markt. Ook een verandering in het denken over de rol van de overheid als verdelende instantie zou hier mee kunnen spelen. De veranderingen in het beleid ten aanzien van de regionale ontwikkeling in de jaren tachtig kunnen daarnaast ook worden gezien in het licht van een toenemende kritiek op de verzorgingsstaat (zie bijvoorbeeld van Doorn et al., 1978), en een sterkere accentuering van de eigen

verantwoordelijkheid van regio's ('regio's op eigen kracht') en individuele burgers door de overheid.

Wordt gekeken naar de problemen in de verhouding tussen verschillende regio's, en in het bijzonder naar de verhouding tussen het Westen en het Noorden, dan is er sinds de formulering van het spreidingsbeleid in feite geen fundamentele verandering opgetreden. De regionale ontwikkeling van het Noorden is volgens de nota "Regio's zonder Grenzen" nog steeds een onderwerp van zorg; de congestieproblemen in het Westen zijn niet alleen aanzienlijk verergerd, maar strekken zich inmiddels over een aanzienlijk ruimer gebied uit, waarbij in de eerste plaats valt te denken aan de stedenring.

Zoals uit het voorgaande is gebleken heeft de regionaal gedifferentieerde ontwikkeling van de landbouw bij het zoeken naar oplossingen voor dit tweeledige probleem niet of nauwelijks een rol gespeeld. Mogelijkheden voor stimulering van intensieve produktierichtingen en daarop geënte agribusinesscomplexen in de perifere zone hebben in het regionale ontwikkelingsbeleid niet of nauwelijks aandacht gekregen, ook niet in het breed opgezette ISP. Het feit dat de ontwikkelingskansen voor intensieve agrarische produktievormen in deze regio's minder gunstig waren (zie hoofdstuk 5), biedt hiervoor geen afdoende verklaring. Hetzelfde gold immers voor de ontwikkeling van industrie en diensten. Behalve in de moeilijkheid te voldoen aan specifieke ruimtelijke ontwikkelingsvoorwaarden voor agrarische complexen, zouden verklaringen mogelijk gezocht kunnen worden in een onvoldoende onderkenning van de specifieke aard en dynamiek van de landbouw in de perifere zone; in de traditionele oriëntatie van de ruimtelijke ordening op stedelijke vraagstukken en die van het regionaal beleid op industrie en diensten, waardoor de landbouw als aangrijpingspunt voor sturing buiten het gezichtsveld bleef; en/of in het bolwerkarakter van het sectorbeleid ten aanzien van de landbouw, waardoor er onvoldoende mogelijkheden waren voor afstemming van de diverse betrokken beleids-categorieën. Het gevolg daarvan is dat de landbouw, veel meer nog dan industrie en diensten, die in het regionaal beleid uitdrukkelijk tot onderwerp van sturing zijn gemaakt, de ruimte heeft gekregen om zich conform het regionale krachtenveld in Nederland te ontwikkelen. De problemen in de verhouding tussen centrum en periferie zijn mede daardoor bestendigd. In het Noorden gebeurde dat door een relatief grote agrarische arbeidsuitstoot. In het centrum werden de congestieproblemen versterkt door een ontwikkeling van intensieve agrarische produktierichtingen. Ondanks de betrekkelijk geringe arealen per bedrijf, leggen deze produktierichtingen door hun sterke concentratie en dynamiek een belangrijke claim op de schaarse ruimte, waarbij er bovendien vaak ook nog sprake is van enigerlei vorm van hinder voor de stedelijke omgeving (zoals afname van recreatieve aantrekkelijkheid, stankhinder e.d.).

In de Vinex (deel I, 1990) is uiteindelijk een andere koers ingezet ten aanzien van de locatie van intensieve agrarische produktierichtingen, waarbij wat de Randstad betreft vooral gekeken wordt naar de glastuinbouw. Zoals bleek worden daarbij twee onderling concurrerende strategieën uitgezet, name-

lijk spreiding naar de randen van de Randstad en spreiding naar het Noorden, ter ontlasting van de Randstad en ter stimulering van het Noorden. Ook uit een oogpunt van sturing is aan deze strategieën een aantal lastige kanten verbonden.

Wat de eerst genoemde strategie betreft zal de nadruk liggen op spreiding van de glastuinbouw, omdat deze de belangrijkste probleemveroorzaker is. Naast verplaatsing van vanuit een oogpunt van verstedelijking ongunstig gelegen complexen van glastuinbouwbedrijven en het tot ontwikkeling brengen van nieuwe glastuinbouwgebieden, vormt ook de reconstructie van oude glastuinbouwgebieden een belangrijke opgave. Uit ervaringen met reconstructie blijkt dat verschillende factoren (zoals de voorkeur van tuinders, lokale veilingen en gemeentebesturen) er tot nog toe toe hebben geleid dat bij de inzet van het reconstructieinstrumentarium vooral bestaande agglomeratievoordelen, samenhangend met de ruimtelijke concentratie van de glastuinbouw, werden bestendigd (Cardol, 1984; Voskuilen, 1990). Gezien de reeds aanzienlijke vraagstukken in de sfeer van urbaan-agrarische congestie rond het Westland is dit zonder meer problematisch te noemen. Tegen deze tendens zal in elk geval een sterk tegenwicht moeten worden geboden. Een grootschalige aanpak van reconstructie en verplaatsing ter verlichting van het congestievraagstuk zal daarnaast vermoedelijk zeer kostbaar zijn; ook dit kan het succes van de uitgezette strategie bemoeilijken en leiden tot bestendiging van het probleem van de urbaan-agrarische congestie.

Wat de tweede strategie betreft leert de geschiedenis van het regionaal-economisch beleid dat het voor de overheid niet eenvoudig is tegen de regionale krachtsverhoudingen in te sturen. Om de kans op succes zo groot mogelijk te maken is zowel een krachtig beleid in de congestieregio's als in de ontwikkelingsgebieden in het Noorden noodzakelijk. Of daaraan in het binnen de Vinex (deel I, 1990) uitgezette beleid tegemoet gekomen wordt is de vraag. Het is immers goed denkbaar dat het beleid volgens de eerste stuurstrategie de realisering van de tweede strategie in de weg zit. Bij ruime ontwikkelingsmogelijkheden op nieuwe, goed ingerichte locaties in het Westen, zal de impuls tot vestiging in het Noorden aanmerkelijk geringer zijn dan bij beperkte vestigingsmogelijkheden in of in de directe nabijheid van de Randstad. Om de tweede strategie alsnog kansen te geven zullen aanmerkelijke voordelen (bijvoorbeeld ten aanzien van de grondprijs, de infrastructuur e.d.) moeten worden geboden, om de sprong naar het Noorden voor een voldoende aantal bedrijven aantrekkelijk te maken. De geschiedenis van Emmen leert dat de ontwikkeling van een agrarisch complex met enige eigen kracht ook in dat geval een zaak van lange adem is. Beperkte toepassing van de eerste strategie zou voor een op stimulering van het Noorden en ontlasting van het Westen gericht beleid een belangrijke steun in de rug kunnen betekenen.

Noten

1. Volgens de ruilverkavelingswet 1954 is het landschapsplan een verplicht onderdeel van het ruilverkavelingsplan. Met landschapsinrichting als onderdeel van ruilverkaveling was in de Hervverkaveling Walcheren, direct na de Tweede Wereldoorlog opgestart, toen reeds ervaring opgedaan.
2. Deze relatie komt tot uitdrukking in de doelstelling van landinrichting, zoals opgenomen in de Landinrichtingswet van 1985; deze luidt als volgt: "landinrichting strekt tot verbetering van de inrichting van het landelijk gebied, overeenkomstig de functies van dat gebied, zoals deze in het kader van de ruimtelijke ordening zijn aangegeven".
3. Berekeningen in het kader van een analyse van regionale arbeidsmarktontwikkelingen hebben aangetoond dat effecten van regionale investeringspremies geringer zijn, naarmate de trendmatige groei van de landelijke industriële werkgelegenheid lager is (Kwaak, 1985).
4. De verminderde politieke prioriteit blijkt onder andere uit de aankondiging van bezuinigingen; de middelen voor de (succesvolle) Investerings Premie Regeling (IPR) worden verminderd en de afbouw van het voorwaardenscheppende beleid (aanleg infrastructuur e.d.) wordt in het vooruitzicht gesteld. Al eerder was (mede op aandrang van de Europese Commissie) de Bijzondere Regionale Toeslag binnen de Wet op de Investeringsrekening (WIR) vervallen en werd de Selectieve Investeringsregeling (SIR) opgeheven (Oele, 1985; Klaassen, 1985). De middelen voor uitvoering van de Herinrichting Oost-Groningen en Gronings-Drentse Veenkoloniën zijn onder invloed van dit beleid eveneens sterk gereduceerd.
5. In de periode 1979-1988 vormde de agrarische structuurversterking in het ISP, geoordeeld naar de omvang van de bestedingen, zelfs de op een na belangrijkste beleids categorie. Driekwart van deze bestedingen betroffen verbetering van de ontsluiting van het platteland en landschapsonderhoud. Uitgaven voor waterbeheersing, ruilverkaveling en herinrichting zijn aanzienlijk bescheidener geweest.
6. "In gebieden waar voor de gele koers wordt gekozen is de ontwikkeling van agrarische produktiefuncties, geconcentreerd in regionale complexen, richtinggevend voor de ruimtelijke ontwikkeling" (Vinex, 1990: 70).
7. Friedmann (1978: 42) omschrijft het begrip urban field als: "a vast multicentered region having a relatively low density whose form evolves from a finely articulated network of social and economic activities (.) The central city which gave birth to it no longer dominates its life, yet the field which surrounds the mother city is held together by a tight pattern of interconnected activities and landuses.
8. Op rijksniveau is een gecoördineerde inzet van het instrumentarium van deze beleidsvelden ter wille van de leefbaarheid van kleine kernen beproefd in het BRW-experiment (Bijzonder Regionaal Welzijnsexperiment) leefbaarheid kleine kernen, geïnitieerd door het Ministerie van WVC (zie voor een nadere toelichting op dit experiment de brochure van de Landelijke stuurgroep BRW-experiment leefbaarheid kleine kernen, getiteld: In zicht, uit zicht).
9. De drie prioriteitbepalende factoren voor het in voorbereiding nemen van landinrichtingsprojecten zijn de volgende: a) prioriteit vanuit de land- en tuinbouw, b) prioriteit door ligging in gebieden binnen de stedelijke invloedssfeer (zoals deze is aangegeven op de Structuurschets van de Landelijke Gebieden) en c) prioriteit in verband met een disharmonie tussen de kwaliteit van het landschap en de functies die het gebied vervult of moet vervullen (Structuurschema Landinrichting, deel a, 1981: 100).

DEEL 3

ANALYSE LANDBOUW EN FYSIEK-RUIMTELIJKE ORGANISATIE

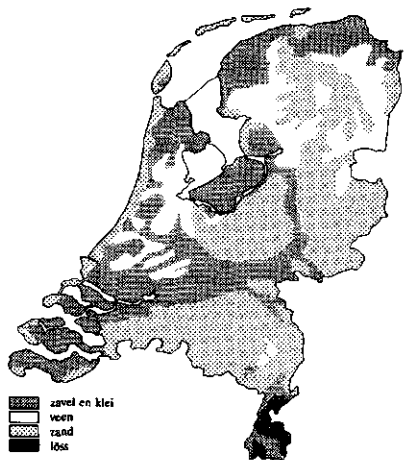
Het natuurlijk substraat binnen Nederland wordt gekenmerkt door een sterke ruimtelijke differentiatie, die voor een belangrijk deel haar oorsprong vindt in het feit dat Nederland een deltagebied vormt en deel uitmaakt van een overgangsgebied dat zich uitstrekt tussen het Westeuropese middelgebergte en het Noordzeebekken.

In het Nederlandse deel daarvan kunnen op grond van hun geologische ontstaanswijze twee deelgebieden worden onderscheiden, respectievelijk van pleistocene en holocene oorsprong. Het pleistocene deel in het Noordoosten, Oosten en Zuiden van het land is relatief hoog gelegen en tamelijk reliëfrijk en valt in grote lijnen samen met de zand- en lössgronden. Het holocene deel in het Westen is laag gelegen en tamelijk vlak en valt min of meer samen met de veen-, zavel- en kleigronden (zie fig. 9.1).

In nauwe samenhang met bovengenoemde kenmerken vertoont ook de waterhuishouding in beide deelgebieden belangrijke verschillen. De zand- en lössgronden van hoog Nederland worden van oorsprong gevoed door regenwater. Dat deel wat niet verdamppt, door het gewas wordt verbruikt of voor maatschappelijke doelen wordt onttrokken, infiltreert in de bodem en wordt afgevoerd via een stelsel van sloten, beken en kleine rivieren. In laag Nederland vindt aanvoer van water plaats via de grote rivieren, via kwel en neerslag. Met het oog op de waterbeheersing is Nederland gecompartmenteerd in delen, die in hoofdzaak kunstmatig afwateren via gemalen en sluizen. De grote rivieren spelen de hoofdrol in de afvoer van het water.

Figuur 9.1

Belangrijke grondsoorten naar hoofdgroepen



Figuur 9.2

Mate van voedselrijkdom



Bron: De Molenaar, 1980: 80

Oorspronkelijk vertonen beide deelgebieden aanmerkelijke verschillen in voedselrijkdom. Figuur 9.2 laat zien dat grote delen van hoog Nederland van oorsprong voedselarm waren, terwijl laag Nederland voedselrijk was. Ook de invloed van de rivieren en de beken laat zich uit de patronen op deze kaart aflezen.

De met deze factoren samenhangende differentiatie in het natuurlijk substraat biedt in beginsel een rijk en eveneens gedifferentieerd natuurlijk potentieel voor de realisering van verschillende maatschappelijke functies en aanspraken, waaronder de reeds genoemde.

Natuurlijk potentieel voor de landbouw

Het potentieel van het natuurlijk substraat voor de landbouw is mede bepaald door de omvang van het voor de landbouw beschikbare areaal. In hoofdstuk 5 bleek reeds dat de omvang van dit areaal terugloopt, zij het dat er op dit punt duidelijke regionale verschillen bestaan. In kwalitatieve zin wordt het natuurlijk potentieel voor de landbouw in belangrijke mate bepaald door de geschiktheid van bodem en waterhuishouding, die onderling nauw samenhangen. Deze is onder meer afhankelijk van de ontwateringstoestand, het vochthoudend vermogen en de stevigheid van de bovengrond, terwijl specifiek voor de akkerbouw ook verkruielbaarheid en slempgevoeligheid van belang zijn (van Soesbergen et al., 1986). Onder invloed van de ruime beschikbaarheid van kunstmest en dierlijke mest heeft het gehalte aan voedingsstoffen als geschiktheidsfactor sterk aan betekenis ingeboet.

Omdat er binnen Nederland sprake is van een aanzienlijke differentiatie in kenmerken van bodem en waterhuishouding, varieert ook de landbouwkundige geschiktheid. Inzicht daarin kan worden verkregen via een bodemgeschiktheidsbeoordeling, gebaseerd op interpretatie van bodemkundige gegevens (van Soesbergen et al., 1986). Een voorbeeld vormt de bodemgeschiktheidsbeoordeling voor de akkerbouw en de weidebouw, gebaseerd op de bodemkaart van Nederland 1985 (schaal 1:250.000) (Steur et al., 1985)¹⁾. Daaruit blijkt dat er binnen Nederland voor elk van beide bodemgebruiksvormen grote verschillen in geschiktheid bestaan.

Om de eventuele invloed daarvan op het voorkomen van akkerbouw en graasdiersector te kunnen traceren is een vergelijking gemaakt tussen enerzijds de mate van bodemgeschiktheid voor akkerbouw en weidebouw en anderzijds de mate waarin genoemde produktierichtingen voorkomen. Daarbij is gebruik gemaakt van de zojuist genoemde bodemgeschiktheidsbeoordeling. Gezien het schaalniveau waarop de beoordeling is uitgevoerd, heeft deze vergelijking uiteraard een globaal karakter; ze is uitgevoerd op het niveau van de 6 hoofdlandbouwgebieden, zoals die door het CBS worden onderscheiden. De resultaten ervan zijn neergelegd in tabel 9.1.

Tabel 9.1 Bodemgeschiktheid (1985) en voorkomen van akkerbouw en graasdieren (1988) per landbouwgebied

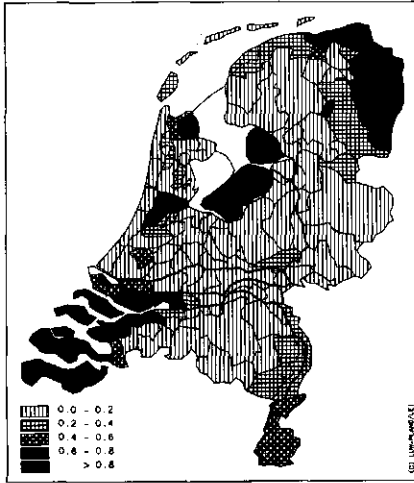
	Bodemgeschiktheid* akkerbouw		Voorkomen akkerbouw 1988		Bodemgeschiktheid* weidebouw		Voorkomen graasdieren 1988	
	areaal (areaal akkerb./ areaal totaal) fig. 9.3	intensiteit (sbe akkerb./areaal akkerb.) gedeeld door Nederland fig. 9.4	areaal (areaal akkerb./areaal totaal) fig. 9.3	intensiteit (sbe akkerb./areaal akkerb.) gedeeld door Nederland fig. 9.4	areaal (areaal voeder- areaal totaal) fig. 9.5	intensiteit (sbe graasdieren/ areaal voeder- gew.) gedeeld door Nederland fig. 9.6	areaal (areaal voeder- areaal totaal) fig. 9.5	intensiteit (sbe graasdieren/ areaal voeder- gew.) gedeeld door Nederland fig. 9.6
Zeeklei								
Noordelijk zeekleigeb.			0.2 tot 1.0	0.85 tot 1.15	0.2 tot 0.7	0.85 tot 1.05	0.2 tot 0.7	0.85 tot 1.05
Hollandse en IJsselmeerp.			0.4 tot 1.0	1.15	0.2	---	0.2	---
Zuidwestelijk zeekleigeb.			0.4 tot 1.0	0.85 tot 1.15	0 tot 0.5	---	0 tot 0.5	---
Rivierklei								
Rivierkleigebied			0.2	0.85 tot 1.05	0.6 tot 0.8	0.85 tot 1.05	0.6 tot 0.8	0.85 tot 1.05
Löss			0.4 tot 0.6	1.00	0.4 tot 0.6	0.85 tot 0.95	0.4 tot 0.6	0.85 tot 0.95
Weidegebied								
Noordelijk weidegebied			0.2	---	0.8	0.85 tot 1.15	0.8	0.85 tot 1.15
Westelijk weidegebied			0.2	---	0.6 tot 0.8	0.85 tot 1.15	0.6 tot 0.8	0.85 tot 1.15
Zandgebieden								
Noordelijk zandgebied			0.2 tot 0.4	0.85 tot 0.95	0.6 tot 0.8	0.85 tot 1.05	0.6 tot 0.8	0.85 tot 1.05
Oostelijk zandgebied			0.2	---	0.8	1.05 tot 1.15	0.8	1.05 tot 1.15
Centraal zandgebied			0.2	---	0.8	0.95 tot 1.15	0.8	0.95 tot 1.15
Zuidelijk zandgebied			0.2 tot 0.4	0.85 tot 1.15	0.4 tot 0.8	0.85 tot 1.15	0.4 tot 0.8	0.85 tot 1.15
Veenkoloniën								
			0.6 tot 1.0	0.85 tot 0.95	0.2 tot 0.4	0.85	0.2 tot 0.4	0.85

* De bodemgeschiktheid is in afnemende volgorde in 3 klassen aangegeven: ruim (de eenheid heeft ruime mogelijkheden voor het bedoelde bodemgebruik); beperkt (de eenheid heeft beperkte mogelijkheden voor het bedoelde bodemgebruik, de opbrengsten zijn gemiddeld matig en/of de teeltinsico's zijn vrij groot); weinig (de eenheid heeft weinig mogelijkheden voor het bedoelde bodemgebruik door lage opbrengsten en/of grote teeltinsico's). Aangegeven is de klasse die per (groot) landbouwgebied het meest voorkomt; als het areaal van de daaropvolgende klasse tenminste 25% van het landbouwgebied omvat is deze klasse als tweede vermeld.

Bron: Steur et al., 1985 en LEI-LUW/Plano (kaarten)

Figuur 9.3

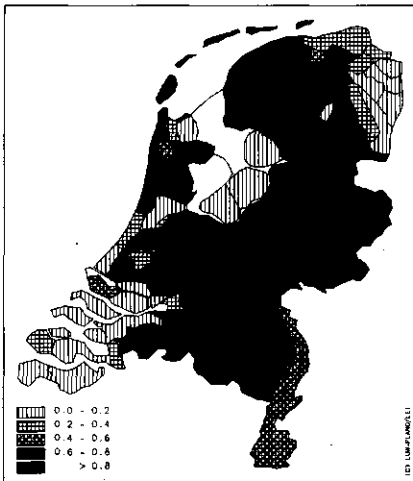
Areaal
Akkerbouw; 1988
(areaal akkerbouw/areaal totaal)



klasse: waarde regio

Figuur 9.5

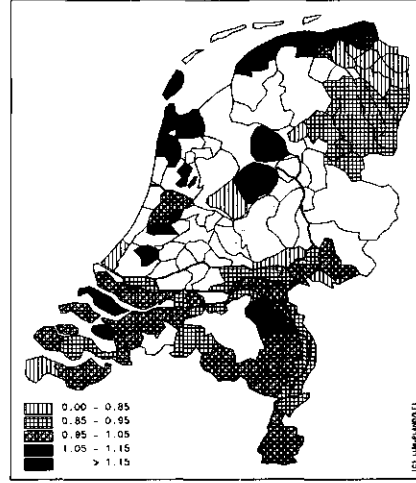
Areaal
Gras, snijmais, voederbieten; 1988
(areaal g.s.v./areaal totaal)



klasse: waarde regio

Figuur 9.4

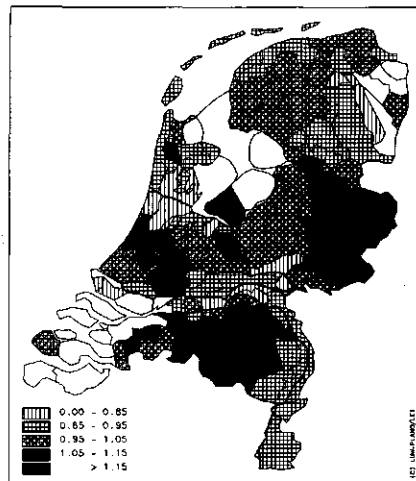
Intensiteit
Akkerbouw; 1988
(sbc akkerbouw/areaal akkerbouw)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Figuur 9.6

Intensiteit
Graasdieren; 1988
(produktie graasdieren/areaal graasdieren)



klasse: waarde regio/waarde Nederland

Ter toelichting op tabel 9.1 dient het volgende:

- In de gebruikte bodemgeschiktheidsbeoordeling (Steur et al., 1985) zijn drie klassen onderscheiden: ruim, beperkt en weinig geschikt. In tabel 9.1 wordt per landbouwgebied aangegeven welke klasse of combinaties van klassen in de verschillende landbouwgebieden domineren. Gezien de grote variatie in bodemeenheden en daaraan toegekende waarderingen, is de in de tabel aangegeven klassering niet meer dan een gemiddelde.
- De mate van voorkomen van de produktierichtingen akkerbouw en graasdiersector is in de tabel weergegeven met behulp van de indicatoren areaal (akkerbouw respectievelijk voedergewassen) en intensiteit (akkerbouw respectievelijk graasdiersector). De keuze van deze beide indicatoren berust op de veronderstelling dat naarmate de bodemgeschiktheid voor akkerbouw respectievelijk weidebouw beter is, een groter deel van het areaal voor die produktierichting zal worden benut en tevens de produktie per ha hoger zal zijn. Omdat de akkerbouw een groot aantal teelten omvat met uiteenlopende sbe/ha standards, is hier aangenomen dat een betere bodemgeschiktheid voor akkerbouw in het algemeen zal leiden tot teelten die worden gekenmerkt door een hogere intensiteit. Wat de weidebouw (graasdiersector) betreft impliceert de genoemde veronderstelling dat naarmate de bodemgeschiktheid voor weidebouw beter is meer vee per ha kan worden gehouden, hetgeen in een hogere sbe/ha voor de graasdiersector resulteert. Zowel areaal als intensiteit worden in het overzicht ontleend aan de bijgevoegde figuren (9.3 t/m 9.6).

Aan de hand van het overzicht kan ten aanzien van een eventuele samenhang tussen bodemgeschiktheid en voorkomen van agrarische produktierichtingen het volgende worden opgemerkt.

1. De akkerbouw is in overeenstemming met de veronderstelling sterk geconcentreerd in gebieden waarvan de bodemgeschiktheid voor akkerbouw gemiddeld het hoogst gewaardeerd is: de Zeekleigebieden en de Veenkoloniën. De gebieden vallen in de klassen ruim/beperkt respectievelijk beperkt. Dat in de Zeekleigebieden de intensiteit aanmerkelijk hoger is dan in de Veenkoloniën, sluit aan bij het tweede deel van de veronderstelling ten aanzien van het verband tussen intensiteit en bodemgeschiktheid. Het betrekkelijk grote areaal akkerbouw in dat deel van het (voor akkerbouw beperkt of weinig geschikte) Noordelijk zandgebied dat aansluit bij de Veenkoloniën is op basis van de bodemgeschiktheid minder goed te verklaren. Waarschijnlijk manifesteert zich hier een invloed van geheel andere aard, nl. de werking van agribusinesscomplexvorming. Op dit verschijnsel werd in hoofdstuk 5 reeds ingegaan. Het niet geringe areaal akkerbouw in het Lössgebied en (in mindere mate) in het Zuidelijk zandgebied, in beide gebieden met een gemiddelde intensiteit, is op grond van de bodemgeschiktheid op dit analyse-niveau evenmin te verklaren.

2. Het areaal grasland en voedergewassen ten behoeve van de graasdiersector neemt, behalve in de typische akkerbouwgebieden, in alle landbouwgebieden een zeer prominente plaats in. Zowel arcaal als intensiteit vertonen qua omvang weinig relatie met de mate van bodemgeschiktheid voor weidebouw. Ook voor weidebouw beperkt of weinig geschikte gronden worden hiervoor toch benut. Voorzover deze gronden ook voor akkerbouw beperkt of weinig geschikt zijn, kan de aanwending voor rundveehouderij op verschillende manieren worden geïnterpreteerd. Een mogelijke interpretatie is dat binnen de in de EEG geldende marktverhoudingen de fysieke produktie-omstandigheden van de Nederlandse melkveehouderij blijkbaar ook op matig geschikte gronden relatief gunstig zijn, terwijl ditzelfde voor de akkerbouw niet of in mindere mate geldt²⁾. Een andere interpretatie, die niet strijdig is met de eerste, is dat de graasdiersector minder grondgebonden is dan de akkerbouw; in de graasdiersector kunnen de fysieke beperkingen van minder geschikte gronden in principe worden gecompenseerd door de aankoop van kracht- of ruwvoer (zie ook noot 2). In hoeverre deze interpretaties juist zijn, zou uit vergelijkend bedrijfseconomisch onderzoek kunnen blijken³⁾.

De conclusie na de hier uitgevoerde vergelijking is dat de bodemgeschiktheid slechts een (zeer) beperkte verklaring biedt voor de mate waarin de beide produktierichtingen voorkomen. Blijkbaar kunnen zowel inrichtingsmaatregelen als op bodemgeschiktheid afgestemd beheer beperkingen in de bodemgeschiktheid min of meer opheffen.

Natuurlijk potentieel voor natuurbeheer

De grote differentiatie in substraatkenmerken waardoor Nederland wordt gekenmerkt, zoals de verschillen tussen hoog en laag, droog en nat, voedselarm en voedselrijk, vormt de basis voor een rijk geschakeerd complex van in hoofdzaak half-natuurlijke ecosystemen. Dat blijkt bijvoorbeeld uit de hieronder volgende opsomming van ecosystemen (gegroepeerd naar fysisch-geografische regio's) aan het behoud waarvan in het Natuurbeleidsplan (1989: 35-36) prioriteit wordt gegeven:

1. beken, schrale graslanden, struwelen, hellingbossen en bronbossen in het Zuid-Limburgse heuvelland;
2. stuifzanden, heide en vennen, hoogveengebieden, schraalgraslanden, beken, moerassen en oudere bossen op de hogere zandgronden;
3. afgesneden meanders, wielen, moerassen, (schraal)graslanden en bossen in het rivierengebied en in het bijzonder in het winterbed van de Maas en de uiterwaarden van de grote rivieren;
4. (schraal)graslanden (inclusief sloten), moerassen en plassen en vaarten in het laagveengebied;
5. natte graslanden (inclusief sloten), moerassen en bossen in het zeekleigebied;

6. jonge duinen, alsmede schraalgraslanden, struwelen en bossen in de binnenduinzoom;
7. afgesloten zecarmen en estuaria;
8. getijdegebieden (wadden, estuaria);
9. kustzee.

Met het oog op het voortbestaan van deze systemen zijn bepaalde substraatkenmerken van strategisch belang. Van der Aart et al. (1988: 19) benadrukken de belangrijke rol van voedselrijkdom en waterhuishouding. Zij stellen: "de macro-ecologische patronen in het Nederlandse landschap vinden hun oorsprong in de natuurlijke differentiatie in voedselrijkdom, waarbij de waterhuishouding een belangrijke rol speelt".

In het Natuurbeleidsplan (1989: 36) wordt met het oog op de duurzame instandhouding van de eerder genoemde ecosystemen onder andere het belang van de volgende milieuoedities onderstreept:

- ongestoorde tot weinig gestoorde bodems;
- een min of meer ongestoorde waterhuishouding;
- voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden;
- zwakzure tot basische omstandigheden.

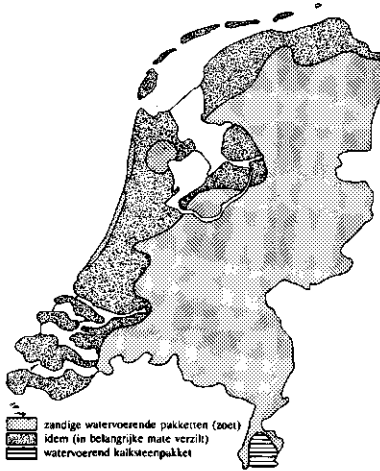
Deze voorwaarden geven reeds een indicatie van de gevoeligheid van het betreffende potentieel voor invloeden vanuit de landbouw, bijvoorbeeld via ingrepen in de waterhuishouding en bemesting.

Natuurlijk potentieel voor drinkwaterwinning uit grondwater

De drinkwatervoorziening in Nederland steunt voor ongeveer 70% op de winning van zoet grondwater (Hosman, 1987), maar de mogelijkheden daarvoor zijn lang niet overal aanwezig (Haverkate, 1980). De verschillen die er op dit punt bestaan zijn nauw verbonden met vroegere invloeden van de zee in het lage deel van Nederland. Figuur 9.7 geeft een globaal overzicht van de aard van de watervoerende pakketten in termen van zoet en zout/brak. Volgens Roelofs et al. (1982) valt de verziltingsgrens van het grondwater in grote lijnen samen met de transgressiegrenzen van het Holoceen. Vergelijking van figuur 9.7 met figuur 9.8 wijst op een duidelijke samenhang van de grenzen met de ligging van de grondwaterwinplaatsen. Een groot gedeelte van de drinkwaterwinning speelt zich af op de zandgronden van hoog Nederland (Bleuten & Cerutti, 1984), waarvan het grondwaterreservoir door regenwater wordt gevoed. De dikte van de watervoerende pakketten loopt regionaal uiteen: het Noordelijk en het Centraal zandgebied worden gekenmerkt door relatief dikke watervoerende pakketten, die van het Oostelijk en het Zuidelijk zandgebied hebben een geringere dikte (Beugelink et al., 1989, xxi). Omdat vreemde stoffen op zandgronden gemakkelijk uitspoelen, is het betreffende potentieel gevoelig voor een overvloedig gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen door de landbouw.

Figuur 9.7

Watervoerende pakketten



Bron: Roelofs et al., 1982: 34

Figuur 9.8

Grondwaterwinplaatsen



Bron: Haverkate, 1980: 174

9.2 Inrichtingsmaatregelen ten behoeve van de landbouw

Zoals in de vorige paragraaf al bleek, tekenen zich binnen Nederland grote verschillen af in de landbouwkundige geschiktheid van agrarische gronden. Naarmate de geschiktheid geringer is, zijn de beperkingen voor de productie groter. Een aantal van deze beperkingen is door cultuurtechnische ingrepen geheel of gedeeltelijk op te heffen. Maatregelen ter verbetering van de waterhuishouding spelen daarbij een sleutelrol. De waterhuishouding is namelijk van grote invloed op meerdere bodemgeschiktheidsfactoren: de ontwateringstoestand, het vochtleverend vermogen en de voor de moderne gemechaniseerde landbouw belangrijke draagkracht (stevigheid) van de bodem (van Soesbergen et al., 1986). Het is van belang om zowel te hoge als te lage grondwaterstanden te voorkomen. Te hoge waterstanden veroorzaken een sterke vermindering van de opbrengsten, terwijl de berijdbaarheid en bewerkbaarheid van de grond sterk achteruit kunnen gaan (Landbouwverkenningen, 1977: 91). Ze kunnen worden voorkomen door een adequate waterafvoer door middel van afwatering en ontwatering⁴⁾. De nadelen van te lage waterstanden liggen vooral in hun nadelige invloed op de opbrengst. Hier kunnen echter voordelen in de kosten-sfeer tegenover staan (Landbouwverkenningen, 1977).

Het strategisch belang van inrichtingsmaatregelen op het gebied van de waterhuishouding voor de landbouw is een eerste belangrijke reden om ze in deze paragraaf een centrale plaats te geven⁹. Een tweede reden, die echter buiten het bestek van dit hoofdstuk is gelegen, is dat het effect van deze maatregelen tevens een belangrijke invloed uitoefent op de fysiek-ruimtelijke voorwaarden voor andere functies. Andere inrichtingsmaatregelen waarmee de ruimtelijke voorwaarden voor de exploitatie van het natuurlijk substraat belangrijk kunnen worden verbeterd, verkaveling en ontsluiting, kwamen in hoofdstuk 5 reeds aan de orde.

Met betrekking tot de inrichtingsmaatregelen op het gebied van de waterhuishouding wordt aandacht besteed aan drie vragen, namelijk:

- hoe wordt de waterhuishoudkundige toestand voor de landbouw beoordeeld;
- waar hebben ingrepen op het gebied van de waterhuishouding plaatsgevonden;
- in hoeverre hebben deze ingrepen geleid tot een verbetering van de productieomstandigheden.

Bij elk van deze vragen wordt, conform de probleemstelling die aan de basis van deze studie ligt, zowel aandacht besteed aan aspecten van regionale differentiatie als aan veranderingen die vanaf omstreeks 1950 zijn opgetreden.

Daarbij is in belangrijke mate gesteund op verrichte inventarisaties, statistisch materiaal, alsmede op (studie)rapporten, nota's e.d., opgesteld in het kader van de nationale ruimtelijke planvorming en het landbouw(structuur)beleid. Met behulp van dit materiaal kunnen echter slechts globale antwoorden worden gegeven op de geformuleerde (tamelijk veelomvattende) vragen.

Beoordeling waterhuishouding

De vraag in hoeverre de waterhuishouding voldoet aan landbouwkundige eisen is in de naoorlogse jaren in verschillende inventarisaties aan de orde gekomen: o.a. de COLN-studie (Visser, 1958), de Inventarisatie van de waterbeheersing (Ton & Lourens, 1978) en de Bodemkundig-Hydrologische Inventarisatie (Haans & van Soesbergen, 1977). Vergelijking van deze inventarisaties laat enkele opmerkelijke ontwikkelingen zien. In de eerste plaats kan worden geconstateerd dat problemen van droogte, die in de COLN-studie in grote delen van het land werden geconstateerd, later nauwelijks meer aandacht hebben gekregen. In de tweede plaats blijkt dat in de opeenvolgende inventarisaties op een steeds groter deel van de Nederlandse cultuurgrond problemen van wateroverlast worden gesignaleerd, terwijl er ondertussen op grote schaal verbeteringen in de waterhuishouding zijn aangebracht. Dit laatste wijst erop dat de norm voor wateroverlast voor de landbouw in de naoorlogse periode aanzienlijk is verscherpt.

In alle inventarisaties worden de grootste problemen van wateroverlast in laag Nederland gesignaleerd; aanvankelijk het meest in het Noordelijk weidegebied. Later, waarschijnlijk mede als gevolg van belangrijke verbeteringen in de waterhuishouding in dit gebied, wordt ernstige wateroverlast (> 20% op-

brengrstdepressie) vooral gesignaleerd in het Westelijk weidegebied (zie tabel 9.2). Daarnaast zijn er zowel in laag als in hoog Nederland landbouwgebieden met wateroverlast. Zoals in tabel 9.2 te zien is zijn de opbrengstdepressies hier aanzienlijk lager (Haans & van Soesbergen, 1977).

Tabel 9.2 Schade door wateroverlast (1977) en droogte (1976) per landbouwgebied

Landbouwgebied	Wateroverlast 1977				Droogte 1976 schatting van gewasschade in een droog jaar
	procentuele verdeling van oppervlakte bouw- (b) of grasland (g) over klassen van opbrengstdepressiepercentages ¹⁾				
	(1) < 10	(2) 10-20	(3) ≥ 20	(4) globale score ²⁾	
Noordelijk zeekleigebied	b	55	44	1	x
Hollandse en IJsselmeerp.	b	70	30		
Zuidwestelijk zeekleigeb.	b	90	10		
Rivierklei	g	95	5		
Löss	b	100			x
Noordelijk weidegebied	g	29	63	8	x
Westelijk weidegebied	g	17	33	50	xx
Noordelijk zandgebied	g	45	55		x
Oostelijk zandgebied	g	87	13		x
Centraal zandgebied	g	31	69		x
Zuidelijk zandgebied	g	86	14		x
Veenkoloniën	b	28	72		x
Overig Noord-Holland	g	68	31	1	
Overig Zuid-Holland	g	27	54	19	x

1) De percentages hebben betrekking op bouwland (b) of grasland (g), naar gelang het grootste areaal per landbouwgebied.

2) blanco = > 60% in klasse < 10%
 x = > 40% in klasse 10-20%
 xx = > 40% in klasse ≥ 20%

3) De percentages hebben betrekking op schade aan de potentiële gewasopbrengst.
 blanco = < 10%
 x = 10-20%
 xx = > 20%
 x̄ = deel van gebied

Bron: De kolommen (1), (2), (3) en (4) zijn ontleend aan Haans & Van Soesbergen, 1977: 21-22. Kolom (5) is ontleend aan De Waterhuishouding van Nederland, 1985: 149, figuur IV.5.

Het feit dat droogteproblemen in de latere inventarisaties nauwelijks meer aandacht krijgen, terwijl problemen van wateroverlast juist worden geaccentueerd is opmerkelijk te noemen. Uit tabel 9.2 blijkt namelijk dat schade die de landbouw door droogte lijdt, afhankelijk van de jaarlijkse neerslag, aanzienlijk kan zijn. In hoog Nederland is deze schade het grootst.

Ingrepen in de waterhuishouding

De vraag naar de regionale spreiding van ingrepen in de waterhuishouding kan slechts indicatief worden beantwoord door te kijken naar de spreiding van ruilverkavelingen en A2-werken⁶⁾. In beide typen werken spelen aanpassingen van de waterhuishouding een belangrijke rol. In hoofdstuk 5 (paragraaf 5.3) kwam al naar voren welke grote regionale differentiatie er bestaat in de mate waarin in de naoorlogse periode ruilverkavelingsprojecten zijn uitgevoerd. Uit figuur 5.34 kon worden opgemaakt dat betrekkelijk veel ruilverkavelingen tot stand zijn gekomen in de drie noordelijke provincies, Zeeland, het Rivierkleigebied, het Zuidelijk zandgebied en Overig Noord-Holland. In het Westelijk weidegebied en het Centraal zandgebied zijn veel minder ruilverkavelingen uitgevoerd. Deze sterke regionale differentiatie kwam ook naar voren in tabel 5.5. Deze laat de relatief grote ruilverkavelingsactiviteit (uitgedrukt als het aandeel cultuurgrond) zien in Friesland, Drente, Overijssel, Zeeland en Noord-Brabant, terwijl de drie westelijke provincies ver achter blijven. Worden ook ruilverkavelingen in uitvoering in de beschouwing betrokken, dan wordt de achterstand van Zuid-Holland wat minder groot.

Uit rapporten van uitgevoerde ruilverkavelingen blijkt dat ingrepen in de waterhuishouding in vrijwel alle gevallen deel hebben uitgemaakt van het geheel van inrichtingsmaatregelen. Dat geldt zelfs voor gebieden waar slechts lichte problemen met betrekking tot de waterbeheersing bestonden⁷⁾. Wat de ruilverkavelingen betreft geeft figuur 5.34 dus een goed beeld van de regionale spreiding van ingrepen in de waterhuishouding.

Over de tweede categorie ingrepen in de waterhuishouding, de A2-werken, is veel minder bekend. Uit de schaarse beschikbare gegevens kan worden opgemaakt dat financieel gezien de waterbeheersing in A2-werken naast de ruilverkavelingen een belangrijke categorie vormt. Tabel 9.3 laat zien dat de investeringen in waterbeheersing door waterschappen en gemeenten van 1969 t/m 1988 vrij ongelijk over de provincies verdeeld zijn. Uitgedrukt in guldens per ha cultuurgrond zijn de investeringen in het Noorden zeer hoog, in Gelderland hoog, terwijl zij in de westelijke provincies achterblijven. Dit beeld komt redelijk overeen met de spreiding van de ruilverkavelingsactiviteiten over het land. De A2-werken zullen mede betekenis hebben gehad voor gebieden die niet in ruilverkavelingsprojecten waren betrokken. Dat betekent dat de waterbeheersing in meer gebieden verbeterd is dan in figuur 5.34 van tot stand gekomen ruilverkavelingen wordt aangegeven⁸⁾. In het westelijk deel van het land zullen verbeteringen van de waterhuishouding dan ook niet beperkt zijn gebleven tot de schaarse gebieden waar ruilverkavelingen zijn uitgevoerd. Toch zijn, gelet op

de cijfers in tabel 9.3, de verbeteringen hier achtergebleven bij de andere landsdelen.

Tabel 9.3 Investerings in waterbeheersing door waterschappen en gemeenten per provincie in de periode 1969 t/m 1988

	x f. 1.000.000.-	in guldens per ha cultuurgrond
Groningen	94	547
Friesland	84	367
Drente	92	549
Overijssel	70	337
Gelderland	82	316
Utrecht	17	241
Noord-Holland	34	238
Zuid-Holland	54	350
Zeeland	38	305
Noord-Brabant	83	300
Limburg	14	126
Nederland	663	329

Bron: Jaarverslagen Cultuurtechnische Dienst, Landinrichtingsdienst.

Uit het hierboven gegeven overzicht van de spreiding van ingrepen in de waterhuishouding blijkt, dat deze geen sterk verband vertoont met de beoordeling van de waterhuishouding zoals die uit de inventarisaties blijkt. In de inventarisaties komt vooral laag Nederland naar voren als het landsdeel met de meeste gebreken in de waterhuishouding. Uit de overzichten van ingrepen in de waterhuishouding blijkt dat er weliswaar in het noordelijk deel van laag Nederland een groot aantal ruilverkavelingen tot stand is gekomen en hoge investeringen in A2-werken zijn gedaan, maar voor het westelijk deel van laag Nederland geldt dit niet. Bovendien heeft bij zowel de ruilverkavelingen als de A2-werken een sterk accent gelegen op de zandgebieden in het Noorden, Oosten en Zuiden. Zeker in de beide laatste gebieden waren de problemen met de waterhuishouding relatief gering.

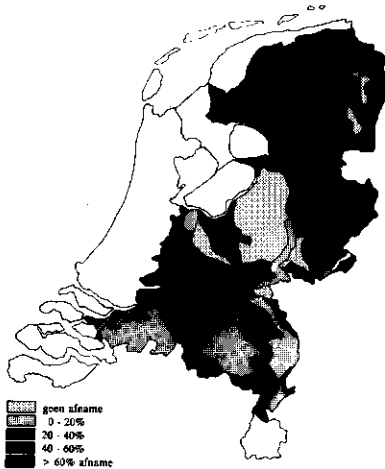
Effecten van ingrepen

Met het hiervoor geschetste beeld van de regionale spreiding van ingrepen in de waterhuishouding is nog niets gezegd over de verbetering die deze ingrepen hebben teweeggebracht. Ook hier kunnen slechts indicaties worden gegeven. Een belangrijke bron op dit punt vormt de studie "Verdroging van natuur en landschap in Nederland" (van Amstel, 1989). In het kader daarvan zijn o.a. berekeningen gemaakt van de afname van natte cultuurgronden in de periode 1955-1976. De gegevens hebben betrekking op vrijwel geheel hoog Nederland (behalve Zuid-Limburg) en op slechts een beperkt deel van laag Nederland. In figuur 9.9 zijn de resultaten van deze berekeningen weergegeven. In grote

delen van het Noordelijk en Oostelijk zandgebied en de Veenkoloniën is de hoeveelheid natte cultuurgrond sterk afgenomen; in de andere landbouwgebieden is de afname minder spectaculair maar toch aanzienlijk. Deze afname van natte cultuurgrond kan evenwel niet uitsluitend aan ruilverkavelings- en A2-werken worden toegeschreven. In de meeste gebieden in hoog Nederland hebben ook permanente onttrekkingen (voor drink- en industriewater) en in mindere mate beregening invloed uitgeoefend. Voor die gebieden ontbreken de kennis en de gegevens om het aandeel van elk van de genoemde factoren in de afname van natte cultuurgronden te berekenen.

Figuur 9.9

Afname van natte cultuurgronden
in de periode 1955-1976



Bron: Van Amstel, 1989: 48

Voorzover in gebieden geen belangrijke invloed uitgaat van permanente onttrekkingen en beregening, zal de afname van natte cultuurgrond bijna uitsluitend door landbouwkundige waterbeheersingswerken zijn veroorzaakt. Dit is wat hoog Nederland betreft het geval in (delen van) het Noordelijk en Oostelijk zandgebied, de Veenkoloniën en het Rivierkleigebied (van Amstel, 1989: 66). In laag Nederland, voorzover in de analyse betrokken, kan de afname van natte cultuurgrond eveneens geheel aan deze werken worden toegeschreven. In de betreffende studie wordt voorts aannemelijk gemaakt dat ook in de andere gebieden van hoog Nederland, waar de hoeveelheid natte cultuurgrond is afgenomen, af- en ontwateringswerken en peilbeheer naast permanente onttrekkingen, een belangrijk verdrogend effect zullen hebben gehad. Deze laatste

conclusie wordt ondersteund door een recent verrichte studie naar de oorzaken van verlaging van de grondwaterstanden. Uit deze studie blijkt in ruilverkavelingsgebieden in hoog Nederland de grondwaterstand sinds het begin van de vijftiger jaren gemiddeld 35 cm te zijn gedaald (Rolf, 1989). Ook buiten gebieden waar ruilverkaveling tot stand is gekomen of grondwaterwinning plaatsvindt is sprake van een verlaging van de grondwaterstand, namelijk met ca. 20 cm. De daling van de grondwaterstand is meestal eind vijftiger jaren begin zestiger jaren begonnen. Op het Drentse Plateau heeft deze daling zich ook in latere jaren voortgezet. Als belangrijkste oorzaak van deze algemene verdroging (in de studie "achtergrondverdroging" genoemd) zien de onderzoekers de toename van waterhuishoudkundige ingrepen eind vijftiger en begin zestiger jaren.

Om een scherper beeld van de betekenis van de uitgevoerde waterhuishoudkundige verbeteringswerken voor de landbouw te verkrijgen, zijn in het kader van dit onderzoek twee case-studies van ruilverkavelingsprojecten uitgevoerd in het hooggelegen deel van Nederland (van Ruijven, 1989). In dit onderzoek, dat de ruilverkavelingen Luttenberg (Overijssel, afgesloten in 1976) en Zaligheden-West (Noord-Brabant, afgesloten in 1974) betreft, worden de opbrengstdepressies voor en na ruilverkaveling vergeleken. Een eerste resultaat is dat de vooraf te berekenen opbrengstdepressies als gevolg van wateroverlast in de beide ruilverkavelingsblokken door de ingrepen zijn verminderd, maar dat deze vermindering ten dele is gecompenseerd door toegenomen opbrengstdepressies als gevolg van droogte. Wordt evenwel ook het feitelijk verloop van de grondwatertrappen tijdens de laatste 20 jaar in de beschouwing betrokken, dan verandert het beeld aanzienlijk. De opgetreden daling van de grondwaterstanden in de beide gebieden heeft (gemiddeld per gebied) uiteindelijk geleid tot hogere opbrengstdepressies in vergelijking met de situatie voor de uitvoering van de ruilverkavelingen (van Ruijven, 1989). Voorts kon in beide cases worden vastgesteld dat binnen de ruilverkavelingsblokken de verschillen in opbrengstdepressies als gevolg van wateroverlast zijn afgenomen; dit werd veroorzaakt door het gunstige effect van de ingrepen, vooral op de relatief natte gronden. In de beide gebieden hebben de ingrepen in de waterbeheersing dus per saldo geen vermindering van opbrengstdepressies teweeg gebracht en zijn de verwachte gunstige gevolgen voor de landbouw beperkt gebleven. Op basis van de studie van Rolf (1989) mag worden verondersteld dat de ingrepen hebben bijgedragen aan een verlaging van de grondwaterstanden. Aangenomen mag worden dat deze conclusies naar hun strekking geldigheid hebben voor de meeste uitgevoerde ruilverkavelingen in hoog Nederland waar een daling van de grondwaterstand is opgetreden.

In laag Nederland zullen ingrepen in de waterhuishouding in het algemeen een vrij gunstig effect hebben (gehad) op de hoogte van de opbrengstdepressies. Dit blijkt o.a. uit recent opgestelde rapporten in het kader van ruilverkavelingsprojecten die nu in voorbereiding of in uitvoering zijn⁹⁾.

Wateraanvoer

Zoals hiervoor al ter sprake kwam is in de uitgevoerde inventarisaties de aandacht voor problemen van verdroging sterk achtergebleven bij de aandacht voor wateroverlast. Niettemin vormt het voorkómen van droogte een belangrijk aspect van waterbeheersing. De mogelijkheden die hiertoe aanwezig zijn verschillen sterk tussen het laag gelegen deel en het hoog gelegen deel van ons land. Tabel 9.4 laat deze verschillen duidelijk zien.

Tabel 9.4 Overzicht van het oppervlaktepercentage cultuurgrond met wateraanvoer per landbouwgebied (werkelijk oppervlaktepercentage), 1976

Landbouwgebied	Momenteel aanwezig	Nog te realiseren	Totaal
Noordelijk zeekleigebied	48	9	57
Noord- en Zuidhollandse Droogmakerijen	100	0	100
Zuidwestelijk zeekleigebied	37	6	43
Rivierkleigebied	58	4	62
Lössgebied	2	1	3
Noordelijk weidegebied	69	6	75
Westelijk weidegebied	91	3	94
Noordelijk zandgebied	43	3	46
Oostelijk zandgebied	8	4	12
Centraal zandgebied	21	4	25
Zuidelijk zandgebied	13	12	25
Veenkoloniën	27	24	51
Overig Noord-Holland	94	0	94
Overig Zuid-Holland	98	1	99
Nederland	43	7	50

Bron: Ton & Lourens (1978): 40

In de polders in het Noorden en Westen van ons land vindt al 15 tot 20 jaar aanvoer van zoet water plaats (Vissers & Helmens, 1988). De aanvoer is hier mede gericht op de bestrijding van verzilting. De slechte kwaliteit van het ingelaten rivierwater zorgt echter in de (glas)tuinbouw voor problemen. Op de

hogere gronden heeft tot nu toe slechts op zeer bescheiden schaal waterinlaat plaatsgevonden; dit gebeurde voornamelijk in het Noordelijk zandgebied, de Veenkoloniën en kleinere delen van het Zuidelijk zandgebied. De aanvoer van rivierwater gebeurt via watergangen, die ook bij de afvoer een belangrijke rol spelen. Het percentage gebiedsvreemd water in dit secundaire systeem kan gedurende de inlaatperiode toenemen tot 100 (Vissers & Helmens, 1988). De schaal waarop rivierwater kan worden aangevoerd is in de loop van de tijd toegenomen door verbetering van de inlaatwerken en het afwateringssysteem. Bovendien is de landbouwkundige vraag toegenomen vanwege de steeds hogere eisen die aan de waterhuishouding worden gesteld en door toename van beregening (zie hierna). Dat hierbij eveneens de geconstateerde daling van het grondwaterniveau op hogere gronden een rol speelt, lijkt waarschijnlijk.

Conclusies

Als afsluiting van het overzicht van ingrepen in de waterhuishouding volgen hieronder de belangrijkste conclusies.

- De eisen die door de landbouw aan de waterhuishouding worden gesteld, zijn in de loop van de tijd aanzienlijk toegenomen. In de inventarisaties hebben problemen van wateroverlast sterk in de aandacht gestaan, terwijl aan droogte, die in hoog Nederland veel schade aan de landbouw kan toebrengen, weinig aandacht werd besteed.
- De meest recente bodemkundig-hydrologische inventarisatie (1977) laat hoge (gemiddelde) opbrengstdepressies als gevolg van wateroverlast zien in het Westelijk weidegebied. Van matige opbrengstdepressies is sprake in de meeste andere landbouwgebieden binnen laag Nederland; binnen hoog Nederland is dat het geval in het Noordelijk en het Centraal zandgebied en de Veenkoloniën. De overige gebieden binnen hoog Nederland vertonen slechts lage opbrengstdepressies.
- In bijna alle delen van het land zijn inmiddels hetzij via ruilverkaveling, hetzij in A2-verband verbeteringen in de waterbeheersing tot stand gekomen. Hierbij is het Westen evenwel relatief sterk achtergebleven.
- Er is geen duidelijk verband te onderkennen tussen de omvang van regionale waterhuishoudkundige gebreken en de mate waarin regionaal waterhuishoudkundige ingrepen zijn uitgevoerd.
- In grote delen van hoog Nederland is mede door de uitvoering van ruilverkavelings- en A2-werken een daling van de grondwaterstand opgetreden. Aangenomen mag worden dat deze in de betreffende gebieden heeft geleid tot hogere opbrengstdepressies.
- In laag Nederland vindt de aanvoer van gebiedsvreemd water al lang plaats, ook in hoog Nederland zijn hiertoe inmiddels plaatselijk mogelijkheden gecreëerd.

9.3 Het agrarisch beheer

Behalve door projectmatig uitgevoerde inrichtingsmaatregelen in de sfeer van de waterhuishouding worden de fysiek-ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw ook beïnvloed door het agrarisch beheer. Dit is er over het algemeen op gericht om binnen het kader van bodemgeschiktheid en inrichtingstoestand tot een zo hoog mogelijke produktiviteit te komen.

Aspecten van het agrarisch beheer die hier in het kort aan de orde komen zijn achtereenvolgens: beregening, bemesting en toepassing van bestrijdingsmiddelen.

Beregening

Beregening wordt toegepast ter bestrijding van vochttekort in het groeiseizoen. Een sterke toename van de beregening had plaats in het zeer droge jaar 1976. Tabel 9.5 laat zien dat de toepassing van beregening recent in bijna alle landbouwgebieden nog is toegenomen.

Tabel 9.5 Beregening per landbouwgebied in 1978 en 1985

Landbouwgebieden	Percentage landbouwbedrijven met beregening (excl. bedrijven onder glas)		Percentage beregende cultuurgrond in 1985	
	1978	1985	Totaal	Beregend met grondwater
Noordelijk zeekleigebied	12	18	9	1
Hollandse en IJsselmeerp.	34	30	14	1
Zuidwestelijk zeekleigeb.	15	17	7	1
Rivierkleigebied	42	53	47	12
Lössgebied	2	3	1	1
Noordelijk weidegebied	20	23	17	3
Westelijk weidegebied	28	26	16	1
Noordelijk zandgebied	4	7	6	2
Oostelijk zandgebied	12	20	18	16
Centraal zandgebied	5	10	11	7
Zuidelijk zandgebied	32	43	34	29
Veenkoloniën	4	8	4	1
Overig Noord-Holland	62	66	47	2
Overig Zuid-Holland	20	45	25	3
Nederland	22	28	18	8

Bron: CBS Landbouwtelling 1978 en 1985

De grote regionale verschillen in het percentage van landbouwbedrijven met beregening hangen vermoedelijk samen zowel met verschillen in bodemgesteldheid en waterhuishouding, als met uiteenlopende intensiteiten van het grondgebruik. Het valt op dat het Zuidelijk zandgebied, waar zich vanouds droogteproblemen manifesteren en het grondgebruik in het algemeen intensief is, van de in hoog Nederland gelegen gebieden verreweg het grootste percentage bedrijven kent waar beregening wordt toegepast. Tevens blijkt uit tabel 9.5 dat in het Oostelijk en vooral in het Zuidelijk zandgebied een groot deel van de grond wordt beregend met grondwater. Aannemelijk lijkt dat deze onttrekkingen zowel een reactie zijn op de gesignaleerde grondwaterstanddaling, als hiertoe hebben bijgedragen.

Bemesting

In paragraaf 9.1 kwam reeds naar voren dat het gehalte aan voedingsstoffen in de bodem geen relevante bodemgeschiktheidsfactor (meer) is. De reden daarvoor is dat door de ruime beschikbaarheid van kunstmest en dierlijke mest de benodigde voedingsstoffen in (meer dan) voldoende mate aan de gewassen kunnen worden toegediend. Het betreft hier de plantevoedingsstoffen stikstof (N), fosfor (P) en kalium (K), afkomstig uit zowel kunstmest als dierlijke mest.

De sterke stijging van de toediening van zowel kunstmest als dierlijke mest blijkt uit diverse recente publikaties (o.a. Zorgen voor morgen, Langeweg, 1988). De toediening van stikstof via kunstmest is in Nederland al vanaf de dertiger jaren fors gestegen, vooral op grasland. Het gebruik van dierlijke mest is eveneens aanzienlijk toegenomen. Zowel gemeten naar stikstof- als naar fosfaathoeveelheid is er van 1945 tot 1985 sprake van een verdrievoudiging. De ruime beschikbaarheid van mest in verhouding tot het areaal cultuurgrond is een van de symptomen van een ontwikkeling naar een verminderde grondgebondenheid van de landbouw. Vooral door de aankoop van kunstmest en van geïmporteerd krachtvoer kon de dierlijke productie (graas- en hokdieren) ten opzichte van het beschikbare areaal sterk toenemen.

De regionale differentiatie in het gebruik van kunstmest en dierlijke mest wordt door een aantal factoren bepaald, zoals de grondsoort, het bouwplan, de intensiteit van de bedrijfsvoering en de beschikbaarheid van dierlijke mest. Uit een schatting van het kunstmestgebruik in de veertien landbouwgebieden blijkt dat de regionale verschillen erg groot zijn (Wijnands et al., 1983).

Tabel 9.6 geeft een overzicht van het berekende mineralengebruik via dierlijke mest per ha cultuurgrond voor de onderscheiden landbouwgebieden. De zeer grote verschillen tussen de mestgiften in het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied en die in de andere landbouwgebieden hangen vooral samen met de ruime beschikbaarheid van dierlijke mest, afkomstig van hok- en graasdieren in de eerstgenoemde gebieden. Dat er in deze gebieden ook vanuit agrarisch gezichtspunt sprake is van een overschotsituatie blijkt uit berekeningen van De Haan et al. (1986). Deze berekeningen (voor het jaar 1979) zijn gebaseerd op een dierlijke mestgift volgens de z.g. IB-norm (d.w.z. op een

vanuit landbouwkundig oogpunt maximale bemesting¹⁰⁾). De drie betreffende zandgebieden hebben volgens deze berekeningen een gezamenlijk overschot aan stikstof uit dierlijke mest van 40%. Inmiddels is de veestapel hier nog aanzienlijk uitgebreid. De sterke toename van maïs in deze gebieden (zie in het volgende hoofdstuk de figuren 10.1 t/m 10.4) moet in nauwe samenhang daarmee worden gezien; dit gewas kan, in tegenstelling tot grasland, grote hoeveelheden mest verdragen (Schröder, 1985).

Tabel 9.6 Gebruik dierlijke mest per landbouwgebied (incl. mesttransport) in kg mineralen per ha 1985/1986

Landbouwgebieden	Stikstof	Fosfaat	Kali
Noordelijk zeekleigebied	102	46	132
Hollandse en IJsselmeerp.	80	49	92
Zuidwestelijk zeekleigeb.	68	45	77
Rivierkleigebied	260	132	322
Lössgebied	166	83	206
Noordelijk weidegebied	224	96	296
Westelijk weidegebied	224	101	292
Noordelijk zandgebied	204	97	261
Oostelijk zandgebied	365	197	438
Centraal zandgebied	416	228	490
Zuidelijk zandgebied	429	256	481
Veenkoloniën	90	60	99
Overig N. en Z.Holland	127	51	167
Nederland	230	122	277

Bron: CBS, Opslag, transport en gebruik van dierlijke mest 1985/1986

Bij het huidige hoge mestgebruik treden aanzienlijke verliezen aan mineralen op. Voor de Nederlandse landbouw als geheel geldt dat van de toegediende stikstof gemiddeld slechts 50% door het gewas wordt opgenomen; de rest ontwijkt naar de lucht (35%) of accumuleert in de bodem (15%). Van fosfor wordt thans 65% door het gewas benut (Langeweg, 1988).

In de melkveehouderij zijn deze percentages nog aanzienlijk ongunstiger. Uit een studie naar mineralenverliezen op melkveebedrijven blijkt dat het benuttingspercentage van stikstof gemiddeld ca. 14% bedraagt, van fosfaat ca. 31% en van kalium ca. 17% (Aarts et al., 1988: 20). De verschillen in het mineralenverlies (kg/ha) tussen bedrijven onderling zijn groot en hangen vooral samen met de intensiteit van de bedrijfsvoering. Zo is bij een intensieve bedrijfsvoering, gekenmerkt door een hoge melkproductie (meer dan 14.000 kg/ha) en een hoog gebruik van kunstmest en krachtvoer, het fosfaatverlies

(kg/ha) ongeveer twee maal zo hoog als bij een extensieve bedrijfsvoering (minder dan 10.000 kg melk per ha) (Aarts et al., 1988: 24).

Toepassing van bestrijdingsmiddelen

In de afgelopen decennia is het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw sterk gegroeid. Volgens recente schattingen bedraagt de totale hoeveelheid landbouwbestrijdingsmiddelen die jaarlijks wordt gebruikt, omstreeks 20 miljoen kg (actieve stof), waarvan de helft uit grondontsmettingsmiddelen bestaat. Grondontsmettingsmiddelen worden vooral toegepast in de akkerbouw (aardappelen en suikerbieten), de glas- en de overige tuinbouw (bloembollen, bomen en groenten). De overige bestrijdingsmiddelen (waaronder herbiciden, insecticiden en fungiciden) worden het meest toegepast in dezelfde productierichtingen en eveneens bij de fruitteelt (Meerjarenplan Gewasbescherming, 1990). In de veehouderij spitst het verbruik van bestrijdingsmiddelen zich toe op de maïsteelt in de vorm van herbiciden (lindaan en atrazine) (Langeweg, 1988: 231). Het hoogste verbruik van bestrijdingsmiddelen vindt plaats in de bloembollenteelt (120 kg/ha/jaar) en in de glastuinbouw (106 kg/ha/jaar) (Meerjarenplan Gewasbescherming, 1990: 37).

Vereyken (1989) noemt het vernauwen van het bouwplan (bijvoorbeeld in de akkerbouw) en de intensivering van de teeltwijze als belangrijkste oorzaken van het toegenomen verbruik. Het opvoeren van de bemesting en een rassenkeuze waarbij meer gelet wordt op opbrengstvermogen dan op resistentie heeft volgens deze auteur de toeneming van ziekten nog eens extra gestimuleerd en de vraag naar bestrijdingsmiddelen verder doen toenemen. Ook toenemende resistentie droeg bij aan een groter wordend gebruik.

Statistische gegevens over de toepassing van bestrijdingsmiddelen per landbouwgebied zijn niet beschikbaar. Gezien de toepassingen in de hier genoemde teelten lijkt het gebruik zich vooral te concentreren in de Veenkoloniën, de Zeekleigebieden, Overig Noord- en Zuid-Holland, het Zuidelijk zandgebied en (in mindere mate) in het Oostelijk en Centraal zandgebied.

9.4 Invloeden van de landbouw op de abiotische omgeving

De veranderingen op het gebied van de agrarische inrichting en het agrarisch beheer, zoals in beide voorgaande paragrafen besproken, hebben in belangrijke mate bijgedragen aan het ontstaan van een aantal problemen met betrekking tot de kwaliteit van de abiotische omgeving; deze problemen staan inmiddels bekend als verdroging, vermesting, verzuring en verspreiding.

In deze paragraaf wordt een beknopte typering gegeven van de aard van deze problemen, de bijdrage van de landbouw daaraan, de mate waarin ze zich regionaal manifesteren en regionale verschillen in gevoeligheid van het natuurlijk substraat.

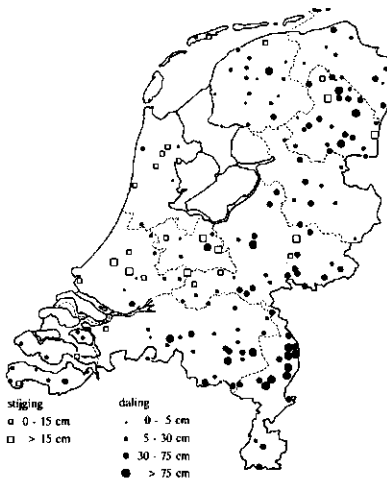
Verdroging

Met het begrip verdroging wordt veelal een complex van verschijnselen aangeduid, dat samenhangt met een daling van de grondwaterstand. Verdroging houdt een aantal belangrijke veranderingen in op het gebied van de stofstromen binnen het natuurlijk substraat. De Inter(departementale werk)groep "Verdroging" noemt met name: vochttekort, veranderingen in kwel en neerslag en mineralisatie (Braat et al., 1987). Leuven & Bles (1989) rekenen ook de gevolgen van compenserende maatregelen, zoals het inlaten van gebiedsvreemd en veelal vervuild rivierwater, tot het vraagstuk van verdroging.

Verdroging manifesteert zich vooral in hoog Nederland; figuur 9.10 illustreert dat. De landbouw heeft aan de hier opgetreden verdroging belangrijk bijgedragen, doordat (zoals in paragraaf 9.2 al bleek) in deze gebieden omvangrijke ingrepen in de waterhuishouding hebben plaatsgevonden, gericht op ontwatering en afwatering, terwijl bovendien de onttrekkingen voor beregening door de landbouw er (waarschijnlijk mede als reactie op toenemende verdrogingsproblemen) relatief groot zijn. Ook het feit dat zandgebieden relatief gevoelig zijn voor verdroging, zoals figuur 9.11 laat zien, zal er ongetwijfeld toe hebben bijgedragen dat het verdrogingsprobleem zich hier scherp manifesteert.

Figuur 9.10

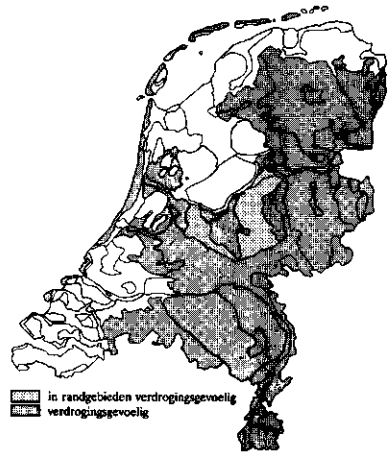
Wijziging van de gemiddelde grondwaterstand in 1973-1977 ten opzichte van 1956-1960



Bron: Langeweg, 1988: 247 (bewerkt)

Figuur 9.11

Gevoeligheid voor verdroging



Bron: Langeweg, 1988: 256

Vermesting

Vermesting is een gevolg van het feit dat de hoeveelheid meststoffen waarmee het natuurlijk substraat wordt belast steeds verder is uitgestegen boven de door

de gewassen opgenomen hoeveelheid. Het gaat met name om de belasting van het natuurlijk substraat met stikstof (N), fosfor (P) en kali (K).

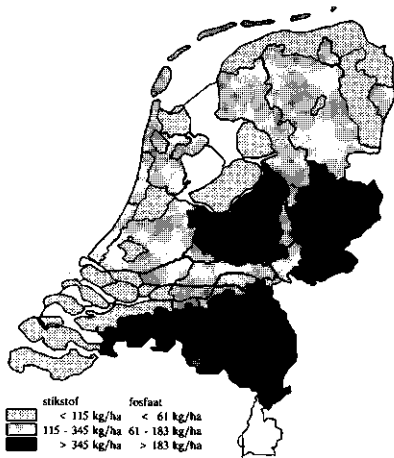
De landbouw is de belangrijkste veroorzaker van de vermisting van het natuurlijk substraat; 80% van de totale N-toevoer en 90% van de totale P-toevoer komen voor rekening van de toevoer van kunstmest en dierlijke mest (Langeweg, 1988). Zowel de zeer snelle groei van de veestapel als het sterk toegenomen gebruik van (stikstof)kunstmest moeten als belangrijke factoren worden beschouwd in het ontstaan en de ontwikkeling van het probleem.

Het vermistingsprobleem manifesteert zich het scherpst in het Centraal, Oostelijk en Zuidelijk zandgebied, vanwege de daar aanwezige concentraties van zowel hokdieren als graasdieren (zie de figuren 5.28 resp. 5.24). Figuur 9.12 geeft een beeld van de regionale verschillen in het dierlijke mestgebruik (de effecten van interregionale mesttransporten zijn hierin verdisconteerd).

Zoals figuur 9.13 illustreert wordt het vermistingsvraagstuk dat zich op de zandgebieden doet gelden nog verscherpt door het feit dat juist de zandgronden relatief gevoelig zijn voor uitspoeling van meststoffen. Binnen de zandgronden loopt deze gevoeligheid nog uiteen. Tabel 9.7 laat zien dat in de drie genoemde zandgebieden een zeer groot deel van de cultuurgrond inmiddels als fosfaatverzadigd kan worden beschouwd. De totale oppervlakte kan tot het jaar 2000 nog toenemen tot 380.000 ha (Breeuwsma et al., 1990: 37).

Figuur 9.12

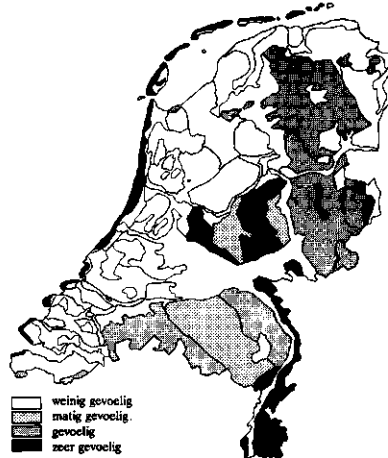
Gebruik dierlijke mest in kg mineralen per ha 1986 (ontleend aan tabel 9.6)



Bron: CBS 1985/1986

Figuur 9.13

Gevoeligheid voor uitspoeling van nitraat



Bron: Langeweg, 1988: 354

Tabel 9.7 Fosfaatverzadigde oppervlakte in 1990 per zandgebied en bodemgebruiksvorm¹⁾ in 1990

Zandgebied	maïs		Bodemgebruik gras		totaal	
	ha	%	ha	%	ha	%
Oostelijk	7000	76	37000	33	44000	44
Centraal	35000	72	49000	57	84000	59
Zuidelijk	68000	87	70000	45	138000	59
Totaal	110000	82	156000	43	266000	53

1) procenten van het areaal per zandgebied

Bron: Breeuwsma et al., 1990

Verzuring

De verzuring heeft betrekking op een verhoging van de zuurgraad van onder andere bodem en water, doordat zuur of zuurvormende stoffen afkomstig uit de lucht hieraan worden toegevoegd. Het gaat in het bijzonder om de invloed van SO_x , NO_x en NH_x , welke uit verschillende bronnen afkomstig zijn (landbouw, industrie, verkeer, nutsbedrijven, overige). De depositie van SO_x en NO_x binnen Nederland wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door uitstoot in de ons omringende landen (de binnen Nederland geïmitteerde stoffen komen voor een belangrijk deel buiten Nederland terecht) (Langeweg, 1988). In 1986 droeg ammoniak in Nederland voor ca. 30% bij aan de totale droge en natte depositie van verzurende stoffen. Regionaal kan deze bijdrage echter veel groter zijn. Het aandeel van NH_x aan de totale depositie van verzurende stoffen, afkomstig van Nederlandse bronnen, bedroeg in 1980 ca. 45%. De emissie van ammoniak, die in de laatste 100 jaar is vervijfvoudigd, komt grotendeels (voor 85-90%) voor rekening van de landbouw. Het grootste deel daarvan is afkomstig uit dierlijke mest (Ronken & de Roos, 1986).

De emissie van ammoniak (NH_3) wordt voor een deel op relatief korte afstand (< 10 km) vooral in droge vorm gedeponceerd. Voor een ander deel wordt ammoniak in ammonium (NH_4) omgezet en deze slaat op grote afstand vooral in natte vorm neer (Asman & van Jaarsveld, 1990). De grote afstand tussen de emissie van NH_3 en de depositie van (een deel van) NH_x kan worden geïllustreerd door cijfers over de herkomst van de depositie van NH_x . De NH_x -depositie in de provincie Drente is voor 37% uit Drente zelf afkomstig, 36% is afkomstig uit overig Nederland en 27% uit het buitenland. Voor het sterk belaste Coropgebied N.O. Noord-Brabant zijn de overeenkomstige cijfers: 55%, 24% en 21% (Asman & Maas, 1987).

De depositie van ammoniak en ammonium (samen NH_x) veroorzaakt enerzijds vermisting, waardoor (bijv. in natuurgebieden) het voorkomen van stikstofminnende planten wordt bevorderd. Anderzijds kan na depositie van NH_x in

de bodem zuur worden gevormd. De gevolgen daarvan uiten zich onder andere in uitspoeling van voedingsstoffen uit de bodem, zoals kalium, calcium en magnesium en een verhoging van de concentratie toxische metalen zoals aluminium, cadmium, lood, koper en zink in het bodemvocht (Ronken & de Roos, 1986).

De figuren 9.14 en 9.15 geven een beeld van de depositie van NH_3 , respectievelijk het totaal van verzurende stoffen. Ondanks het feit dat een deel van de ammoniakemissie buiten de regio neerslaat zijn de concentratiegebieden van de dierlijke produktierichtingen in beide figuren duidelijk herkenbaar. Ook hier geldt dat de gevoeligheid voor verzuring in de meest belaste gebieden, i.c. de zandgebieden, het grootst. Figuur 9.16 laat dit zien.

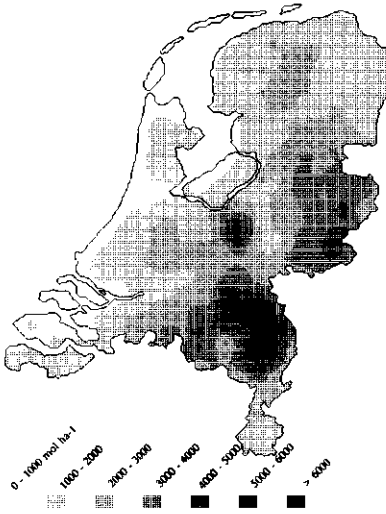
Verspreiding

Aan de verspreiding van toxische stoffen in het natuurlijk substraat draagt de landbouw bij via bemesting, vanwege de daarin aanwezige zware metalen, en via de toepassing van bestrijdingsmiddelen. Zoals al eerder bleek, is het gebruik daarvan in de afgelopen decennia sterk toegenomen. Zware metalen accumuleren in de bodem afhankelijk van de bodemeigenschappen; veen- en kleigronden zijn hiervoor het gevoeligst (zie figuur 9.17). Zware metalen kunnen ook uitspoelen naar het grondwater; hiervoor zijn de zandgronden het gevoeligst (zie figuur 9.18). De belasting met koper wordt vooral door dierlijke mest veroorzaakt, de belasting met cadmium door dierlijke en kunstmest (de Haan, 1986; Ferdinandus, 1989). Aangenomen mag worden dat de regionale differentiatie in de belasting met koper globaal overeenkomt met de gegevens in figuur 9.12 (dierlijke mest). De cadmiumbelasting zal een grotere spreiding over Nederland te zien geven.

De mate waarin en de wijze waarop bestrijdingsmiddelen de stofstromen beïnvloeden varieert. Mobiliteit en persistentie zijn belangrijke eigenschappen met betrekking tot de werking ervan in bodem en grondwater. Vooral die gronden worden als kwetsbaar voor de uitspoeling van bestrijdingsmiddelen aangemerkt, die een laag bindend vermogen en een hoge waterdoorlatendheid hebben, zodat de middelen het grondwater bereiken voordat afbraak heeft kunnen plaatsvinden (Lagas et al., 1989). Zandgronden kunnen derhalve als kwetsbaar worden aangemerkt (Langeweg, 1988).

Figuur 9.14

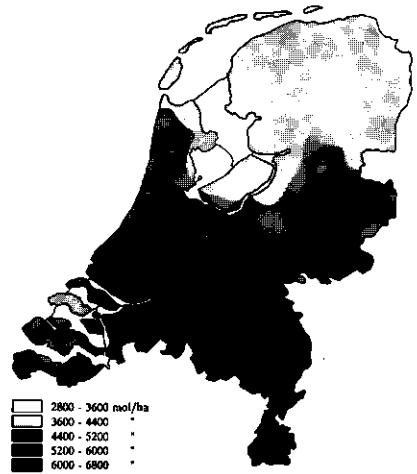
Depositie van ammoniak (NH_3) en ammonium (NH_4) in 1986 in mol/ha/jaar



Bron: Asman & Jaarsveld, 1990: 30

Figuur 9.15

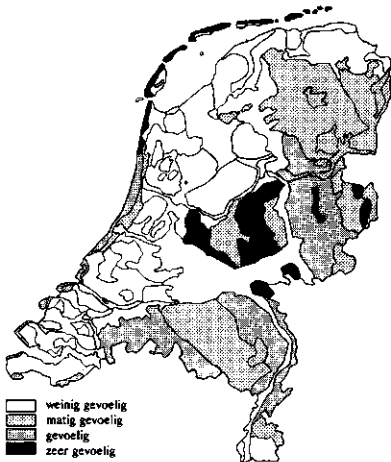
Depositie van potentieel verzurende stoffen in 1986 in mol/ha/jaar



Bron: Langeweg, 1988: 109

Figuur 9.16

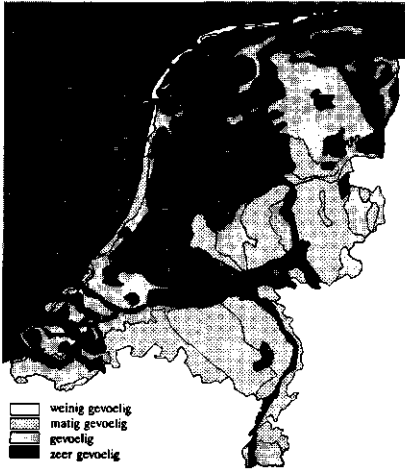
Gevoeligheid voor verzuring



Bron: Langeweg, 1988: 350

Figuur 9.17

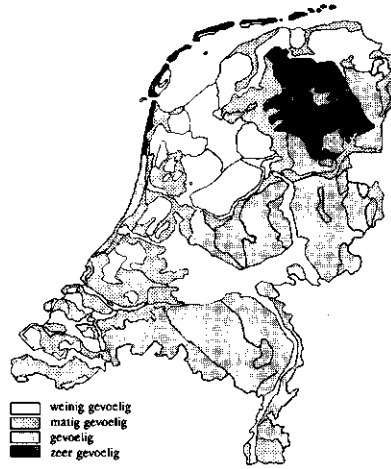
Gevoeligheid voor accumulatie van zware metalen in de bovengrond en waterbodem



Bron: Langeweg, 1988: 358

Figuur 9.18

Gevoeligheid voor uitspoeling van zware metalen naar het grondwater



Bron: Langeweg, 1988: 357

9.5 Beperkingen met betrekking tot de exploitatie van het substraat

De eerder besproken ontwikkelingen op het gebied van de agrarische inrichting en het agrarisch beheer hebben belangrijk bijgedragen aan de snelle produktiviteitsstijging in de landbouw in de naoorlogse periode. In toenemende mate zijn echter ook de schaduwzijden van deze ontwikkelingen op de voorgrond getreden. Deze houden verband met de toenemende druk van de landbouw op het natuurlijk potentieel, onder andere via de zojuist geschetste processen. De gevolgen daarvan raken de realiseringmogelijkheden van diverse functies c.q. maatschappelijke aanspraken, waaronder ook de landbouw zelf. Voor de landbouw kunnen deze gevolgen zowel directe als indirecte beperkingen op het gebied van de exploitatie van het natuurlijk substraat met zich meebrengen.

We spreken van directe beperkingen wanneer kenmerken van het natuurlijk substraat, die een belangrijke rol spelen in het agrarisch productieproces, zijn (c.q. dreigen te worden) aangetast. Te denken valt aan bodemvergiftiging door zware metalen, opbrengstdepressies door verdroging, structuurbederf van de bodem door het gebruik van zware machines e.d. Bij de indirecte beperkingen gaat het om beperkingen die van buitenaf, i.c. via de overheid, worden opgelegd en die tot doel hebben de realiseringmogelijkheden voor bepaalde functies te beschermen. Het ligt voor de hand om hierbij in de eerste plaats te denken aan functies buiten het domein van de landbouw, zoals drinkwaterwin-

ning. Het opleggen van beperkingen aan de landbouw ter wille van zijn eigen belangen, bijvoorbeeld met het oog op behoud van produktiemogelijkheden op langere termijn, kan daar echter ook toe worden gerekend.

Behalve met deze beperkingen wordt de landbouw ook in toenemende mate geconfronteerd met (directe) beperkingen die het gevolg zijn van voor het natuurlijk substraat belastende activiteiten, zoals industrie of vuilverbranding; deze kunnen een zeer schadelijke uitwerking hebben op het agrarisch produktiemilieu.

In deze paragraaf zal met name worden ingegaan op de directe beperkingen waarmee de landbouw in verband met de exploitatie van het natuurlijk substraat wordt geconfronteerd, zowel van landbouw-interne als van landbouw-externe oorsprong. De bespreking ervan wordt toegespitst op drie thema's: de bodemvruchtbaarheid, de beschikbaarheid van water en de luchtkwaliteit.

Bodemvruchtbaarheid

Voor de grondgebonden produktierichtingen vormt de bodemvruchtbaarheid een belangrijk kenmerk van het produktiemilieu. Onder invloed van ontwikkelingen op het gebied van de agrarische inrichting en het agrarisch beheer wordt deze echter in verschillende opzichten bedreigd. De in paragraaf 9.4 genoemde processen (i.c. verdroging, vermessing, verzuring en verspreiding) spelen daarbij alle een rol. Daarnaast zijn, met name op het gebied van de akkerbouw, de gevolgen van mechanisatie en bouwplanvernuwing van invloed. De bedreiging van de bodemvruchtbaarheid strekt zich zowel uit over de fysische als de chemische en biologische aspecten daarvan.

Wat de *fysische* aspecten betreft gaat het vooral om de bodemstructuur, waarbij zich vooral in de akkerbouw problemen aftekenen. Het gaat enerzijds om problemen als verslemping en bodemverdichting als gevolg van veranderingen op het gebied van mechanisatie en grondbewerking (Boekel, 1982), anderzijds om problemen van bodemerosie, als gevolg van onvoldoende compensatie van het verlies aan organische stof. Dit laatste doet zich met name voor in de Veenkoloniën, waar de akkerbouw wordt gekenmerkt door een zeer intensief bouwplan op dalgronden.

Deze gevolgen van een slechte bodemstructuur komen zowel tot uitdrukking in lagere fysieke opbrengsten en kwaliteit als in hogere produktiekosten. Deze tracht men wel te compenseren door extra mesttoediening, maar dat lukt slechts ten dele (Nota Akkerbouw 1986-1990, 1986).

In *chemische* zin wordt de bodemvruchtbaarheid met name bedreigd door processen van vermessing en verzuring. Op gronden met een lange en intensieve bemestingsgeschiedenis en een accumulatie van nutriënten in de bovengrond, dreigen directe beperkingen voor de landbouw doordat de gebruiksmogelijkheden worden gereduceerd tot die gewassen die een hoog gehalte aan nutriënten verdragen. In de praktijk is dat met name mais (Schröder, 1985). Uit tabel

9.7 bleek al dat grote oppervlakten op de zandgronden inmiddels als fosfaatverzadigd kunnen worden beschouwd. Uit recente berekeningen omtrent de actuele oppervlakte fosfaatverzadigde gronden (270.000 ha, Breeuwsma et al., 1990) blijkt dat een dergelijke situatie zich niet slechts in enkele gebieden aftekent, maar wijd verbreid is, met een concentratie op de zandgronden.

Ook verzuring van de bodem, onder invloed van zure depositie, zowel afkomstig van de landbouw als van externe bronnen, beperkt de (chemische) bodemvruchtbaarheid. Voor de landbouw brengt de bodemverzuring aanzienlijke schade met zich mee, omdat ter compensatie extra bekalking nodig is (Rennen & Stoop, 1988).

In *biologische* zin wordt de bodemvruchtbaarheid bedreigd door bouwplanvernauwing in de akkerbouw en de opengrondstuintbouw. Daardoor zijn bodemgebonden ziekten en plagen, zoals bijvoorbeeld de aardappelmoeheid in de akkerbouw, die een rechtstreeks gevolg is van een te hoge teeltfrequentie, steeds moeilijker te beheersen (Structuurnota Landbouw, 1989). De gevolgen van de toenemende ziektedruk komen ook tot uitdrukking in de fysieke opbrengst. Uit onderzoek blijkt dat bij toenemende teeltfrequentie van consumptieaardappelen de fysieke opbrengst ondanks grondontsmetting aanzienlijk daalt (Nota Akkerbouw 1986-1990, 1986).

Voorts wordt de biologische bodemvruchtbaarheid bedreigd door de verspreiding van zware metalen, zoals koper, cadmium, lood en zink. Deze komen zowel bij bemesting als bij natte en droge depositie in de bodem terecht. Bij bemesting wordt in het algemeen te veel lood, cadmium en koper aangevoerd, terwijl bij het gebruik van zuiveringsslib als meststof zeer grote hoeveelheden van alle vier de genoemde metalen in de bodem terecht komen. Uit recent onderzoek blijkt dat in landbouwgronden het gehalte aan cadmium geleidelijk toeneemt (Aarts et al., 1988). Dit is zowel een gevolg van bemesting (met kunstmest) als van depositie. In de tachtiger jaren bedroeg de cadmiumbelasting in de melkveehouderij ca. 5600 mg/ha per jaar, waarvan 2200 mg/ha via depositie. Omdat slechts 1300 mg/ha jaarlijks via grond- en oppervlaktewater wordt afgevoerd, stijgt het cadmiumgehalte gestaag (Aarts et al., 1988). Via natte en droge depositie komt er eveneens teveel lood in de bodem terecht, afkomstig van externe bronnen (Ferdinandus et al., 1989). Lokaal kan de bodemverontreiniging een acuut karakter hebben, zoals in de Kempen, waar 35.000 ha met cadmium is verontreinigd door de zinkindustrie.

Als de aanvoer van zware metalen naar de bodem de afvoer overtreft, kan op een gegeven moment de biologische beschikbaarheid te groot worden (Ferdinandus et al., 1989). Dat kan tot uitdrukking komen in hoge concentraties metalen in het grondwater en de achteruitgang van het bodemleven, de gewasgroei en de kwaliteit van het gewas.

De bedreiging van de bodemvruchtbaarheid, zoals die hierboven werd beschreven, komt voor sommige gewassen reeds tot uiting in stagnerende of teruglopende fysieke opbrengsten¹¹⁾.

Beschikbaarheid en kwaliteit van water

Als gevolg van verdroging is de beschikbaarheid van voldoende water in het groeiseizoen op de hooggelegen zandgronden niet altijd gegarandeerd. Voor de landbouw kan dit aanzienlijke schade met zich mee brengen. Voor een z.g. droog jaar (zoals dat gemiddeld één in de vijf jaar voorkomt) is een schadepost voor de landbouw berekend van één miljard gulden (De waterhuishouding van Nederland, 1985). Vooral de zuidelijke zandgronden zijn wat dit betreft kwetsbaar. De toepassing van beregening met grondwater ter bestrijding van droogteschade is vanuit een oogpunt van rentabiliteit twijfelachtig en zal in verband met concurrerende aanspraken steeds meer aan banden worden gelegd (Derde Nota Waterhuishouding, 1980). Dit laatste geldt eveneens voor de aanvoer van gebiedsvreemd water in droge perioden.

De kwaliteit van het water voor de landbouw wordt zowel door de landbouw zelf als door externe oorzaken aangetast. De door vermistening en verspreiding van bestrijdingsmiddelen veroorzaakte verontreiniging van oppervlakte- en grondwater vormt een gevaar voor bedrijven die dit water gebruiken voor beregening en drinkwatervoorziening. Een externe factor vormt de verontreiniging van het oppervlaktewater door zout. Vooral het zout in het Rijnwater veroorzaakt grote schade aan de tuinbouw in het Westland (Rennen & Stoop, 1988).

Luchtkwaliteit

Volgens recente schattingen heeft chronische luchtverontreiniging door externe bronnen met ozon, zwaveldioxide en fluoride een gemiddelde oogstreductie van 5% tot gevolg (Rennen & Stoop, 1988). Regionaal zijn er echter grote verschillen: in Friesland bedraagt de geschatte reductie 1,9%, in Zuid-Holland 7,7%. Daarnaast is er ook schade aan gewassen door zure depositie, waarvan een deel (vooral ammoniak) door de landbouw in het milieu wordt gebracht. Lokaal kan aanzienlijke schade worden veroorzaakt door externe bronnen van luchtverontreiniging. Een recent voorbeeld is de dioxinevergiftiging in het Lickebaartgebied.

De analyse van de veranderingen in de fysiek-ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw is hiermee afgerond. In het volgende hoofdstuk komt de vraag aan de orde welke effecten van de agrarische ontwikkeling zijn uitgegaan op het natuurlijk potentieel voor natuurbeheer en drinkwaterwinning.

Noten

1. Op landelijk niveau is dit de enige recent uitgevoerde bodemgeschiktheidsbeoordeling. Voor de overige produktierichtingen is een dergelijke beoordeling niet beschikbaar, reden waarom de uitgevoerde vergelijking beperkt is gebleven tot de akker- en weidebouw.
2. Blijkbaar doet de economische wet van de comparatieve kosten zich hier gelden. Deze internationale handelstheorie, ontleend aan Ricardo, later uitgewerkt door Heckscher & Ohlim, stelt dat ieder land zich specialiseert in de export van goederen, waarvoor veel in het land overvloedig aanwezige produktiefactoren worden gebruikt (Heijman et al., 1988). Toegepast op de Nederlandse landbouw verklaart deze theorie de krachtige exportpositie in zuivelprodukten uit de (binnen de EEG relatief) gunstige fysieke produktieomstandigheden (klimaat en bodemgeschiktheid) voor de melkveehouderij. Voor de akkerbouw geldt dit in mindere mate. Buiten de fysieke produktieomstandigheden in strikte zin lijkt voor de akkerbouw ook de beschikbaarheid van voldoende grond per bedrijf een belangrijke produktiefactor. Hierin scoort Nederland met zijn schaarste aan ruimte en hoge grondprijzen slecht. Aan de andere kant bestaan er in de (melk)veehouderij in ons land meer mogelijkheden om een tekort aan grond (bijv. via de aankoop van voer) te compenseren.
3. Studies naar de achtergronden van verschillen in bedrijfsresultaten in de melkveehouderij zoals die van Klaassens (1985) verschaffen geen directe aanwijzingen dat verschillen in bodemgeschiktheid leiden tot verschillen in bedrijfsresultaten. Wel signaleert deze studie bij vergelijking tussen graslandbedrijven en bedrijven met een aanmerkelijk deel snijmaïs in het bedrijfsplan een hoger netto-overschot van f. 10.000,- op de laatste.
In een studie naar de invloed van cultuurtechnische factoren op het bedrijfsresultaat in de akkerbouw (Rijk, 1987) blijkt dat bodem en afwatering o.a. via een intensiever bouwplan een bijdrage leveren in de verklaring van verschillen in bedrijfsresultaten van akkerbouwbedrijven.
4. Ontwatering omvat de afvoer van water uit percelen naar een stelsel van open waterlopen, via drainage, greppels, kavel- en perceelsloten. Afwatering slaat op het geheel van bemaling, leidingen en kunstwerken die het waterschap beheert (Landbouwverkenningen, 1977: 92).
5. Andere ingrepen in de bodemgesteldheid, zoals grondverbetering, zijn hier buiten beschouwing gelaten.
6. De Landinrichtingswet biedt de mogelijkheid van een rijkssubsidie (van 40%) in waterbeheersingswerken, de z.g. A2-werken. In het kader van deze veelal door waterschappen uitgevoerde A2-werken kunnen maatregelen worden getroffen ter verbetering van wateraan- en afvoer en voor het beheer van waterloopstelsels en kunstwerken (Vonk & de Boer, 1989). Een derde type wordt gevormd door de zogenaamde particuliere cultuurtechnische werken. Deze zijn hier, hoewel niet zonder belang, buiten beschouwing gelaten.
7. Uit onderzoek van Van Ruyven (1989) naar het effect van ingrepen in de ruilverkavelingen "Luttenberg" en "Zaligheden-West" blijkt dat de gemiddelde opbrengstdepressie als gevolg van wateroverlast vóór de ruilverkaveling 7% respectievelijk 4% bedroeg (van Ruyven, 1989).
8. Dit is, wat de provincie Drente betreft, ook in overeenstemming met gegevens uit een hydrologisch onderzoek (Regionaal geohydrologisch onderzoek in de provincie Drenthe, 1976). Uit een kaart in het onderzoeksrapport blijkt dat in 1973 al vrijwel het gehele oppervlak van de provincie betrokken was geweest bij projecten ter verbetering van de ontwateringstoestand.
9. Voor de Herinrichting Driebruggen (Evaluatie van het Ontwerp-plan, Landinrichtingsdienst, 1988) wordt de vermindering van de opbrengstdepressies tengevolge van een betere waterhuishouding geraamd op 9%. In de Evaluatie Ruilverkaveling "Waterland" (Landinrichtingsdienst Noord-Holland, 1980) wordt aangegeven dat 95% van de cultuurgrond van grondwatertrap II na uitvoering van de ruilverkaveling de (gunstiger) grondwatertrap II* krijgt.

10.1 Landbouw en natuur

Natuur vatten we in dit verband op als het object van het natuurbeheer. Deze maatschappelijke activiteit is vooral gericht op het behoud en de ontwikkeling van de levende natuur en met name van bedreigde en zeldzame soorten en ecosystemen. Illustratief is het Natuurbeleidsplan, waarin met name die soorten en ecosystemen aandacht krijgen, die voldoen aan het criterium van (inter)nationale zeldzaamheid (Natuurbeleidsplan, 1989: 35). De zorg voor agrarische ecosystemen, eveneens onderdeel van de levende natuur, valt buiten het domein van het natuurbeheer.

Onder invloed van de veranderingen op het gebied van de agrarische inrichting en het agrarisch beheer is de toestand van de natuur in de afgelopen decennia sterk achteruitgegaan (zie bijv. Westhoff & Weeda, 1984; Weinrech en Musters, 1989). Dit komt onder andere tot uitdrukking in een afname van soorten en van diversiteit van ecosystemen. De invloeden van de landbouw op de natuur blijven voor een deel beperkt tot de natuur op en langs agrarische percelen (bijvoorbeeld weidevogels op een graslandperceel, perceelsbeplantingen, slootkantvegetaties etc.). Voor een ander deel hebben ze geografisch gezien een aanzienlijk ruimer bereik en treffen ze ook gebieden die vrij zijn van vormen van agrarisch gebruik, zoals kleinere en grotere natuurgebieden. Hieronder geven we eerst een illustratie van de eerstgenoemde invloeden van de landbouw. Vervolgens gaan we in op invloeden die samenhangen met door de landbouw veroorzaakte veranderingen in stofstromen binnen het natuurlijk substraat. Een belangrijk kenmerk daarvan is dat deze zich over een aanzienlijk groter gebied dan het eigenlijke landbouwareaal kunnen uitstrekken.

Landbouw en de natuur op en langs agrarische percelen

Tussen hoog en laag Nederland bestaan aanmerkelijke verschillen in de natuur, zoals die voorkomt op en aan de randen van agrarische percelen. Wat hoog Nederland betreft valt met name te denken aan lineaire beplantingen in de vorm van houtwallen, heggen en houtsingels. Het belang dat thans vanuit een oogpunt van natuurbeheer aan deze lineaire elementen wordt toegekend, berust behalve op hun betekenis als biotoop voor bepaalde soorten planten en dieren mede op hun (deels veronderstelde) betekenis als ecologische infrastructuur¹⁾. Als kenmerkend voor laag Nederland gelden in de eerste plaats de weidevogels (voornamelijk in de weidegebieden), maar ook ganzen (in akkerbouw- en weidegebieden). Door Dekker & Brands (1989) worden de weidevogels zelfs gekarakteriseerd als het symbool voor de natuur in de landbouw. De Nederlandse weidegebieden zijn voor de weidevogels van groot belang, zoals blijkt uit het feit dat een groot deel van de Westeuropese populatie in Nederland broedt (Weinrech & Musters, 1989). Zowel van invloeden van de landbouw op de lineaire beplantingen als op de weidevogelstand geven we hieronder een beknopte karakteristiek.

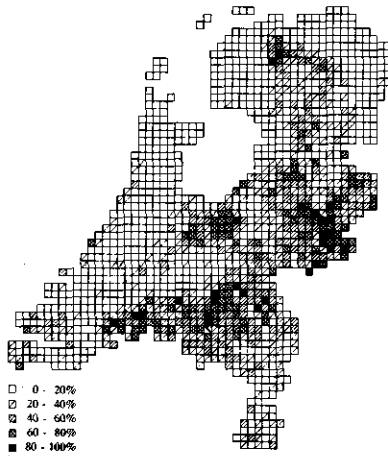
Aan het begin van deze eeuw was er in grote delen van hoog Nederland nog sprake van een fijnmazig netwerk van lineaire beplantingen. Deze beplantingen vormden een functioneel onderdeel van de landbouw op de zandgronden, die gekenmerkt werd door geringe en veelal versnipperde en verspreid gelegen bedrijfsarealen en een gemengde agrarische bedrijvigheid (Maris, 1951; Maris & Rijnveld, 1960). De fijnmazigheid van de beplantingsstructuur vormde als het ware een afspiegeling van de kleinschalige agrarisch-ruimtelijke structuur.

In deze eeuw zijn de lineaire beplantingen in de zandgebieden in aantal en kwaliteit sterk verminderd. De opgetreden achteruitgang is in diverse onderzoeken in kaart gebracht. Uit een steekproefsgewijze inventarisatie van perceelsvormen in Nederland (Barends, 1987) blijkt dat de begroeiing van perceelsranden in het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied alsmede in het Zuid-Westelijk zeeleigebied in de periode 1900-1980 sterk is teruggelopen. De ontwikkeling in het laatstgenoemde gebied hangt waarschijnlijk samen met de hier kort na de Tweede Wereldoorlog uitgevoerde herinrichting. Zowel de toestand van het Noordelijk zandgebied in 1900 als de sindsdien opgetreden ontwikkeling wijkt duidelijk af van die in de andere zandgebieden. Enerzijds was het percentage begroeide perceelsranden in het Noordelijk zandgebied rond 1900 reeds relatief laag; anderzijds is de achteruitgang van de begroeiing hier beperkt gebleven, ook in een aantal gebieden waar dergelijke begroeiingen wel sterk vertegenwoordigd waren. De figuren 10.1 en 10.2 illustreren een en ander.

Uit onderzoek, gericht op tijdvakken na 1950, blijkt dat de achteruitgang van de beplantingen in deze periode snel is voortgeschreden. Uit een inventarisatie van Farjon et al. (1983), gericht op een viertal ruilverkavelingsblokken in de Achterhoek, blijkt de lengte van lijnvormige opgaande begroeiing in de periode 1950-1970 af te nemen met een percentage van 44-67%. Onderzoek van Dirx & De Veer (1988) met betrekking tot de periode 1974-1984, gericht op Twente, de Achterhoek en de Friese Wouden, laat wat de eerste twee gebieden betreft een forse afname zien van lijnvormige begroeiingselementen. De door hen geconstateerde veranderingen in de Friese Wouden, die onderdeel uitmaken van het Noordelijk zandgebied, waren gering. De relatief geringe veranderingen die zowel Barends als Dirx & De Veer constateren in (een deel van) het Noordelijk zandgebied, steken scherp af tegen de grote veranderingen die in de overige zandgebieden worden waargenomen. Het ligt min of meer voor de hand deze verschillen in verband te brengen met verschillen in agrarische ontwikkeling tussen het Noordelijk zandgebied enerzijds en de overige zandgebieden anderzijds.

Figuur 10.1

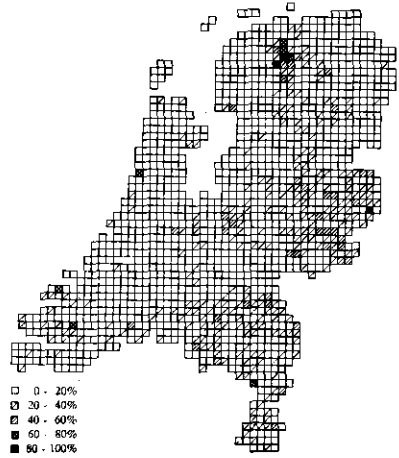
Percentage begroeide perceelsranden 1900



Bron: Barends, 1987 (bewerking)

Figuur 10.2

Percentage begroeide perceelsranden 1980



Bron: Barends, 1987 (bewerking)

Figuur 10.4

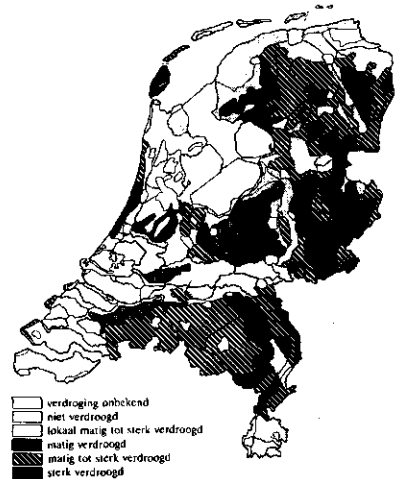
Weidevogelgebieden



Bron: Bakker et al., 1989 (bewerking)

Figuur 10.5

Verdroging in ecohydrologische gebieden

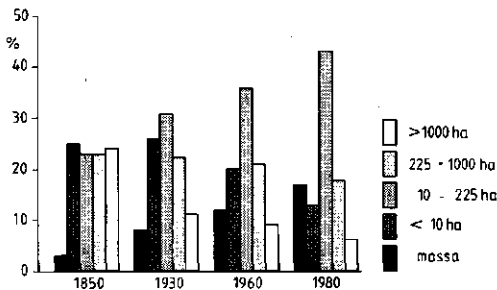


Bron: van Amstel, 1989: 25

Aan de kwalitatieve en kwantitatieve achteruitgang van de lijnvormige beplantingen in de zandgebieden liggen meerdere factoren ten grondslag. Een ervan is dat de aanvankelijke functie van deze beplanting voor de agrarische bedrijfsvoering, zoals vee- en wildkering, houtleverantie e.d., sterk is gereduceerd. Inmiddels zijn de nadelen van grensbeplantingen en van het onderhoud daarvan voor veel boeren zwaarder gaan wegen dan de voordelen (zie voor een opsomming van voor- en nadelen bijv. de Haas, 1984). Het achterwege blijven van onderhoud en/of doelbewuste verwijdering ligt in het verlengde daarvan. Ook de achteruitgang van standplaatsfactoren, onder invloed van verdrogende, vermestende en verzurende invloeden van de landbouw, kan als factor meespelen. Een belangrijke factor vormt ook de verwijdering van houtwallen e.d. bij perceelsvergroting, al dan niet in ruilverkavelingsverband. Hoewel er in het kader van ruilverkavelingsprojecten ook nieuwe beplanting wordt aangelegd, wordt het proces van versnippering van beplantingsstructuren er niet mee gestopt. Een analyse van enkele uitgevoerde ruilverkavelingen in zandgebieden heeft laten zien dat het proces van versnippering voor een deel al zijn oorsprong vindt in het feit dat tijdens de uitvoering wordt afgeweken van het plan; maar ook daarna gaat de aantasting van de beplanting voort (Kerkstra & Vrijlandt, 1988: 18-23). Uit onderzoek van Stiboka (Buitenhuis et al., 1986) naar de schaal van het landschap blijkt dat de ruimtematen van aanvankelijk kleinschalige gebieden (ruimte < 10 ha), waartoe een groot deel van de zandgebieden behoorde, in de periode 1930-1980 aanmerkelijk zijn vergroot. Figuur 10.3 illustreert dat het aandeel van ruimten met een dergelijke maat is afgenomen.

Figuur 10.3

Ontwikkelingen in de maat van de ruimte
1850-1980



Bron: RPD, 1989: 23

Welk gewicht de eerder genoemde factoren afzonderlijk in de opgetreden achteruitgang van houtwallen, heggen en dergelijke in de zandgebieden hebben gehad, kan op grond van de beschikbare informatie niet worden uitgemaakt.

Ook in de weidevogelstand tekent zich sinds het begin van de jaren vijftig een aanmerkelijke achteruitgang af, zij het dat deze niet voor alle soorten even groot is geweest; enkele zijn zelfs vooruitgegaan (Verstrael, 1987). De achteruitgang geldt in het bijzonder voor de z.g. kritische soorten, zoals de kemphaan en de watersnip, die specifieke biotoop-eisen stellen. Het verloren gaan van dergelijke biotopen vertaalt zich in dat geval direct in een achteruitgang van de betreffende soort.

De achteruitgang vloeit voort uit verminderde mogelijkheden om te broeden en jongen groot te brengen. Een hoge gebruiksintensiteit is vaak nadelig; voor enkele soorten lijkt echter ook een zeer lage gebruiksintensiteit ongunstig (Jongsma & van Strien, 1983). De negatieve invloed van de landbouw kan verbonden zijn met uiteenlopende beheersactiviteiten, zoals rollen, slepen, scheuren, doorzaaien, maaien, beweiden, en dergelijke; sinds kort kan hieraan ook mestinjectie worden toegevoegd. Van de verschillende variabelen die in het geding zijn, lijken vooral de hoge veebezetting en de vroege maaidatum, waar intensief gebruik mee gepaard gaat, voor de weidevogels ongunstig uit te pakken (Weinrech & Musters, 1989). Ook inrichtingsmaatregelen worden vaak als negatief voor de weidevogels aangemerkt; dat geldt wel in het bijzonder voor ontwatering. Volgens Jongsma & Van Strien is de negatieve invloed van deze factor als zodanig echter niet aangetoond. Niettemin kan ze een belangrijke rol spelen, omdat de mogelijkheden voor intensivering nauw verbonden zijn met kenmerken van de waterhuishouding. Over een groot aantal relaties tussen beheer en inrichting enerzijds en het voorkomen van weidevogels anderzijds bestaan overigens nog onduidelijkheden.

Figuur 10.4, ontleend aan de Natuurwaardenkaart (Bakker et al., 1989), laat zien dat weidevogelgebieden vooral vertegenwoordigd zijn in het Noordelijk en Westelijk weidegebied, het Rivierengebied en het Noordelijk zandgebied. Oplossingen voor het keren van de achteruitgang van de weidevogelstand worden voor een deel gezocht in mogelijkheden die de geldende bedrijfsvoering biedt, zoals bijvoorbeeld de wijze van maaien, het plaatsen van nestbeschermers tegen vertrapping en dergelijke. In bepaalde gebieden is daarbij sprake van samenwerking met natuurbeschermingsorganisaties. Voor een ander deel liggen oplossingen in aanpassing van de bedrijfsvoering zelf. In gebieden die zijn aangewezen als beheersgebieden (in de zin van de Relatienota) kunnen tegenover aangepast beheer vergoedingen worden gesteld (zie hiervoor ook hoofdstuk 12).

Verschillende recente ontwikkelingen bieden mogelijk perspectieven voor de weidevogelstand. In de eerste plaats betekent de uitbreiding van het aantal gebieden waarop de relatienota c.q. de bergboerenregeling van toepassing kan worden verklaard, een verruiming van de mogelijkheden voor een mede op de

weidevogels afgestemd agrarisch beheer. Ook het in 1987 door de Minister van Landbouw genomen besluit om geen subsidie meer te verlenen voor peilverlaging in het kader van landinrichting in diepe veenweidegebieden (RPD, 1988: 109) kan van betekenis zijn voor de weidevogelstand. De maatregel houdt immers een belangrijke rem in op verdere intensivering van het graslandgebruik. Of de sinds 1984 opgetreden afname van de melkveestapel (als gevolg van de melkquotering en de toegenomen produktie per koe) op dit punt perspectieven biedt is de vraag. Tegenover de afname van het aantal melkkoeien staat namelijk een aanzienlijke toename van het aantal schapen en vleeskoeien. In de periode 1984-1989 bedroeg deze toename 83% respectievelijk 23%. De verruiming van het perspectief voor de weidevogelstand zou zich vooral kunnen voordoen in gebieden waar de mogelijkheden voor verbetering van de externe produktieomstandigheden (al dan niet onder invloed van het genoemde ministeriële besluit) relatief beperkt zijn, waar de grond zich niet leent voor andere doelen dan gebruik voor de graasdiersector en waar het huidige gebruik nu reeds relatief extensief is. Daarbij valt te denken aan natte veenweidegebieden en de uiterwaarden van de grote rivieren.

Landbouw, natuur en stofstromen

Invloeden van de landbouw op de levende natuur via processen als verdroging, vermisting, verzuring en verspreiding, kunnen zich tot (ver) buiten het eigenlijke areaal van de landbouw uitstrekken. De betreffende invloeden verspreiden zich zowel via de lucht als via het grond- en oppervlaktewater. Bestrijdingsmiddelen verplaatsen zich daarnaast ook via de voedselketen. De kennis over de feitelijk opgetreden schadelijke effecten van bestrijdingsmiddelen op flora en fauna en de ecologische consequenties daarvan is overigens zeer gebrekkig (Meerjarenplan Gewasbescherming, 1990: 55).

De kwetsbaarheid van de plantenwereld voor verdrogende invloeden blijkt uit het feit dat ruim de helft van de Nederlandse vegetatietypen (op verbonds- en associatieniveau) uitsluitend of in hoofdzaak gebonden is aan de invloedsfeer van het grond- en oppervlaktewater en min of meer kwetsbaar is voor peilbeheersingsmaatregelen, in het bijzonder waterstandsverlaging (de Molenaar, 1980: 140). De kwetsbaarheid voor vermestende invloeden spreekt uit het feit dat ongeveer 80% van de inheemse vegetatietypen (op verbondsniveau) kwetsbaar is voor bemesting (de Molenaar, 1980: 23). Deze kwetsbaarheid is, gezien aard en omvang van de invloeden van de landbouw, van grote betekenis. De zwakke buffering van de zandgronden tegen verzurende invloeden vergroot deze kwetsbaarheid alleen nog maar. Binnen het beperkte bestek van dit hoofdstuk volstaan we met het geven van enkele uit vele mogelijke voorbeelden, die de gevolgen van de beïnvloeding door de landbouw illustreren. Het zal duidelijk zijn dat een meer uitgebreide en systematische behandeling de kaders van deze studie te buiten zou gaan.

- Uit een verdrogingsstudie van het IVM blijkt dat in 360 van de 475 onderzochte natuurgebieden binnen Nederland de plantengemeenschappen die zijn gebonden aan vochtige of natte omstandigheden, sinds 1950 in meer of mindere mate zijn verdroogd en soms zelfs bijna geheel zijn verdwenen (van Amstel, 1989). Zoals figuur 10.5 laat zien, tekent de verdroging zich op het niveau van ecohydrologische districten het scherpst af in de zandgebieden, de Veenkoloniën en het Noordelijk weidegebied.
- Diverse onderzoekresultaten wijzen er op dat de invloeden van verdroging (TNO, 1989) alsmede van vermisting en verzuring via depositie van NH_x (Asman & Maas, 1986; van de Klundert & Veelenturf, 1987) zich over grote delen van de zandgebieden uitstrekken. Ze hebben geleid tot de achteruitgang van een aantal voor de zandgebieden kenmerkende stikstof-arme soorten voorkomend in heiden, schrale, natte hooilanden en laaglandbeken. Uit onderzoek is gebleken dat ammoniakdepositie voor heide en hooilanden de belangrijkste bron van stikstofbemesting is (van der Aart et al., 1988). Hoewel de voor de zandgebieden karakteristieke stikstof-arme soorten overal te lijden hebben van ammoniakemissie, constateert Quené-Boterbrood niettemin een verband tussen de regionaal gedifferentieerde ammoniak-emissie en de mate waarin stikstof-arme soorten zich handhaven. In gebieden met een lage ammoniakemissie houden zeldzame stikstof-arme soorten op de van vroeger bekende plaatsen overwegend stand. In gebieden met een matige of hoge ammoniak-emissie is de achteruitgang van zeldzame stikstof-arme soorten kwantitatief en kwalitatief groot en houden slechts weinig van die soorten stand. Daarentegen is er in alle gebieden een toename van algemeen voorkomende N-minnende en/of concurrentiekrachtige soorten (Quené-Boterbrood, 1988: 215).
- De sterke achteruitgang van soortenrijkdom in de graslanden wordt met name geweten aan bemesting (van Strien, 1983; Terwan, 1988). Schrale graslanden, gekenmerkt door een grote soortenrijkdom, zijn inmiddels onder invloed van de intensivering van het graslandgebruik vrijwel verdwenen (de Molenaar, 1980; Verstrael, 1987). In laag Nederland kwamen deze voor in de vorm van ver van het bedrijf gelegen en nauwelijks bemeste hooilanden, in hoog Nederland in de vorm van langs de beken gelegen madelanden. Het schrale karakter was vooral het gevolg van het indertijd gevoerde agrarisch beheer.
- Onder invloed van eutrofiëring is ook op het gebied van slootvegetaties een sterke achteruitgang opgetreden. Oorzaken liggen onder andere in uit- en afspoeling van mest en de inlaat van (al dan niet vervuild) gebiedsvreemd water. In gebieden met een hoog gehalte aan organische stof (met name de veengebieden) draagt ook ontwatering, gevolgd door oxydatie van organisch materiaal, bij tot eutrofiëring. Alleen waar schoon water van elders wordt aangevoerd, zoals in kwelgebieden, worden nog soortenrijke levensgemeenschappen aangetroffen (van der Aart et al., 1989). Levensgemeenschappen in het oppervlaktewater worden daarnaast beïnvloed door verzuring van het

water. Volgens Van der Aart zijn veel oppervlaktewateren op de zandgronden zwak gebufferd tegen verzurende invloeden. Een aantal van deze zwak gebufferde wateren is inmiddels zo verzuurd, dat hier nog slechts enkele algemene soorten in kunnen overleven.

Uit het brede overzicht van veranderingen in de levende natuur in Nederland, samengesteld door Weinrech & Musters (1989), blijkt dat binnen de meeste planten- en dierengroepen meer soorten achteruit dan vooruit zijn gegaan. Veel soorten die achteruitgaan hebben een voorkeur voor milieus die verdwijnen of zeldzaam zijn. In elke regio zijn het vooral de karakteristieke soorten en levensgemeenschappen, gebonden aan specifieke abiotische milieucondities, die achteruitgaan, zowel in oppervlakte als kwaliteit.

Tevens blijkt uit dit overzicht dat de balans tussen voor- en achteruitgaande soorten in verschillende regio's uiteenloopt. In de oostelijke en zuidelijke regio's blijkt de balans tussen voor- en achteruitgaande soorten in het algemeen negatiever te zijn dan in de overige delen van het land. Vooral in het rivierengebied, maar ook in het heuvelland en op de zandgronden blijkt de natuur sterk achteruit te gaan. In het duingebied, het zeeleigebied en het laagveengebied is dat in mindere mate het geval (Weinrech & Musters, 1989: 225). Hierin weerspiegelen zich in grote lijnen de eerder besproken regionale verschillen in agrarische dynamiek, belasting en gevoeligheid van het natuurlijk substraat tussen hoog en laag Nederland. Het rivierengebied neemt daarbij een uitzonderlijke positie in; vermoedelijk speelt de vervuiling van het rivierwater in de voor de natuur ongunstige ontwikkeling een belangrijke rol.

De specifieke combinatie van een zeer dynamische, intensieve en voor het natuurlijk substraat buitengewoon belastende landbouw met een voor de betreffende invloeden zeer gevoelig substraat maakt dat de realisering van natuurbeheersdoelstellingen in hoog Nederland op grote problemen stuit. Uit de in het Natuurbeleidsplan gegeven opsomming van met prioriteit te behouden ecosystemen blijkt onder andere, dat zowel in laag Nederland als in hoog Nederland veel belang wordt gehecht aan het behoud van ecosystemen, welke aan natte, voedelarme situaties zijn gebonden. Realisering van deze doelstellingen vergt in grote delen van hoog Nederland zeer ingrijpende maatregelen, waarvan in veel gevallen pas op de lange termijn effect kan worden verwacht. Delen van laag Nederland met een relatief extensief agrarisch gebruik en een matig inrichtingsniveau bieden nu reeds relatief gunstige mogelijkheden voor de realisering van natuurbeheersdoelstellingen. Te denken valt aan delen van de veenweidegebieden en aan de uiterwaarden van de grote rivieren. Wat die laatste categorie betreft speelt echter de waterkwaliteit, die slechts voor een gering deel van de landbouw afhankelijk is, eveneens een belangrijke rol, met name voor de flora.

10.2 Landbouw en drinkwatervoorziening uit grondwater

De invloed die de landbouw uitoefent op mogelijkheden voor drinkwaterwinning uit het grondwater, houdt met name verband met het afvoeren en onttrekken van water en het toevoeren van mineralen, zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Deze invloeden hebben gemeen dat ze de stofstromen in het natuurlijk substraat beïnvloeden; ze komen tot uitdrukking in processen als verdroging, vermisting, verzuring en verspreiding.

Hieronder komt de betekenis daarvan voor de drinkwaterwinning kort aan de orde, waarbij we ons wat de verspreiding betreft beperken tot de invloed van bestrijdingsmiddelen. Vanwege hun natuurlijk potentieel voor de drinkwaterwinning uit grondwater en hun gevoeligheid voor de invloeden in kwestie staan de zand- en lössgebieden centraal (zie ook de figuren 9.7 en 9.8).

Gevolgen van verdroging

In hoofdstuk 9 bleek dat de landbouw via inrichtingsmaatregelen (te weten ontwatering en afwatering) en beregening belangrijk heeft bijgedragen aan de daling van de grondwaterstand. De grondwatervoorraad waaruit geput kan worden ten behoeve van de drinkwaterwinning is op zich zelf zeer groot; Cramer (1979) schat de omvang op 500-1000 miljard m³. Glasbergen et al. noemen een schatting van 800 m³. Deze voorraad wordt jaarlijks met omstreeks 6 miljard m³ aangevuld en zonder menselijke ingrepen stroomt ook weer zo'n 6 miljard m³ naar zee (Glasbergen et al., 1989: 17). De grondwaterstands daling wijst er op dat het evenwicht tussen aanvoer en afvoer is verstoord. Die situatie noodzaakt tot een scherpe afweging van alle bij het grondwater betrokken belangen, waaronder die van de openbare watervoorziening (drink- en industriewater), de landbouw, de natuur, de recreatie en de gebouwde omgeving. Door de daling van de grondwaterstand hebben onder andere de aanspraken op het grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening aan vanzelfsprekendheid ingeboet. De ingrepen in de waterhuishouding welke ten behoeve van de landbouw zijn uitgevoerd hebben daar mede aan bijgedragen.

Het aandeel van de landbouw aan het verdrogingsprobleem zal van regio tot regio verschillen. Hoewel het verdrogingsvraagstuk zich in alle zandgebieden aftekent, lijkt het het meest nijpend in Drente, waar de daling van de grondwaterstand nog steeds doorgaat (Rolf, 1989). Omdat de onttrekkingen door de landbouw via beregening in het Noordelijk zandgebied en de Veenkoloniën zeer gering zijn, lijkt de hoofdoorzaak te moeten worden gezocht in de grootscheepse aanpassingen in de waterhuishouding die hier in de afgelopen decennia zijn uitgevoerd (zie hoofdstuk 9). Ook een toenemende gewasverdamming, als gevolg van een toenemende gewasproductie per ha, zou een rol kunnen spelen. Vooral snijmaïs en aardappels kennen een hoge verdamping (Anonymus, 1990).

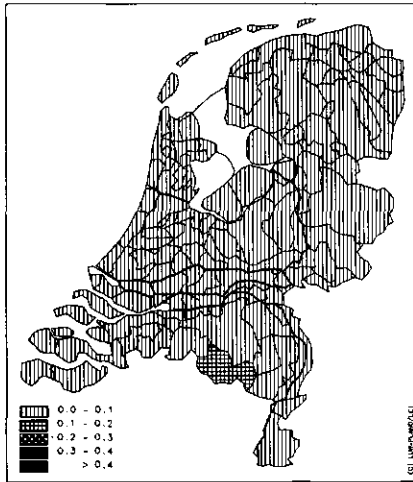
Gevolgen van vermisting en verzuring

De sterke groei en voortgaande concentratie van de veehouderij in drie van de vier zandgebieden en de gevolgen daarvan in termen van mestproductie en mestgift (zoals in voorgaande hoofdstukken beschreven) zijn uitgegroeid tot een concrete bedreiging van de mogelijkheden voor drinkwaterwinning. In verband met de daarmee verbonden gezondheidsrisico's wordt deze bedreiging veelal afgemeten aan de concentratie nitraat in het grondwater; deze geldt als een belangrijke indicator voor de drinkwaterkwaliteit. Ook de stijgende zuurgraad van het grondwater is van belang voor de kwaliteit van het drinkwater; deze kan leiden tot een toenemende hardheid en een stijging van het gehalte aan zware metalen. Van Bennekom (1987) geeft aan dat (wat het werkgebied van het Waterlaboratorium-Oost betreft) het eerste al wel, het tweede nog vrijwel niet is waargenomen. Ook een toenemende belasting van het grondwater met fosfaat ligt, gezien de in hoofdstuk 9 genoemde schattingen omtrent de oppervlakte fosfaatverzadigde gronden, in het verschiet.

De bedreiging van de winningsmogelijkheden van kwalitatief goed water wordt nog verscherpt door twee processen. In de eerste plaats door de uitbreiding van het maïsareaal als gevolg van omzetting van grasland in bouwland. Zowel veel voorkomende praktijken van mestdumping op het maïsareaal als de gevoeligheid van bouwland voor uitspoeling zijn uit een oogpunt van belasting van het grondwater uitgesproken ongunstig. Het is dan ook niet verbazingwekkend dat in diverse onderzoeken zeer hoge concentraties nitraat en kali onder maïsland zijn gemeten. De gebieden waar vanaf het begin van de jaren zeventig (toen het gewas in Nederland zijn intrede deed) maïs is geteeld, kennen vrijwel zeker een zware bemestingsgeschiedenis, temeer daar maïs zich in continuecultuur laat verbouwen. De figuren 10.6 tot en met 10.9 geven een beeld van de gestage uitbreiding van het maïsareaal in de periode van 1973-1988. Uit deze figuren blijkt dat het gewas zich inmiddels over alle vier zandgebieden heeft verspreid; in een groot deel van het Zuidelijk zandgebied beslaat het maïsareaal inmiddels 30-40% van de agrarische cultuurgrond. De praktijk van de drinkwaterwinning leert dat gronden waarop gedurende langere tijd maïs is geteeld, een directe bedreiging vormen voor de drinkwaterwinning in nabij gelegen gebieden. Met name freatische winningen met veel maïspcelen in het intrekgebied vertonen zeer sterke stijgingen van de nitraatconcentraties (van de Klundert & Veelenturf, 1987). De bedreiging van de drinkwaterwinning wordt nog verscherpt door de afname van het denitrificerend potentieel van de bodem. Dit is een gevolg van de zich in alle zandgebieden aftekenende daling van de grondwaterstand.

Figuur 10.6

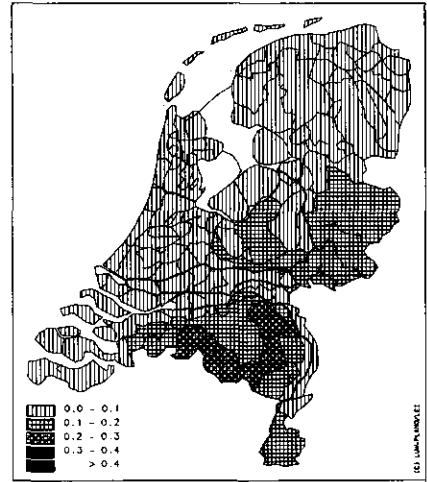
**Areaal
Snijmais en voederbieten; 1973
(areaal s + v/areaal totaal)**



Klasse: waarde regio

Figuur 10.7

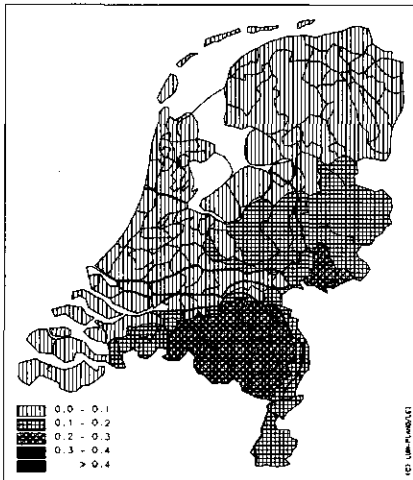
**Areaal
Snijmais en voederbieten; 1978
(areaal s + v/areaal totaal)**



Klasse: waarde regio

Figuur 10.8

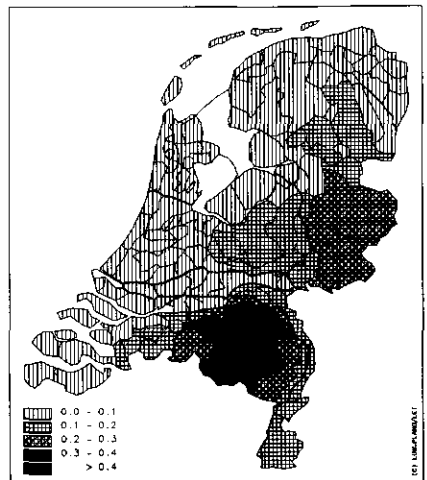
**Areaal
Snijmais en voederbieten; 1983
(areaal s + v/areaal totaal)**



klasse: waarde regio

Figuur 10.9

**Areaal
Snijmais en voederbieten; 1988
(areaal s + v/areaal totaal)**

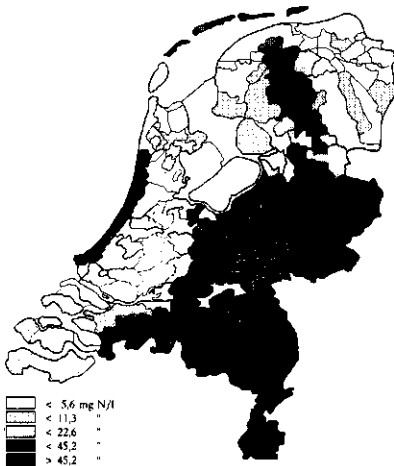


klasse: waarde regio

Verschillende auteurs wijzen op de bedreigingen die deze ontwikkelingen inhouden voor de drinkwaterwinning, in die zin dat geldende normen ten aanzien van de samenstelling (dreigen te) worden overschreden. Gezien de grote hoeveelheid nitraat die reeds onderweg is naar de winplaatsen, is het onmogelijk deze dreiging op korte termijn te keren (voor freatische winningen bijvoorbeeld geldt voor het geïnfilterde grondwater een verblijftijd van 25 à 50 jaar). Volgens het RIVM ligt de nitraatconcentratie nu reeds in twee gevallen rond de drinkwaternorm. Verwacht wordt dat het aantal winningen waar de nitraatnorm zal worden bereikt of overschreden in de toekomst fors zal stijgen; gesproken wordt over 35 winningen binnen 100 jaar (Beugelink et al., 1989: xxxii). Ronken (1986) verwacht op de korte en middellange termijn een overschrijding van de nitraatnormen bij 29 winningen. De hier genoemde verwachtingen gelden met name voor de freatische winningen, waar het grondwater zich (anders dan bij het z.g. semi-spanningswater) niet onder een slecht doorlatende laag bevindt. Dat het hier niet om onbeduidende aantallen gaat, laat zich illustreren aan het feit dat er in totaal 69 freatische winningen zijn, die zorgen voor 20% van de totale drinkwaterproductie in Nederland (Beugelink & Mülschlegel, 1989). Figuur 10.10 geeft een beeld van de stikstofconcentraties in het percolatiewater, zoals die door het RIVM (Langeweg, 1988) voor 1986 zijn berekend.

Figuur 10.10

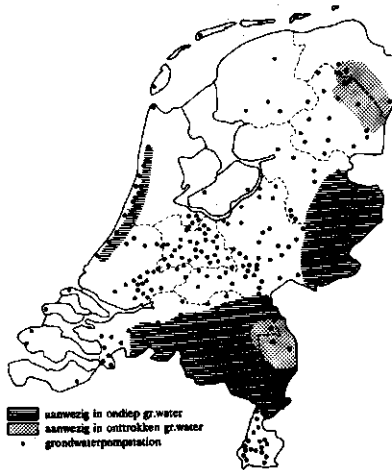
Berekende gemiddelde stikstofconcentraties per landbouwgebied 1986



Bron: Langeweg, 1988: 208

Figuur 10.11

Bestrijdingsmiddelen aanwezig in grondwater en ondiep grondwater (extrapolatie)



Bron: Anonymus, 1988: 606

Wat betekenen deze ontwikkelingen nu voor de mogelijkheden voor drinkwaterwinning in verschillende delen van hoog Nederland? Volgens scenario-berekeningen van het RIVM kunnen freatische winningen in het Oostelijk en in wat mindere mate het Zuidelijk zandgebied op korte termijn met forse stijgingen van het nitraatgehalte worden geconfronteerd. In een aantal gevallen zal daarbij de drinkwaternorm worden overschreden. In de mate van bedreiging speelt naast de nitraatbelasting ook de dikte van het geëxploiteerde watervoerende pakket een belangrijke rol. In het Noordelijk en Centraal zandgebied is dit pakket dikker, waardoor de concentraties in het gewonnen water minder snel stijgen (Beugelink et al., 1989: xxi-xxiii). Berekeningen van Vissers et al. (1985: 164) met betrekking tot het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied wijzen op een lage nitraatbelasting in het Centraal zandgebied. Het gaat daarbij om stroomgebieden met grote oppervlakten natuurgebied (Veluwe, Utrechtse Heuvelrug).

Gevolgen van bestrijdingsmiddelengebruik

De verontreiniging van grondwater door bestrijdingsmiddelen is de laatste jaren een onderwerp van toenemende aandacht en zorg geworden. Hrubec (1988) geeft aan dat het vraagstuk in de jaren zeventig op de achtergrond is geraakt, nadat het analyseren van drinkwater op de klassieke pesticiden, waarover men zich in de jaren vijftig en zestig zorgen maakte, tot de standaardprocedures was gaan behoren. Toen nieuwe pesticiden (c.q. nevenbestanddelen en afbraakproducten daarvan) in het drinkwater werden aangetroffen, zoals 1-2-dichloorpropan in Drente in 1984, werd een fase van hernieuwde aandacht voor het vraagstuk ingeluid.

Het onderzoek naar dit nieuwe probleem heeft zich geconcentreerd op een beperkt aantal produktierichtingen en teelten, zoals de akkerbouw, met bijzondere aandacht voor de veenkoloniale aardappelteelt²⁾, de maïsteelt, de bollenteelt en de tuinbouw (zie bijvoorbeeld van Beek et al., 1988; Lagas et al., 1989). Zoals eerder bleek (hoofdstuk 9) is het jaarlijkse verbruik (in kg) in de akkerbouw verreweg het grootst, de bollenteelt komt op de tweede plaats. Gemeten naar het gebruik per ha vormt de bollenteelt de koploper (Meerjarenplan Gewasbescherming, 1990: 37-38). Dat het onderzoek zich op genoemde teelten heeft toegespitst lijkt enerzijds verband te houden met het feit dat hun bijdrage in het totale verbruik van landbouwbestrijdingsmiddelen relatief groot is, anderzijds met het feit dat de teelt ervan geheel of voor een belangrijk deel plaats vindt in voor de drinkwaterwinning strategische en voor uitspoeling kwetsbare gebieden.

Vershillende van de in deze teelten gebruikte bestrijdingsmiddelen (c.q. afbraakmiddelen en bijmengsels daarvan) zijn inmiddels aangetoond in het ondiepe grondwater, in een aanzienlijk aantal gevallen in concentraties boven de drinkwaternorm. In 1988 ging het om 21 verschillende residuen, waarvan er 20 voorkwamen in concentraties boven de drinkwaternorm. Ook in het water van een aantal winningen zijn bestrijdingsmiddelen aangetroffen (Langeweg, 1988;

van Beek et al., 1988; Lagas et al., 1989).

Figuur 10.11 geeft een beeld van de locaties waar het drinkwaterpotentieel wordt bedreigd als gevolg van bestrijdingsmiddelengebruik. Het geschetste beeld berust op een extrapolatie van gegevens omtrent gevonden bestrijdingsmiddelen, het bestrijdingsmiddelengebruik, grondgebruik, bodemsoort en dergelijke (Anonymus, 1988). Het gaat in alle gevallen om gebieden waar een of meer van de genoemde risicoteelten zijn vertegenwoordigd en waar de bodem bovendien kwetsbaar is voor uitspoeling.

Met het verrichte onderzoek is, naar mag worden verwacht, het probleem nog slechts zeer ten dele in kaart gebracht. Er is voldoende reden te veronderstellen dat de feitelijke problemen aanzienlijk groter zullen zijn, onder andere omdat:

- analyse-methoden nog onvoldoende ontwikkeld zijn; 80 à 90 van de ruim 300 toegepaste middelen kunnen worden opgespoord (Martijn & Kreutz, 1988);
- het onderzoek zich geconcentreerd heeft op een beperkt aantal middelen en telten;
- het effect van het gebruik van middelen vaak pas na jaren zichtbaar wordt en zich vervolgens over een lange periode doet voelen.

In het Meerjarenplan Gewasbescherming wordt dan ook niet "uitgesloten dat bestrijdingsmiddelen ook in de toekomst en mogelijk in versterkte mate, aanleiding zullen (blijven) geven tot maatregelen om aan de drinkwaternorm te voldoen" (p. 54). Sanering van de meest risicovolle bestrijdingsmiddelen en aanwijzing van grondwaterbeschermingsgebieden op grond van de Wet Bodembescherming zullen nieuwe bedreigingen moeten voorkomen, zo wordt in het Meerjarenplan gesteld.

10.3 Tot slot

Het voorgaande geeft aanleiding tot een aantal conclusies. Duidelijk is dat de eerder besproken ontwikkelingen op het gebied van de agrarische inrichting en het agrarisch beheer grote problemen met zich hebben meegebracht voor het natuurbeheer en de drinkwaterwinning uit grondwater. De aard van deze problemen en de mate waarin ze zich voordoen is regionaal sterk gedifferentieerd.

Het feit dat de achteruitgang van de levende natuur zich het scherpst aftekent in hoog Nederland kan met meerdere factoren in verband worden gebracht, zoals een sterke agrarische dynamiek, omvangrijke ruilverkavelingsactiviteiten en een grote gevoeligheid van de abiotische en biotische componenten van het natuurlijk substraat voor verdroging, vermisting en verzuring. Deze processen doen zich juist hier sterk gelden. Ook was hier ten gevolge van ontwikkelingen in de landbouw sprake van een aanzienlijk verlies aan grensbeplantingen, waarvan vanuit een oogpunt van natuurbeheer grote waarde wordt gehecht. Binnen

de zandgebieden neemt het Noordelijk zandgebied uit een oogpunt van natuurbeheer een specifieke positie in. In de eerste plaats door een geringere belasting met vermestende en verzurende stoffen. Die lijkt voor de natuur niet zonder belang, gezien bijvoorbeeld het feit dat stikstof-arme soorten in natuurgebieden beter stand blijken te houden naarmate de ammoniak-emissie lager is. In de tweede plaats omdat de achteruitgang van grensbeplantingen hier niet zulke dramatische vormen heeft aangenomen, waarbij zowel verschillen in de toestand rond 1900 als in de sindsdien opgetreden ontwikkelingen in de landbouw een rol lijken te spelen. In de derde plaats omdat het Noordelijk zandgebied, in tegenstelling tot de andere zandgebieden, belangrijke weidevogelgebieden binnen zijn grenzen heeft. Het schaart zich hiermee bij het Noordelijk en Westelijk weidegebied en het Rivierengebied. Het verschil in dynamiek tussen de landbouw in het Noordelijk zandgebied en die in de overige zandgebieden lijkt deze verschillen op zijn minst voor een deel te kunnen verklaren.

In heel Nederland is de weidevogelstand sinds de vijftiger jaren sterk achteruitgegaan, waarbij intensivering als belangrijkste factor geldt. Recente ontwikkelingen maken dat een verbetering van het perspectief voor de weidevogels, in het bijzonder in nu reeds betrekkelijk extensief gebruikte gebieden, zoals natte veenweidegebieden en het rivierengebied, niet ondenkbaar is.

Tussen de gebieden die van strategisch belang zijn voor de drinkwaterwinning tekenen zich in de eerste plaats verschillen af in de aard en mate van de bedreigingen van de grondwaterkwaliteit. Deze manifesteren zich vooral in die gebieden waar gewonnen wordt uit freatisch grondwater. Belangrijke regionaal differentiërende factoren lijken de gevoeligheid voor uitspoeling (van bestrijdingsmiddelen, meststoffen en metalen), de dikte van de watervoerende pakketten waaruit gewonnen wordt, en de belasting met meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Op grond van deze factoren lijken de grootste dreigingen zich af te tekenen in het Lössgebied (een grote gevoeligheid voor uitspoeling) en het Zuidelijk en Oostelijk zandgebied (gevoelig voor uitspoeling, een watervoerend pakket van beperkte dikte, een hoge belasting met bestrijdingsmiddelen en meststoffen). Vanwege een grotere dikte van het watervoerende pakket en een relatief grote oppervlakte natuurgebied lijken de dreigingen minder acuut in het Centraal zandgebied. Wel valt te verwachten dat de belasting hier de komende periode zal toenemen. In het Noordelijk zandgebied en de Veenkoloniën, waar het watervoerende pakket evenals in het Centraal zandgebied relatief dik is, lijken bedreigingen van de kwaliteit primair verbonden met het intensieve gebruik van bestrijdingsmiddelen in de veenkoloniale aardappelteelt.

Daarnaast tekenen zich tussen de betreffende gebieden verschillen af in de mate van verdroging. Hoewel verdroging in geheel hoog Nederland optreedt, leidt de relatief grote omvang van het probleem in het Noordelijk zandgebied en de Veenkoloniën ertoe, dat de drinkwaterwinning hier vermoedelijk met relatief sterke kwantitatieve beperkingen bij de winning zal worden geconfronteerd.

Noten

1. Aan de basis van het concept ecologische infrastructuur ligt de biogeografische eilandentheorie (1967). Opdam (1989) definieert ecologische infrastructuur als het stelsel van landschappelijke kenmerken dat de verbreiding van plant- en diersoorten in het landschap bepaalt.
2. Wat de Veenkoloniale aardappelteelt betreft is het hoge bestrijdingsmiddelengebruik in belangrijke mate toe te schrijven aan het optreden van bodemziekten, als gevolg van de hier toegepaste rotatie. In 1967 werd in dit gebied een bouwplan met een rotatie 1:2 (daarbuiten 1:3), zij het onder voorwaarden, toegestaan. In de praktijk bleek de intensivering van de aardappelteelt een steeds verdergaande toepassing van bestrijdingsmiddelen noodzakelijk te maken.

11 INTERMEZZO: REGIO-TYPOLOGIE 2

H. Hetsen en M.C. Hidding

11.0 Inleiding

De in beide voorgaande hoofdstukken uitgevoerde analyse heeft laten zien dat zich een grote regionale differentiatie aftekent in de fysiek-ruimtelijke voorwaarden voor en effecten van de landbouw. In dit hoofdstuk zal deze differentiatie, overeenkomstig de in deel 2 gevolgde aanpak, worden weergegeven in de vorm van een regio-typologie. Een type staat voor een karakteristieke samenhang tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. De typologie wordt in ruimtelijke zin weergegeven door middel van een zonering.

De regio-typologie vervult verschillende functies. In de eerste plaats vormt ze een middel om de analyseresultaten beknopt weer te geven. Daarnaast vormt ze een ijkpunt voor de beleidsanalyse en een vertrekpunt voor de toekomstverkenning.

Het gaat in deze regio-typologie om samenhangen in de fysiek-ruimtelijke organisatie, die vanuit het gezichtspunt van ruimtelijke planning op nationaal niveau als relevant kunnen worden beschouwd.

11.1 Regio-typologie

De regio-typologie berust op twee dragers. Aan de ene kant is dat de regionale differentiatie in natuurlijk potentieel voor landbouw, drinkwaterwinning en natuurbeheer; aan de andere kant is dat de wijze waarop dit potentieel via agrarische inrichting en beheer is beïnvloed. Deze invloeden brengen, zoals in beide voorgaande hoofdstukken bleek, uiteenlopende problemen met zich mee. De ernst daarvan hangt enerzijds samen met de aard van inrichtings- en beheersmaatregelen, anderzijds met de gevoeligheid van het natuurlijk substraat voor de invloeden in kwestie.

De invloeden van de landbouw op de realiseringmogelijkheden van de drie functies zijn in tabel 11.1 in matrix-vorm weergegeven. De inhoud van de tabel vormt in feite een samenvatting van de analyse uit de voorgaande paragrafen. In horizontale richting zijn per functie verschillende relevante fysieke condities weergegeven welke (mede) het gevolg zijn van inrichtings- en/of beheersmaatregelen van de landbouw. De verticale kolom wordt gevormd door de verschillende landbouwgebieden. Per landbouwgebied is weergegeven in hoeverre de realiseringmogelijkheden van de drie functies onder invloed van agrarische inrichting en beheer worden bedreigd. De mate van bedreiging is weergegeven via kruisjes; een kruisje betekent dat er sprake is van een bedreiging; naarmate er meer kruisjes voorkomen is de ernst daarvan groter. De beoordeling berust in hoofdzaak op wat er in beide voorgaande hoofdstukken naar voren kwam; in

aanvulling daarop zijn de resultaten van een soortgelijke beoordeling, uitgevoerd op ecodistrict niveau, mede in beschouwing genomen (Langeweg, 1988: 365-366). Met nadruk willen we stellen dat de gegeven waardering niet meer dan een indicatieve betekenis heeft.

Een belangrijke overweging om de beïnvloeding door de landbouw op het niveau van landbouwgebieden weer te geven is dat gegevens over de landbouw op dit niveau beschikbaar zijn. Ook het feit dat de indeling in landbouwgebieden in belangrijke mate berust op bodemkenmerken, heeft in de overwegingen een rol gespeeld. Tussen bodemkenmerken aan de ene kant en natuurlijk potentieel respectievelijk gevoeligheid voor beïnvloeding door de landbouw aan de andere kant bestaan immers in een aantal gevallen duidelijke relaties. Een nadeel is dat een aantal gegevens met betrekking tot de stofstromen slechts beschikbaar is per ecodistrict. Getracht is de gegevens op ecodistrictniveau zo goed mogelijk te vertalen naar het niveau van landbouwgebieden. Evenals voor de gegevens gedefinieerd op het niveau van de 14 (grote) landbouwgebieden zijn de gegevens met betrekking tot de ecodistricten op een betrekkelijk hoog aggregatieniveau gedefinieerd.

Het overzicht zoals weergegeven in tabel 11.1 leidt tot de volgende conclusies:

- in alle landbouwgebieden tekenen zich als gevolg van invloeden van de landbouw problemen af met betrekking tot de realisering van een of meer functies;
- in de gebieden die tot hoog Nederland kunnen worden gerekend tekenen zich aanzienlijk meer problemen af dan in de gebieden van laag Nederland;
- de meeste problemen doen zich voor in de zandgebieden; de ernst van de problemen is bovendien relatief groot; binnen de zandgebieden onderscheidt het Noordelijk zandgebied zich in gunstige zin;
- per type landbouwgebied, zoals de zandgebieden, het lössgebied of de veenweidegebieden hebben de problemen die zich aftekenen min of meer een eigen patroon.

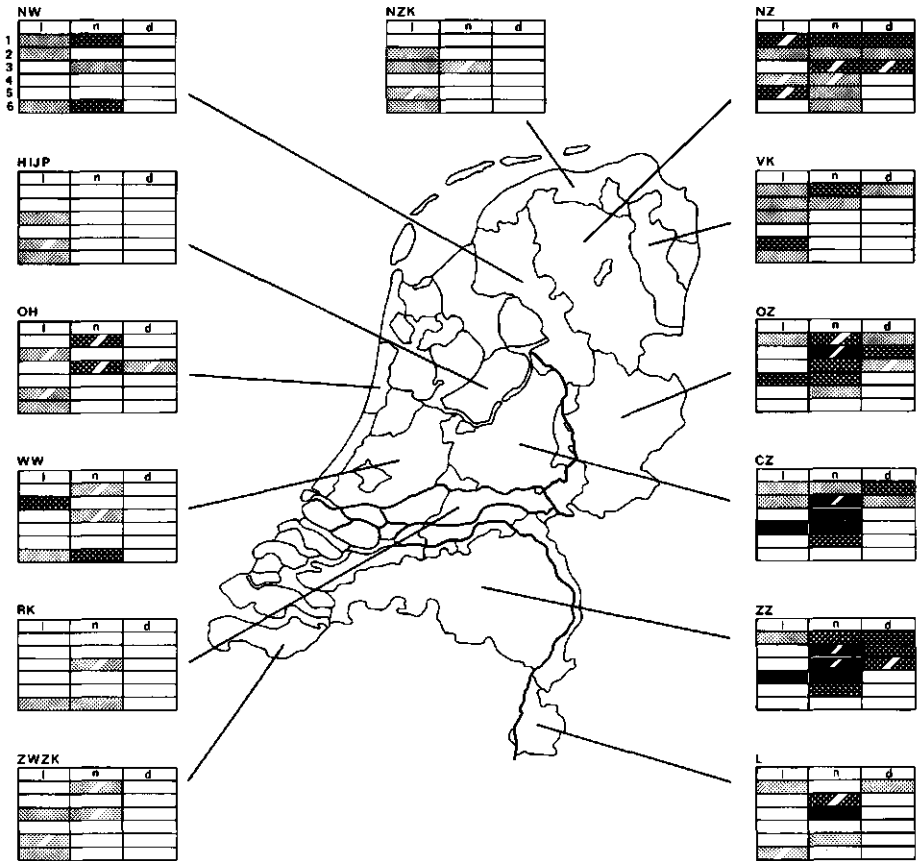
De mate waarin de verschillende problemen zich in de onderscheiden landbouwgebieden voordoen is weergegeven in figuur 11.1. Hieronder worden de belangrijkste problemen voor de afzonderlijke zones kort samengevat. Allereerst passeren de gebieden gelegen in hoog Nederland de revue, vervolgens die welke gerekend kunnen worden tot laag Nederland.

Zandgebieden

Zoals gesteld tekenen zich in de zandgebieden veel en relatief ernstige problemen af. De landbouw wordt in alle gebieden geconfronteerd met matige tot ernstige problemen op het gebied van de waterhuishouding (te droog, te nat). In delen van het Noordelijk zandgebied is er sprake van ernstige problemen op het gebied van de bodemvruchtbaarheid, verband houdend met een grote ziektedruk in de aardappelteelt.

Figuur 11.1

Regio-typologie op basis van tabel 11.1



Legenda

	landbouw	natuurbeheer	drinkwaterwinning
1	te droog	verdroging	verdroging
2	te nat	verzuring	nitraatbelasting
3	fysisch	uitspoeling	bestrijdingsmiddelen
4	chemisch	doorslag	
5	techtfrequentie	lin. beplanting	
6	metalen	weidevogels	

	geen of licht probleem
	matig probleem
	ernstig probleem
	zeer ernstig probleem
	in deel van gebied

Tabel 11.1 Bedrijvig van functies onder invloed van inrichtings- en beheersmaatregelen voor en door de landbouw¹⁾

Landbouwgebieden	LANDBOUW			Bodemvruchtbaarheid			NATUURBEHEER			Natuur binnen landbouw			DRINKWATERWINNING				
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)		
	Waterhuish. te droog te nat	fysich	chemisch	biologisch	vermesting	teelfrequentie	metalen	verdroeging	verzuring	uitpoeling	doorslag	vermesting	lin. beplanting	weidevogels	(uit grondwater; alleen hoog Nederland) verdroeging	vermesting	bestrijdingen.
Noordelijk zeekleigeb.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hollandse en Lisselmeesp.																	
Zuidwestelijk zeekleigeb.																	
Rivierbci	x																
L6as																	
Noordelijk weidegebied	x																
Westelijk weidegebied																	
Noordelijk zandgebied	x																
Oostelijk zandgebied	x																
Centraal zandgebied	x																
Zuidelijk zandgebied	x																
Veenkoloniën	x																
Overig N. Holland																	
Overig Z. Holland																	

¹⁾ Het aantal kruisjes komt in het algemeen overeen met de relatieve mate waarin zich een probleem voordoet:

- blanco = geen of licht probleem
- x = matig probleem
- xx = ernstig probleem
- xxx = zeer ernstig probleem
- z = in deel van gebied
- o = van grote betekenis

Voor een toelichting per kolom zie bijlage 5

De effecten van verdroging, verzuring en vermisting brengen in alle zandgebieden grote problemen met zich mee voor de natuur, waarbij kan worden opgemerkt dat de verzurende en vermestende invloeden van de landbouw in het Noordelijk zandgebied geringer zijn dan elders. De kwaliteit en kwantiteit van lineaire beplantingen langs percelen en kavels, van belang als biotoop voor bepaalde planten en dieren en mogelijk ook als ecologische infrastructuur, nemen onder invloed van uiteenlopende invloeden van de landbouw gestadig af. Mede als gevolg van het in oorsprong meer grootschalige karakter van het Noordelijk zandgebied is de afname van deze elementen hier minder dramatisch dan in de drie andere zandgebieden.

Wat betreft de kwaliteit van het grondwater ten behoeve van drinkwaterwinning tekenen zich in alle vier de gebieden matige dan wel ernstige problemen af in verband met verdroging, vermisting en gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Veenkoloniën

De belangrijkste problemen in dit gebied betreffen de landbouw en de drinkwaterwinning.

In de akkerbouw, die hier domineert, doen zich ernstige problemen voor op het gebied van de bodemvruchtbaarheid. Deze hangen direct samen met de intensieve wijze waarop de aardappelteelt wordt bedreven. De problemen manifesteren zich in de vorm van een grote ziektedruk en winderosie. Daarnaast doen zich ernstige droogteproblemen voor.

Het intensieve bestrijdingsmiddelengebruik ter beheersing van de ziektedruk en de gevoeligheid van de bodem voor uitspoeling betekenen een bedreiging van de grondwaterkwaliteit en daarmee van de drinkwaterwinning.

Lössgebied

In het lössgebied springen problemen op het gebied van landbouw en natuur het meest in het oog.

Wat de landbouw betreft gaat het vooral om problemen als gevolg van droogte; op het gebied van de natuur ligt een belangrijke bron van de problemen in eutrofiëring en verzuring.

Overig Noord- en Zuid-Holland

Problemen in deze gebieden zijn deels te herleiden tot het voorkomen van specifieke teelten (zoals de bollenteelt, de opengrondsgroenteteelt en de glastuinbouw) en deels op de gevoeligheid van het natuurlijk substraat (duingebieden).

Binnen de landbouw vormt de bedreiging van de bodemvruchtbaarheid het belangrijkste probleem; in Overig Zuid-Holland vormen daarnaast te natte cultuurgronden een probleem.

De mogelijkheden voor realisering van doelstellingen op het gebied van het natuurbeheer worden in delen van het gebied ernstig aangetast door verdroging van natte biotopen en eutrofiëring.

Weidegebieden

In de problemen die zich in de weidegebieden zowel voor landbouw als voor natuur aftekenen speelt de waterhuishouding een belangrijke rol.

Voor de landbouw is de waterhuishouding van groot belang in verband met de mogelijkheden tot intensivering. Vooral in het Westelijk weidegebied, waar ingrepen in de waterhuishouding beperkt zijn gebleven, tekenen zich voor de landbouw op dit punt problemen af (te nat).

Voor de natuur zijn de gevolgen van ingrepen in de waterhuishouding overwegend negatief; de intensivering van het agrarisch grondgebruik speelt daarbij een belangrijke rol. Binnen de weidegebieden zijn er zowel delen met een intensiteit die hoger is dan het Nederlands gemiddelde (Westelijk weidegebied) als delen waar deze aanzienlijk lager is (Westelijk en Noordelijk weidegebied). Als gevolg daarvan is de mate waarin er sprake is van problemen dan wel gunstige condities op het gebied van de natuur, ruimtelijk sterk gedifferentieerd.

Rivierkleigebied

In dit gebied tekenen zich ernstige problemen af op het gebied van de natuur, met name als gevolg van bemesting.

Zeekleigebieden

In (delen van) deze gebieden doen zich voor de landbouw en de natuur als matig gekwalificeerde problemen voor.

In de landbouw gaat het om problemen op het gebied van de bodemvruchtbaarheid, zowel in fysische als in biologische zin (ziektedruk). Wat de natuur betreft zijn de problemen een gevolg van bemesting.

nemende interferentie van stad en land die daar aanleiding toe geeft, met als belangrijke stuwende factoren de toenemende mobiliteit, de openlucht recreatie en de verstedelijking. Het ligt voor de hand dat door deze verbreding van aan het landelijk gebied toegekende functies ook het belang van een samenhangend ruimtelijk beleid met betrekking tot het landelijk gebied toeneemt.

In beide nota's is er van een bedreiging van natuur door de landbouw nog niet of nauwelijks sprake, hoewel die in kringen van de natuurbescherming al wel werd onderkend (zie bijvoorbeeld Algra, 1970). Op het moment dat de Eerste nota verschijnt is het reeds lang slepende conflict tussen landbouw en natuurbescherming over de dan nog niet ontgonnen woeste gronden bijna beslecht. In de troonrede van 1961 kondigt de regering namelijk aan "de omzetting van woeste gronden tot het uiterste te beperken, mede ter wille van natuurbescherming en recreatie" (Gorter, 1986: 210). Uit de tekst van de Eerste nota kan al wel worden opgemaakt dat verdere ontginning van woeste gronden ten behoeve van de landbouw niet meer in de bedoeling ligt (p. 34). Deze rem op verdere areaalvergroting staat verdere modernisering van de landbouw echter niet noodzakelijk in de weg. De modernisering wordt van rijkswege ondersteund via het structuurbeleid, waarbinnen het instrument ruilverkaveling een belangrijke plaats inneemt. Doordat het budget voor ruilverkaveling in het begin van de jaren zestig fors stijgt, kan ook het ruilverkavelingsprogramma in omvang toenemen (van den Brink, 1990: 122). Gedurende een aantal jaren wordt jaarlijks ca. 55.000 ha in uitvoering genomen.

In de Tweede nota wordt in het beleid voor gebieden met een belangrijke agrarische functie een regionale differentiatie aangebracht die vooral berust op de wisselende relaties tussen landbouw en stedelijke ontwikkelingen; deze zijn aanleiding tot "een telkens andere synthese van belangen". Daarbij wordt een belangrijke betekenis toegekend aan de recreatieve functies van het landelijk gebied. Een onderscheid wordt gemaakt naar:

- landbouwgebieden van overwegend grote schaal buiten de directe invloedssfeer van de stad en de recreatie, met een overwegend agrarische functie;
 - de "centrale open ruimte" tussen de vier stedelijke zones, waar ter wille van de gewenste geleiding tussen stedelijke en niet stedelijke gebieden handhaving en versterking van de positie van de landbouw door verbetering van productieomstandigheden wordt nagestreefd; als spectaculair voorbeeld van een dergelijke verbetering wordt het werk in de Gelderse komgronden genoemd (zie ook hoofdstuk 8);
 - de gemengd agrarisch-recreatieve gebieden met overwegend fraaie bos- of coulislandschappen op de zand- en lössgronden (Tweede nota: 116-120).
- Bij deze laatste categorie gaat het om grote delen van hoog Nederland, waarvan ook al in de Eerste nota een belangrijke recreatieve betekenis was toegekend. De ontwikkeling van de landbouw geeft hier aanleiding tot het signaleren van een aantasting van specifieke ruimtelijke karakteristieken. Als oorzaken worden genoemd: het groter worden van de schaal van de open ruimte en de ontwikkeling van gespecialiseerde bedrijven (met name worden genoemd

kalver- en varkensfokkerijen en -mesterijen, pluimveebedrijven, bollenschuren, champignonkwekerijen enz.). Tegelijkertijd wordt echter gesteld dat de genoemde bedrijven hier landbouwkundig gezien structureel thuishoren en zich in deze gebieden moeten kunnen blijven ontwikkelen. Met andere woorden, de aard van de agrarische ontwikkeling wordt als zodanig niet ter discussie gesteld. Oplossingen voor de gesignaleerde problemen worden vooral gezocht in aanpassingen van het landschap. Zo reikt de nota met het oog op de geleiding van het schaalvergrotingsproces als vormgevingsprincipe aan "dat waar de schaal van de ruimte groter wordt, ook de schaal van de massa (bossen en houtwallen) groter moet worden". Waar landschappelijke karakteristieken door het aanzien van de zojuist genoemde bedrijven worden bedreigd, dient het behoud daarvan volgens de nota te worden gewaarborgd door het aanwijzen van bouwstroken, het aanbrengen van beplantingen e.d. (Tweede nota: 120-121). Hoewel natuur in het beleid met betrekking tot de zand- en lössgronden wel een rol speelt, ligt het beleidsmotief toch primair bij de openluchtrecreatie; in het verlengde daarvan wordt natuur vooral opgevat als 'natuurschoon'.

Daarnaast bestaat er in beide nota's ook aandacht voor het behoud van de natuur in natuurgebieden. Kenmerkend overigens voor de sterke accentuering van het verschijnsel openluchtrecreatie in deze tijd is dat in de Tweede nota ook de recreatieve functie van natuurgebieden met nadruk wordt genoemd. De Eerste nota spreekt van "het behoud van voldoende specimina van natuurwetenschappelijk belangrijke terreintypen" (Eerste nota: 97); de Tweede nota van het behoud van specifieke voorbeelden van een zo groot mogelijk aantal natuurgebieden. In de Tweede nota gaat de belangstelling allereerst uit naar landschappen die als 'min of meer natuurlijk' worden aangemerkt: kwelders, schorren en aanliggende jonge duinen, laagveenmoerassen en plassen, hoogvenen, duinen, zandverstuivingen, loofbossen op voedselrijke gronden en vennen (pp. 106-107). Daarnaast wordt gestreefd naar behoud van 'halfnatuurlijke' gebieden. Tot deze categorie behoren onder meer gebieden die hun natuurlijke waarde (mede) ontleen aan de aard van het agrarisch beheer, zoals blauwgraslanden en broedgebieden voor weidevogels. Dauvellier wijst er op dat het door Westhoff aan het eind van de jaren veertig geïntroduceerde begrip 'halfnatuurlijk' als een doorbraak kan worden gezien in het denken over het buitengebied, dat voordien louter uit cultuurgrond en woeste grond leek te bestaan (Dauvellier, 1985: 8). Daarbij past dan wel de kanttekening dat het behoud van deze natuur zeer specifieke voorwaarden stelt ten aanzien van inrichting en beheer; naarmate de landbouw zich verder ontwikkelde namen de kansen op vervulling daarvan steeds verder af.

Gezien de inhoud van de beide nota's kan worden gesteld dat het beleid ten aanzien van het landelijk gebied in de zestiger jaren sterk in het teken staat van agrarische en recreatieve dynamiek. De zorg voor de natuur als zodanig (i.c. als een natuurlijk systeem met eigen intrinsieke kenmerken) krijgt met name gestalte in het streven naar instandhouding van natuurgebieden, waartoe

zoals hiervoor bleek, ook halfnatuurlijke gebieden worden gerekend. De instandhouding van deze laatste is, voorzover afhankelijk van het agrarisch beheer, blijkbaar nog geen reden tot zorg of extra maatregelen. Er wordt in elk geval geen speciale aandacht aan besteed. Voor zover er in het ruimtelijk beleid spanningen worden gesignaleerd in de betrekking tussen landbouw en natuur, betreffen deze vooral het natuur- en landschapsschoon (in de gemengd agrarisch-recreatieve gebieden). De oplossingen die daarvoor worden aangedragen hebben betrekking op aanpassingen van het landschap, onder andere met behulp van het instrument ruilverkaveling. In de praktijk is de bijdrage van het instrument ruilverkaveling aan de oplossing van het genoemde probleem in deze periode vermoedelijk tamelijk beperkt gebleven. In 70 ruilverkavelingsgebieden van voor 1970 met een gezamenlijke oppervlakte van 270.000 ha werd namelijk slechts 3300 ha (1.2%) aangekocht ten behoeve van beplanting, recreatie en natuurbescherming, tegenover 26.000 ha (9.4%) voor bedrijfsvergroting (Dauvellier, 1985: 9).

De jaren zeventig: de problematische verhouding tussen landbouw en natuur onderkend

In de tweede helft van de jaren zestig neemt de verontrusting over de gevolgen van de vergaande maatschappelijke dynamiek voor het natuurlijk substraat sterk toe. Duidelijke uitingsvormen zijn de opkomst van de milieubeweging en de verschijning van een aantal geruchtmakende publikaties rond het milieuvraagstuk³. Die verontrusting, die zich vanaf lokaal tot op mondiaal niveau manifesteert, klinkt ook door in de Oriënteringsnota van 1973, verschenen als eerste deel van de Derde Nota Ruimtelijke Ordening. Volgens deze nota luidt de hoofddoelstelling voor de ruimtelijke ordening: "het bevorderen van zodanige ruimtelijke en ecologische condities dat:

- a. de wezenlijke strevingen van individuen en groepen in de samenleving zoveel mogelijk tot hun recht komen;
- b. de diversiteit, samenhang en duurzaamheid van het fysisch milieu zo goed mogelijk worden gewaarborgd" (p. 99).

In de nota wordt de vraag gesteld "of het accent van het beleid in de komende jaren niet wat verder moet worden verschoven in de richting van een aanpassing van de samenleving van vandaag aan de mogelijkheden van ruimte en milieu, dit in elk geval uit zelfbehoud van de maatschappij van nu en morgen" (p. 19). Doordat de vraag een retorisch karakter heeft, wordt min of meer gesuggereerd dat een relativering van het belang van maatschappelijke dynamiek voor de deur staat.

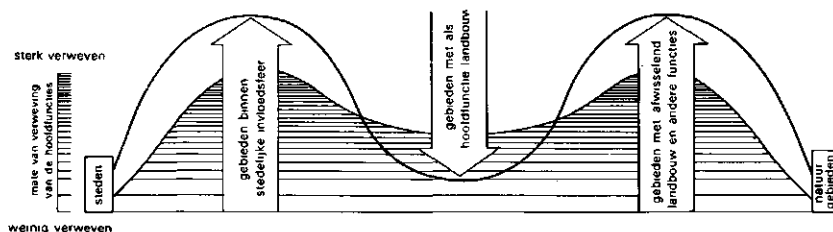
Ook in de Nota Landelijke Gebieden (NLG), in 1977 verschenen als derde deel van de Derde Nota Ruimtelijke Ordening, klinkt de verontrusting over de gevolgen van de agrarische dynamiek duidelijk door. Het is vooral de problematische verhouding tussen landbouw en natuur waarop de aandacht zich richt. De verhouding tussen landelijke en stedelijke gebieden (waarop in de Tweede

nota nog de nadruk lag) staat in deze nota min of meer in de schaduw van de groeiende spanningen tussen de twee eerstgenoemde functies. Om met beide spanningsvelden om te kunnen gaan worden twee beleidsstrategieën geformuleerd, aangeduid met de concepten scheiding en verweving. "Verweving houdt in dat er ruimte wordt geboden aan meer dan een functie binnen hetzelfde gebied en dat deze functies elkaar beïnvloeden". Met deze beleidsstrategie wil de regering een tegenwicht bieden aan de tendens dat de verschillende activiteiten in de landelijke gebieden van elkaar worden gescheiden en dat de zwakkere functies door de sterkere worden verdrongen (NLG, deel d, 1979: 50). In deel a van de nota (1977) worden ten aanzien van de keuze tussen beide in feite twee denklijnen uitgezet.

In de eerste denklijn nemen de begrippen dynamiek⁴⁾ en stabiliteit een centrale plaats in. Stedelijke processen worden als "snel en intensief" gekarakteriseerd, terwijl van de ontwikkelingen in het natuurlijk milieu wordt gesteld dat ze tenderen naar "geleidelijkheid en stabiliteit". Deze laatste uitspraak steunt op een ecologische theorie, waarin wordt verondersteld dat de ontwikkeling van natuurlijke systemen op grond van de daarin werkzame natuurlijke systematiek in de richting van een stabiele evenwichtssituatie of climax-situatie tendeert (Odum, 1963). Ook met het oog op de instandhouding van half-natuurlijke systemen wordt stabiliteit van belang geacht. In dit geval is het vooral het menselijk handelen dat voor stabiele condities moet zorgen. Volgens Van Leeuwen waren zulke min of meer stabiele condities eeuwenlang aanwezig: "men deed steeds hetzelfde maar op iedere plek weer anders" (van Leeuwen, 1973: 73). Dat laatste leidde tot een grote ruimtelijke variatie in natuurlijke systemen. Dynamische vormen van menselijk ingrijpen in de natuur, leidend tot snelle veranderingen in natuurlijke condities, worden als een storende invloed gezien, die de evenwichtssituatie bedreigt. Dat geldt zowel voor natuurlijke als voor half-natuurlijke systemen. Stedelijke systemen, gekenmerkt door een hoge mate van "antropogeen toegevoegde dynamiek" (ook deze term is van Van Leeuwen, 1973: 72) vertegenwoordigen als het ware de meest uitgesproken vorm van 'on-natuur'. De NLG vertoont onmiskenbaar de sporen van deze denkwijze. Natuur en stad worden in de nota tegenover elkaar geplaatst. Op grond van het feit dat ontwikkelingen in de landbouw de resultante zijn "van de voortdurende wisselwerking tussen menselijk handelen en natuur" krijgt de landbouw een positie toegekend tussen stedelijke ontwikkelingen en natuur, zij het met de (niet onbelangrijke) aantekening dat de processen in de landbouw in de laatste decennia tamelijk snel en intensief zijn verlopen (NLG deel a, 1976: 18). Tegen de achtergrond van de aldus gedefinieerde verschillen in dynamiek tussen stad, landbouw en natuur en de gevoeligheid van natuurlijke systemen voor sterke dynamiek, wordt de keuze voor scheiding en verweving afhankelijk gesteld "van de mogelijkheden om een duurzame samenhang tussen in dynamiek verschillende functies te realiseren. Verschilt de dynamiek te veel, dan is scheiding noodzakelijk. (...) Verweving van functies is mogelijk als deze zodanig op elkaar kunnen worden afgestemd dat een evenwichtige onderlinge

relatie kan ontstaan en worden behouden. Indien de ene functie de andere dreigt te overheersen zullen ter voorkoming van verdringing van de andere aan de dynamiek van die ene functie de sterkste beperkingen moeten worden opgelegd" (NLG deel a, 1976: 18). Figuur 12.1 illustreert de verschillende posities van stad, landbouw en natuur en de concepten scheiding en verweving.

Figuur 12.1 Processen van scheiding en verweving



Bron: Nota Landelijke Gebieden, deel a: 68

De andere denklijn die ten aanzien van de keuze voor een van beide beleidsstrategieën wordt gevolgd, sluit aan bij verschillen in potenties en kenmerken van gebieden. Gesteld wordt: "Bepaalde delen van het land zijn door hun gaardheid (ligging, fysische en sociaal-geografische omstandigheden) meer geschikt voor het vervullen van verschillende functies in een nauwe onderlinge samenhang dan andere gebieden. (...) In het algemeen zullen dit de gebieden zijn waar al een zekere mate van functionele verweving en ruimtelijke differentiatie bestaat of waar in hoge mate mogelijkheden daartoe aanwezig zijn. Dat zijn grofweg de gebieden tussen de stadsgewesten en de landelijke gebieden en de landbouwgebieden met belangrijke natuurlijke en landschappelijke waarden. In deze gebieden wordt het beleid gericht op het versterken van de verwevenheid. (...) Daarnaast zijn er gebieden waar het ruimtegebruik meer op bepaalde functies (landbouwgebieden, natuurreservaten) of bepaalde samenhangende complexen van functies (stedelijke gebieden binnen de stadsgewesten) is gericht" (NLG deel a: 68-69). Met betrekking tot deze laatste ligt een strategie van scheiding meer voor de hand.

Een belangrijk verschil tussen beide denklijnen is dat de eerste vooral procesgericht is, terwijl de tweede veel meer toestandsgericht is.

De Structuurschets Landelijke Gebieden, waarin het beleid ruimtelijk is uitgewerkt, is gebaseerd op een tweeledige zonering. De daarbij gehanteerde gebiedscategorieën zijn weergegeven in figuur 12.2.

In de zones A, B en D wordt een scheiding van functies voorgestaan; echter, voor alle drie de zones geldt dat in die delen van deze gebieden waar het mogelijk is om de zwakkere functies met sterkere te combineren, verweving van functies wordt voorgestaan (NLG deel d, 1979: 5-6). Alleen in zone C staat

verweving voorop; echter, in die delen van deze gebieden waar het niet mogelijk is de zwakkere functies met de sterkere functies te combineren door middel van verweving, wordt scheiding voorgestaan. Categorie C valt in hoofdlijnen samen met de zand- en lössgronden van hoog Nederland en derhalve ook met de gebieden die in de Tweede nota als gemengd agrarisch-recreatief werden aangemerkt.

Figuur 12.2 Gebiedscategorieën uit de Structuurschets Landelijke Gebieden

landbouw - natuur

- A. gebieden met als hoofdfunctie landbouw;
- B. gebieden met afwisselend landbouw, natuur en andere functies in grotere ruimtelijke eenheden;
- C. gebieden met afwisselend landbouw, natuur en andere functies in kleinere ruimtelijke eenheden;
- D. gebieden met als hoofdfunctie natuur

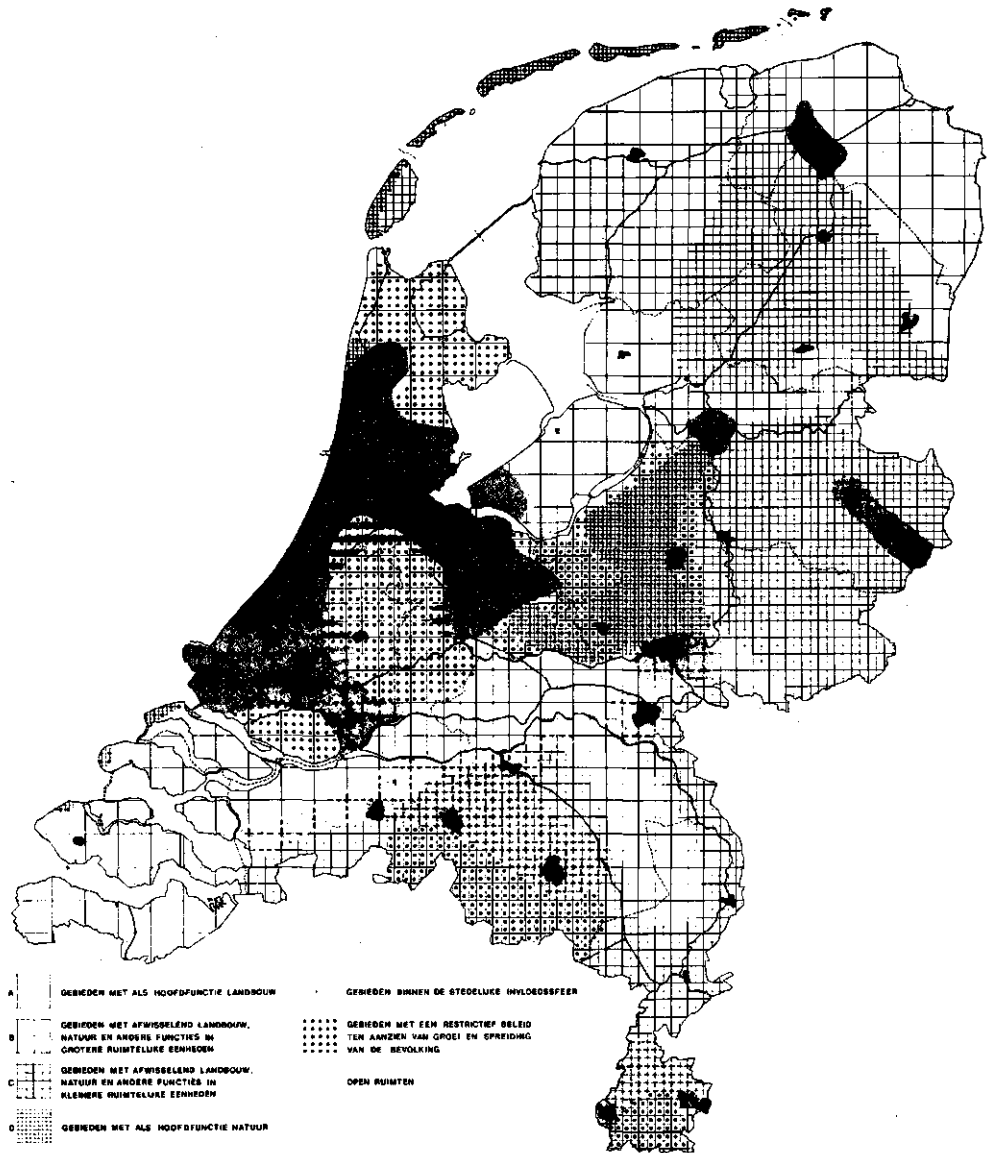
stedelijke - landelijke gebieden

- gebieden binnen de stedelijke invloedssfeer;
- gebieden met een restrictief beleid tav groei en spreiding van de bevolking;
- open ruimten

In de ruimtelijke uitwerking van het beleid, zoals neergelegd in de Structuurschets Landelijke Gebieden zijn het dus opnieuw de zand- en lössgebieden die een bijzondere positie krijgen toegewezen. Het behoud van de voor deze gebieden kenmerkend geachte kleinschaligheid staat hier centraal. Daarnaast zijn ook de gebieden waar landbouw en natuur in grotere ruimtelijke eenheden voorkomen (zone B) uit een oogpunt van verweving interessant, met name vanwege de hier bestaande vormen van samenhang tussen agrarisch beheer en natuur. In deel a van de NLG blijft zone B beperkt tot laag Nederland; het gaat om de veen- en kleiweidegebieden in het Westen en Noorden en het Rivierengebied. In het denken over verweving van landbouw en natuur in deze zone nemen de weidevogels een vooraanstaande plaats in. In deel d van de nota (1979) wordt zone B uitgebreid met de Peel, die onderdeel uitmaakt van hoog Nederland. Figuur 12.3 geeft deze ruimtelijke uitwerking weer.

In verband met de noodzaak tot afstemming van ontwikkelingen op het gebied van landbouw en natuur vormt de (in principe variabele) schaal, waarop verweving wordt gedefinieerd, uiteraard een gevoelige kwestie. Dat geldt in het bijzonder voor zone C, waar het accent ligt op verweving op een relatief laag schaalniveau en waar landbouw en natuur dus nauw aan elkaar raken. In deel a wordt omtrent deze kwestie de uitspraak gedaan dat wat zone C betreft "wordt gestreefd naar scheiding tussen landbouwkundige ontwikkeling en natuurwaarden op het niveau van de bedrijfskavel" (NLG deel a, 1977: 76). Naar aanleiding van de discussie die hierover ontstaat wordt het beleid in deel d opnieuw geformuleerd. Het niveau waarop verweving gestalte krijgt, wordt hierbij gekoppeld aan de planvorming op lokaal niveau, zoals die vorm krijgt in bestemmings-, inrichtings- en beheersplannen (NLG deel d, 1979: 63).

Figuur 12.3 Structuurschets Landelijke Gebieden



Bron: Nota Landelijke Gebieden, deel d

Omdat deze uitspraak nog veel ruimte voor nadere interpretatie open laat, is de discussie hiermee voorlopig nog niet gesloten. Wat de inhoud van het verwevingsbegrip betreft blijkt dat bijvoorbeeld uit het door Van de Klundert en Van Huis gemaakte onderscheid tussen functionele en ruimtelijke verweving. In het eerste geval wordt verweving gerealiseerd binnen een gebruiks- en beheerseenheid, in het tweede geval is er sprake van verschillende gebieden met verschillende functies onder verschillende beheerders en/of eigenaren (van de Klundert & van Huis, 1985: 32). Het is duidelijk dat dit onderscheid binnen een breder beleidskader dan dat van de ruimtelijke ordening moet worden gezien. Realisering van functionele verweving is namelijk mede afhankelijk van beleid en instrumentarium dat aangrijpt op het beheer. Te denken valt aan het beleid dat in 1975 werd neergelegd in de Nota betreffende de Relatie Landbouw en Natuur- en Landschapsbehoud, in de wandeling de Relatienota genoemd. Het instrumentarium van de Relatienota schept mogelijkheden voor verwerving van landbouwgronden (reservaatsgebieden), aangepast beheer van landbouwgronden (beheersgebieden) en onderhoud van landschapselementen in daartoe aangewezen gebieden. Bij de twee laatste instrumenten is de realisering van doelstellingen van natuur en landschap afhankelijk van het agrarisch beheer. Om een op deze doelstellingen toegesneden agrarisch beheer te bewerkstelligen wordt aan boeren in de betreffende gebieden de mogelijkheid geboden beheers- en onderhoudsovereenkomsten af te sluiten; dit op basis van vrijwilligheid en tegen vergoeding. In de praktijk is ook de instandhouding van reservaatsgebieden in een aantal gebieden (zoals in Noord-Holland, waar de natuurbescherming duizenden hectaren aan heeft gekocht) sterk afhankelijk van het agrarisch beheer, dit in verband met de noodzakelijke kostenbeheersing (van der Weijden, 1990: 82).

Het zoneringsbeleid, zoals uitgezet in de NLG, is op rijksniveau nader uitgewerkt in de drie zogenaamde Groene Structuurschema's: het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud, het Structuurschema voor de Landinrichting en het Structuurschema Openluchtrecreatie (1981 de delen a; 1984 de delen d). Samen omvatten ze een aanzienlijk aantal gebiedscategorieën, die (al dan niet in combinatie met andere aspecten) betrekking hebben op natuur en/of landbouw. Het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud spant wat dat betreft de kroon. Daarin komen 15 verschillende beleidscategorieën voor, waarvan er drie georiënteerd zijn op natuur (t.w. natuurgebieden, bossen en nationale parken) en zes op natuur en landschap (t.w. landgoederen en historische buitenplaatsen; afzonderlijke elementen in het landschap; aardwetenschappelijk waardevolle gebieden; waardevolle agrarische cultuurlandschappen; grote landschapseenheden; nationale landschappen). Vooral in deze laatste groep speelt ook de landbouw een belangrijke rol. Een aantal van deze beleidscategorieën (zoals bossen, landgoederen en nationale parken) wordt tevens betrokken in het recreatiebeleid, zoals neergelegd in het Structuurschema Openluchtrecreatie (1984).

In het Structuurschema Landinrichting wordt in feite slechts één categorie onderscheiden, namelijk landinrichtingsgebieden. Het betreft gebieden die in aanmerking komen voor herinrichting of ruilverkaveling op grond van prioriteit vanuit de land- en tuinbouw, prioriteit door ligging in gebieden binnen de stedelijke invloedssfeer en/of prioriteit in verband met disharmonie tussen de kwaliteit van het landschap en de functies die het gebied vervult of moet vervullen. Dit laatste, overigens niet of nauwelijks uitgewerkte, criterium lijkt mede te moeten worden gezien tegen de achtergrond van het feit dat de landinrichting in de jaren zeventig nauwer bij de zorg voor natuur en landschap betrokken is geraakt. Van den Brink (1990) wijst er op dat vanaf omstreeks het midden van de jaren zestig in ruilverkavelingsverband in toenemende mate aandacht wordt besteed aan het veilig stellen en ontwikkelen van natuur en landschap. Aanwijzingen daarvoor kunnen worden gevonden in de groei van grond-aankopen ten behoeve van natuur en landschap. In de periode 1960/65 ging het nog slechts om 1167 ha, in 1965/70 om 4274 ha, in 1970/75 om 10.482 ha. Ook in relatieve zin is er sprake van een stijging; in de eerstgenoemde periode bedraagt de verworven oppervlakte ten behoeve van natuur en landschap 0.56 van de totale ruilverkavelingsoppervlakte, in 1970/75 is dit percentage toegenomen tot 4.72 (Oosterbaan, 1977: 167)⁹. Daarmee is de bijdrage die geleverd is aan doelstellingen van natuur en landschap echter nog maar zeer ten dele in beeld gebracht. Ook de gerealiseerde ruimtelijke structuur is van belang. De resultaten van het in hoofdstuk 10 reeds genoemde onderzoek van Kerkstra en Vrijlandt (1988) geven op dit punt een minder optimistisch beeld.

De nu volgende kanttekening bij de relatie tussen ruilverkaveling en de realisering van doelstellingen van natuur en landschap snijdt echter nog dieper. Gesteld kan worden dat als gevolg van de maatregelen op het gebied van de waterhuishouding, welke in het kader van landinrichting zijn genomen en door de mogelijkheden die werden gecreëerd voor verdere intensivering van het landgebruik (zwaardere machines, vroeger maaien, hogere veebezetting en dergelijke) de degradatie van voor de betreffende invloeden gevoelige natuurlijke systemen in feitelijke zin in de hand is gewerkt. De uitvoering van landinrichtingsprojecten werd als gevolg daarvan in de jaren zeventig steeds meer tot onderwerp van belangenconflicten tussen landbouw en natuur- en landschapsbescherming.

In algemene zin kan worden gesteld dat realisering van het verwevingsbeleid problematisch is gebleken. Een eerste verklarende factor kan zijn dat het verwevingsconcept in feite veel meer een toestandsbeeld vertegenwoordigde (aansluitend bij de tweede denklijn ofwel bij kenmerken en potenties van natuur en landschap) dan een procesbeeld. Het verwevingsbeleid steunde als het ware op een beeld van de ruimtelijke organisatie 'op zondag'. De ecologische theorie aan de basis van het verwevingsconcept ging uit van een ideaalbeeld van natuurlijke ecosystemen in een stabiel evenwicht, hetzij op grond van de werking van de natuurlijke systematiek (in het geval van natuurlijke systemen),

hetzij op grond van stabiliteit in de menselijke regulatie (in het geval van halfnatuurlijke systemen) en bood maar zeer beperkte ruimte voor agrarische dynamiek. Het enige handvat voor het omgaan met een relatief grote dynamiek werd gevormd door de scheidingsstrategie. Daardoor werd het verwevingsconcept wel buitengewoon kwetsbaar.

Daarmee raken we aan een tweede factor die het geringe succes van het verwevingsbeleid kan verklaren, namelijk dat in de ruimtelijke uitwerking van het beleid, zoals neergelegd in de Structuurschets voor de Landelijke Gebieden, geen duidelijke relatie is gelegd met feitelijke agrarische ontwikkelingen op regionaal niveau. Het verwevingsbeleid werd nu juist bij uitstek geprojecteerd op die gebieden, die zich door een hoge mate van dynamiek kenmerkten, te weten de zandgebieden. Voor zulke gebieden wijst de ecologische theorie aan de basis van de strategieën van scheiding en verweving ondubbelzinnig in de richting van scheiding. Ook een onvoldoende analyse van de feitelijke agrarische ontwikkeling en de regionale differentiatie daarin lijkt het verwevingsbeleid dus parten te hebben gespeeld.

Een derde factor die het verwevingsbeleid heeft gefrustreerd is dat de inzet van instrumenten in de sfeer van bestemming, inrichting en beheer van het landelijk gebied ten behoeve van verweving slechts in geringe mate tot resultaten leidde. Uit een onderzoek van Van Schaik en Wingens (1986) blijkt dat naleving en handhaving van bestemmingsplanvoorschriften met betrekking tot bestemmingen, die verweving tot doel hebben, onvoldoende is geweest. Ook de afstemming tussen het streekplan en het landinrichtingsplan droeg een gebrekkig karakter. Onderzoek van Adriaanse et al. (1987) heeft uitgewezen dat hierbij verschillende factoren meespelen, die zowel de streekplannen als de landinrichtingsplannen blijken te betreffen. Dat deze gebrekkige afstemming consequenties heeft gehad voor de doorwerking van het verwevingsbeleid is aannemelijk. Voorts wijzen de bevindingen van Driessen (1990) erop dat de bijdrage van landinrichting aan de realisering van verweving tot nog toe beperkt is gebleven⁹. Ook het resultaat van de Relatienota is na een looptijd van 15 jaar op zijn minst mager te noemen. In 1988 was van de 100.000 voor de uitvoering van de Relatienota beschikbare ha omstreeks 60.000 ha concreet begrensd. Daarvan viel in totaal 16.750 ha daadwerkelijk onder het regime van de Relatienota (oppervlakte voltooide reservaten en afgesloten beheersovereenkomsten); dat is minder dan 1% van de 2 miljoen hectare die bij de landbouw in gebruik is. Van de gebieden waar afsluiting van beheersovereenkomsten mogelijk was, vond dit op 31,9% van de oppervlakte ook daadwerkelijk plaats. De betreffende percentages in Friesland, Overijssel, Noord-Holland en Zeeland liggen hier beduidend boven; de percentages van Drente, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg (alle geheel of gedeeltelijk tot hoog Nederland behorend) aanzienlijk daaronder. Drente kent van de zandprovincies het hoogste percentage (17,9%); Noord-Brabant het laagste (9,9%) (RPD: 1989). De eerder geconstateerde verschillen in de regionale ontwikkeling van de landbouw klinken derhalve ook in deze cijfers door.

Daarnaast is het verwevingsbeleid mede doorkruist doordat voortgaande agrarische dynamiek via diverse vormen van overheidsbeleid juist werd bevorderd. Zo kan de grote omvang van gereedgekomen ruilverkavelingen sinds 1974, waarvan een belangrijk deel op de zandgronden (zie figuur 5.34), niet anders dan als een sterke impuls voor verdere intensivering van de landbouw worden gezien. Daarnaast fungeerden uiteraard ook ontwikkelingen op het gebied van markt en technologie als aanjager van de agrarische dynamiek. Dat geldt zeker voor de intensieve, sterk marktgerichte en complexgewijs georganiseerde produktierichtingen, die behalve in het Westen ook in de zandgebieden sterk vertegenwoordigd zijn.

Een laatste factor die als verklaring voor het geringe succes van het verwevingsbeleid zou kunnen gelden, vormt de relatief geringe aandacht die vanuit het ecologisch onderzoek aan het verwevingsconcept is besteed (van der Weyden, 1990: 82).

Al met al vertoont het fundament waarop het verwevingsbeleid berustte dus nogal wat zwakke plekken. Deze betroffen niet alleen het concept als zodanig en de wetenschappelijke uitwerking daarvan, maar ook de analyse van de agrarische dynamiek met zijn regionaal gedifferentieerde kenmerken en de instrumentele ondersteuning.

Dat de verwevingsstrategie bij uitstek is toegespitst op de zich reeds in de jaren zeventig zeer dynamisch ontwikkelende landbouw op de zandgebieden in het Oosten en Zuiden van het land, kan verschillende achtergronden hebben. Te denken valt aan een sterke onderschatting van de agrarische dynamiek en/of een sterke overschatting van de beheersbaarheid ervan. Tevens is het denkbaar dat uiteindelijk de tweede denklijn, waarbij aansluiting gezocht wordt bij bestaande gebiedskenmerken en potenties, heeft gedomineerd. In feite bleken de kansen op verweving in de veenweidegebieden aanmerkelijk gunstiger dan in de als toonbeeld van verwevenheid beschouwde zandgebieden. Ten opzichte van de zandgebieden was de veebezetting hier lager en bovendien betekende het gebrek aan alternatieve agrarische toepassingsmogelijkheden buiten de (melk)veehouderij een natuurlijke rem op de agrarische dynamiek; deze werd nog versterkt door de contingentering van de melkproductie, na introductie van de superheffing in 1984.

De jaren tachtig en begin jaren negentig: heroriëntatie

In de jaren tachtig neemt de bezorgdheid bij de overheid over de aantasting van de abiotische component van het natuurlijk substraat sterk toe. Deze blijkt onder andere uit een groeiende aandacht voor processen als vermessing, verzuring, verspreiding van bestrijdingsmiddelen en verdroging, waarvan de landbouw een van de belangrijkste veroorzakers vormt. Niet alleen de levende natuur, maar bijvoorbeeld ook het abiotisch potentieel voor de drinkwaterwinning en de landbouw zelf worden daardoor geraakt. Het beleidskader waarbinnen deze problemen aan de orde komen wordt in de eerste plaats gevormd

door het milieu- en waterbeleid. Maar ook binnen de ruimtelijke ordening neemt de aandacht voor de abiotische component van het natuurlijk substraat toe. Coördinatie van ruimtelijke ordening, milieu- en waterbeleid wordt van groot belang geacht voor de oplossing van de betreffende vraagstukken. Ook de inzet van de tot een multifunctioneel instrument uitgegroeide landinrichting wordt daarbij in beschouwing genomen.

In feite kan het moment waarop er binnen Nederland in kringen van wetenschap en beleid brede aandacht voor deze problemen ontstond en er bovendien een voldoende politiek draagvlak voor de aanpak ervan kon worden geformeerd, rijkelijk laat worden genoemd. Mede daardoor konden de betreffende vraagstukken in een aantal gebieden een catastrofale omvang aannemen. De in het vorige hoofdstuk gepresenteerde regio-typologie heeft laten zien dat de problemen in de zandgebieden in het algemeen verreweg het grootst zijn. Zeker voor het zich hier scherp aftekenende mestvraagstuk geldt dat de aanpak ervan te lang op zich heeft laten wachten (Meeus, 1989).

In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (1988) wordt er wat de verhouding tussen landbouw en natuur betreft voortgebouwd op het zoneringsbeleid van de Derde nota. Een actualisering van dit beleid wordt echter in het vooruitzicht gesteld (Vierde nota deel d: 35). Voor de zones met hoofdfunctie landbouw (zone A) en hoofdfunctie natuur (zone D) wordt volstaan met bestaand beleid. Anders is dat voor de zones B en C. Voor delen daarvan wordt een toegespitst beleid geformuleerd, gericht op actieve handhaving, aanpassing dan wel vernieuwing van ruimtelijke structuren (zie figuur 12.4).

De aard van de toespitsingen houdt verband met specifieke kenmerken van de gebieden. Zo is er in de beide 'vernieuwingsgebieden' sprake van een sterke concentratie van intensieve veehouderij. Dat hier voor actieve vernieuwing wordt gekozen getuigt van het besef dat de kansen voor natuur en drinkwaterwinning in deze gebieden als gevolg van de aantasting van abiotisch potentieel drastisch zijn gekeerd en dat een rigoureuze aanpak ter verbetering noodzakelijk is⁷. Gezien de dramatische omvang van de problemen wordt dit perspectief in feite tamelijk optimistisch getoonzet. Gesproken wordt van actieve vernieuwing van ruimtelijke structuren met het oog op nieuwe landbouwontwikkelingen en kansrijke natuurontwikkeling (deel d, p. 32). Een dergelijk planingsoptimisme spreekt ook uit het beleid voor belangrijke delen van de kleinschalige zandgebieden, zoals Midden Brabant, de Achterhoek en Twente, waar (ondanks een eveneens explosieve ontwikkeling van de hokdiersector) geopteerd wordt voor actieve aanpassing van ruimtelijke structuren met het oog op de versterking van agrarische, ecologische en toeristisch-recreatieve kwaliteiten. Het is duidelijk dat de grond voor dit optimisme ten aanzien van de toekomstige ontwikkelingen in de zandgebieden bezwaarlijk kan worden gevonden in de resultaten van het gevoerde beleid ten aanzien van zone C.

Figuur 12.4

Toespitsing verwevingsbeleid

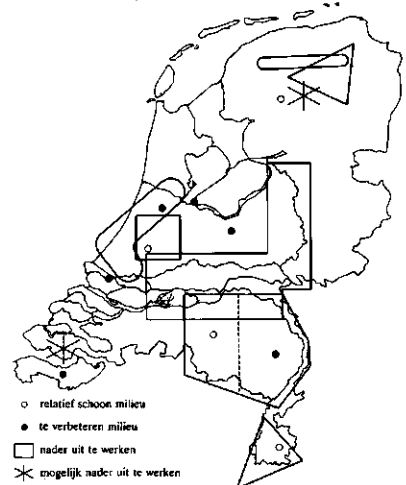


- △ actieve vernieuwing van de ruimtelijke structuur
- actieve aanpassing van de ruimtelijke structuur
- ◇ actieve handhaving van de ruimtelijke structuur
- nadere uitwerking Midden- en Oost-Brabant en de Noordelijke Maasvallei

Bron: Vierde Nota Ruimtelijke Ordening, deel d: 32

Figuur 12.5

ROM-gebieden



- relatief schoon milieu
- te verbeteren milieu
- nader uit te werken
- * mogelijk nader: uit te werken

Bron: Vierde Nota Ruimtelijke Ordening, deel d: 171

Een van de redenen lijkt te zijn dat het beschikbare instrumentarium is uitgebreid, terwijl er tevens een sterk accent wordt gelegd op de beleidscoördinatie, onder andere door het aanwijzen van gebieden waar deze coördinatie specifieke aandacht behoeft. In de eerste plaats worden er gebieden aangewezen waar een nadere uitwerking van het rijksbeleid zal moeten plaatsvinden in samenwerking tussen rijk, provincies en andere belanghebbenden; het voornemen tot nadere uitwerking geldt in dit verband met name voor Midden- en Oost-Brabant (zie figuur 12.4). In de tweede plaats worden er gebieden aangewezen waar geëxperimenteerd zal worden met een geïntegreerd gebiedsgericht ruimtelijk en milieubeleid (de z.g. ROM-gebieden; zie figuur 12.5).

Een andere reden voor de betrekkelijk optimistische toonzetting moet worden gezocht in de opkomst van denkbeelden over natuur en landschap, die nieuwe perspectieven lijken in te houden voor het omgaan met het spanningsveld van landbouw en natuur.

In de eerste plaats is er sprake van een ontwikkeling in de richting van een minder statisch en defensief natuurbegrip⁸⁾. 'Natuurontwikkeling' wordt de tweede pijler onder het natuurbeleid, naast 'natuurbehoud'. Een tweede belangrijke ontwikkeling is dat de ruimtelijke component in het denken over natuurbehoud en -ontwikkeling aanzienlijk wordt versterkt. In dat verband valt te denken aan het casco-concept, dat zijn oorsprong vindt in de landschapsarchitectuur. Van Buuren et al. (1991: 11) stellen dat het cascoconcept uitgaat van een onderscheid tussen: "laag-dynamische processen van functies, die behoefte hebben aan stabiliteit en uitwendige rust en hoog-dynamische processen van functies, die juist behoefte hebben aan flexibiliteit. Dit onderscheid wordt in het concept ruimtelijk vertaald in enerzijds een *landschappelijk raamwerk*, dat duurzame voorwaarden schept voor natuurbeheer, bosbouw, recreatie en waterbeheer en anderzijds *landbouwproductieruimten*, waar optimale productieomstandigheden kunnen worden gerealiseerd." De voortgaande nivellering van de ruimtelijke structuur, met name in de kleinschalige zandgebieden, vormt een belangrijke drijfveer achter de vorming van dit concept. Ook het van oorsprong landschapsecologische concept 'ecologische infrastructuur', met als theoretische basis de biogeografische eilandentheorie van MacArthur & Wilson (1967), heeft een belangrijke ruimtelijke component. Door Opdam (1989) wordt het gedefinieerd als het stelsel van landschappelijke kenmerken dat de verbreiding van plant- en diersoorten in het landschap bepaalt.

Een koppeling van het concept ecologische infrastructuur met het cascoconcept lijkt wellicht voor de hand liggend, maar is niet zonder meer vanzelfsprekend, omdat er over de relatie tussen verspreiding van soorten en landschapsstructuur in feite nog weinig bekend is (Opdam & Hengeveld, 1990: 134). Het gevaar dreigt dat bij de planvorming ten aanzien van de ecologische infrastructuur vooral uitgegaan wordt van reeds bestaande elementen van de ruimtelijke structuur in plaats van ruimtelijke processen van verspreiding van soorten. Een ander probleem dat zich rond het begrip ecologische infrastructuur aftekent is dat de inhoud ervan dreigt te vervagen onder invloed van de snelle beleidscarrière die dit begrip heeft gemaakt (Opdam, 1989).

In de Vierde nota zijn de sporen van deze nieuwe denkwijzen uitdrukkelijk aanwezig. Cascopanning wordt gezien als een belangrijk hulpmiddel om om te gaan met onzekerheid, bijvoorbeeld op het niveau van bestemmingsplannen, structuurplannen en landschapsplannen. Casco-planning wordt bijvoorbeeld geschikt geacht "om ontwikkelingen in een kleinschalig landschap zo te geleiden dat veranderingen in de ruimtelijke structuur mogelijk zijn maar de wezenlijke eigenschappen van een gebied niet veranderen" (Vierde nota, deel d: 72). Het casco-concept wijst in de richting van een zekere scheiding van functies, zij het niet onbepaald. Met het casco wordt als het ware een poging gedaan het proces van voortgaande scheiding van functies op een bepaald schaalniveau te 'bevriezen'.

Bij het vastleggen van een raamwerk zal behalve met de voor de agrarische bedrijfsvoering noodzakelijke ruimtemaat (zie hiervoor Kuysters et al., 1990) ook rekening moeten worden gehouden met regionale kenmerken van de landbouw. Grote druk op het raamwerk valt met name te verwachten in de zandgebieden in het Oosten en Zuiden, waar grond schaars is en ook voor de toekomst een sterke vraag naar agrarische grond valt te verwachten. In deze concentratiegebieden van intensieve veehouderij kan het raamwerk bovendien worden aangetast sterk door de landbouw beïnvloede stromen in water, bodem en lucht; de invloed van de landbouw kan zich hierin nog lang doen voelen. Het lijkt dan ook dat de houdbaarheid van het casco-concept onder deze condities zwaar op de proef zal worden gesteld. Het casco-concept wordt echter in de Vierde nota niet exclusief gereserveerd voor gebieden met een kleinschalige ruimtelijke structuur. Het wordt bijvoorbeeld evenzeer geschikt geacht om het open karakter van een grootschalig akkerbouwgebied te behouden (deel d: 72).

Het begrip ecologische infrastructuur komt in de Vierde nota het meest pregnant tot uitdrukking in het planconcept⁹⁾ ecologische hoofdstructuur, gericht op het versterken van ecologische samenhangen. Onder invloed van versnippering en beïnvloeding van stromen door de landbouw zijn deze samenhangen in de afgelopen decennia sterk aangetast. Naast natuurbehoud zal daarom ook natuurontwikkeling een belangrijke rol bij het tot stand brengen van de ecologische hoofdstructuur moeten spelen. In de Vierde nota krijgt dit concept met name reliëf binnen het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief "Nederland Waterland", dat onder andere betrekking heeft op de veenweidegebieden. Daarnaast wordt ook het belang van de beekdalen op de zandgronden als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur erkend (deel d: 72). Wat deze beekdalen betreft lijkt overigens niet zozeer aan de actuele, maar veeleer aan de potentiële betekenis te worden gerefereerd. De belangrijke betekenis die aan het water als drager voor natuurbehoud- en ontwikkeling wordt toegekend, zowel in hoog als in laag Nederland, is een van de illustraties van de toegenomen aandacht voor kenmerken van de abiotische component van het natuurlijk substraat. Dat er op dit punt ook belangrijke verbindingen liggen met het milieu- en waterbeleid spreekt voor zich.

Nadere uitwerking van de ecologische hoofdstructuur heeft plaatsgevonden in het Natuurbeleidsplan (1990), waarin het als leidend planningsconcept verschijnt. Daarmee wordt tegelijk het grote aantal beleidscategorieën, zoals gehanteerd in het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud, tot overzichtelijke proporties teruggebracht. Volgens het plan bestaat de ecologische hoofdstructuur "uit enkele samenhangende stelsels van grotere gelijksoortige natuurgebieden die met elkaar zijn verbonden door verbindingzones" (deel a: 44). De in het plan uitgewerkte hoofdstructuur is opgebouwd uit een drietal elementen, namelijk kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones¹⁰⁾. De uitwerking steunt op een regionale benadering van de

natuur, waarbij vooral de regionaal gedifferentieerde kansen voor natuurbehoud en -ontwikkeling, verbonden met de grote verscheidenheid in fysisch-geografische condities binnen Nederland, veel aandacht krijgen. In verschillende regio's krijgt de ecologische hoofdstructuur dan ook een andere inkleuring. Veel aandacht is er voor de beekdalen op de zandgronden, het rivierengebied (met name de uiterwaarden) en de veenweidegebieden.

Realisering van de ecologische hoofdstructuur is slechts mogelijk op grond van aanpassingen op het gebied van bestemming, inrichting en beheer; daarbij is de landbouw in belangrijke mate betrokken. In het Natuurbeleidsplan (deel d: 208) wordt voor de periode tot 2005 uitgegaan van een onttrekking van ruim 63.000 ha aan andere bestemmingen ten behoeve van realisering van de ecologische hoofdstructuur. Deze onttrekkingen, leidend tot bestemmingswijziging, zullen vooral betrekking hebben op landbouwareaal. Onttrekking van landbouwareaal zal vooral daar plaatsvinden, waar de agrarische dynamiek hoog is, ofwel daar waar scheiding van functies noodzakelijk is.

In verband met de belangrijke invloed van agrarische inrichting en beheer op de abiotische ontwikkelingsvoorwaarden voor natuur is het op zijn minst opmerkelijk te noemen dat in het Natuurbeleidsplan een groot deel van de zandgebieden aangeduid wordt als kerngebied en dat ook het aantal te creëren of te ontwikkelen ontwikkelingszones, met name gekoppeld aan beekdalen, hier het grootst is (zie ook Kleefmann & Van der Vlist, 1989). Hiermee wordt niet alleen een niet gering voorschot genomen op nog te nemen inrichtingsmaatregelen door de overheid, maar ook op de mogelijkheden tot afstemming van de landbouw op doeleinden van natuurbehoud en -ontwikkeling. Bovendien wordt er in belangrijke mate vooruitgelopen op het afnemen van de effecten van processen als vermessing en verzuring, waarvan de bron ten dele in het verleden ligt. Er lijkt dan ook aanleiding te zijn de vraag te stellen of niet opnieuw de agrarische dynamiek wordt onderschat, dan wel de stuurbaarheid van de problemen in de verhouding tussen landbouw en natuur wordt overschat, zeker wanneer de natuurdoelstellingen gericht blijven op het realiseren van voor verdroging, vermessing en verzuring gevoelige natuur. Aansluitend dringt zich de vraag op of niet opnieuw de denklijn waarin het accent wordt gelegd op het in aanleg aanwezige (maar inmiddels sterk aangetaste) natuurlijk potentieel de boventoon heeft gevoerd.

Deze vragen laten zich echter niet goed beantwoorden wanneer niet ook de jongste loot aan de stam van de ruimtelijke planningsnota's, de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (Vinex, deel I, 1990) mee in beschouwing wordt genomen. In deze nota heeft de reeds aangekondigde herziening van het ruimtelijk kader voor het beleid ten aanzien van de landelijke gebieden zijn beslag gekregen. Er wordt een "nieuw, verbeterd ruimtelijk kader" gepresenteerd. Daarbij wordt afstand genomen van de zonering in de Structuurschets Landelijke en Stedelijke Gebieden (SLSG). Daarvoor worden drie redenen ge-

noemd. De eerste is dat de zonering van de SLSG geen rekening houdt met de milieu- en watercomponent; de uitspraken in de Structuurschets over de ruimtelijke menging van landbouw en natuur worden als een te smalle ingang op het probleemveld gekwalificeerd. De tweede is dat het beleid te veel gericht is op handhaving van de status quo om richting te kunnen geven aan beslissingen, die nodig zijn om nieuwe ontwikkelingen te kunnen begeleiden. De derde is dat het zoneringsbeleid onvoldoende concreet wordt bevonden. De doorwerking van het beleid in het sectorbeleid en het beleid van andere overheden is daarom onvoldoende geweest (p. 64).

Deze niet mis te verstane kritiek maakt de vraag naar het nieuw gevormde ruimtelijk kader alleen maar interessanter. In de eerste plaats valt op dat dit keer uitdrukkelijk een vertrekpunt wordt gekozen in maatschappelijke dynamiek, met een accent op de agrarische dynamiek. De maatschappelijke dynamiek manifesteert zich volgens de nota onder andere in agrarische concentratie, verbreding van de oriëntatie van de landbouw, extensivering van de grondgebonden landbouw, omschakeling naar milieuvriendelijke produktiewijzen in de landbouw en natuurontwikkeling. Gesteld wordt dat de kansen en bedreigingen die deze processen in zich bergen per streek verschillen en dat deze processen elk een eigen dynamiek hebben (pp. 66-67).

Binnen de randvoorwaarden die het streven naar ruimtelijke kwaliteit stelt (met als dimensies toekomstwaarde, belevingswaarde en gebruikswaarde) en uitgaande van recente regeringsnota's over water, milieu, natuur en landbouw wil de Vinex voor elk gebied een zodanige koers uitzetten "dat optimaal wordt ingespeeld op de ontwikkelingsprocessen vanuit de verschillende gebruiksfuncties, de specifieke mogelijkheden en (milieu)randvoorwaarden van elk gebied in acht nemend (p. 67). Volgens de nota zijn er "vier wezenlijk verschillende ontwikkelingsrichtingen voor het landelijk gebied te onderscheiden". Het gaat om:

- de groene koers: ecologische kwaliteiten worden als richtinggevend voor de ruimtelijke ontwikkeling beschouwd; dat betekent onder andere dat intensieve vormen van ruimtegebruik, zoals intensieve landbouw, worden vermeden en zo nodig gesaneerd;
- de gele koers: ontwikkeling van agrarische produktiefuncties, geconcentreerd in regionale complexen, is richtinggevend voor de ruimtelijke ontwikkeling; het betreft onder meer de (glas-)tuintbouw, de boomkwekerij, de bloembollenteelt en de intensieve veehouderij;
- de blauwe koers: sterke ruimtelijke en in delen ook economische integratie van verschillende functies, waarbij de specifieke regionale kwaliteiten richtinggevend zijn; het gaat om integratie van agrarische produktie met bepaalde vormen van recreatie en toerisme, natuurbeheer, bosbouw, landschapsbeheer en watervoorziening;
- de bruine koers: ontwikkeling van landbouw in een ruimtelijk mozaiekpatroon, waarbij grondgebonden landbouw de overheersende functie zal zijn; op lokaal niveau kunnen zich geconcentreerde produktiecomplexen ontwikkelen (pp. 153-155).

Duidelijk zal zijn dat met deze koersen de beleidsstrategieën 'scheiding en verweving' (in naam althans) tot het verleden behoren.

In de ruimtelijke uitwerking van het beleid is per gebied de koers voor 2015 weergegeven. De kaart, waarin het ruimtelijk kader voor het beleid ten aanzien van de landelijke gebieden is neergelegd, is integraal opgenomen in de (meer-omvattende) kaart voor de ruimtelijke hoofdstructuur (Vinex, deel I: 137).

Het nieuw gevormde ruimtelijk kader lijkt zich in een aantal opzichten gunstig van zijn voorganger te onderscheiden. Een belangrijk winstpunt is dat de aandacht voor de draagfunctie, die het natuurlijk substraat voor de ruimtelijke organisatie vervult, duidelijk is toegenomen. De onderlegger voor de ruimtelijke uitwerking van de onderscheiden koersen wordt gevormd door een kaart die is afgeleid uit de kenmerken van bodem en van grond- en oppervlaktewater. Op deze kaart wordt een groot aantal watersystemen als ruimtelijke eenheden onderscheiden. Een tweede belangrijk winstpunt is dat er veel meer aandacht is voor de regionale differentiatie in de landbouw dan voorheen. Zoals eerder bleek hangt de regionale differentiatie in de ruimtelijke organisatie van de landelijke gebieden daar nauw mee samen.

De koersen zullen als de belangrijkste inhoudelijke richtingwijzers fungeren bij het voeren van een regionaal gedifferentieerd beleid. Mede gezien de eerdere problemen rond de richtingwijzende functie van de concepten scheiding en verweving, is er alle aanleiding ze hier nader te beschouwen.

In de eerste plaats valt op dat de koersen aanhaken bij zeer uiteenlopende kenmerken van de ruimtelijke organisatie, welke zich niet eenvoudig tot een gemeenschappelijke noemer laten terugbrengen. De koersen sluiten elkaar daardoor niet uit. Zo is het bijvoorbeeld denkbaar dat de gele koers onder bepaalde voorwaarden probleemloos samen kan gaan met de blauwe, groene of bruine koers. Sterker nog, het beperkte beslag dat intensieve agrarische complexen op de beschikbare ruimte leggen, maakt het ontbreken van een aanvullende koers voor de regio zelfs ongewenst. Dat daarmee afbreuk wordt gedaan aan de richtingwijzende functie van de afzonderlijke koersen is duidelijk.

In de tweede plaats rijzen er vragen omtrent de verhouding tussen de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling op regionaal niveau en de aan diverse regio's toegekende koersen. Deze vragen raken zowel aan de kenbaarheid als de maakbaarheid van de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling in de diverse regio's. Vooral naar aanleiding van de gele, groene en blauwe koers en de projectie daarvan op concrete gebieden rijzen de nodige vraagtekens. Wat de gele koers betreft wordt in de eerste plaats geanticipeerd op een succesvolle terugdringing van de milieubelasting van onder andere de hokdiersector, met handhaving van het complexkarakter daarvan. Dat betekent onder andere dat uitgegaan wordt van de economische haalbaarheid van grootschalige mestverwerking, waarover nog steeds onzekerheden bestaan. In de tweede plaats wordt er blijkbaar van uitgegaan dat reeds bestaande complexen hun dominerende in-

vloed in bepaalde gebieden, waaraan geen gele kleur is toegekend, zullen verliezen; dat geldt bijvoorbeeld voor de Veluwe landbouwenclaves. De houdbaarheid van deze veronderstelling lijkt niet alleen hier, maar ook in een aantal andere gebieden, twijfelachtig. Niet alleen vanwege de kosten van de in dat geval noodzakelijke herstructurering van de landbouw, maar ook vanwege de noodzaak te kunnen steunen op een voldoende politiek en maatschappelijke draagvlak. Met andere woorden, de maakbaarheidsgedachte voert hier duidelijk de boventoon.

De groene koers is (voorzover betrekking hebbend op land en niet op water) voor een belangrijk deel geprojecteerd in Brabant, Gelderland (Veluwe) en Utrecht (Utrechtse Heuvelrug). De mogelijkheden om hier invulling te geven aan deze koersen is sterk afhankelijk van ruimtelijke en economische herstructurering van de landbouw in Brabant en de Gelderse Vallei (inclusief de Veluwe landbouwenclaves), al dan niet in combinatie met grondonttrekking aan de landbouw. Uitgaande van het streven een ecologische hoofdstructuur te vormen, zal dat laatste met name in Brabant noodzakelijk zijn. Door voor de genoemde gebieden een groene koers uit te zetten wordt wel een hele zware wissel getrokken op het succes van de experimentele ROM-projecten, die hier gaande zijn c.q. op stapel staan (zie figuur 12.5) en op dat van het uitwerkingsbeleid voor Midden- en Oost Brabant (zie figuur 12.4). Dat geldt des te meer daar grondonttrekking en herstructurering niet alle problemen zullen oplossen en sommige mogelijk zelfs zullen versterken. Zo kan grondonttrekking ten behoeve van natuurontwikkeling de noodzakelijke herstructurering van de landbouw nog verder bemoeilijken. De resultaten van onderzoek naar de effecten van grondonttrekking ten behoeve van stedelijke doeleinden (zie hoofdstuk 5) zijn op dit punt illustratief. Deze laten zien dat de intensiteit in het overblijvende landbouwgebied toeneemt. Langs die weg zouden de realiseringmogelijkheden voor de groene koers nog weer kunnen verslechteren. Verder kan ook na een ruimtelijke herstructurering negatieve beïnvloeding door de landbouw niet uitgesloten worden. Bij handhaving of zelfs verdere samenballing van de concentratiegebieden van intensieve veehouderij, zoals met betrekking tot de Peel beoogd, zal de ammoniakuitstoot op het niveau van de complexen (te) hoog blijven (NMP-plus, 1990). Aanliggende gebieden, waarvoor een andere koers geldt, zoals de Grote Peel met een groene koers, zullen de gevolgen daarvan blijven ondergaan. Opvallend is tenslotte dat de groene koers in slechts zeer beperkte mate als richtingwijzer is gekozen voor gebieden, die gezien hun agrarische ontwikkeling relatief gunstige condities voor een dergelijke koers zouden kunnen bieden. Te denken valt met name aan grote delen van het Noorden, waar alleen het uit een oogpunt van agrarische productie als marginaal te beschouwen Noordwest Overijssel groen is gekleurd.

Wat de blauwe koers betreft wordt een voorschot genomen op een verbreding van activiteiten van agrariërs, in de lijn van gebiedsspecifieke potenties, onder meer voor recreatie en natuurbeheer. Wat de precieze aard van deze 'verbrede plattelandsontwikkeling' zal zijn wordt, voor zover geënt op de land-

bouw, tot op zekere hoogte overgelaten aan de bedrijfsstijl van de betrokken agrariërs in de verschillende gebieden. Voor intensivering wordt slechts plaats ingeruimd voor zover er geen strijdigheid ontstaat met de nagestreefde ontwikkeling van de streek als geheel (Vinex, p. 154). Twijfels rond de invulling van deze koers rijzen vooral in verband met het feit dat opnieuw potenties voor ontwikkelingen buiten de landbouw (natuurbeheer, recreatie e.d.) als richtinggevend voor de agrarische dynamiek worden beschouwd, precies zoals dat gebeurde bij het uitzetten van het verwevingsbeleid in de jaren zeventig. Er zijn in feite twee redenen om aan het realiteitsgehalte van deze veronderstelling te twijfelen. De eerste is dat de beleidsinstrumenten om een verbrede plattelandsontwikkeling daadwerkelijk te stimuleren een relatief beperkt bereik hebben. De oppervlakte waarvoor de blauwe koers geldt overtreft bijvoorbeeld verre de potentiële oppervlakte relatienotagebied van de eerste en tweede tranche samen (2 x 100.000 ha). De tweede reden om aan het realiteitsgehalte van de blauwe koers te twijfelen is dat een verbrede plattelandsontwikkeling, zoals in de Vinex bedoeld, niet de enig denkbare ontwikkeling is in de betreffende gebieden. Er zijn verschillende andere ontwikkelingsrichtingen denkbaar, zoals een verdere intensivering van de agrarische productie, waarvoor de bestaande regelgeving op het gebied van het milieubeleid nog voldoende ruimte biedt, vooral in thans relatief extensieve gebieden. Een groot deel van de gebieden waarop de blauwe koers van toepassing is verklaard behoort daar nu juist toe. In hoofdstuk 13 zal bij deze mogelijkheid nog uitvoerig worden stilgestaan. Een andere denkbare ontwikkeling is die waarin de landbouw zich gaat oriënteren op het voortbrengen van kwaliteitsprodukten. Regionale potenties, zoals de aanwezigheid van voldoende, relatief goedkope grond en een relatief schoon produktiemilieu, waarover met name het Noorden in ruime mate beschikt, zouden daarbij een belangrijke rol kunnen spelen. Of de landbouw zich onder dergelijke omstandigheden ook nog op andere potenties zal richten, zoals die voor natuurbeheer of recreatie, is onzeker. Dat geldt derhalve tot op zekere hoogte ook voor het realiteitsgehalte van de blauwe koers.

Deze kanttekeningen roepen onder andere vragen op ten aanzien van de mate waarin het in de Vinex uitgezette beleid richting geeft aan ontwikkelingen in de verhouding tussen landbouw en natuur. Met name voor de realisering van de blauwe en groene koers is de verhouding tussen landbouw en natuur cruciaal. De spanningen die zich in deze verhouding kunnen voordoen hoeven niet noodzakelijk hun oorsprong te vinden in de blauwe en groene koers gebieden zelf, bijvoorbeeld in de gele koers gebieden. Nog afgezien van de wenselijkheid van de koerstoekenning voor de verschillende gebieden, lijken er voor de agrarische dynamiek te veel mogelijkheden te zijn opengelaten om een andere koers te varen. Dat maakt de gelegde basis onder het beleid, onder andere ten aanzien van de verhouding tussen landbouw en natuur, opnieuw twijfelachtig.

De beschouwde periode overziend kan worden gesteld dat het uitzetten van adequate richtingwijzers voor het reguleren van de betrekkingen tussen land-

bouw en natuur in het kader van het rijksbeleid een buitengewoon weerbarstige opgave is gebleken, die bovendien steeds moeilijker werd omdat de ernst en omvang van de problemen in snel tempo zijn toegenomen. Met het groeien van de problemen werd de probleemdefinitie met betrekking tot het vraagstuk van landbouw en natuur geleidelijk opgerekt (zij het soms sterk naijend ten opzichte van de feitelijke ontwikkelingen), werden nieuwe planconcepten gevormd (met name voor natuur en landschap), vond een belangrijke uitbreiding van het instrumentarium plaats en werd de beleidscoördinatie versterkt. Ondanks het feit dat in de Vinex een interessante en veelbelovende start wordt gemaakt, lijken de uitgezette koersen nog te zwak gefundeerd. Aan hun richtinggevende functie moet daarom worden getwijfeld. Wellicht is de gedachte geweest dat de agrarische dynamiek binnen de kaders van het huidige beleid ten aanzien van landbouw, milieu en ruimte kan worden beheerst of op zijn minst van zijn bedreigingen kan worden ontdaan.

12.2 Landbouw en drinkwaterwinning als aandachtsveld van ruimtelijk beleid

De zorg voor het grondwater, als bron van drinkwater, heeft in het ruimtelijk beleid van de rijksoverheid lange tijd maar zeer beperkte aandacht gekregen. De groeiende problemen rond kwalitatieve en kwantitatieve aspecten van grond- en oppervlaktewater hebben de belangstelling voor dit thema bij de rijksoverheid recent echter belangrijk doen toenemen, vooral binnen de context van het milieu- en waterbeleid. Zowel in de probleemdefinities als in de oplossingsrichtingen speelt de landbouw mede een rol. Deze ontwikkeling zal aan de hand van enkele relevante regeringsnota's kort worden toegelicht.

Hoewel er in de Eerste, Tweede en Derde Nota Ruimtelijke Ordening wel enige aandacht is voor de drinkwaterwinning en voor kwalitatieve en kwantitatieve vraagstukken daaromtrent, wordt de landbouw in feite niet in de beschouwingen betrokken. Dat geldt ook voor het Eerste Structuurschema Drink- en Industriewatervoorziening (1972).

De relatie tussen landbouw en drinkwaterwinning komt wat het ruimtelijk beleid betreft voor het eerst uitdrukkelijk ter sprake in het Tweede Structuurschema Drink- en industriewatervoorziening (deel a, 1981; deel d, 1984). Daarin wordt naast tal van andere invloeden op het grondwater het gebruik van (kunst)mest en bestrijdingsmiddelen als een vrij algemeen voorkomende oorzaak van kwaliteitsvermindering genoemd. Anders dan in het geval van het oppervlaktewater, waarvoor in 1970 de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren in werking trad, ontbreekt aan het begin van de jaren tachtig echter nog een algemeen wettelijk kader voor het kwalitatieve grondwaterbeheer. In het Structuurschema wordt gesteld dat hieraan enigszins tegemoet gekomen wordt door provinciale verordeningen (deel a, 1981: 55). In de kwantitatieve beschouwingen in dit Structuurschema over de z.g. winbare hoeveelheid zoekt grond-

water speelt de landbouw nog geen rol. Hoewel benadrukt wordt dat de ramingen moeten worden gezien als het resultaat van een afweging van diverse bij het grondwater en de grondwaterstand betrokken belangen, zijn de onttrekkingen door de landbouw ten behoeve van beregening bijvoorbeeld nog niet in de ramingen betrokken. De invloed van beregening op het grondwater na het beuchte droge jaar 1976 wordt echter wel gesignaleerd.

In de jaren tachtig werd het wettelijk kader van belang voor de waterhuishouding aanmerkelijk verruimd, in de vorm van de Wet Bodembescherming en de Wet op de Waterhuishouding. Daarnaast werden denkbeelden ontwikkeld voor een samenhangende aanpak van vraagstukken op het gebied van de waterhuishouding. Deze werden in eerste instantie uitgewerkt in de nota De Waterhuishouding van Nederland (1985), het Indicatief Meerjarenprogramma Water 1985-1989 en de notitie Omgaan met Water (1985). Ze worden bekend onder de noemer van het 'integraal waterbeheer'.

Leidraad voor dit integraal waterbeheer vormt de watersysteembenadering. De notitie Omgaan met Water (1985) geeft daarvan de volgende definitie: "Een watersysteembenadering stelt het watersysteem (inclusief landsystemen waar grondwater een essentieel onderdeel van uitmaakt) centraal. De benadering beoogt via een integrale afweging de wensen van de samenleving ten aanzien van de functies en het functioneren van watersystemen (sectoren en facetten) op een optimale wijze af te stemmen op de mogelijkheden van de systemen met behulp van een technisch (infrastructuur) en juridisch instrumentarium" (Omgaan met Water: 33). Een watersysteem heeft een omvattend karakter. Dit komt duidelijk tot uitdrukking in de definitie van een watersysteem als: "een geografisch afgebakend, samenhangend en functionerend geheel van oppervlaktewater, grondwater, onderwaterbodems, oevers en technische infrastructuur, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische kenmerken en processen. De grenzen van een dergelijk systeem worden in de eerste plaats bepaald op grond van morfologische, ecologische en functionele samenhangen" (Omgaan met Water: 35). Duidelijk is dat de betrekking tussen landbouw en drinkwaterwinning binnen de watersysteembenadering in een veelomvattend analyse- en afwegingskader wordt geplaatst.

Gezien de tot dan beperkte aandacht voor de drinkwaterwinning bevat de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (1988) een opmerkelijk element. Het vormt opnieuw een illustratie van de verbreding van het aandachtsveld van de ruimtelijke ordening in de richting van de abiotische component van het natuurlijk substraat. In de nota wordt een studie aangekondigd naar de mogelijkheden tot aanwijzing van strategische watervoorraden en naar de ruimtelijke consequenties daarvan. Het motief daarvoor is gelegen in het grote belang van de watervoorraden, zowel voor de openbare watervoorziening als voor het natuurbeheer (deel d: 167). Uit deel a (p. 142) blijkt dat gedacht wordt aan

het Drents Plateau, de Veluwe, de Heuvelrug, delen van de Kempen, Twente, de Achterhoek, Zuid-Limburg, Midden-Brabant, de Peelhorst, het IJsselmeer en het Zoommeer. Dat een groot deel van de gebieden tot hoog Nederland behoort, ligt gezien de daar aanwezige grondwatervoorraden voor de hand. In de kort na de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening verschenen Derde Nota Waterhuishouding (WH₃, 1989) wordt eveneens aan een dergelijke aanwijzing gerefereerd, wanneer gesproken wordt over een reservering van grondwater-voorkomens (p. 222). In de Vinex tenslotte worden als gebieden met een grote strategische watervoorraad onderscheiden: het Drents Plateau, de Veluwe en delen van Midden- en Oost-Brabant en Midden-Limburg. Duidelijk is dat wil een dergelijke aanwijzing enig effect kunnen sorteren, stringente randvoorwaarden ten aanzien van het (agrarisch) grondgebruik noodzakelijk zijn. De in de Vinex uitgezette koersen bieden daarvoor echter nog onvoldoende garanties. Van belang is dan ook dat de voorwaarden die deze aanwijzing met zich meebrengt voor het beheer nog nader worden zullen worden uitgewerkt (Vinex, deel I, p. 169). Het ligt voor de hand dat daarbij een belangrijke rol is weggelegd voor het integraal waterbeheer.

12.3 Tot slot

Gezien het voorgaande kan worden gesteld dat er in de afgelopen decennia grote verschuivingen zijn opgetreden in het rijksbeleid ten aanzien van de landelijke gebieden. In de eerste plaats is er sprake van een aanmerkelijke verandering in de probleemdefinities die in het ruimtelijk beleid worden gehanteerd met betrekking tot de verhouding tussen landbouw en natuurlijk substraat. In de jaren zestig beperkt de definitie van problemen in de betrekking tot landbouw en natuur zich met name tot invloeden van de landbouw op het "natuur- en landschapsschoon". De invalshoek vanwaaruit de problemen worden gedefinieerd lijkt dus primair cultureel van aard. In de jaren zeventig wordt de probleemdefinitie verruimd. Het gaat nu ook om invloeden van de landbouw op de interne systematiek van de natuur, waarbij de aandacht echter vooral uitgaat naar de biotische componenten van het natuurlijk substraat. In de jaren tachtig vindt een heroriëntatie plaats, in die zin dat ook de aantasting van de abiotische componenten daarvan uitdrukkelijk in de probleemdefinitie wordt betrokken. De aandacht voor het veilig stellen van strategische grondwatervoorraden kan mede als uitdrukking daarvan worden gezien.

In de tweede plaats is het duidelijk dat het ruimtelijk beleid er tot nog toe onvoldoende in is geslaagd de spanningen in de verhouding tussen landbouw en natuurlijk substraat, opgevat als drager voor onder andere natuurbeheer en drinkwaterwinning, op te lossen of te verminderen. De agrarische dynamiek, en met name die op de zandgronden in het Oosten en Zuiden, heeft het verwevingsbeleid, zoals uitgezet in de Derde nota, vergaand doorkruist, zonder dat een voldoende tegenwicht kon worden geboden. Door de aanpassing van de

ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw in het kader van het landinrichtingsbeleid zijn de spanningen zelfs veeleer verder opgelopen.

Dat deze spanningen in het ruimtelijk (relevant) beleid inmiddels onderkend zijn is duidelijk. Dat blijkt niet alleen uit de recente nota's op het gebied van milieu en water; ook het in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening en de Vinex uitgezette vernieuwingsbeleid getuigt daarvan. Tegelijk wijst de optimistische toonzetting van het ruimtelijk beleid op een sterk vertrouwen in de mogelijkheden om de agrarische dynamiek mede te kunnen afstemmen op niet-agrarische doelstellingen, zoals die van natuurbeheer en drinkwaterwinning, en verloren gegane potenties te herstellen. Zowel de vorming van nieuwe instrumenten en de pogingen om deze gecoördineerd in te zetten als de vorming van nieuwe planconcepten lijken hierbij mee te spelen.

Niettemin blijft er reden om aan de effectiviteit van het uitgezette beleid te twifelen. In de eerste plaats omdat er te veel openingen lijken te zijn voor een agrarische dynamiek die op gespannen voet staat met de uitgezette koersen. Of van deze mogelijkheden gebruik gemaakt zal worden, hangt mede af van de maatschappelijke steun voor het nieuwe beleid. Daarbij zal de vraag of de uitgezette koersen aansluiten bij normatieve noties die er in de betreffende regio's binnen de landbouw leven en als economisch perspectiefrijk zullen worden beschouwd een cruciale rol spelen. De ervaringen met het relatiënnotabeleid, dat met name op de zandgronden slechts zeer geringe resultaten wist te boeken, illustreren dat. Of de in de Vinex uitgezette koersen de benodigde maatschappelijke en politieke steun zullen weten te verwerven is echter de vraag. Veel regio's laten zich op grond van hun actuele kenmerken zonder veel moeite bij meerdere koersen indelen. Waar dat het geval is betekent een koerskeuze in feite een accentuering van bepaalde kenmerken en processen en een relativering van andere, zoals bijvoorbeeld die van agrarische complexen. Met andere woorden, de koerskeuze is normatief en de aansluiting bij de feitelijke situatie is slechts partieel. Gezien de richtinggevende functie van de ruimtelijke ordening is dat op zich niet als een bezwaar aan te merken. Wel is in zo'n geval een overtuigende motivering voor de betreffende koerskeuze noodzakelijk. Het grote aantal koerskeuzen dat in de nota wordt gemaakt en de buitengewoon complexe methodiek die bij de toekenning van de koersen is gehanteerd, resulterend in een stortvloed van motieven voor koerskeuze (Kamphuis et al., 1990), roepen echter veeleer het beeld van een zekere willekeur op. Dat zal het creëren van een maatschappelijk draagvlak, nodig om de maatschappelijke dynamiek op koers te houden, er niet eenvoudiger op maken en afbreuk doen aan de stuurkracht van het beleid.

Noten

1. Natuur wordt hierbij opgevat als object van natuurbeheer.
2. Gedoeld wordt op de rapporten: Het Westen en overig Nederland, ontwikkeling van de gebieden buiten het westen des lands (1956) en De ontwikkeling van het westen des lands (1958).
3. Zie voor een overzicht met betrekking tot de milieubeweging bijvoorbeeld Tellegen (1983). Tot de geruchtmakende publikaties over het milieuvraagstuk uit deze periode kunnen onder andere worden gerekend: *The Biological Time Bomb* (Ratray Taylor, 1968); *The Limits to Growth*, in Nederland bekend geworden als het Rapport van de Club van Rome (Meadows, 1972).
4. Het begrip dynamiek wordt in het Globaal Ecologisch Model omschreven als: "samenhang van de toestanden waarin een systeem zich achtereenvolgens bevindt; in de Relatietheorie het geheel van de onderbrekingen en bestedingingen in de toestand van de elementen van een systeem; 'structuur in de tijd' in dit verband te onderscheiden van proces" (GEM, deel 2: 144).
5. De cijfers hebben betrekking op de gegevens, zoals in de stemmingsrapporten van de ruilverkaveling vermeld.
6. Dat natuur-, milieu- en landschapsbelangen een betrekkelijk ondergeschikte rol spelen in de door Driessen onderzochte ruilverkavelingen lijkt mede verband te houden met de lange periode die de voorbereiding en uitvoering van deze projecten vergt. Als gevolg daarvan ilt de feitelijke doorwerking van vernieuwingen in het denken over landinrichting aanzienlijk na. Indien deze verklaring adequaat zou zijn, is dit een reden te meer om te pleiten voor een vorm van landinrichting, die sneller in kan spelen op veranderende omstandigheden. Niet alleen de dynamiek in de landbouw, maar ook de problemen op het gebied van het natuurlijk substraat geven daar alle reden toe.
7. Een belangrijke aanzet tot een dergelijke probleemstelling werd gegeven in het studierapport Ruimtelijke visie op intensieve veehouderij, dat zich toespitste op zone C (Van de Klundert & Veelenturf, 1987).
8. Ook in de ecologische theorievorming tekent zich een dynamisering van het natuurbegrip af. Hier verschuift de aandacht van het concept stabiliteit naar het concept persistentie, waarbij uitgegaan wordt van dynamische evenwichtssituaties (Van den Aarsen, 1989). In dit overigens nog weinig geoperationaliseerde concept wordt het reageren op storingen als onderdeel van het functioneren van ecosystemen gezien.
9. Ruimtelijke planconcepten geven richting aan het denken over en handelen ten aanzien van de ruimtelijke organisatie. Op een compacte wijze brengen ze tot uitdrukking (zowel in woord als in beeld) hoe ruimtelijke structuren en processen zich in de toekomst dienen te ontwikkelen. Ze zijn zowel resultaat van analyse van de ruimtelijke organisatie, als van denkbeeldvorming over de toekomstige ontwikkeling daarvan (zie ook Bast et al., 1990).
10. Als kerngebieden zijn gebieden aangeduid met bestaande waarden van internationale of nationale betekenis van voldoende omvang (afhankelijk van bepaalde kenmerken > 250 - 1000 ha); gebieden met reële perspectieven voor het ontwikkelen van natuurwaarden van (internationale) betekenis of voor het aanzienlijk verhogen van de bestaande natuurwaarden, zijn aangeduid als natuurontwikkelingsgebied; de verbindingszones verbinden de verschillende onderdelen van de ecologische hoofdstructuur.

DEEL 4

**TOEKOMSTVERKENNING LANDBOUW EN
RUIMTELIJKE ORGANISATIE**

13 TRENDVERKENNING ASPECTEN VAN TOEKOMSTIGE AGRARISCHE DYNAMIEK

H. Hetsen en M.C. Hidding

Samenvatting

Onder invloed van ontwikkelingen in het markt- en prijsbeleid en het milieubeleid maakt de landbouw een periode van ingrijpende heroriëntatie door. Binnen de randvoorwaarden die door het beleid aan de agrarische dynamiek worden gesteld, bestaat nog een aanzienlijke speelruimte voor agrarische ontwikkeling. Uitbreiding van de produktie in nu nog relatief extensief gebruikte en nog betrekkelijk schone gebieden is niet ondenkbaar.

Onder deze condities krijgt de vraag naar de planningsstrategie, nodig om een meer samenhangende ontwikkeling van landbouw en ruimtelijke organisatie naderbij te brengen, een bijzonder gewicht. Duidelijk is dat aan de agrarische dynamiek als zodanig onvoldoende houvast kan worden ontleend voor het uitzetten van een koers en er ook niet op vertrouwd kan worden dat de agrarische ontwikkelingen met het ruimtelijk beleid in de pas zullen lopen. Het lijkt daarom gewenst dat er vanuit de context van de landbouw ontwikkelingsrichtingen worden aangeduid op het niveau van de ruimtelijke organisatie als geheel, die mede als richtingwijzer voor agrarische dynamiek fungeren.

13.0 Inleiding

In de nu volgende vier hoofdstukken wordt een toekomstverkenning uitgevoerd naar de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. We oriënteren ons daarbij op de lange termijn, dat wil zeggen op een periode van 10 à 20 jaar. Getracht wordt enkele alternatieve agrarische ontwikkelingsrichtingen aan te duiden, die tot een meer samenhangende ontwikkeling van landbouw en ruimtelijke organisatie zouden kunnen leiden. Uit de hiervoor gepresenteerde analyses is duidelijk gebleken dat van een dergelijke ontwikkeling tot nog toe niet of nauwelijks sprake is geweest. Zowel vanuit een maatschappelijk-ruimtelijk als vanuit een fysiek-ruimtelijk oogpunt bezien heeft de agrarische ontwikkeling in belangrijke mate bijgedragen aan het ontstaan van grote ruimtelijke problemen.

De in dit hoofdstuk neergelegde trendverkenning naar aspecten van agrarische dynamiek kan als een eerste stap in de richting van deze toekomstverkenning worden gezien. De trendverkenning beperkt zich overigens niet tot het doortrekken van tendenzen uit het verleden. Recente ontwikkelingen in het markt- en prijsbeleid en het milieubeleid wijzen in de richting van een zekere heroriëntatie in de landbouw. Op grond daarvan te verwachten ontwikkelingen zijn mede in de verkenning betrokken. De resultaten van deze verkenning kunnen onder meer van belang zijn voor het inschatten van kansen en bedreigingen voor de verdere ontwikkeling van de ruimtelijke organisatie.

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt. Bij wijze van introductie wordt in 13.1 kort stilgestaan bij een aantal aspecten van het proces van agrarische heroriëntatie. Daarop aansluitend wordt in 13.2 een schets gegeven van mogelijke ontwikkelingen op het gebied van de produktieomvang, het in de toekomst be-

nodigde landbouwareaal en de produktieintensiteit. De verwachtingen worden uitgewerkt per produktierichting. In 13.3 volgt een verkenning van de toekomstige werkgelegenheid in de landbouw. Evenals in de eerder gepresenteerde analyse zal de te verwachten regionale differentiatie in de agrarische ontwikkeling een belangrijk aandachtspunt vormen. In 13.4 worden enkele implicaties van de uitkomst van de verkenning voor de ruimtelijke planvorming besproken.

13.1 Aspecten van agrarische heroriëntatie

Redenen tot heroriëntatie

Veranderingen in het landbouwbeleid vormen een eerste belangrijke reden tot heroriëntatie. Deze veranderingen zijn deels het gevolg van budgettaire en handelspolitieke problemen rond de afzet van marktordeningsprodukten, voortvloeiend uit de overschotproductie. De problemen rond de overschotten hebben inmiddels tot verschillende maatregelen geleid, onder andere in de vorm van prijsverlagingen, produktiequotering en regelingen voor braaklegging. Omdat ruim 85% van het Nederlandse landbouwareaal in gebruik is voor produkten, waarvan de prijsvorming afhangt van het Gemeenschappelijk markt- en prijsbeleid, kunnen de ruimtelijke consequenties hiervan aanzienlijk zijn. Zolang de problemen onvoldoende zijn opgelost, zijn verdere aanpassingen op het gebied van het markt- en prijsbeleid te verwachten, zoals verdere prijsdalingen en quotakortingen.

Veranderingen in het landbouwbeleid zijn daarnaast te verwachten als gevolg van de toenemende politieke aandacht voor problemen van regionale ongelijkheid en van leefbaarheid van plattelandsgebieden binnen Europa. Het is niet ondenkbaar dat maatregelen in deze sfeer ingrijpende gevolgen zullen hebben voor de producenten in de landbouwkundig meer ontwikkelde regio's, waar Nederland vrijwel geheel toe te rekenen valt. Recente voorstellen van EEG-landbouwcommissaris MacSharry wijzen althans in die richting.

Een tweede belangrijke reden tot heroriëntatie ligt in het milieubeleid. Met behulp van dit beleid zal in de komende periode het onaanvaardbaar geworden milieubederf door de landbouw teruggedrongen moeten worden. Ook in dit verband zullen de voorwaarden waaronder de landbouw zich verder zal kunnen ontwikkelen, aanmerkelijk worden aangescherpt.

Componenten van het proces van agrarische heroriëntatie

In diverse recente publikaties en nota's wordt uitvoerig ingegaan op ontwikkelingen die als onderdeel van het proces van agrarische heroriëntatie zouden kunnen worden beschouwd (zie bijv. Commissie van der Stee, 1989; Terwan & Wesselo, 1990; Structuurnota Landbouw, 1990). Sommige van deze ontwikkelingen zijn vooral bedoeld als antwoord op de wijze waarop de landbouw omgaat met het eigen fysieke produktiemilieu, met vee en/of met de natuur; andere zijn eerder bedoeld als antwoord op de stijgende overschotten, de uit

de hand lopende budgetkosten en de dreiging van internationale handelsconflicten. Een aantal ervan biedt een antwoord op meerdere problemen tegelijk. Hieronder noemen we ter illustratie enige mogelijke componenten van het proces van agrarische heroriëntatie. Een aanzienlijk deel daarvan is overigens nog onderwerp van onderzoek en/of experiment.

- Overgang naar geïntegreerde bedrijfssystemen in de akkerbouw en opengrondstuinbouw;
- Overgang naar gesloten bedrijfssystemen in de glastuinbouw, de champignon-teelt en de hokdiersector;
- Overgang naar alternatieve vormen van landbouw;
- Extensivering van het grondgebruik, dat wil zeggen: lagere opbrengsten per ha in combinatie met beperking van produktiemiddelen per ha (mest, bestrijdingsmiddelen, cultuurtechnische ingrepen e.d.);
- Verruiming van afzetmogelijkheden via kwaliteitsverbetering (o.a. door toepassing van milieu- en diervriendelijker produktiemethoden), diversificatie (door verbreding van het assortiment), agrificatie (teelt ten behoeve van industriële toepassingen van landbouwprodukten) en teelt van voedergewassen ter vervanging van (geïmporteerde) krachtvoergrondstoffen;
- Verbreding van functies op het bedrijfsniveau (natuurbeheer, recreatie, bosbouw e.d.).

In hoeverre deze ontwikkelingen mogelijk en/of noodzakelijk zijn, zal in belangrijke mate afhangen van voorwaarden die van buitenaf aan de landbouw worden gesteld en via verschillende elementen in het landbouwnetwerk naar het bedrijfsniveau zullen worden doorgesluisd.

Veranderingen in het geografisch veld

In de afgelopen decennia raakte de landbouw meer en meer geïntegreerd in (supra)nationale netwerken van toelevering en afzet van goederen en diensten, met het WTK-complex als belangrijke stuwende kracht. Onder invloed daarvan dijde het geografisch veld waarbinnen de landbouw opereerde, steeds verder uit, zowel in economische als in politieke en culturele zin (zie hiervoor ook hoofdstuk 2). Zoals eerder bleek, bleven regionale dimensies van de maatschappelijke en fysieke omgeving van de landbouw echter een rol spelen. Onder invloed van de problemen waarmee de landbouw te kampen heeft, zou het belang van deze regionale dimensies zelfs verder toe kunnen nemen, zodat van een tendens tot regionalisering van de landbouw gesproken zou kunnen worden. Aanwijzingen daarvoor kunnen worden gevonden in de noodzaak om de agrarische produktie meer dan voorheen af te stemmen op gebiedsspecifieke gevoeligheden van het natuurlijk substraat, de mogelijkheid om de produktie te richten op het voortbrengen van regionale kwaliteitsprodukten en de noodzaak om in gebieden waar de landbouw een belangrijke drager is van de regionale ontwikkeling, de landbouw specifieke ondersteuning te geven.

Het beleid lijkt reeds in de richting van een zekere regionalisering te wijzen. Zo signaleert het LEI dat de ongerustheid over de negatieve effecten van de landbouw op het milieu en de leefbaarheid van het platteland aanleiding geeft tot een verbreding van het landbouwpolitieke instrumentarium. Mede om die reden verwacht het LEI "dat het beleid minder globaal en meer gedifferentieerd wordt, zowel naar regio als naar de afzonderlijke bedrijven gezien" (LEI, 1989: 46).

13.2 Verkenning van ontwikkelingen op het gebied van produktie, areaal, intensiteit en concentratie

De graasdiersector *toename van de grote bedrijven*

Het beleid, gericht op het terugdringen van de overschotproduktie, heeft in de melkveehouderij reeds duidelijk zijn sporen getrokken. Met de in 1984 ingevoerde superheffing kwam er een eind aan een periode van voortgaande groei van de melkproduktie. Kortingen op de melkquota resulteerden in de periode 1984-1989 in een afname van de melkproduktie met 11%. Als gevolg van een toenemende produktie per koe kromp de melkveestapel nog sterker in, namelijk met 25%.

Deze ontwikkeling is niet zonder gevolgen gebleven voor de intensiteit van het grondgebruik binnen de melkveehouderij. De op dit punt opgetreden veranderingen laten zich aflezen uit de ontwikkeling van de melkproduktie per ha voedergewas, die als maat voor intensiteit kan gelden. Tabel 13.1 laat zien dat er in de periode 1976-1984 sprake was van intensivering in de melkveehouderij, zowel op kleine als op grote bedrijven. De grootste toename in de intensiteit vond plaats op de grote bedrijven in het Zuidelijk zandgebied en het Westelijk weidegebied. De tabel illustreert dat in het jaar waarin de superheffing werd ingevoerd, een trendbreuk optrad. In de periode 1984-1988 werd de melkveehouderij gekenmerkt door een proces van extensivering, ook nu weer zowel op kleine als op grote bedrijven. Het proces manifesteerde zich niet overal even sterk. De extensivering in het Noordelijk zandgebied en het Westelijk weidegebied was het grootst.

Zonder aanpassingen in het grondgebruik zou het gecombineerde effect van de melkquotering en de toenemende produktie per koe tot aanzienlijke grondoverschotten in de melkveehouderij leiden. Het LEI heeft dit (hypothetische) overschot in zijn studie "De Nederlandse landbouw na 2000, een verkenning" (Douw et al., 1987) in tentatieve zin berekend. Volgens deze berekening zou er in de periode 1985-2005 een overschot ontstaan van 422.000 ha gras en voedergewassen. Bij de berekening is uitgegaan van een lichte daling van de afzetmogelijkheden (in de eerste helft van deze periode -1%, in de tweede helft 0%) en van een groei van de produktie per koe van 1.5% over de gehele

periode (pp. 23-29). Bij de uitkomst wordt aangetekend dat nog geen rekening is gehouden met onttrekkingen ten behoeve van andere doeleinden. Op basis van ontwikkelingen in de afgelopen decennia worden deze voor de periode 1985-2005 voor de gehele landbouw op 100.000 ha geschat. Gezien het grote aandeel van het areaal gras en voedergewassen in het totale landbouwareaal zal vermoedelijk een groot deel daarvan voor rekening van de graasdiersector komen. Het is echter duidelijk dat ook na correctie op deze factor nog steeds een zeer aanzienlijk overschot resteert. De auteurs spreken de verwachting uit dat dit overschot binnen de landbouw op een alternatieve wijze zal worden aangewend en dus niet uit produktie zal raken.

Tabel 13.1 Melkproduktie per ha voedergewas op rundveebedrijven per landbouwgebied in de periode 1975/76 - 1987/88

Landbouwgebied	melkproduktie (kg) per ha voedergewas				
	1975/76	1983/84	1987/88	% toename 1976-84	% afname 1984-88
Grotere bedrijven*					
Noordelijk kleiweidegebied	8.611	12.345	12.129	43	2
Noordelijk veenweidegebied	8.732	11.776	11.001	35	7
Westelijk weidegebied	9.210	13.934	11.775	51	15
Noordelijk zandgebied	9.086	12.664	10.694	39	16
Oost. en Centr. zandgebied	10.834	14.024	12.493	29	11
Zuidelijk zandgebied	10.360	16.272	14.777	57	9
Kleinere bedrijven					
Klei- en veengebieden	7.012	9.947	9.011	42	9
Zandgebieden	8.020	10.725	9.574	34	11

* Grens tussen grotere en kleinere bedrijven ca. 120 sbe (75/76), resp. 158 sbe (83/84 en 87/88).

Ontleend aan: Terwan & Wesselo, 1990: 53

Bron: LEI, BUL diverse jaren

Een eerste indicatie van mogelijke veranderingen in het grondgebruik, die onder invloed van de quotering en de toenemende produktie per koe zouden kunnen optreden, kan worden ontleend aan Thijs (1989). Deze beschouwt de zelfvoorzieningsgraad op het gebied van het ruwvoer als een belangrijke variabele, wanneer het gaat om toekomstige veranderingen in het grondgebruik. De waarde ervan is berekend door de veebezetting, waarvoor in een bepaald gebied geen voer hoeft te worden aangekocht, te delen door de feitelijke veebezetting. Daarbij is rekening gehouden met de produktieomstandigheden in de verschillende gebieden, de mogelijke ruwvoeropname per koe en een kunstmestgift van 400 kg stikstof per ha. De zelfvoorzieningsgraad kan worden

opgevat als het percentage van een gebied waarvoor (onder deze condities) geen voer behoeft te worden aangekocht. Figuur 13.1 geeft de zelfvoorzieningsgraad weer op het niveau van de 14 landbouwgebieden. Het Zuidelijk en Oostelijk zandgebied blijken op dit punt het laagst te scoren. Het Rivierkleigebied scoort het hoogst, gevolgd door het Noordelijk zandgebied, het Noordelijk zee-kleigebied, de Veenkoloniën en het Zuidwestelijk zee-kleigebied. In gebieden met een relatief hoge zelfvoorzieningsgraad zal het eerst een ruwvoerverschot ontstaan en zal de noodzaak alternatieve aanwendingsstrategieën van de grond te vinden het meest dringend zijn. Ook in gebieden (of op bedrijven) met een ruwvoertekort kan overigens een verandering in het grondgebruik optreden, bijvoorbeeld uit overwegingen van kostenbesparing (Terwan & Wesselo, 1990). Hieronder noemen we een aantal mogelijke alternatieve aanwendingsstrategieën.

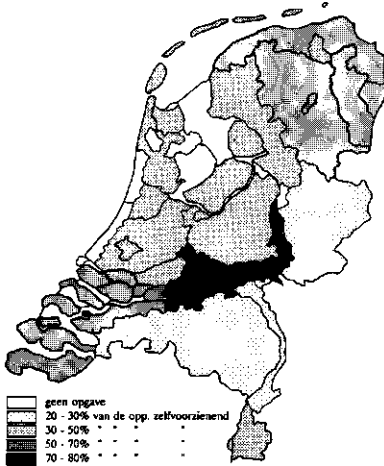
Een eerste strategie, die sinds de invoering van de superheffing reeds op grote schaal is toegepast, bestaat uit de uitbreiding van het houden van vlees-vee, zoogkoeien en schapen. In de periode 1984-1989 nam het aantal mestrunderen en schapen respectievelijk met 23% en 83% toe. Het vleesvee wordt vooral op de zandgronden gehouden, de schapen vooral in de typische weidegebieden.

Een tweede alternatieve strategie bestaat uit de vervanging van krachtvoer door ruwvoer. Dat deze strategie daadwerkelijk wordt gevolgd, blijkt uit het feit dat de jarenlang stijgende krachtvoergift per rundvee-gve sinds 1986 is omgebogen in een lichte daling. Om te besparen op voerkosten is het aantrekkelijk om de koeien meer ruwvoer en minder krachtvoer te geven. Veel veehouders met een ruime ruwvoervoorziening hebben deze strategie al gevolgd. Ook op bedrijven met een ruwvoertekort kan deze strategie worden benut, maar in dat geval gaat dit gepaard met een hogere kunstmestgift (Terwan & Wesselo, 1990: 58).

Een derde strategie bestaat uit de vervanging van grasland door bouwland ten behoeve van de teelt van voedergewassen. Het gaat daarbij om de productie van maïs, voederbieten en enkele andere voedergewassen, waaronder veldbonen en maïskolvenschroot. Voederbieten en maïskolvenschroot gelden als semi-krachtvoerders (Terwan & Wesselo, 1990: 75). Voeraankopen kunnen zo worden beperkt. Op grond van bodemgeschiktheidskenmerken zijn het vooral de zand- en kleigebieden die zich hiervoor lenen. Omzetting van grasland in maïsland heeft in de zandgebieden vanaf het begin van de jaren zeventig overigens reeds op grote schaal plaatsgevonden (zie ook de figuren 10.6 - 10.9). In deze ontwikkeling speelde mee dat maïs niet alleen een belangrijk voeder-gewas vormt, maar ook een zeer hoge mestgift verdraagt (al heeft het slechts weinig mest nodig). Maïsareaal leende zich daardoor bij uitstek voor dumping van mestoverschotten. Om dezelfde reden maken ook de relatief ruime mest-normen, welke voor maïsland worden gehanteerd, omzetting van grasland in maïsland voor veehouders interessant (zie tabel 13.2).

Figuur 13.1

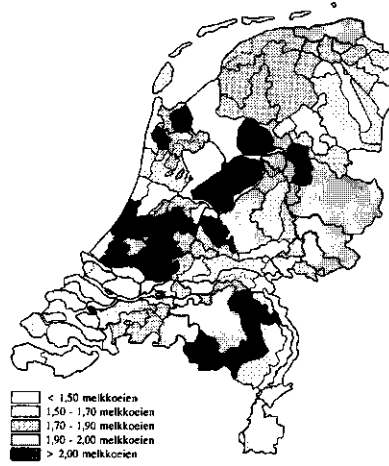
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer per
landbouwgebied 1988



Bron: Thijs, 1989: 12

Figuur 13.2

Aantal melkkoeien per ha per landbouw-
gebied 1988



Bron: Douw et al., 1987: 83-84 (bewerkt)

Een vierde strategie is de vervanging van grasland door bouwland voor de verbouw van akkerbouwgewassen. Deze strategie zal vooral interessant zijn in of in de nabijheid van akkerbouwgebieden, waar akkerbouwbedrijven in verband met de noodzaak van extensivering of een grotere rotatieoppervlakte grond te kort hebben; hierbij valt te denken aan het Noordelijk zeekleigebied, de Veenkoloniën en het Noordelijk zandgebied.

Een vijfde strategie bestaat uit een geringere ruwvoerproductie door het verlagen van de stikstofgift (N), verlaging van het maaipercentage en/of beperking van de beregening of ontwatering. Deze strategie lijkt vooral van belang voor die bedrijven en regio's waar het plafond van de zelfvoorziening, wat het ruwvoer betreft, is bereikt. Omdat de meeste bedrijven wat betreft de N-gift in de fase van de afnemende meeropbrengsten verkeren, kan verlaging van de ruwvoerproductie worden gerealiseerd met een relatief sterke vermindering van de N-gift. In 1987/1988 is voor het eerst een daling van N-verbruik op rundveebedrijven gemeten. Verlaging van het maaipercentage, bijvoorbeeld door later maaien, eventueel op een deel van het bedrijf, kan bijvoorbeeld samengaan met weidevogelbeheer. Combinatie met een lagere N-gift ligt in dit geval voor de hand. Het beperken van beregening is een gemakkelijke extensiveringsmethode en, gezien de twijfelachtige rentabiliteit van beregening, mogelijk ook financieel niet ongunstig. Verhoging van waterpeilen tenslotte heeft

nadelen; de omvang en kwaliteit van de voerproductie en de draagkracht van de grond nemen er door af.

De genoemde aanpassingsstrategieën voor het grondgebruik van de graasdiersector vertonen aanzienlijke verschillen in belasting van het natuurlijk substraat. Uitbreiding van het aantal schapen en vleeskoeien betekent extra mestproductie. De uitbreiding van het vleesvee heeft er zelfs toe geleid, dat de mestproductie die in Nederland sinds 1987 daalde, in 1990 opnieuw is gestegen (De Boerderij, 2 april 1991). Ook vergroting van de eigen ruwvoervoorziening kan, zeker wanneer deze gepaard gaat met een hogere kunstmestgift of met het omzetten van grasland in maïsland, tot een blijvend hoge belasting van het natuurlijk substraat leiden. De reden daarvan is niet allen dat er volgens de wettelijke normen meer mest op maïsland mag worden gebruikt, maar ook dat de gevoeligheid van bouwland voor de uitspoeling van nutriënten en bestrijdingsmiddelen groter is dan die van grasland en er bij de omzetting van grasland in bouwland veel nutriënten vrijkomen (Terwan & Wesselo: 75).

Uit een oogpunt van beïnvloeding van het abiotisch substraat is de strategie gericht op een lagere ruwvoerproductie via een lagere kunstmestgift als het meest gunstig aan te merken.

De bevordering van voor het natuurlijk substraat weinig belastend grondgebruik via het overheidsbeleid is echter niet zo eenvoudig. De landelijk geldende milieunormen bieden nog de nodige speelruimte, zowel voor vergroting van de veestapel (melkvee en vleesvee) als voor een toename van de mestgift. Zo is de norm die ten grondslag ligt aan het uitbreidingsverbod (namelijk een productie van meer dan 125 kg fosfaat/ha aan het eind van 1986) volgens Terwan en Wesselo zodanig ruim gesteld, dat er nog een forse productieuitbreiding mogelijk is. Zij wijzen erop dat in 1986 ruim de helft van de melkveebedrijven minder dan deze 125 kg produceerde, zodat uitbreiding van de veestapel tot aan de norm hier dus nog mogelijk is. Ook de mestnormen, zoals weergegeven in tabel 13.2, zullen daarom voor veel bedrijven nog ruimte bieden om de productie uit te breiden.

Tabel 13.2 Maximaal toegestane bemesting in kg P_2O_5 per ha per jaar

	1987-1990	1991-1994	1995	2000
Bouwland	125	125	125	eindnorm
Grasland	250	200	175	eindnorm
Maïs	350	250	175	eindnorm

Bronnen: Van de Klundert & Veelenturf, 1987; Nationaal Milieubeleidsplan, 1989

De geleidelijke aanscherping van deze (op fosfaat gebaseerde normen) zal op den duur vooral consequenties hebben voor de graasdiersector in de meest intensief gebruikte gebieden. Daarnaast zullen ook gebieden met als zodanig

aangewezen fosfaatverzadigde gronden met beperkingen ten aanzien van de ontwikkeling van de graasdiersector worden geconfronteerd. De bemestingsnormen voor bouwland, grasland en maïsland zijn in dat geval 70, 110 en 75 kg P_2O_5 /ha/jaar (SNL, p. 75). Daarbuiten blijft er echter speelruimte voor verdere ontwikkeling van de graasdiersector bestaan.

Ook de maximum graasdiernorm van 3 melkkoeien/ha, zoals in de Structuurnota Landbouw genoemd, biedt in de meeste gebieden nog genoeg mogelijkheden voor uitbreiding van de produktie. Figuur 13.2 laat zien dat het aantal melkkoeien per ha in het overgrote deel van Nederland in 1986 kleiner was dan twee. Door de afname van de melkveestapel is de gemiddelde bezetting inmiddels nog verder gedaald.

Een aanscherping van landelijke milieunormen en uitbreiding ervan met stikstofnormen (zoals aangekondigd in het NMP) zal de totale intensiteit in de graasdiersector mogelijk omlaag kunnen brengen. In dat geval is echter wel een verdere spreiding van produktie en milieubelasting over het land te verwachten. Om ongewenste effecten in nu nog relatief schone gebieden te voorkomen, zouden dan gebiedsgerichte instrumenten moeten worden ingezet. Te denken valt onder andere aan het instrumentarium van de Wet Bodembescherming (aanwijzing van bodembeschermings- en grondwaterbeschermingsgebieden) en van de Hinderwet (toepassing ecologische richtlijn). Verdere versoepeling van de koppeling van quota aan grond is vanuit dit oogpunt uiteraard ongewenst.

Veranderingen in de spreiding van de produktie door aanpassing van het quoteringstelsel zijn bepaald niet ondenkbaar. Door het grondgebonden karakter van de quotering was de verdeling van de melkproduktie over het land aanvankelijk min of meer bevroren. Versoepeling van de regelgeving, vooral met betrekking tot de koppeling van quota aan grond, maakt dat de handel in quota toeneemt. Daaruit voortvloeiende veranderingen in de verdeling van de melkproduktie over het land zouden de extensiveringstendens van na 1984 (zie tabel 13.1) regionaal kunnen verzwakken, versterken of zelfs doen omslaan in intensivering. Eerder bleek al dat het vigerende milieubeleid daar relatief veel ruimte voor biedt, met name in nu relatief extensief gebruikte gebieden.

Het eventueel verder loslaten van de grondgebondenheid van de quota binnen Nederland, waarop in de Structuurnota Landbouw wordt gezinspeeld (SNL: 122), zou de herverdelingstendens nog aanzienlijk kunnen versterken. Het is denkbaar dat bedrijven die reeds over een groot quotum beschikken en die een gunstige verhouding kennen tussen opbrengsten en kosten, de hoogste prijzen voor quota zullen bieden. Daarvan uitgaande verwachten Terwan & Wesselo (p. 47) een verschuiving van de produktie van West- en Oost-Nederland naar Noord- en Zuid-Nederland. Berekeningen van Luijt (1990) leiden tot een wat ander beeld. Luijt veronderstelt dat naarmate de alternatieve opbrengstwaarde van de grond per landbouwgebied hoger is, melkveehouders bereid zullen zijn

hun quota voor een lagere prijs te verkopen. In zijn model verliezen akker- en tuinbouwregio's om die reden een deel van hun quotum. Daarentegen wordt in het Noordelijk en Westelijk weidegebied en het Rivierkleigebied (veel) quotum aangekocht. Ook treedt er in het model van Luijt een verschuiving op van de melkproductie van kleine naar grote bedrijven. Hierdoor verliezen naast de reeds genoemde gebieden ook het Centraal en Oostelijk zandgebied een deel van het quotum, terwijl dit in het Noordelijk zandgebied toeneemt. Volgens Luijt zou er op de langere termijn bijna 40% van de melkproductie worden verplaatst.

Hoewel de uitkomsten van beide hier genoemde berekeningen nogal uiteenlopen, wijzen ze er wel op dat, indien de grondgebondenheid van quota verder losgelaten zou worden, forse verschuivingen in de regionale verdeling van de melkproductie bepaald niet uitgesloten zijn. Verdere kortingen op het nationale quotum door de EEG hoeven dit proces niet wezenlijk te beïnvloeden.

Een eventuele versoepeling van het huidige quoteringsstelsel op EEG-niveau (bijvoorbeeld door quota internationaal verhandelbaar te maken) of een versterking van de marktgerichtheid van het zuivelbeleid (bijvoorbeeld via een twee-prijzen systeem) zou een sterke uitbreiding van de melkveehouderij in Nederland teweeg kunnen brengen. Dit uiteraard op voorwaarde dat Nederland zijn comparatieve voordelen op het gebied van de melkveehouderij zou weten te behouden. De bij een meer marktgericht beleid te verwachten prijsdaling zou er toe kunnen leiden dat (analoog aan de eerdere veronderstelling van Luijt) afstoting van melkveehouderij zal optreden in regio's waar de alternatieve opbrengsten van de grond relatief hoog zijn. In de betreffende regio's zal dat leiden tot vermindering van het graasdierareaal. In regio's waar het aandeel van bedrijven met een relatief hoge rentabiliteit groot is en/of waar voldoende mogelijkheden voor kostenbesparing zijn, zal de productie mogelijk worden uitgebreid; in dergelijke regio's zou wellicht uitbreiding van graasdierareaal en/of intensivering kunnen optreden.

Vergelijkbare effecten zouden kunnen optreden, wanneer de hervormingsvoorstellen van EEG-landbouwcommissaris MacSharry, gericht op een overstap van prijssteun naar meer directe vormen van inkomenssteun, zouden worden uitgevoerd. Daarbij zouden kleine Europese boeren, waaronder de kleine melkveehouders, en vormen van extensieve en milieuvriendelijke productie mogelijk worden ondersteund, mede ten behoeve van het leefbaar houden van het Europese platteland. De grote boeren, waartoe de meeste Nederlandse melkveehouders kunnen worden gerekend, zullen mede gezien het intensieve karakter van de melkveehouderij in ons land de effecten van verdere prijsverlaging moeten dragen.

De toekomstige spreiding van de melkproductie is mede afhankelijk van de externe productieomstandigheden in de verschillende regio's. Zoals eerder al

bleek, tekenen er zich op dit punt aanmerkelijke verschillen af tussen hoog en laag Nederland. Vooral de uitgangspositie van het Westelijk weidegebied lijkt relatief ongunstig. Landinrichting zou hierin verbetering kunnen brengen. Op grond van het huidige beleid ten aanzien van waterhuishoudkundige maatregelen in de diepe veenweidegebieden zijn de mogelijkheden daarvoor echter beperkt. Omdat verwacht mag worden dat de dynamiek in de melkveehouderij groot zal blijven, zal er een sterke behoefte aan verbetering van de agrarische inrichting blijven bestaan. Dat geldt ook voor gebieden, die nu nog relatief gunstige externe productieomstandigheden kennen. De geschiedenis leert namelijk dat zelfs bij de omvangrijke ruilverkavelingsactiviteit van de afgelopen decennia de gevolgen van de agrarische dynamiek voor de verkaveling niet voldoende konden worden bijgebeend (zie ook hoofdstuk 5).

Samenvattend kunnen de volgende verwachtingen worden uitgesproken:

- Uitgaande van een min of meer gelijkblijvende omvang en spreiding van de melkproductie zal graasdierareaal vermoedelijk niet op grote schaal overtollig worden; er lijken voldoende mogelijkheden voor aanpassing van het grondgebruik binnen de graasdiersector.
- Versoepeling van het grondgebonden karakter van het quoteringstelsel zal mogelijk een aanzienlijke reallocatie van de melkproductie tot gevolg hebben. Op regionaal niveau zou dat kunnen leiden tot inkrimping en/of extensivering, dan wel uitbreiding en/of intensivering van graasdierareaal.
- Aanpassingen van het grondgebruik, die tot een geringere belasting leiden van het natuurlijk substraat, zijn met behulp van de bestaande generieke instrumenten slechts in beperkte mate af te dwingen. De bestaande wet- en regelgeving op het gebied van het milieubeleid biedt namelijk in veel regio's nog speelruimte voor uitbreiding van de veestapel en verhoging van de mestgift, vooral in regio's die nu nog relatief schoon zijn.
- Verscherping van de wet- en regelgeving op het gebied van het milieubeleid via generieke maatregelen zal de druk op nu nog relatief extensief gebruikte regio's doen toenemen. Om deze druk zo nodig te kunnen afwenden zal het noodzakelijk zijn het grondgebonden karakter van de quotering strikt te handhaven dan wel gebiedsspecifieke maatregelen te nemen om uitbreiding van de veestapel te voorkomen.
- Indien de omvang van de melkproductie niet meer gelimiteerd zou zijn, door het internationaal verhandelbaar worden van quota of door een meer marktgericht beleid, zou in regio's waar de alternatieve agrarische opbrengsten relatief hoog zijn, uitstoot van graasdierareaal kunnen optreden. In regio's waar het aandeel van bedrijven met een relatief hoge rentabiliteit groot is en/of voldoende mogelijkheden voor kostenbesparing zijn, zou de productie mogelijk kunnen worden uitgebreid. Dat laatste is slechts denkbaar voorzover het milieubeleid daar nog ruimte voor biedt. Een soortgelijke ontwikkeling is wat Nederland betreft te verwachten wanneer de recente voorstellen van landbouwcommissaris MacSharry zouden worden doorgevoerd.

De hokdiersector *voed complex*

De voorwaarden waaronder de hokdiersector zich in de komende periode zal moeten ontwikkelen, maken dat het toekomstperspectief voor deze sector betrekkelijk onzeker is. Die voorwaarden worden door verschillende factoren bepaald, zoals de mestwetgeving, de prijzen van geïmporteerde voedergrondstoffen, een in omvang dalende en vergrijzende bevolking in de voor Nederland belangrijke exportgebieden en stringentere voorwaarden voor dierziektenbestrijding. Te verwachten is dat dit een beperkende invloed zal hebben op de afzetmogelijkheden; Douw et al. (p. 24) verwachten een verminderde afzetgroei.

De aanpassing c.q. herstructurering van de sector met het oog op de oplossing van de problemen rond de overtollige mestproductie lijkt de belangrijkste opgave waar de sector voor staat. Deze zal zowel van invloed zijn op de omvang van de produktie als op de concentratie. Hoewel de omvang van de veestapel in de hokdiersector in de tweede helft van de jaren tachtig min of meer is gestabiliseerd, neemt het mestprobleem dat door de sector opgelost moet worden in elk geval tot het jaar 2000 nog aanzienlijk toe. Dat is het gevolg van de stapsgewijze aanscherping van de mestnormen. Bij het bereiken van de eindnorm zal het overgrote deel van de in de varkenshouderij geproduceerde mest van het bedrijf moeten worden afgevoerd (SNL: 134). De mogelijkheden om deze mest buiten de hokdiersector af te zetten zullen bij het bereiken van de eindnorm echter sterk verminderd zijn. Eventuele aanwijzing van grote oppervlakten fosfaatverzadigde gronden kan ertoe leiden dat de afzetmogelijkheden reeds op korte termijn sterk zullen teruglopen.

Aan de mestproblemen waar de sector mee kampt, kan zowel een landelijke als een regionale component worden onderscheiden. Deze laatste is het gevolg van het feit dat de hokdiersector in een beperkt aantal regio's is geconcentreerd.

Bij het zoeken naar oplossingen voor de regionale component van de mestproblemen heeft tot nog toe sterk de nadruk gelegen op transport van mest naar gebieden, waar volgens de mestnormen nog dierlijke mest gebruikt mag worden. De ruimste mogelijkheden daarvoor bieden de akkerbouwgebieden. Aan deze oplossingsrichting is voor de sector het voordeel verbonden, dat de bestaande complexen en daarmee verbonden voordelen gehandhaafd kunnen blijven. De oplossing heeft voor de sector echter ook nadelen. De transportkosten zijn hoog en niet alle akkerbouwers zijn tot het gebruik van dierlijke mest (tot de toegestane hoeveelheid) bereid. Via kwaliteitsverbetering van de mest wordt getracht de acceptatiegraad te verhogen. Ook vanuit milieuoogpunt heeft deze oplossing belangrijke nadelen. Afzet van mest in zogenaamde 'tekortgebieden' leidt er toe, dat een aantal nu nog relatief schone gebieden verder belast wordt met nutriënten en zware metalen. Dat is onder andere van belang uit een oogpunt van natuurbehoud en drinkwaterwinning.

Aan een andere oplossing, namelijk verplaatsing van bedrijven naar relatief weinig belaste gebieden, is lange tijd veel minder aandacht besteed. Inmiddels lijkt hierin enige verandering te komen; hieronder komen we daar op terug.

In de door overheid en landbouwbedrijfsleven ingeslagen weg ter oplossing van het door de hokdiersector veroorzaakte mestoverschot speelt grootschalige industriële mestverwerking een spilfunctie. Langs deze weg zou handhaving of zelfs verdere groei van de produktie in de bestaande complexen mogelijk zijn, terwijl tegelijkertijd de belasting van het natuurlijk substraat met nutriënten en zware metalen zou kunnen worden teruggedrongen tot binnen de daarvoor geldende normen. Door de complexgewijze organisatie van de hokdiersector kunnen de transportafstanden tussen de bedrijven en de mestverwerkingsinstallatie relatief gering blijven. Aan de geschetste oplossingsrichting blijkt echter een aantal lastige problemen verbonden.

In de eerste plaats vormt de sterke concentratie van de hokdiersector een handicap bij de realisering van de gewenste vermindering van de ammoniakemissie. Omdat de in het NMP aangekondigde maatregelen in de gebieden met de hoogste concentratiegraad onvoldoende soulaas bieden, zal hier een objectgericht beleid worden gevoerd, waarbij onder andere gedacht wordt aan verplaatsing van bedrijven en technische maatregelen, binnen de mogelijkheden die de nieuwe Verplaatsingswet daarvoor zal bieden¹⁾ (SNL, p. 74). De in de Vinex bepleite ontwikkeling van lokale centra van intensieve landbouw (deel I: 82 en 88) sluit op zijn minst voor een deel op deze verplaatsingsgedachte aan.

Het grootste probleem wordt echter gevormd door de haalbaarheid van de oplossing. In de eerste plaats zijn de verwerkingskosten hoog en leggen zij een zware last op de bedrijven (LEI, 1989: 74). Voorts is de uitvoering onder andere onder invloed van administratieve en financiële problemen ernstig vertraagd. Of het beleidsdoel voor 1995 om 6 miljoen ton mest te verwerken (SNL, 1990: 171) haalbaar is, wordt inmiddels in ruime kring betwijfeld. In dat geval zal de veestapel volgens het thans uitgezette regeringsbeleid moeten worden ingekrompen (NMP: 193; SNL: 72).

Naast deze strategieën om de problemen rond de overmatige mestproduktie aan te pakken, zijn er nog tal van andere maatregelen van kracht of in voorbereiding, bedoeld om de negatieve effecten van de mestproduktie, in de vorm van ammoniakuitstoot en een overmatige toevoer van nutriënten en zware metalen naar de bodem en het grond- en oppervlaktewater, te verminderen. Daartoe behoren onder andere maatregelen gericht op:

- verbetering van de voederconversie;
- het verminderen van het gehalte aan fosfor, stikstof en zware metalen in veevoeder;
- een efficiënter gebruik van mineralen; in dat verband wordt onder andere gewerkt aan een mineralenboekhouding, met behulp waarvan de in- en uitstroom van mineralen op de bedrijven kan worden geregistreerd;

aardappels. Wat de granen, suiker(bieten) en fabrieksaardappelen betreft wordt vrijwel geen verandering verwacht. Bij deze beperkte groei van de afzetmogelijkheden zou er, zonder rekening te houden met aanpassingen in het grondgebruik en uitgaande van een voortgaande stijging van de produktiviteit per ha, een grondoverschot ontstaan. Volgens de tentatieve benadering van deze auteurs zou dit overschot in de periode 1985-2005 omstreeks 65.000 hectare bedragen. Aan de andere kant zal de vraag naar grond in de akkerbouw toenemen; dit onder invloed van de noodzaak de problemen rond het nauwe bouwplan op te lossen. Tegen de achtergrond van deze beide (tegengesteld werkende) tendenties spreken zij de verwachting uit dat het voor de akkerbouw benodigde areaal niet sterk zal veranderen (Douw et al., 1987: 28).

Geheel andere uitkomsten zijn bijvoorbeeld denkbaar, wanneer uitgegaan zou worden van een succesvolle agrificatiestrategie waarbij de afzetmogelijkheden zouden stijgen (areaalvergroting), of van een rigoureuze prijsdaling die in combinatie met versoepeling van het quoteringsstelsel voor melk zou kunnen leiden tot verdringing door de graasdiersector (areaalverlies). Ook de ontwikkeling van de intensiteit zou gedifferentieerd kunnen zijn. Dat is bijvoorbeeld denkbaar wanneer grote bedrijven extensiveren, terwijl een aantal kleinere bedrijven uitwijkt naar intensievere teelten (althans voorzover de markt hiervoor ruimte biedt).

De glastuinbouw *welcompleet*

Te verwachten valt dat de ontwikkeling van de glastuinbouw in de komende periode zowel onder invloed zal staan van ruimere afzetmogelijkheden als van stringenter condities ten aanzien van de toegelaten milieubelasting.

Van de onderscheiden produktierichtingen heeft de glastuinbouw in de afgelopen periode de snelste produktiegroei gekend. Ook voor de toekomst lijken de perspectieven relatief gunstig. Trip en Van der Ploeg (1990) verwachten voor de periode 1989-2005 een afzettoename van 50% in de groententeelt, 82% in de bloemeteelt en 90% in de plantenteelt. Vanwege de voortdurende stijging van de produktiviteit per ha is de verwachte areaaltoename veel geringer, namelijk 12%. Dit komt neer op een uitbreiding met 1100 ha, waarvan het grootste deel voor rekening komt van de snijbloemen. Omdat de grootte van de veronderstelde produktiviteitsstijging een belangrijk stempel op de raming van de oppervlakte drukt, zou de areaaltoename in de praktijk aanzienlijk hoger of lager kunnen uitvallen. Naast deze netto areaalbehoefte zal er volgens Trip en Van der Ploeg extra ruimte nodig zijn voor aanpassingen op de bedrijven, zoals voor schuren, paden, (water)opslag e.d. Deze ruimtebehoefte is mede afhankelijk van het tempo van de produktiviteitsstijging. Rekening houdend met deze extra ruimtebehoefte, ramen zij de bruto areaaltoename op ruim 2000 ha. Daarbij is nog geen rekening gehouden met de ruimtebehoefte voor extra infrastructuur.

Gezien de sterke geografische complexwerking in de glastuinbouw zal de behoefte aan areaaluitbreiding vooral groot zijn rond en nabij de bestaande concentraties in Noord- en Zuid-Holland. De beschikbare ruimte is hier echter relatief gering, doordat stedelijke aanspraken zich hier sterk doen gelden. Dat de relatieve groei van het grootste glastuinbouwdistrict in de laatste jaren achterbleef bij de landelijke groei zou mogelijk verklaard kunnen worden uit de zich hier aftekenende urbaan-agrarische congestieproblemen. De locatie van toekomstige areaaluitbreiding van de glastuinbouw zal sterk afhankelijk zijn van het ruimtelijk beleid en van het tempo waarin reconstructies in het kader van de RROG (Regeling Reconstructie Oude Glastuinbouwgebieden) zullen worden uitgevoerd.

In het kader van het milieubeleid wordt er naar gestreefd dat de produktie in het jaar 2000 voor een zeer groot deel in gesloten bedrijfssystemen plaats vindt. In dergelijke systemen worden bodem, water en lucht niet of nauwelijks rechtstreeks belast en worden de overblijvende rest- en afvalstoffen op verantwoorde wijze afgevoerd en elders hergebruikt of vernietigd (SNL: 104). Een belangrijke voorwaarde voor het kunnen invoeren van dergelijke systemen is de beschikbaarheid van kwalitatief goed water. Oppervlakte- en leidingwater voldoen niet aan de criteria, regenwater (en grondwater) wel. Vooral in de grotere centra in het Zuid-Hollands Glasdistrict en in Aalsmeer is de beschikbaarheid van goed water een probleem. Te verwachten is dan ook dat de spreiding van de glastuinbouw over het land mede zal worden beïnvloed door de mate waarin er op dit punt in de oudere en grotere centra toereikende voorzieningen kunnen worden gecreëerd.

De overige tuinbouw

Evenals in de glastuinbouw zullen ook de ontwikkelingen in de overige tuinbouw in de komende periode onder invloed staan van een groei van de afzetmogelijkheden in combinatie met stringenter milieunormen.

De afzettoename die voor de overige tuinbouw wordt verwacht is wat bescheidener dan die voor de glastuinbouw. Douw et al. (1987: 23) verwachten dat de afzet van bloembollen, bloemen en planten met 35%, van groenten met 22% en van fruit met 10% kan toenemen. Door de veronderstelde stijging van de produktie per ha is de extra areaalbehoefte betrekkelijk klein, namelijk 7% tot 2005. Dat komt neer op omstreeks 8000 ha. Het grootste deel hiervan betreft de bloembollen- en bloementeel (4700 ha). Ook in de boom- en plantenteelt (1500 ha) en de groententeelt (2700 ha) neemt de areaalbehoefte toe. In verband met de complexwerking zal de areaalbehoefte zich vooral rond de huidige concentratiegebieden in West- en Zuid-Nederland voordoen (zie figuur 5.21).

De meeste teelten in de overige tuinbouw stellen hoge eisen aan de verkaveling, de ontsluiting en de waterhuishouding. Verbetering van de inrichtings-situatie, die vaak nodig is, zal veelal alleen via integrale landinrichting kunnen

worden gerealiseerd. Om bestaande concentraties te kunnen laten voortbestaan of om juist tot concentratie te komen, zal herstructurering en bedrijfsverplaatsing nodig zijn. Het laatste kan ook gewenst zijn, wanneer milieubelastende teelten in gevoelige gebieden voorkomen, zoals waterwingebieden.

Het intensieve karakter van de teelten in de overige tuinbouw zal ertoe leiden dat de ontwikkelingen hier sterk onder invloed zullen staan van het beleid gericht op vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen en meststoffen. Een dergelijke vermindering vraagt om een ruimere vruchtwisseling. Middelen daartoe zijn onder andere bedrijfsvergroting, grondruil en het huren van grond. Vooral in de perspectiefrijke bollenteelt is er behoefte aan meer grond, mede ter ontlasting van de te intensief gebruikte kustgebieden in West-Nederland (SNL: 170). Hoewel de bloembollenteelt op zandgronden grote voordelen heeft, worden voor sommige teelten ook zavel- en kleigronden gebruikt, vooral in verband met de grondschaarste in de concentratiegebieden. Vanuit milieuoogpunt heeft de teelt op deze gronden voordelen, doordat hier noodzakelijk een ruimere vruchtwisseling moet worden toegepast in verband met de geringere mogelijkheden van grondontsmetting en het gevaar van structuurbederf (SNL: 94). Om de milieuproblemen in de overige tuinbouw terug te dringen zal bovendien het onderzoek naar geïntegreerde teeltsystemen worden versterkt en zal de invoering daarvan via voorlichting worden gestimuleerd.

13.3 Verkenning toekomstige agrarische werkgelegenheid

In de periode 1984-1989 bedroeg de afname van het totaal aantal landbouwbedrijven 1.6% per jaar en die van de werkgelegenheid 1.2% per jaar (LEI, 1990). Binnen de landbouw ontwikkelde de tuinbouw zich relatief gunstig. Het aantal bedrijven nam met 1% per jaar af; de werkgelegenheid nam zelfs toe met 0.6% per jaar (LEI, 1990: 55). Voor de komende periode schatten Douw et al. de maximale daling van het aantal arbeidskrachten in de landbouw voor de periode 1985-2005 op 2.5 à 3% per jaar. In de akkerbouw en melkveehouderij wordt de grootste daling verwacht, terwijl in de glastuinbouw en delen van de opengrondstuinbouw een lichte toename van de werkgelegenheid waarschijnlijk wordt geacht.

In een eerdere scenario-studie van het Centraal Planbureau naar de ontwikkeling van de Nederlandse economie op langere termijn wordt in het z.g. midden-scenario, onder andere gekenmerkt door een toename van het reëel nationaal inkomen van gemiddeld 2.75% per jaar, een geringere daling van de agrarische werkgelegenheid verwacht. In dit scenario wordt de ontwikkeling van de agrarische werkgelegenheid geraamd op +0.3% voor de periode 1985-2000 en -0.5% per jaar voor de periode 2000-2010. Voor de gehele periode van 25 jaar komt dit neer op een stabilisatie van de agrarische werkgelegenheid. Het ver-

schil met de feitelijke ontwikkeling en met de door het LEI uitgesproken verwachtingen is waarschijnlijk terug te voeren op de in de CPB-studie gehanteerde veronderstelling dat het EEG-landbouwbeleid en het nationale milieubeleid geen sterk remmende invloed op de ontwikkeling van de landbouw zullen uitoefenen (CPB, 1985a: 60). Gezien de hoge investeringen die de landbouw in het kader van het milieubeleid zal moeten doen en de neerwaartse druk die prijsverlagingen zullen hebben op de inkomens, is dat zeer onwaarschijnlijk. Ondanks deze tekortkoming is de CPB-prognose interessant, omdat verschillen in werkgelegenheidsontwikkeling tussen produktierichtingen in een uitwerking van de scenario-studie zijn verwerkt (CPB, 1985b). Tabel 13.3 geeft de ontwikkeling weer van de agrarische werkgelegenheid per provincie voor de periode 1985-2010, zoals door het CPB berekend. Daarnaast bevat de tabel cijfers voor de totale werkgelegenheid.

Tabel 13.3 Prognose van de werkgelegenheidsontwikkeling per provincie 1985-2010; gemiddelde mutaties per jaar in % (provincies in afwijking van Nederland)

	Landbouw	Totale werkgelegenheid
Groningen	-0.6	-0.3
Friesland	-0.9	0.0
Drente	-0.7	0.1
Overijssel	-0.8	0.1
Gelderland	-0.5	0.1
Utrecht	-0.4	-0.1
Noord-Holland	0.6	0.0
Zuid-Holland	1.1	0.0
Zeeland	0.1	0.2
Noord-Brabant	-0.3	0.0
Limburg	0.2	0.0
Nederland	0.0	0.9

Bron: CPB, 1985b

Uit de tabel kan worden afgelezen dat vooral in de noordelijke provincies, waar de landbouw vrijwel geheel steunt op de akkerbouw en de graasdiersector, een forse daling van de agrarische werkgelegenheid wordt verwacht. Voor Noord- en Zuid-Holland zijn de verwachtingen het meest rooskleurig. Verwacht wordt dat perspectiefrijke produktierichtingen hier de werkgelegenheidsverliezen in de stagnerende sectoren ruimschoots zullen compenseren.

Naast de werkgelegenheid binnen de landbouw zelf is ook de werkgelegenheid in de agribusiness van belang. In verband met de hiervoor gesignaleerde structurele veranderingen in de landbouw wordt verwacht dat de werkgelegenheid op het gebied van de agribusiness sterker zal teruglopen dan die in de landbouw zelf. De geringe behoefte aan inputs en de afvlakking van de groei van

toeleveringen aan de verwerkende industrie in melkveehouderij en akkerbouw zullen naar verwachting een sterker effect hebben op de agribusiness dan de stimulans die uitgaat van een groeiende glastuinbouw (Douw et al., 1987). Deze ontwikkelingen zullen de regionale verschillen in het werkgelegenheidsverloop in de landbouw vermoedelijk nog versterken. Te verwachten is dat de werkgelegenheid in de agribusiness in het Noorden sterk zal teruglopen, terwijl deze zich in het Westen relatief gunstig zal kunnen ontwikkelen.

13.4 Implicaties voor de ruimtelijke planvorming

Bovenstaande verkenningen illustreren dat de toekomstige ontwikkelingen op het gebied van productie, areaal, intensiteit, concentratie en werkgelegenheid in de verschillende agrarische produktierichtingen met veel onzekerheden zijn omgeven. Deze strekken zich uiteraard ook uit tot de ruimtelijke voorwaarden en effecten van de landbouw. Zo is bijvoorbeeld uitbreiding van de productie in nu nog relatief extensief gebruikte en nog betrekkelijk schone gebieden niet ondenkbaar; of en in welke mate een dergelijke ontwikkeling daadwerkelijk zal plaatsvinden is echter niet met zekerheid te zeggen.

Onder dergelijke onzekere condities krijgt de vraag naar de te volgen planingsstrategie een bijzonder gewicht. Duidelijk is dat aan de agrarische dynamiek als zodanig onvoldoende houvast kan worden ontleend voor het uitzetten van een koers, gericht op een meer samenhangende ontwikkeling van landbouw en ruimtelijke organisatie. Ook kan er niet op worden vertrouwd dat agrarische ontwikkelingen zonder meer met het ruimtelijk beleid in de pas zullen lopen. De grote ruimtelijke problemen waartoe de landbouw in het verleden heeft geleid, hebben voldoende duidelijk gemaakt dat een dergelijk vertrouwen grote risico's in zich bergt. De ervaringen met het verwevingsbeleid zijn wat dat betreft illustratief.

Het lijkt daarom gewenst dat er vanuit de context van de landbouw ontwikkelingsrichtingen worden aangeduid, gelegen op het niveau van de ruimtelijke organisatie als geheel. Deze fungeren mede als richtingwijzer voor agrarische dynamiek. Het ontwikkelen van dergelijke ontwikkelingsrichtingen kan als een belangrijke opgave voor de ruimtelijke planning worden beschouwd. Bij de uitwerking ervan kan mede gesteund worden op randvoorwaarden welke de landbouw worden opgelegd vanuit het landbouw-, milieu- en natuurbeleid. Ook zal rekening moeten worden gehouden met kansen en bedreigingen, die mogelijke toekomstige agrarische ontwikkelingen met zich mee zouden kunnen brengen voor de realisering van een dergelijke omvattender ontwikkelingsrichting. In de volgende hoofdstukken zal een nadere invulling aan een dergelijke planingsstrategie worden gegeven.

Dat gebeurt in eerste instantie langs twee partiële sporen, welke ook al in de analysefase werden gevolgd. Enerzijds wordt een ontwikkelingsrichting aange-

duid, die betrekking heeft op de toekomstige samenhang van landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking. Vanuit dit gezichtspunt worden mogelijkheden voor sturing van agrarische dynamiek verkend. De dominerende optiek is maatschappelijk-ruimtelijk van aard (hoofdstuk 14). Anderzijds wordt een ontwikkelingsrichting aangeduid, die betrekking heeft op de toekomstige samenhang van landbouw, natuurbeheer en drinkwaterwinning. Ook vanuit dit gezichtspunt wordt een verkenning uitgevoerd naar mogelijkheden voor sturing van agrarische dynamiek. De regionale differentiatie in natuurlijk potentieel en gevoeligheid van het natuurlijk substraat speelt daarbij een belangrijke rol. Hier is de dominerende optiek fysiek-ruimtelijk van aard (hoofdstuk 15).

Met nadruk willen we nu reeds stellen dat beide toekomstverkenningen als eenzijdig zijn te beschouwen. Ze benadrukken bepaalde relaties tussen landbouw en ruimtelijke organisatie, terwijl andere onderbelicht blijven. Het partiële en eenzijdige karakter van de beide toekomstverkenningen brengt met zich mee dat de uitkomsten ervan niet noodzakelijk met elkaar in de pas lopen. De uitkomsten van de ene verkenning kunnen zelfs verwerpelijk zijn vanuit het gezichtspunt dat in de andere verkenning wordt gehanteerd.

De reden om de afzonderlijke sporen, zoals die in de analysefase werden uitgezet, toch te blijven volgen is de volgende. In de beide partiële toekomstverkenningen worden ingrediënten aangedragen voor de integratie van beide sporen in hoofdstuk 16. De daarbij te maken keuzen kunnen tegen de achtergrond van de beide partiële verkenningen duidelijk zichtbaar worden gemaakt. Dat is mede van belang met het oog op de in het kader van planning als zoekinstrument beoogde discussie.

Om als discussiemateriaal te kunnen dienen zouden de in hoofdstuk 16 gepresenteerde ontwikkelingsrichtingen een zekere mate van plausibiliteit moeten hebben en met behulp van beschikbare of nieuw te creëren instrumenten realiseerbaar moeten zijn. Of ze op voldoende maatschappelijke en politieke steun kunnen rekenen zal uit discussie moeten blijken.

Noten

1. Bij het in werking treden van de nieuwe Verplaatsingswet zal verplaatsing naar gebieden met een mestoverschot niet meer mogelijk zijn; daarbinnen blijft verplaatsing wel mogelijk (SNL: 71).

14 TOEKOMSTVERKENNING VANUIT EEN MAATSCHAPPELIJK-RUIMTELIJKE OPTIEK

M.C. Hidding

Samenvatting

Eerder bleek dat de problemen in de verhouding tussen landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking in de centrumzone respectievelijk de perifere zone een eigen signatuur dragen. In de centrumzone zijn ook in de toekomst spanningen te verwachten tussen stedelijke aanspraken enerzijds en agrarische ontwikkelingen anderzijds. In de perifere zone valt een voortgaande uitstoot van arbeid uit de melkveehouderij en de akkerbouw en de daarmee verbonden agribusiness te verwachten. De betekenis van de landbouw als pijler onder de regionale economie dreigt daardoor verder af te kalven. Aan de andere kant is het niet ondenkbaar dat de landbouw in de perifere zone een impuls krijgt van veranderingen in de spreiding van de melkveehouderij, de hokdiersector, de glastuinbouw en/of bepaalde vormen van overige tuinbouw. Een dergelijke ontwikkeling zou de problemen in de verhouding tussen landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking kunnen verlichten.

De onzekerheid rond de toekomstige verhouding van landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking en de kans dat de problemen daarin blijven voortbestaan zijn aanleiding tot de verkenning van een alternatieve ruimtelijke ontwikkelingsrichting. De kern daarvan is neergelegd in een streefbeeld, waarin reallocatie van de (groei van) agrarische productiecapaciteit vanuit de centrumzone naar het Noorden centraal staat. De kansen en belemmeringen voor de realisering daarvan lopen voor de verschillende produktierichtingen uiteen. Instrumenten om de beoogde reallocatie te bewerkstelligen zijn gelegen op het gebied van het ruimtelijk beleid, de landinrichting, het regionaal-economisch beleid en het landbouwbeleid. Op de achtergrond speelt het milieubeleid als push-factor een belangrijke rol.

14.0 Inleiding

In de hieronder te bespreken ontwikkelingsrichting voor de ruimtelijke organisatie staat de verhouding van landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking centraal.

De achtergrond waartegen deze ontwikkelingsrichting wordt geformuleerd is tweeledig. Enerzijds wordt deze gevormd door de resultaten van de analyse met betrekking tot de verhouding tussen landbouw, regionale ontwikkeling en verstedelijking (hoofdstuk 5 t/m 8), anderzijds door verwachtingen ten aanzien van hun toekomstige verhouding. Voor het uitspreken van deze verwachtingen is de basis nog slechts ten dele gelegd. Naast de reeds uitgevoerde trendverkenning van aspecten van agrarische dynamiek (hoofdstuk 13) zal daarom in dit hoofdstuk allereerst kort worden ingegaan op verwachtingen ten aanzien van de regionaal-economische ontwikkeling en de verstedelijking (14.1). In de daarop volgende paragraaf worden de uitkomsten van beide (trend)verkenningen op elkaar betrokken (14.2). Daarmee is de achtergrond waartegen de ruimtelijke ontwikkelingsrichting zal worden geformuleerd, compleet.

In 14.3 wordt de betreffende ontwikkelingsrichting gekarakteriseerd in de vorm van een streefbeeld, dat uitdrukking geeft aan een gewenste ruimtelijke organisatie en als richtsnoer dient voor de geleiding en sturing van de toekomstige

stige agrarische ontwikkeling. Ter verkenning van de mogelijkheden tot sturing wordt allereerst een beeld geschetst van in de landbouw werkzame factoren, die de realisering van de beoogde ontwikkelingsrichting kunnen bevorderen dan wel afremmen (14.4). Mede tegen die achtergrond worden mogelijkheden aangegeven voor sturing van de agrarische ontwikkeling conform de gewenste ontwikkelingsrichting (14.5). In de laatste paragraaf (14.6) wordt de mogelijke betekenis van een dergelijke ontwikkelingsrichting voor de vraagstukken in de betrekking tussen landbouw, regionale ontwikkeling en verstedelijking en vervolgens ook voor de ruimtelijke organisatie in bredere zin aan de orde gesteld.

14.1 Verwachtingen omtrent regionale en stedelijke ontwikkeling

Zoals eerder bleek is er sinds de jaren vijftig binnen Nederland voortdurend sprake geweest van regionale verschillen in niveau en dynamiek van de regionaal-economische ontwikkeling. De resultaten van het onderzoek van Van der Knaap en Louter (1988) naar de economische gezondheid van regio's (weergegeven in figuur 5.1) wijzen in feite in de richting van continuering van de bestaande verschillen.

Volgens een prognose van het Centraal Planbureau, waarin naast de regionale ontwikkeling van de totale werkgelegenheid (zie tabel 13.3¹⁾) ook de groei van de beroepsbevolking werd betrokken, zal de positie van het Noorden en Overijssel nog verslechteren. Berekend wordt dat de regionale component van de werkloosheid in het Noorden toeneemt. De doelstelling van het regionaal beleid, namelijk een verkleining van de regionale werkloosheidsverschillen, zal volgens het CPB niet worden bereikt (CPB, 1985b: 20). Dit impliceert dat de regionale ontwikkelingsproblemen in het Noorden blijven voortbestaan.

Onder invloed van de verschillen in regionaal ontwikkelingspotentieel zal ook de mate van stedelijke groei regionaal sterk variëren. In de Vinex (1990, deel I: 25) wordt het totale aantal nieuw te bouwen woningen in de periode 1995-2015 geschat op 835.000, waarvan 485.000 in de Randstadprovincies en 240.000 in de rest van de Stedenring (Noord-Brabant en Gelderland). Het resterende aantal van 110.000 woningen wordt elders in Nederland gebouwd. Deze getallen maken duidelijk dat stedelijke ontwikkelingen nog een aanzienlijke claim op de schaarse ruimte binnen de Randstad zullen leggen. Behalve aan claims ten behoeve van woningbouw, moet daarbij uiteraard ook gedacht worden aan claims voor uitbreiding van bedrijventerreinen, infrastructuur, recreatiegebieden en dergelijke. Vooral agrarische gebieden in de directe nabijheid van stedelijke complexen (zoals het Tussengebied) en knooppunten van infrastructuur (zoals het gebied rond Schiphol) zullen met dergelijke claims worden geconfronteerd.

14.2 Verwachtingen omtrent landbouw en ruimtelijke organisatie

In deze paragraaf worden de verwachtingen omtrent de toekomstige agrarische ontwikkeling en die omtrent regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking op elkaar betrokken. De in hoofdstuk 7 gepresenteerde regio-typologie fungeert daarbij als referentie. Achtereenvolgens komen de verwachtingen voor de centrumzone, de perifere en de intermediaire zone aan de orde.

Centrumzone

In de centrumzone zijn om verschillende redenen spanningen te verwachten tussen stedelijke aanspraken en agrarische dynamiek.

Om te beginnen zullen de problemen in de sfeer van de urbaan-agrarische congestie nog verder toenemen. Er zijn twee aanleidingen voor deze verwachting: de omvangrijke ruimteclaims ten behoeve van stedelijke doeleinden en de aanspraken op ruimte voor uitbreiding van intensieve agrarische teelten. De vraag vanuit de landbouw zal het sterkst zijn rond de bestaande complexen. Gezien hun ligging ten opzichte van de steeds verder uitdijende stedelijke complexen zal honorering van nieuwe aanspraken van de kant van de landbouw op groeiende weerstand stoten. Daar staat tegenover dat het economisch belang van de betreffende agrarische complexen om adequate ruimtelijke voorwaarden vraagt. In de Vinex (deel I, 1990) is de noodzaak tot regulatie dan ook terecht aan de orde gesteld. Daarbij lijkt de ontwikkeling van nieuwe locaties binnen de centrumzone een grotere prioriteit te krijgen dan de ontwikkeling van locaties in de perifere zone (zie ook hoofdstuk 8).

Een geheel ander vraagstuk tekent zich af ten aanzien van het Groene Hart. De aan dit gebied toegekende status van open ruimte tussen de beide Randstadvleugels staat om twee redenen onder druk. In de eerste plaats, omdat het gebied in toenemende mate wordt geïntegreerd in een urban field; in de tweede plaats, omdat de toekomst van de melkveehouderij die tot nog toe steeds als een belangrijke beeldbepalende (groene) factor is beschouwd, onzeker is. Het is denkbaar dat het melkveehouderijcomplex in het Westelijk weidegebied (waarvan het Groene Hart een belangrijk deel vormt) zal verzwakken onder invloed van een matige inrichtingssituatie (onder andere op het gebied van ontsluiting en waterhuishouding, zie ook hoofdstuk 5 en 9), verdere verdringing door intensieve produktierichtingen en onttrekking van grond ten behoeve van niet-agrarische doeleinden. Een dergelijke verzwakking zou het complex in een neerwaartse spiraal kunnen doen belanden, waardoor stedelijke functies en intensieve vormen van agrarische productie steeds verder kunnen opdringen. Evenals ten aanzien van het vraagstuk van de urbaan-agrarische congestie zullen ook hier strategische keuzen moeten worden gemaakt, zowel wat betreft de toekomstige stedelijke structuur, als wat betreft de toekomst van de melkveehouderij.

Een laatste vraagstuk heeft betrekking op de combinatie van hokdier- en graasdierconcentraties binnen de stedelijke zones in hoog Nederland. Het streven naar ruimtelijke kwaliteit in deze zones noodzaakt tot stringente toepassing van de bestaande regelgeving op het gebied van milieubeheer en ruimtelijke ordening, in combinatie met een ruimtelijke herstructurering.

Perifere zone

In de perifere zone is een voortgaande uitstoot van arbeid uit de melkveehouderij en de akkerbouw te verwachten. Dit proces kan nog versneld worden door aanpassingen in het markt- en prijsbeleid. Wat de melkveehouderij betreft valt daarbij te denken aan verdere quota-kortingen, die bovendien de agribusiness kunnen bedreigen, of aan vergaande prijsdalingen. In de akkerbouw kunnen forse en/of aanhoudende prijsverlagingen op de langere termijn tot een vergrote uitstoot van arbeid leiden. Een omvangrijke braaklegging zou bovendien verwante bedrijvigheid kunnen treffen. Omdat daarnaast ook de regionaal-economische perspectieven voor de perifere zone beperkt lijken, valt te verwachten dat de leefbaarheid van het landelijk gebied verder onder druk zal komen te staan. Dat zal vooral te voelen zijn in die gebieden, waar alternatieve toepassingsmogelijkheden van de grond voor agrarische doeleinden beperkt zijn en die bovendien weinig potentieel hebben als woon- en/of recreatiegebied. Dat zou met name kunnen gelden voor het Oldambt. De kansen voor het Noordelijk zandgebied lijken ten aanzien van beide punten aanzienlijk gunstiger.

Aan de andere kant is het niet ondenkbaar dat de landbouw in de perifere zone een impuls krijgt van veranderingen in de spreiding van de melkveehouderij, de hokdiersector, de glastuinbouw en/of bepaalde vormen van overige tuinbouw. De mogelijkheden voor een dergelijke ontwikkeling zijn wat de veehouderij betreft nu nog beperkt, zowel vanwege het geldende Verplaatsingsbesluit als vanwege het grondgebonden karakter van de quotering. De op stapel staande versoepeling van de verplaatsingsregeling (Terwan et al., 1990) en een mogelijke verruiming van de verhandelbaarheid van quota zullen deze mogelijkheden echter aanzienlijk vergroten. Of deze veranderingen in de spreiding zich zullen voordoen en zo ja, of ze zich dan in de perifere zone zullen manifesteren, is echter onzeker. Overloop van intensieve produktierichtingen naar relatief weinig verstedelijkte gebieden binnen de centrumzone (vgl. de voorstellen in de Vinex met betrekking tot de glastuinbouw) of naar gebieden binnen de intermediaire zone (zoals de Kop van Noord-Holland) zijn in beginsel ook denkbaar.

Overloop naar het Noorden zou niet minder dan een trendbreuk betekenen in een ontwikkeling waarin de productiecapaciteit zich steeds verder concentreerde in het Westen (zie hoofdstuk 5). In de periode 1984-1989 nam het aandeel van het Westen in de productiecapaciteit (in sbe) toe van 33 tot 35%. In het Noorden liep dit in dezelfde periode terug van 18 tot 16% (LEI, 1990: 62).

Intermediaire zone

De intermediaire zone onderscheidt zich van de beide andere, doordat de specifieke combinatie van agrarische en regionale ontwikkelingen, die in het verleden in de beide andere zones tot problemen heeft geleid, hier niet of in veel mindere mate is opgetreden.

Dit geldt in feite ook voor de toekomst. Onder invloed van de zojuist genoemde overlooptendenzen zou de landbouw hier verder kunnen intensiveren, voorzover de milieunormen hier althans ruimte voor bieden.

14.3 Een streefbeeld als richtsnoer voor een alternatieve ontwikkeling

De eerder gepresenteerde analyse en verkenning van de betrekking tussen landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking vormen de achtergrond waartegen het nu volgende streefbeeld zal worden geformuleerd. De analyse leidde tot de conclusie dat de genoemde betrekking regionaal sterk gedifferentieerd is. Die differentiatie bleek ook uit de problemen die zich in de onderscheiden zones aftekenen. Wat de toekomst betreft valt in de centrumzone continuering van de spanningen te verwachten tussen stedelijke aanspraken en agrarische ontwikkelingen. In de perifere zone zal waarschijnlijk een verdere uitstoot van arbeid uit de melkveehouderij en de graasdiersector en de daarmee verbonden agribusiness plaatsvinden. Daardoor wordt de betekenis van de landbouw als pijler onder de regionaal-economische ontwikkeling bedreigd. Aan de andere kant is het niet uitgesloten dat de landbouw in de perifere zone een impuls krijgt van veranderingen in de spreiding van de melkveehouderij, de hokdiersector, de glastuinbouw en/of vormen van overige tuinbouw. Een dergelijke ontwikkeling zou een verlichting kunnen betekenen voor de urbaan-agrarische congestieproblemen in de centrumzone en een ondersteuning voor de regionaal-economische ontwikkeling in de perifere zone.

De kans dat de problemen in de verhouding van landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking ook in de toekomst blijven voortbestaan, is aanleiding tot de verkenning van een alternatieve ruimtelijke ontwikkelingsrichting, op grond waarvan sturing kan worden gegeven aan de agrarische ontwikkeling. De kern daarvan is neergelegd in een streefbeeld, waarin zich opnieuw de tweeledigheid in de betrekking tussen landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking manifesteert. We formuleren het streefbeeld als volgt: een zodanige reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit, dat:

- er binnen de centrumzone sprake is van toereikende ruimtelijke ontwikkelingsvoorwaarden voor verstedelijking en landbouw, ook op de langere termijn;

- de draagfunctie van de landbouw voor de regionaal-economische ontwikkeling van de perifere zone (in het bijzonder van het Noorden) en daarmee samenhangend van de leefbaarheid van het landelijk gebied ook op de langere termijn is gewaarborgd.

Omdat in het verleden duidelijk is gebleken dat zich tussen de ruimtelijke aanspraken ten behoeve van landbouw en verstedelijking spanningen kunnen aftekenen, zullen er ten aanzien van de eerste component van het streefbeeld nadere keuzen moeten worden gemaakt. Gezien het grote belang van de Randstad en de stedelijke zones in Brabant en Gelderland als centra van economie en cultuur en als leefgebied voor een aanzienlijk deel van de Nederlandse bevolking willen we bij botsingen tussen beide categorieën aanspraken een accent leggen op de honorering van stedelijke aanspraken. Als randvoorwaarde voor stedelijke ontwikkeling geldt echter het behoud van een zodanige agrarische produktiecapaciteit, dat de motorfunctie van de hier gelegen agrarische complexen voor de betreffende produktierichtingen wordt veiliggesteld. Vervulling van deze randvoorwaarde vergt zowel het behoud van voldoende areaal als verbetering van de agrarische inrichtingssituatie, via ruimtelijke reconstructie. Met het oog op de toekomst van het Groene Hart zal daarnaast ook de positie van de melkveehouderij mee in beschouwing moeten worden genomen. Dit gebied vervult mede een belangrijke rol voor de openluchtrecreatie.

Met het oog op de realisering van dit streefbeeld zullen hieronder de mogelijkheden tot reallocatie van (de groei van) agrarische produktie vanuit de centrumzone naar het Noorden worden verkend.

In het rijksbeleid heeft een dergelijke oplossingsrichting tot voor kort niet of nauwelijks aandacht gekregen. Hoewel de Vinex (deel I, 1990) op dit punt een opmerkelijk nieuw geluid laat horen, hinkt de nota nog sterk op twee gedachten; die van verdere concentratie in de centrumzone lijkt daarbij de overhand te hebben. De Vinex beperkt de gedachte van reallocatie van (de groei van) agrarische produktiecapaciteit bovendien tot intensieve agrarische complexen, zoals glastuinbouw en hokdiersector.

In de volgende paragraaf gaan we nader in op binnen de landbouw werkzame factoren, die de realisering van de beoogde ontwikkelingsrichting kunnen bevorderen, dan wel belemmeren.

14.4 Factoren van belang voor reallocatie van de agrarische produktie

Binnen de landbouw kunnen verschillende factoren worden onderscheiden die de beoogde reallocatie van agrarische produktiecapaciteit kunnen bevorderen dan wel belemmeren.

De factoren die reallocatie bevorderen, duiden we aan als push- en pull-factoren. De eerste categorie is met name gekoppeld aan de centrumzone, de tweede aan de perifere zone. De factoren die reallocatie belemmeren, duiden we aan als bindings- en weerstandsfactoren. Ook in dit geval is de eerste categorie gekoppeld aan de centrumzone en de tweede aan de perifere zone. Een en ander is samengevat in het volgende schema.

Figuur 14.1 Factoren van belang voor reallocatie van de agrarische productie

	factoren die reallocatie bevorderen	factoren die reallocatie belemmeren
centrumzone	push-factoren	bindingsfactoren
perifere zone	pull-factoren	weerstandsfactoren

Hieronder geven we een korte typering van de mogelijke aard van deze factoren.

Push- en pull-factoren

Als push-factor noemen we in de eerste plaats de stedelijke druk op het landelijk gebied. Deze kan tot uitdrukking komen in onzekerheid over toekomstige bestemmingen, een op handen zijnde bestemmingswijziging van agrarische grond, grondonttrekking aan de landbouw, vervuiling van agrarische grond, overlast door verkeersdrukte en dergelijke. Een tweede push-factor, namelijk gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden voor individuele bedrijven, hangt hier ten dele mee samen. Maar ook ontwikkelingen die de landbouw zelf betreffen, kunnen een gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden veroorzaken. In de komende periode zal met name het beleid ten aanzien van mest en bestrijdingsmiddelen de vraag naar grond door individuele bedrijven sterk doen toenemen. De bestaande concentratiegebieden bieden daarvoor onvoldoende ruimte. Tenslotte kan ook een ontoereikende agrarische inrichtingssituatie als push-factor werken. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan de situatie in delen van het Zuid-Hollands Glasdistrict en het Groene Hart. De werking van deze factoren hoeft uiteraard niet noodzakelijk tot spreiding over grote afstand te leiden. Bij een groot aantal bedrijfsbeëindigingen kan de werking van deze factoren worden verzwakt.

In de perifere zone kunnen een relatief weinig vervuild abiotisch substraat, de volgens de wettelijke normen nog beschikbare mogelijkheden voor het kwijt-raken van mest en het beschikbaar komen van grond als gevolg van bedrijfsbeëindiging in akkerbouw en melkveehouderij als pull-factoren werken. Ook de aanwezigheid van de hier reeds aanwezige melkveehouderij- en akkerbouw (complexen) kan als pull-factor werken.

Bindings- en weerstandsfactoren

De ligging van agrarische bedrijven binnen een geografisch agribusiness-complex kan als een belangrijke bindende factor worden beschouwd, met name voor intensieve produktierichtingen. Niet alleen de economisch-geografische samenhang lijkt hierbij belangrijk. Ook het feit dat de basis van agrarische complexen wordt gevormd door gezinsbedrijven, die veelal ook via sociale netwerken (familie- en vriendschaps-, verenigingsverbanden e.d.) met elkaar zijn verbonden, zou wel eens een niet uit te vlakken bindingsfactor kunnen zijn. Daarnaast kan nog een derde type binding worden genoemd, door Hofstee aangeduid met het begrip regionale bedrijfsstijl. Deze factor kan overigens ook als weerstand tegen spreiding werken. Bij de hiervolgende duiding van weerstandsfactoren lichten we het begrip bedrijfsstijl nader toe.

In de perifere zone kan de afwezigheid van bepaalde vormen van produktie, daarmee verbonden agrarische bedrijven en daarop betrokken agribusiness een afstotende werking hebben. Ook het feit dat veel plattelandsgebieden in de perifere zone en de daar gelegen kernen gekenmerkt worden door problemen van onderverzorging, zou als zodanig kunnen werken. Tenslotte kan er sprake zijn van weerstand binnen een regio tegen de ontwikkeling van bepaalde vormen van agrarische produktie op grond van een dominerende regionale bedrijfsstijl.

Hofstee gebruikt dit begrip om een bepaalde manier van landbouwbeoefening aan te duiden, die door een groep boeren binnen een regio als de juiste wordt beschouwd. Dit normatieve element geeft de bedrijfsstijl ook een sociaal dwingend karakter. Het verwijst volgens hem niet alleen naar aspecten van de bedrijfsvoering, maar evenzeer naar aspecten van de agrarische structuur. Hoewel het bestaan van bedrijfsstijlen naar de mening van Hofstee onder invloed van de snelle veranderingen in de landbouw na de tweede wereldoorlog en de snelle differentiatie in de bedrijfsvoering die daarbij optrad is aangetast, stelt hij dat het begrip nog steeds betekenis kan hebben, namelijk als verklaringsgrond voor sociale weerstand tegen wijzigingen in de essentiële kenmerken van de agrarische structuur (Hofstee, 1985: 227). De weerstand die in de Groningse akkerbouwregio's tegen veehouderij bestaat, zou hier als voorbeeld kunnen gelden. Hofstee schrijft deze in laatste instantie toe aan culturele noties. Een gebrek aan ontwikkelingsmogelijkheden op basis van de bestaande structuur, zoals dat zich in het Oldambt lijkt te gaan aftekenen, zou de weerstand mogelijk kunnen breken. Het zoeken naar een uitweg voor de huidige problemen zou hier tot een grotere differentiatie in bedrijfsstijlen kunnen leiden, zoals die ook in andere gebieden is geconstateerd (van der Ploeg, 1990).

In het onderstaande schema zijn de zojuist genoemde factoren nogmaals weer-gegeven.

Figuur 14.2 Inhoudelijke karakteristiek van reallocatiefactoren

Push-factoren

- stedelijke druk
- gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden voor individuele bedrijven
- ontoereikende agrarische inrichting

Bindingsfactoren

- ligging binnen geografisch agribusinesscomplex
- sociale netwerken
- regionale bedrijfsstijl

Pull-factoren

- relatief weinig vervuild abiotisch substraat
- mogelijkheden voor het kwijtraken van mest volgens wettelijke normen
- vrijkomen van grond door bedrijfsbeëindiging
- aanwezigheid van akkerbouw- en melkvee-houderij(complexen)

Weerstandsfactoren

- afwezigheid van intensieve agrarische complexen
- regionale bedrijfsstijl
- leefbaarheidsproblemen landelijk gebied

14.5 Sturing van de agrarische ontwikkeling

In deze paragraaf wordt per produktierichting ingegaan op kansen en belemmeringen voor de beoogde reallocatie van (de groei van) agrarische produktie-capaciteit en worden mogelijkheden tot sturing van dit proces door de rijks-overheid aangeduid.

Graasdiersector

De mogelijkheden om een verandering in de reallocatie van de produktiecapaciteit in de graasdiersector teweeg te brengen zijn onder de huidige omstandigheden relatief beperkt. Dat heeft zowel te maken met het grondgebonden karakter van de quotering als met de Verplaatsingsregeling. Een versoepeling van de laatste staat echter voor de deur.

Indien daarnaast ook de mogelijkheden voor het verhandelen van melk-quota zouden worden verruimd, zijn aanzienlijke verschuivingen in de produktie denkbaar (zie ook hoofdstuk 13). Veranderingen in de spreiding van de produktie kunnen in dat geval door verschillende in de landbouw werkzame factoren worden beïnvloed. De belangrijkste push-factor lijkt het mestbeleid te zullen zijn. Ook de relatief ongunstige ontsluiting en waterhuishouding in het Westelijk weidegebied zouden als push-factor kunnen werken. Daar staat tegenover dat het gebrek aan alternatieve agrarische aanwendingsmogelijkheden van de grond in de veenweidegebieden een tegenwicht tegen een dergelijke tendens zou kunnen bieden (zie ook het in hoofdstuk 13 genoemde onderzoek van Luijt). Het Noordelijk veenweidegebied, waar de inrichting minder ongunstig is dan in het Westelijk weidegebied, zou om dezelfde redenen produktie kunnen aantrekken of op zijn minst vasthouden. Voor het Noorden als geheel lijkt de mogelijkheid om er binnen de geldende normen nog mest af

te zetten de belangrijkste pull-factor. Daarnaast zal ook de aanwezigheid van een belangrijk melkveehouderijcomplex in het Noorden als pull-factor kunnen werken.

Sturing van het proces van reallocatie is (in indirecte zin) mogelijk via inzet van het instrumentarium van de landinrichting. Daarmee kunnen zowel de externe produktieomstandigheden in het Noorden als de herstructurering van de landbouw in de huidige concentratiegebieden worden ondersteund. Te verwachten is dat een hoge mobiliteit van bedrijven en grond ertoe zal leiden dat de vraag naar verbetering van de externe produktieomstandigheden vrijwel overal groot zal zijn. Gezien het streefbeeld zou aan verbetering van de externe produktieomstandigheden in het Noorden een hoge prioriteit moeten worden toegekend.

Bij handhaving van de huidige quoteringsregelling, waarbij de quota aan de grond gekoppeld zijn, zijn de mogelijkheden voor reallocatie van produktiecapaciteit beperkt. Onder deze omstandigheden zou de overheid in de centrumzone vrijkomende quota (bijvoorbeeld als gevolg van onttrekking van cultuurgrond) kunnen opkopen en toedelen aan het Noorden. Bij vervanging van het huidige quoteringstelsel door een stelsel met een vrijere verhandelbaarheid zou de overheid initiatieven in het Noorden om quota op te kopen kunnen ondersteunen via de vorming van regionale fondsen.

Naast de melkveehouderijgebieden in het Noorden verdienen ook verschillende delen van de centrumzone binnen het rijksbeleid bijzondere aandacht. Dat geldt in de eerste plaats voor het Westelijk weidegebied en met name voor het daarbinnen gelegen Groene Hart. Uitgaande van handhaving van de agrarische karakteristiek van dit gebied dient ook hier de melkveehouderij te worden ondersteund. Met het oog daarop zouden de externe produktieomstandigheden in delen van het Westelijk weidegebied kunnen worden verbeterd. Daarnaast vragen de zandgebieden bijzondere aandacht. Opkoop van quota in combinatie met ruimtelijke herstructurering zou hier kunnen bijdragen aan vermindering van de zware belasting van het natuurlijk substraat. De betreffende quota zouden in de lijn van het streefbeeld bij voorkeur moeten worden toegeedeeld aan het Noorden.

Hokdiersector

Evenals in de graasdiersector vormt de Verplaatsingsregeling nu nog een barrière voor veranderingen in de regionale spreiding van de produktie in de hokdiersector. Versoepeling van de regeling kan tot aanzienlijke veranderingen in het spreidingspatroon leiden.

De belangrijkste push-factor wordt gevormd door de hoge kosten die met transport van het regionaal niet afzetbare mestoverschot, dan wel met industriële verwerking daarvan zijn gemoeid. De belangrijkste pull-factor wordt gevormd door de mogelijkheden om in het Noorden binnen de daarvoor geldende normen nog mest kwijt te raken. Deze mogelijkheid kan benut worden door

Handwritten note:
Tegenwoordig
0 (meer)

verplaatsing van bedrijven uit de huidige concentratiegebieden. Een andere mogelijkheid bestaat uit de ontwikkeling van een intensieve veehouderijtak op nu noodlijdende akkerbouwbedrijven. Vanwege de mogelijkheid eigen graan te vervoederen lijkt deze laatste mogelijkheid een economisch aantrekkelijke manier om toegevoegde waarde te creëren. Culturele weerstanden tegen (intensieve) veehouderij zouden deze oplossingsrichting kunnen blokkeren. Maar gezien de problematische positie van akkerbouwbedrijven, met name in het Oldambt en de Veenkoloniën, lijkt overwinning van deze weerstanden niet ondenkbaar.

Ontwikkeling van de hokdiersector in het Noorden biedt niet alleen mogelijkheden voor de ontwikkeling van milieu- en produktietechnisch optimale bedrijfssystemen, maar ook voor de produktie van scharrelvee. Een dergelijke ontwikkeling zou aansluiten bij een toenemende vraag bij winkelbedrijven en consumenten naar kwalitatief hoogwaardig voedsel en een groeiende aandacht voor het welzijn van dieren. De ruime beschikbaarheid van grond en van hoogwaardige voedergrondstoffen kan in dit verband als een belangrijke pull-factor gelden.

Naast deze push- en pull-factoren zijn er ook krachten die zich tegen reallocatie verzetten. In de eerste plaats valt hier te denken aan bindende factoren, zoals de agrarische complexwerking en bindingen aan sociale netwerken. Daarnaast kunnen ook afstotende factoren hun werking doen gelden. Daarbij valt te denken aan overheidsmaatregelen (onder andere in de sfeer van de ruimtelijke ordening), bedoeld om (verdere) ontwikkeling van de hokdiersector in bepaalde gebieden te verhinderen; aan culturele weerstanden onder de lokale bevolking, die de ontwikkeling van de hokdiersector op de eigen bedrijven tot een onaanvaardbaar alternatief zou kunnen maken; en (als tegenhanger van de bindende werking van het agrarisch complex) aan de afwezigheid van voor de sector relevante bedrijvigheid.

De overheid zou de reallocatie van produktiecapaciteit in de hokdiersector naar het Noorden op verschillende manieren kunnen ondersteunen en geleiden. Te denken valt aan de aanwijzing van vestigingslokaties voor te verplaatsen bedrijven (waarbij vooral aan de Veenkoloniën en het Oldambt zou kunnen worden gedacht), de ondersteuning van verplaatsing van de produktie via de (tot de landbouw uit te breiden) IPR en het nemen van inrichtingsmaatregelen, met name op het gebied van de infrastructuur. De overheidsgeleiding dient zowel om de positieve effecten op de regionale economie en de leefbaarheid van het landelijk gebied te maximaliseren als om de negatieve effecten van uitbreiding van de sector te minimaliseren. Naast integratie van ruimtelijk- en milieubeleid ligt hier ook een integratie met het regionaal-economisch beleid voor de hand. Daarnaast zal reconstructie van de huidige concentratiegebieden een belangrijk aandachtspunt moeten vormen.

Akkerbouw

De noodzaak tot het terugdringen van de ziektedruk in de akkerbouw zou tot een grotere geografische spreiding van de produktie in de akkerbouw kunnen leiden. Behalve via bedrijfsvergroting is een dergelijke ontwikkeling ook denkbaar via vergroting van het rotatieoppervlak door middel van uitrui van grond met melkveebedrijven. Een dergelijke spreiding zal echter, vanwege het betrekkelijk extensieve karakter van de akkerbouw, niet bijdragen aan het verminderen van het probleem van regionale ontwikkeling in het Noorden. Van een mogelijk omvangrijke braaklegging is zelfs een averechts effect te verwachten. Dat geldt ook voor omzetting van akkerland in bos.

Een positief effect op de regionaal-economische ontwikkeling en de leefbaarheid van het landelijk gebied is denkbaar door het ontwikkelen van een intensieve produktierichting op akkerbouwbedrijven (zie hiervoor de overige tuinbouw en de hokdiersector).

Glastuinbouw

Er is aanleiding te veronderstellen dat de werking van push-factoren zich wat de glastuinbouw betreft vooral zal manifesteren in de grootste concentratiegebieden. Te denken valt aan de verouderde agrarisch-ruimtelijke structuur in delen van het Westland, de stedelijke ruimteclaims in het zogenaamde Tussengebied en de onzekerheden ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen op de langere termijn. Deze onzekerheden vormen een belangrijke complicerende factor in de noodzakelijke reconstructie (Stolker-Nanninga, 1990). Om de nodige handelingsruimte voor reconstructie te creëren zal reallocatie actief bevorderd moeten worden.

Om de aantrekkingskracht van het Noorden zo groot mogelijk te maken, zou aangesloten kunnen worden bij het reeds bestaande tuinbouwcomplex Emmen. De ontwikkeling van dit complex is tot nog toe in het bijzonder gestimuleerd door de gemeentelijke overheid (Bonné & Kramer, 1984). Hoewel de omvang van het complex relatief gering is, is het in de periode 1973-1988 aanmerkelijk gegroeid (zie figuur 5.19). De beschikking over veilingfaciliteiten, de aanwezigheid van voldoende ruimte, goede externe produktieomstandigheden, lage grondprijzen, de aanwezigheid van relevante bedrijvigheid, de nabijheid van de kern Emmen en een actief gemeentelijk beleid kunnen als pull-factoren worden aangemerkt (van Es & de Rijk, 1990).

Er zijn echter ook remmende factoren. In de eerste plaats valt te denken aan de afstand tot het Zuid-Hollands Glasdistrict, die een belangrijke motorwerking binnen de sector heeft, de beperkte omvang van het Emmense complex en de specialisatie op slechts een beperkt aantal teelten (van Es & de Rijk, 1990). Omdat uit onderzoek is gebleken dat de rendementsverschillen tussen bedrijven in het Zuid-Hollands Glasdistrict en overig Nederland niet gelden voor grote bedrijven (Voskuilen, 1990) is er op dit punt reden tot enige relativering. De afstand zou daarnaast ook om sociale redenen een vestigingsbarrière kunnen vormen.

Complex
kern

Reallocatie van de groei van de glastuinbouw zou door de rijksoverheid op verschillende manieren bevorderd kunnen worden. Te denken valt bijvoorbeeld aan een uitbreiding van de werkingsfeer van de IPR tot de landbouw, maatregelen in de sfeer van bestemming en inrichting in de perifere zone en stimulering van spreiding via agrarische voorlichting. Daarnaast zou spreiding kunnen worden bevorderd door de uitbreidingsmogelijkheden in het Westen aan banden te leggen. De aanwijzing van nieuwe ontwikkelingsgebieden voor de glastuinbouw in het Westen, zoals in de Vinex in het vooruitzicht wordt gesteld, verkleint de kansen op ontwikkeling van glastuinbouw in de perifere zone. Op de langere termijn zouden met betrekking tot deze ontwikkelingsgebieden bovendien opnieuw vraagstukken van urbaan-agrarische congestie kunnen ontstaan.

Overige tuinbouw

Binnen de overige tuinbouw tekent zich een aantal push-factoren af. Verreweg de belangrijkste lijkt het milieubeleid; de regelgeving rond het gebruik van bestrijdingsmiddelen zal noodzaken tot ruimere rotaties en grotere bedrijfs-arealen. De bestaande concentraties bieden daarvoor onvoldoende ruimte. Dit geldt temeer daar de omzetting van grond voor de bollenteelt in de provincie Noord-Holland om landschappelijke redenen aan banden is gelegd. Denkbaar is dat onder invloed van het ruimtegebrek in de concentratiegebieden bepaalde teelten zullen worden verdrongen. Zo worden bijvoorbeeld in de Kop van Noord-Holland de fruitteelt en de opengrondsgroententeelt verdrongen door de (intensievere) bollenteelt. Ook de verwachte produktiegroei en de afname van het beschikbare areaal binnen de bestaande concentraties, als gevolg van stedelijke groei, zullen tot verdere spreiding van de produktie noodzaken.

Reallocatie van een deel van de produktiecapaciteit naar het Noorden zou langs twee wegen kunnen verlopen. In de eerste plaats is het denkbaar dat er verplaatsing van bedrijven optreedt van de huidige concentratiegebieden naar het Noorden. Door bedrijfsvergroting of uitruil van grond met akkerbouwers en/of melkveehouders kan de ziektedruk verminderen. Daarnaast is het waarschijnlijk dat een deel van de akkerbouwbedrijven een uitweg zal zoeken in de overige tuinbouw. Wat de locatie van vormen van overige tuinbouw betreft valt in verband met de bodemgeschiktheid vooral te denken aan delen van het Noordelijk zeeleigebied en het Noordelijk zandgebied. Omdat de agrarische inrichting (waterhuishouding, verkaveling en ontsluiting) in de overige tuinbouw een belangrijke factor vormt, zou een dergelijke ontwikkeling indirect ondersteund kunnen worden via de inzet van het landinrichtingsinstrumentarium.

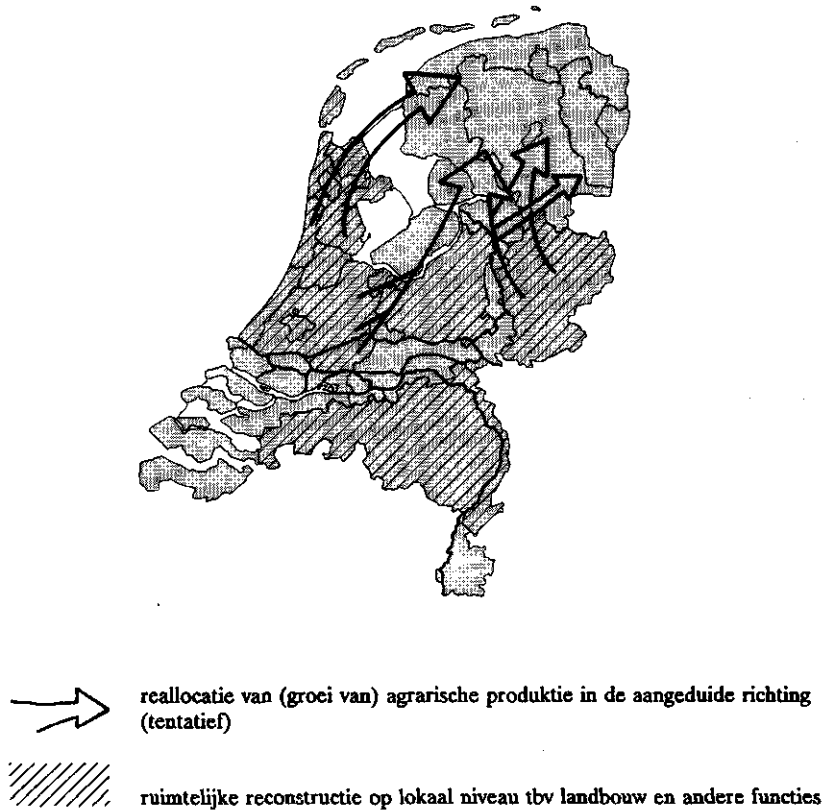
Conclusies

Het bovenstaande laat zien dat er in de verschillende produktierichtingen zowel kansen als belemmeringen voor de realisering van de beoogde reallocatie van agrarische produktiecapaciteit bestaan. Figuur 14.3 geeft de meest waarschijnlijke en/of kansrijke richting voor deze reallocatie op tentatieve wijze weer.

Voor de melkveehouderij gaat het om het Westelijk weidegebied en het Noordelijk zandgebied; voor de overige tuinbouw om het Noordelijk zandgebied; voor de hokdiersector om de Veenkoloniën en het Oldambt en voor de glastuinbouw om de regio Emmen.

Instrumenten om de beoogde reallocatie te kunnen bevorderen zijn gelegen op het gebied van het ruimtelijk beleid, het milieubeleid, het regionaal-economisch beleid, de landinrichting en het landbouwbeleid. Inzet van instrumenten uit de sfeer van het landbouwbeleid zou een versterking betekenen van een tendens naar regionalisering van dit beleid. Daarnaast zal het beleid vorm dienen te krijgen op provinciaal en gemeentelijk niveau.

Figuur 14.3 Ontwikkelingsrichting vanuit een maatschappelijk-ruimtelijk perspectief



14.6 Tot slot

Ter afsluiting van dit hoofdstuk willen we bij de gepresenteerde ontwikkelingsrichting enkele kanttekeningen maken. Deze hebben in de eerste plaats betrekking op de betekenis van deze ontwikkelingsrichting voor de oplossing van de vraagstukken die zich in de relatie van landbouw, regionale ontwikkeling en verstedelijking voordoen. Daarnaast zullen er enkele kanttekeningen worden geplaatst bij de betekenis van deze ontwikkelingsrichting voor de ruimtelijke organisatie in bredere zin.

Het motief voor de bepleite ontwikkelingsrichting en de met het oog daarop gewenste sturing van de agrarische ontwikkeling is met name gelegen in de veronderstelling dat reallocatie van (groei van) agrarische productiecapaciteit zowel kan bijdragen aan de oplossing van ruimtelijke vraagstukken in de centrumzone als aan die in de perifere zone.

Het effect van een dergelijke ontwikkeling laat zich voor de centrumzone gemakkelijker inschatten dan voor de perifere zone. In de centrumzone zal een dergelijke ontwikkeling leiden tot een vermindering van de groei van het ruimtebeslag voor intensieve agrarische productierichtingen. Wanneer daarnaast een stringent locatiebeleid wordt gevoerd, zal het ontstaan van nieuwe problemen in de sfeer van urbaan-agrarische congestie zonder meer worden beperkt.

In de perifere zone zou de reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit een zodanige impuls moeten geven aan de agrarische en daarvan afgeleide werkgelegenheid, dat de positie van de landbouw als drager onder de regionaal-economische ontwikkeling wordt behouden en zo mogelijk versterkt. Daarmee zou ook de leefbaarheid van kleine kernen gediend zijn, waarbij vooral moet worden gedacht aan perifeer gelegen kleine kernen in Groningen en Friesland. Voorwaarde bij dit alles is dat de voorwaarden voor complexwerking in de centrumzone niet worden aangetast.

Of de genoemde doelen via de beoogde reallocatie van agrarische productiecapaciteit haalbaar zijn, is niet met zekerheid te stellen. Ten aanzien van het probleemoplossend vermogen van de reallocatiestrategie lijken wat het Noorden betreft enkele relativerende kanttekeningen op zijn plaats. Allereerst is het niet uitgesloten, dat de beoogde werkgelegenheidseffecten worden gedempt door processen van schaalvergroting. Gezien het feit dat bedrijven in de perifere zone onder minder beperkende ruimtelijke condities kunnen worden opgezet, zou de tendens tot schaalvergroting zich hier wel eens versterkt kunnen manifesteren. In de tweede plaats zal de bijdrage van deze strategie aan de leefbaarheid van landelijke gebieden relatief bescheiden zijn en vooral daar merkbaar zijn, waar de reallocatie gepaard gaat met agrarische complexvorming. Dat met deze strategie een voldoende tegenwicht zou kunnen worden geboden tegen processen van geografische verwijding, zoals door Friedmann (1979) bedoeld, wordt niet gepretendeerd. Een en ander wil echter niet zeggen dat de strategie zonder betekenis zou zijn voor de perifere zone. Om te voor-

komen dat mogelijke negatieve effecten de positieve zouden kunnen overheersen, zal het streven naar behoud en bescherming van waardevolle gebiedskenmerken (zoals het open, rustige en schone karakter ervan) een belangrijk gewicht moeten krijgen, zowel bij bestemming als inrichting.

Tot slot willen we enkele kanttekeningen plaatsen bij de betekenis van deze ontwikkelingsrichting voor de ruimtelijke organisatie in bredere zin.

- In de eerste plaats moet nogmaals worden onderstreept dat de geschetste ontwikkelingsrichting eenzijdig is; de probleemstelling aan de basis ervan had in dit geval vooral een maatschappelijk-ruimtelijke achtergrond. Hoewel aan problemen in de betrekking tussen landbouw en natuurlijk substraat (zoals overbemesting, nauwe rotaties in de akkerbouw e.d.) niet geheel voorbij is gegaan, heeft de oplossing daarvan in dit geval niet vooropgestaan. Dat kleurt uiteraard ook de inhoud van de geschetste ontwikkelingsrichting. De opzet van de toekomstverkenning, zoals die in hoofdstuk 13 is toegelicht, brengt met zich mee dat meer evenwichtige ontwikkelingsrichtingen pas aan de orde kunnen komen nadat de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie ook vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek is geschetst.
- Een tweede kanttekening betreft het feit dat er bij het ontwikkelen van deze zoekrichting niet naar is gestreefd een omvattende oplossingsstrategie uit te werken voor de problemen, zoals die met betrekking tot de verschillende zones zijn geformuleerd. Wel is getracht aan te geven op welke wijze de landbouw zou kunnen dienen als aangrijpingspunt bij het zoeken naar oplossingsrichtingen;
- Een derde en laatste opmerking betreft de status van zoekrichtingen, passend in de benadering van planning als zoekinstrument. Ze dienen vooral als handvat voor discussie!

Noten

1. In het licht van de tamelijk stabiel gebleken interregionale verhoudingen in economische ontwikkeling is het opmerkelijk dat de regionale verschillen in de groei van de totale werkgelegenheid volgens de prognose van het CPB (tabel 13.3) erg klein zijn. Vermoedelijk is dat toe te schrijven aan het feit dat de gehanteerde bedrijfsklassenindeling, waarop de berekening werd gebaseerd, betrekkelijk grof was. De uitkomsten van de studie van Van der Knaap en Louter, waarin een accent lag op specifieke innoverende kenmerken van bedrijfsgroepen, geven vermoedelijk een betrouwbaarder beeld.

15 TOEKOMSTVERKENNING VANUIT EEN FYSIEK-RUIMTELIJKE OPTIEK

H. Hetsen

Samenvatting

Gezien de ontwikkelingen in de landbouw en de genomen milieumaatregelen kan worden verwacht dat de belasting van het natuurlijk substraat vermindert. Omdat de belasting voorlopig te hoog blijft gaat echter de kwaliteit van bodem, water en lucht via vermessing, verzuring, verspreiding en verdroging verder achteruit. Deze achteruitgang doet zich vooral voor op de voor deze processen gevoelige zandgronden, waarbij het Noordelijk zandgebied zich in gunstige zin van de andere zandgebieden onderscheidt. De landbouw blijft derhalve de mogelijkheden van natuurbeheer en drinkwaterwinning in grote delen van hoog Nederland ongunstig beïnvloeden. Als gevolg van het generieke milieubeleid worden relatief schone gebieden bedreigd door overloop van landbouwactiviteiten vanuit zwaar belaste gebieden.

Een en ander is aanleiding om een alternatieve ontwikkelingsrichting voor de landbouw te schetsen. Uitgangspunten daarbij zijn: beheersing van de agrarische dynamiek via een samenhangende sturing van locatie, inrichting, beheer en stoffenhuishouding van agrarische bedrijven, zowel op regionaal als op lokaal niveau. Deze sturing dient aan te sluiten bij regionale verschillen in kenmerken van het natuurlijk substraat (potenties en gevoeligheden) en in agrarische dynamiek.

15.0 Inleiding

In dit hoofdstuk zal om te beginnen aandacht worden besteed aan de invloed van de landbouw op mogelijkheden voor natuurbeheer en drinkwaterwinning. Centraal staat de vraag of en in welke mate verbetering van de perspectieven voor natuurbeheer en drinkwaterwinning te verwachten is, rekening houdend met ontwikkelingen in het landbouw- en milieubeleid. In dit verband wordt in paragraaf 15.1 onder andere ingegaan op de invloed die de landbouw naar verwachting zal uitoefenen op de kwaliteit van bodem, water en lucht. Vervolgens wordt in de daarop aansluitende paragraaf (15.2) een aantal uitgangspunten geformuleerd voor een alternatief toekomstperspectief. Daarbij gaat het om de realisering van zodanige fysiek-ruimtelijke voorwaarden, dat kansen ontstaan voor een meer duurzame relatie tussen landbouw, natuurbeheer en drinkwaterwinning. In de daarop volgende paragrafen wordt een perspectief voor de landbouw geschetst waarin wordt uitgegaan van een regionaal gedifferentieerde sturing van agrarische ontwikkelingen. Daarbij wordt aangesloten bij de regionale verschillen in agrarische dynamiek en in potenties en gevoeligheden van het natuurlijk substraat.

15.1 Invloed van de landbouw op mogelijkheden voor natuurbeheer en drinkwaterwinning

De perspectieven voor natuurbeheer en drinkwaterwinning worden in hoge mate bepaald door de kwaliteit van de abiotische componenten bodem, water

en lucht. Eerder bleek dat de landbouw daarop een belangrijke invloed uitoefent. De verwachtingen ten aanzien van de toekomstige beïnvloeding door de landbouw volgen hieronder. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de thema's vermessing, verzuring, verspreiding en verdroging. Daarbij wordt voor een belangrijk deel gesteund op de berekeningen in het rapport 'Zorgen voor morgen' (Langeweg, 1988). Daarna komen de perspectieven voor natuurbeheer en drinkwaterwinning aan de orde.

Vermesting

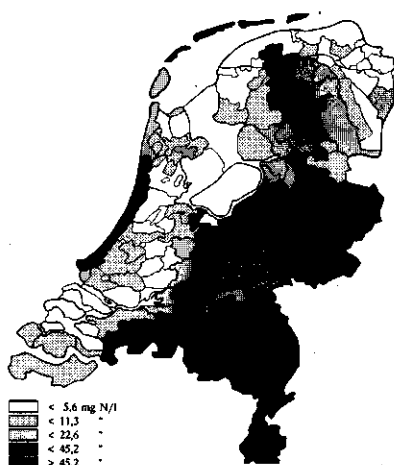
Ter beperking van de mestproductie en -aanwending is in het kader van de Wet Bodembescherming en de Meststoffenwet een aantal maatregelen genomen dan wel aangekondigd. Een van de belangrijkste is de geleidelijke aanscherping van de maximaal toegestane bemesting (zie tabel 13.2). Ook de ontwikkeling van de dierlijke productie (waaronder het effect van de melkquotering) is van invloed op de toekomstige omvang van het vermessingsprobleem. Het RIVM maakt in een z.g. basisscenario een prognose van de effecten van de genomen en aangekondigde maatregelen en van autonome ontwikkelingen (waaronder vermindering aantal melkkoeien en verlaging mineralengehalte van het veevoer) voor het jaar 2010 (Langeweg, 1988). In dit basisscenario is (evenals in de hierna te presenteren prognoses) geen rekening gehouden met eventuele regionale verschuivingen in de dierlijke productie als gevolg van een vrijere verhandeling van quota of van verplaatsing van hokdierbedrijven. De totale hoeveelheid geproduceerde mest loopt in dit basisscenario nauwelijks terug. De melkveestapel daalt weliswaar met 25%, maar in verband met de hogere melkproductie per koe neemt ook de mest- en mineralenproductie per koe toe. Als gevolg van de strakkere mestnormen zal mest worden verplaatst van overschot- naar tekortgebieden. De afname van de nitraatuitspoeling die voor Nederland gemiddeld 20% bedraagt, treedt vooral op in de nu zwaarst belaste gebieden (Zuidelijk en Centraal zandgebied), terwijl de belasting in de meeste overige regio's gelijk blijft. Plaatselijk kan echter de grondwaterkwaliteit nog slechter worden. Op de zandgronden wordt de referentiewaarde voor het grondwater (de drinkwaternorm volgens het Waterleidingbesluit, nl. 11.3 mg N per liter) nog duidelijk overschreden. Van de zandgronden is de situatie in het Noordelijk zandgebied nog het minst slecht (Langeweg, 1988: 217), maar ook hier wordt de norm van 11.3 mg N/liter nog overschreden. Figuur 15.1 geeft voor het jaar 2010 een beeld van de regionale differentiatie in stikstofconcentratie in het percolatiewater.

De verdere accumulatie van fosfaat kan in 2010 zijn beëindigd als gevolg van de evenwichtsbemesting (m.b.t. fosfaat) die in de mestwetgeving en het mestbeleid wordt nagestreefd. Fosfaatdoorslag, die op het ogenblik dreigt in een groot deel van het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied, is dan nog steeds mogelijk in oostelijk Noord-Brabant en Noord-Limburg. De verminderde uitspoeling van stikstof en fosfaat zal leiden tot een lagere concentratie in beken en waterlopen. Toch worden gewenste waarden nog niet gehaald, onder

meer door afspoeling van reeds verzadigde gronden. Ten aanzien van de normstelling voor nitraat dient te worden aangetekend dat voor de drinkwaterkwaliteit van het grondwater op EEG-niveau wordt gestreefd naar 5,6 mg N per liter. Ter bescherming van voedselarme gebieden zijn echter nog aanzienlijk lagere waarden vereist, nl. 1 mg N per liter. Voor fosfor zijn zowel referentie- als streefwaarde in grond- en oppervlaktewater gelijk aan de natuurlijke achtergrondconcentratie.

Figuur 15.1

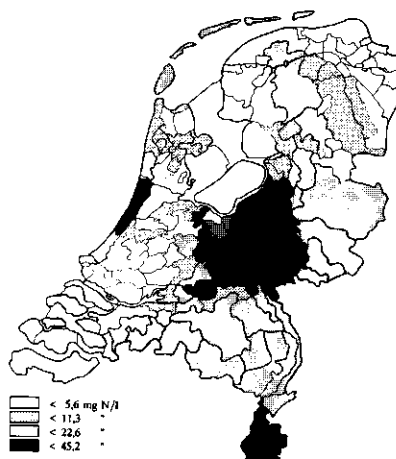
Berekende gemiddelde stikstofconcentratie in het percolatiewater in 2010 bij vastgestelde maatregelen



Bron: Langeweg, 1988: 217

Figuur 15.2

Berekende gemiddelde stikstofconcentratie in het percolatiewater in 2010 bij extra maatregelen



Bron: Langeweg, 1988: 220

Bij extra maatregelen, waaronder grootschalige verwerking van alle dierlijke mest (dat is in 2010 73 miljoen ton, terwijl het NMP streeft naar 20 miljoen ton in 2000), kan de uitspoeling van stikstof nog aanzienlijk afnemen, nl. met 54% ten opzichte van de situatie in 1985. Als gevolg hiervan nemen de nitraatconcentraties in het grondwater verder af. Bij vergelijking van figuur 15.2 met figuur 15.1 is de verbetering te zien. In het Centraal zandgebied, Zuid-Limburg en de binnenduinranden worden de referentiewaarden voor grondwater nog overschreden. De streefwaarde (de EEG-waarde van 5,6 mg N per liter) wordt evenwel vrijwel overall overschreden. De situatie in de kleine oppervlaktewateren zal wat de nitraatconcentratie betreft sterk verbeteren. Voor fosfaat zal de referentiewaarde ook bij extra maatregelen in de meeste gevallen niet worden gehaald door de afspoeling van verzadigde gronden (ibidem: 218). Zoals in het voorgaande bleek, kan aan de mogelijkheid van grootschalige ver-

werking van (alle) dierlijke mest, waarvan in dit scenario wordt uitgegaan, ernstig worden getwijfeld. Verhoging van de grondwaterstand kan (via denitrificatie) aanmerkelijk bijdragen aan een afname van de nitraatconcentratie in het bovenste grondwater. Een dergelijk scenario is echter in 'Zorgen voor morgen' niet meegenomen.

Het bovenstaande samengevat: de vermessing van bodem en water neemt wel af, maar de gewenste kwaliteitswaarden zullen in 2010 op veel plaatsen niet worden gehaald.

Verzuring

In het beleid gericht tegen de verzuring nemen maatregelen om de ammoniakemissie door de landbouw terug te dringen een belangrijke plaats in. De reeds vastgestelde maatregelen (verlaging mineralengehalte van veevoer, aanpassing stalsystemen en onderwerken en injecteren van mest) leiden in het basisscenario tot een vermindering van de ammoniakemissie in het jaar 2000 met 33%; tot 2010 blijft de emissie vrijwel constant (Langeweg, 1988: 116). De gemiddelde depositie van verzurende stoffen is in deze situatie nog zeer hoog in verhouding tot kritische waarden; bodendien treden er grote regionale verschillen op, zoals figuur 15.3 laat zien. Onder kritische waarden wordt hier verstaan waarden waaronder de meest ernstige schade kan worden voorkomen. Voor naaldbossen en heide is deze 1400 mol. zuur per ha per jaar. Volgens internationale maatstaven zijn kritische waarden gekoppeld aan het niveau waarop de voorraad aan basische stoffen niet wordt aangetast. Voor de arme zandgronden in ons land komt dit neer op een depositie van 500-700 mol. zuur per ha per jaar (ibidem: 103). In vergelijking met de landelijk gemiddelde deposities kennen het Zuiden en Midden hogere waarden, terwijl het Noorden naar verhouding lagere waarden kent; niettemin zijn ook deze nog te hoog.

Extra maatregelen impliceren voor de landbouw onder meer het in het geheel niet meer uitrijden van dierlijke mest, waarbij de mest tot een kunstmest vervangend produkt wordt verwerkt, of de onderwerking van mest en de bouw van nieuwe staltypen. In die situatie (die ook buiten de landbouw extra maatregelen veronderstelt) neemt de totale gemiddelde zuurdepositie in 2000 af met 45% ten opzichte van het niveau in 1980. De ammoniakemissie door de landbouw is hierbij gedaald met 68% ten opzichte van het niveau van 1980 (ibidem: 121). Vooral in het Zuidoosten van het land is het depositieniveau dan nog veel te hoog, zoals figuur 15.4 laat zien. Inmiddels mikt het Plan van aanpak beperking ammoniakemissie van de landbouw (1990) via een vijftal technische maatregelen op een emissiereductie van 65% in het jaar 2000.

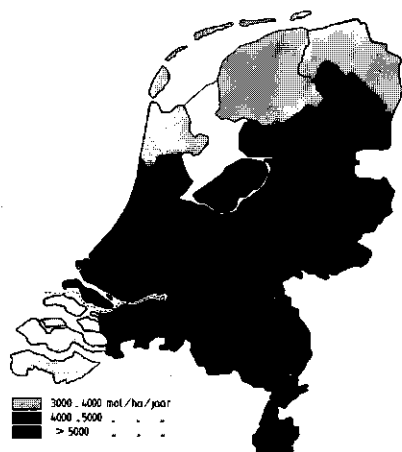
Een totale zuurdepositie van 1400 mol. per ha per jaar in 2010 (nu 5600 mol. per ha per jaar) is slechts haalbaar bij verdergaande maatregelen. De ammoniakemissie in Nederland zou dan in 2010 met 80% ten opzichte van 1980 gedaald moeten zijn. Het is onzeker of dit met technische maatregelen realiseerbaar is (ibidem: 124). In de ons omringende landen zouden de ammoniakemissies met 60% moeten verminderen, iets waartoe de betreffende rege-

ringen gezien de daar niet overmatige stikstofdepositie niet makkelijk te bewegen zullen zijn (ibidem: 124).

De verwachtingen met betrekking tot de verzuring en de effecten daarvan zijn derhalve somber. Ook bij een stringente aanpak en toereikende technische oplossingen zal een verzuurde bodem nog lange tijd ongunstige effecten hebben.

Figuur 15.3

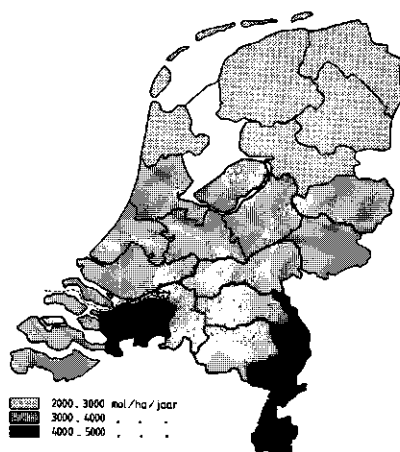
Berekende depositie van verzurende stoffen in 2000 bij vastgestelde maatregelen



Bron: Mondelinge gegevens RIVM

Figuur 15.4

Berekende depositie van verzurende stoffen in 2000 bij extra maatregelen



Bron: Mondelinge gegevens RIVM

Verspreiding

Voor de vermindering van de belasting van het grondwater met bestrijdingsmiddelen zijn de beleidslijnen zoals neergelegd in het NMP en in het Meerjarenplan Gewasbescherming van belang. Het beleid is gericht op het terugdringen van het gebruik van deze middelen en op de vervanging van persistente middelen. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen zal in 2000 met 50% moeten zijn verminderd (NMP: 190). Zware metalen in het veevoer zullen worden teruggedrongen. De introductie van geïntegreerde teeltsystemen zal met kracht worden bevorderd. Evenals voor de uitspoeling van mineralen, geldt ook hier dat de effecten van een dergelijk beleid zich pas op langere termijn zullen doen gelden; deze zijn met name van belang voor de drinkwaterwinning.

De aangetoonde hoge concentratie van het grondontsmettingsmiddel dichloorpropeen in het bovenste grondwater op humusarm zand vormt (ook) in de toekomst een ernstige bedreiging voor de kwaliteit van het drinkwater.

Overschrijding van de referentiewaarde wordt niet voorkomen door een verbod op toepassing van het middel in de beschermingsgebieden rond drinkwaterputten. Door extra maatregelen, gericht op het verminderen of beëindigen van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, kunnen de concentraties in de bovenlaag van de bodem vrij snel teruglopen. De concentraties in het grondwater blijven veel langer aanwezig. Na stopzetting van het gebruik van een dergelijk persistent bestrijdingsmiddel kan het zeer lang duren (meer dan 100 jaar) voordat de concentraties in het opgepompte grondwater beneden de referentiewaarde dalen (Langeweg, 1988: 241-242).

Van de metalen vormen vooral koper en cadmium een bedreiging voor de bodemkwaliteit. De vastgestelde maatregelen (zoals die met betrekking tot mestgiften en de samenstelling van veevoer) leiden tot aanzienlijke reducties van de belasting van de bodem met deze metalen. Toch zal bij deze belastingsniveaus de referentiewaarde voor koper op cultuurgronden nog op zeer lange termijn op grote schaal worden overschreden. Voor cadmium kan deze overschrijding vooral op klei- en veengronden op gaan treden. Verzuring van de bodem zal in het algemeen leiden tot een grotere uitspoeling van zware metalen naar het grondwater.

Extra maatregelen met betrekking tot het gebruik van meststoffen kunnen op termijn leiden tot een iets lagere koper- en cadmiumbelasting van de bodem.

Verdroging

Gezien de ernst van de situatie op het gebied van de verdroging (zie hoofdstuk 9 en 10) zijn de beleidsdoelstellingen in het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP) en de Derde Nota Waterhuishouding (NW3) op dit punt bescheiden te noemen. Het areaal met tekenen van verdroging mag in 2000 niet groter zijn dan in 1985 (NMP: 153); respectievelijk in 1995 niet groter dan in 1989 (NW3: 117). Er worden verschillende maatregelen voorgesteld, zoals:

- Verbetering van af- en ontwatering zal niet plaatsvinden als dit nadelige effecten heeft voor verdrogingsgevoelige gebieden (NW3: 116);
- Bij aanpassingen van de waterhuishouding ten behoeve van wateraanvoer zal rekening worden gehouden met mogelijk nadelige ecologische effecten van gebiedsvreemd water (NW3: 115);
- Binnen de in het Natuurbeleidsplan (NBP) genoemde ecologische hoofdstructuur en de relevante gebieden in de Vierde nota worden maatregelen getroffen om het natuurlijk afvoerregime en de morfologische verscheidenheid zoveel mogelijk te herstellen (NW3: 116);
- In verdroogde bos- en natuurgebieden wordt een begin gemaakt met de waterhuishoudkundige regeneratie door o.a. waterconservering en retentie van neerslag- en kwelwater, hydrologische isolatie, aanpassing van het peilbeheer en aanpassing van drinkwateronttrekking (NW3: 117).

Bij de uitwerking van al deze maatregelen spelen de provincies (provinciale waterhuishoudingsplannen) een belangrijke rol.

De beleidsmaatregelen zijn vooral gericht op het tegengaan en herstellen van droogteschade in verdrogingsgevoelige natuur. Het lijkt echter waarschijnlijk dat realisering van de doelstelling met betrekking tot het tegengaan van verdere verdroging maatregelen vergt, waarvan de gevolgen verder reiken dan de ecologische hoofdstructuur en verdroogde bos- en natuurterreinen. In hoofdstuk 9 en 10 bleek immers dat het verdrogingsvraagstuk zich weliswaar vooral in natuurgebieden aftekent, maar samenhangt met een in veel gebieden optredende daling van grondwaterstanden in hoog Nederland. Een ommekeer in de processen die tot de daling van grondwaterstanden hebben geleid, zou voor de landbouw belangrijke gevolgen kunnen hebben en niet alleen op plaatsen die grenzen aan natuurterreinen. Zoals de RARO in haar advies over de NW3 opmerkt, blijven de gevolgen van de gestelde doelen en van de maatregelen voor de landbouw onduidelijk (RARO, 1990: 16). Hierdoor is er onvoldoende inzicht in de noodzakelijke beleidsinspanning, die Rijk en Provincies moeten leveren. Voorts speelt ook de termijn waarop tot ombuiging van lopende processen kan worden gekomen een rol. In hoofdstuk 9 bleek dat de afwatering en ontwatering in vrijwel alle gerealiseerde ruilverkavelingen werden verbeterd. Het effect hiervan en van de nu in de uitvoeringsfase verkerende projecten zal nog geruime tijd doorwerken. Aan de andere kant zullen veel van de voorgestelde maatregelen slechts in landinrichtingsverband (o.a. via herinrichting) kunnen worden gerealiseerd. Het in 1991 uit te brengen Structuurschema Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie zal over de prioriteit van dergelijke maatregelen mogelijk meer duidelijkheid geven. De voorbereiding en uitvoering van landinrichtingsprojecten kost echter veel tijd (10 resp. 15 jaar). Het lijkt dan ook onwaarschijnlijk dat het tegen verdroging gerichte beleid, voorzover dat althans de inrichting en het beheer voor en door de landbouw raakt, vóór 1995 of 2000 veel effect kan sorteren.

Gebiedsgewijze beoordeling

De gevoeligheid voor de effecten die hiervoor zijn beschreven loopt, zo bleek al in hoofdstuk 9, regionaal sterk uiteen. In het algemeen is hoog Nederland het meest gevoelig voor de effecten van vermessing, verzuring, verspreiding en verdroging. Tegelijk zullen de belastingsniveaus hier ook in de toekomst het hoogst zijn. Uitgaande van de emissieniveaus die op grond van voorgenomen milieumaatregelen rond 2010 kunnen worden verwacht, zal het natuurlijk potentieel voor zowel natuurbeheer als drinkwaterwinning ook dan nog steeds worden bedreigd. De mate van bedreiging varieert echter. In grote delen van het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied en van het Lössgebied zullen de effecten die van verzuring, vermessing en verdroging uitgaan, (nog) groot zijn. De hoge belastingsniveaus houden uiteraard vooral verband met de veronderstelde blijvend hoge concentratie van hok- en graasdieren in deze gebieden. In het Noordelijk zandgebied daarentegen zullen de effecten van verzuring en vermessing op een aanzienlijk lager niveau liggen, zij het dat de kritische waarden hier toch nog worden overschreden. Als wordt aangenomen dat het

voorgenomen verdrogingsbeleid ten hoogste leidt tot het verhinderen van een toename, zal in de zandgebieden sprake blijven van verdroging. In de Veenkoloniën en in Overig Noord- en Zuid-Holland, kunnen vermesting en verspreiding (o.a. bestrijdingsmiddelen) nog lange tijd negatieve effecten hebben op de kwaliteit van het te winnen drinkwater. Ten dele wordt de ongunstige situatie in hoog Nederland veroorzaakt door de naijling van te hoge deposities in de periode voor 2010.

Eventuele extra beleidsmaatregelen die hiervoor werden genoemd, leiden in het algemeen tot lagere belastingsniveaus en tot minder ongunstige perspectieven voor natuurbeheer en drinkwaterwinning. De rangorde in deze belasting blijft globaal gelijk, waardoor binnen hoog Nederland de situatie in het Noordelijk zandgebied relatief het gunstigst blijft.

In laag Nederland blijft zowel de gevoeligheid als de belasting van de abiotische componenten in 2010 op een aanzienlijk lager niveau. De beide weidegebieden behoren tot de minst belaste gebieden van Nederland, zij het dat plaatselijk van eutrofiëring van het oppervlaktewater sprake is. In de Zeekleigebieden kan van het hoge bestrijdingsmiddelengebruik nog een ongunstige invloed uitgaan op het grondwater.

Perspectieven voor natuurbeheer

De perspectieven voor natuurbeheer zijn behalve van de hiervoor genoemde abiotische condities vooral afhankelijk van:

- de specifiek op natuurbeheer gerichte beleidsstrategieën in het ruimtelijk beleid en het natuurbeleid;
- de directe invloed die de landbouw op natuurwaarden op en aan de randen van het agrarisch bedrijfsareaal uitoefent.

Bij de bespreking van deze factoren betrekken we de relaties met de zojuist besproken abiotische condities.

In hoofdstuk 12 kwam naar voren dat het begrip ecologische infrastructuur zowel in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening als in het Natuurbeleidsplan als planconcept voor natuurbehoud en -ontwikkeling wordt gehanteerd. In het Natuurbeleidsplan krijgt dit concept gestalte in een te vormen Ecologische Hoofdstructuur (EHS), bestaande uit kern- en natuurontwikkelingsgebieden en verbindingen waarin duurzaam te behouden en te ontwikkelen ecosystemen een plaats (zullen) hebben.

Met behulp van het ruimtelijke ordeningsinstrumentarium, onttrekking van gronden aan voornamelijk agrarische bestemmingen, aangepaste inrichtingsmaatregelen en een op natuurwaarden toegesneden agrarisch beheer met behulp van het relatienota-instrumentarium zal de EHS geleidelijk moeten worden ingevuld. Via een gerichte situering en aanscherping van milieu- en waterbeleid zouden negatieve invloeden van buitenaf kunnen worden tegengegaan (NBP: 64).

Vanuit het oogpunt van bundeling van voor het natuurbeheer relevant instrumentarium en van doelmatigheid van beheer verdient deze strategie waar-

dering. Toch valt er op grond van datgene wat in voorgaande paragrafen naar voren kwam een tweetal kanttekeningen te plaatsen.

Ten eerste blijft de relatie met de abiotische condities in de uitwerking van de betreffende strategie onderbelicht. Vergelijking van de kaart van de EHS met de verwachte belasting van abiotische condities door de landbouw (zie onder andere de figuren 15.1 t/m 15.4) laat zien dat zich in sterk belaste gebieden belangrijke elementen van de EHS bevinden. Hiervoor bleek dat ook in de toekomst in grote delen van het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied, het Lössgebied en de kustgebieden de natuur ernstig zal worden bedreigd. Dat zal vooral natuur betreffen die gevoelig is voor verzuring, eutrofiëring en verdroging. Het gaat hierbij voor een deel om natuurelementen die kenmerkend zijn voor deze gebieden. Het moet dan ook zeer worden betwijfeld of het EHS-beleid onder die omstandigheden voor die gebieden voldoende perspectief heeft. Ongetwijfeld doet de Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek hierop, als zij in haar advies over het Natuurbeleidsplan opmerkt dat is verzuimd om aan te geven welke specifieke milieukwaliteiten nodig zijn voor de instandhouding van specifieke ecosystemen (RMNO, 1989: 5). Voor andere gebieden, zoals het Noordelijk zandgebied, de beide Weidegebieden en het Rivierkleigebied, waar de belasting van abiotische componenten op een veel lager niveau ligt, is de uitgangspositie voor het EHS-beleid gunstiger. Er zou dan aan twee voorwaarden moeten worden voldaan. De eerste is dat wordt voorkomen dat de abiotische condities hier ongunstiger worden als gevolg van intensivering van het agrarisch grondgebruik. Een dergelijke ontwikkeling is, zoals eerder werd betoogd, bijvoorbeeld denkbaar wanneer in de melkveehouderij de melkquota vrij(er) verhandelbaar worden. In dat geval kan immers een toename worden verwacht van de produktie en de intensiteit van het grondgebruik in deze nu nog relatief schone gebieden. Ook bestaan er binnen de huidige, regionaal niet-gedifferentieerde, normering van mestproduktie en -aanwending nog ruime mogelijkheden tot uitbreiding (mede als gevolg van verplaatsing) van dierlijke produktie in, en van mesttransport naar relatief schone gebieden. De tweede voorwaarde hangt samen met het feit dat delen van deze in het algemeen minder belaste, dan wel minder gevoelige gebieden niettemin bepaalde kenmerken van zwaar belaste gebieden vertonen. Zo vormt in het Noordelijk zandgebied onder andere verdroging en in de Weidegebieden eutrofiëring een bedreiging voor daarvoor gevoelige natuurelementen. Deze verdrogende en eutrofiërende invloeden zullen dus substantieel moeten worden beperkt, wil de EHS niet aan waarde inboeten wanneer voor de betreffende gebieden kenmerkende natuurelementen ontbreken.

Een tweede kanttekening bij de realiseringmogelijkheden voor de EHS betreft de betekenis van natuurwaarden binnen het agrarisch bedrijfsareaal. Grote delen van de EHS zullen met behulp van het Relatienota-instrumentarium (2e fase) en de Bergboerenregeling in agrarisch beheer blijven. In hoofdstuk 12 werd gewezen op het magere resultaat dat het Relatienotabeleid tot nu toe heeft geboekt. Voor een belangrijk deel werd dat veroorzaakt door

de agrarische dynamiek in de laatste decennia. In hoofdstuk 13 is aangetoond dat onder invloed van maatregelen ter beheersing van agrarische productieoverschotten en het milieubeleid de agrarische dynamiek nu weliswaar is afgeremd, maar dat van een algemene extensivering van het agrarisch grondgebruik de komende jaren geen sprake zal zijn. Alleen in de nu reeds relatief extensieve gebieden zouden betere kansen kunnen ontstaan voor de inzet van het Relatienota-instrumentarium. In het kader van het generieke milieubeleid kan echter niet worden voorkomen dat zich in die gebieden intensiveringsverschijnselen gaan voordoen in de vorm van uitbreiding van dierlijke productie en van toename van mestgebruik en door de overgang naar intensievere teelten. In het algemeen lijkt dus een ruimer gebruik van het Relatienota-instrumentarium dan in het verleden niet zonder meer vanzelfsprekend.

Het bovenstaande samenvattend kan worden gesteld dat:

- de abiotische voorwaarden voor natuurbeheer in een groot deel van hoog Nederland ongunstig blijven; in vergelijking daarmee zijn deze voorwaarden in het Noordelijk zandgebied en grote delen van laag Nederland aanmerkelijk gunstiger;
- intensivering van de productie in nu relatief minder belaste gebieden de kansen voor natuurbeheer op en aan de randen van het agrarisch areaal weer teniet kan doen.

Perspectieven voor de drinkwaterwinning

De condities voor de drinkwaterwinning worden, onder invloed van het agrarisch grondgebruik, ongunstig beïnvloed door verdroging, vermessing en verspreiding. Verdroging zal de komende jaren binnen het waterhuishoudingsbeleid worden bestreden, waarbij de positie van zowel de landbouw als de drinkwaterwinning in het geding is. Drinkwateronttrekkingen kunnen worden aangepast via onder andere diepere winning, een volumebeleid of zelfs reallocatie van de onttrekking (NW3: 117). Zolang het verdrogingsprobleem niet is opgelost, en dat lijkt vooralsnog niet het geval, kan de drinkwatervoorziening met beperkingen worden geconfronteerd.

De vermestende invloeden van de landbouw vormen vooral via nitraatuitspoeling een bedreiging voor de drinkwaterwinning. Uit het voorgaande bleek dat op basis van het vigerende mestbeleid, een afname van de nitraatuitspoeling in de zwaarst belaste gebieden kan worden verwacht. Op de voor uitspoeling gevoelige zandgronden blijft de nitraatbelasting echter op een zodanig hoog niveau dat de drinkwaternorm van grondwater nog duidelijk wordt overschreden. Alleen bij vergaande maatregelen, zoals grootschalige verwerking van alle dierlijke mest, neemt de uitspoeling zo sterk af dat op de meeste zandgronden de norm niet langer wordt overschreden. Dit geldt evenwel niet voor de (EEG)streefwaarde voor grondwater, die vrijwel nergens in hoog Nederland wordt gehaald. Zoals eerder naar voren kwam moet overigens aan de realiseerbaarheid van grootschalige mestverwerking ernstig worden getwijfeld.

De beoogde vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen zal tegen het jaar 2000 tot lagere concentraties in de bovenlaag van de bodem leiden. De concentraties in het grondwater blijven wel langer aanwezig. Gezien de nog frequente toepassing van bestrijdingsmiddelen bij de teelt van aardappelen en maïs zal de drinkwaterwinning in het Noordelijk zandgebied en in mindere mate in delen van de overige Zandgebieden nog lang met verontreinigd grondwater te maken hebben.

15.2 Aanleiding tot een andere ontwikkelingsrichting

Uit de in het vorige hoofdstuk uitgevoerde verkenning bleek dat de fysieke voorwaarden voor natuurbeheer en drinkwaterwinning binnen de huidige beleidsperspectieven ook op de langere termijn ongunstig blijven. Dat is te herleiden tot twee hoofdoorzaken.

- Een in het algemeen intensief gebruik van het natuurlijk potentieel door de landbouw met de hiermee verbonden belasting van abiotische en biotische componenten van het natuurlijk substraat;
- Een zodanige regionale differentiatie in voorkomen en intensiteit van agrarische produktierichtingen, dat de belasting van abiotische en biotische componenten het grootst is in de vanuit een oogpunt van natuurbeheer en drinkwaterwinning meest gevoelige gebieden.

In het licht van deze grondoorzaken kan bij de beleidsperspectieven zelf nog een aantal kanttekeningen worden geplaatst.

Een eerste kanttekening heeft betrekking op de termijn waarop verbetering van de situatie kan worden verwacht. Zelfs als de betreffende (extra) beleidsmaatregelen in het veronderstelde tempo worden genomen, zal de bedreiging van natuurwaarden en drinkwatervorraden niet direct van de baan zijn. Dat zou er toe kunnen leiden dat aan voedselarme en vochtige situaties verbonden natuurwaarden op de zwaar belaste zandgronden verder zullen afnemen en wellicht zullen verdwijnen. Voor de drinkwaterwinning geldt dat ieder uitstel van emissievermindering de problemen in de toekomst langer zal doen voortduren.

Een tweede kanttekening bij de beleidsperspectieven betreft de regionale differentiatie in fysiek-ruimtelijke problemen. In hoofdstuk 11 kwam naar voren dat er grote regionale verschillen zijn in de mate waarin deze problemen zich voordoen. Het huidige en voorgenomen milieubeleid is grotendeels gebaseerd op landelijk uniforme regels. Weliswaar zijn er specifieke maatregelen of initiatieven voor sterk belaste gebieden (zoals die t.a.v. fosfaatverzadigde gronden) en voor gebieden met specifieke functies (zoals waterwingebieden en de zones rond natuurelementen), maar van een regionale differentiatie in het op duurzaamheid gerichte beleid, overeenkomstig regionale verschillen in kenmerken van het natuurlijk potentieel, is geen sprake. Onder deze omstandigheden is het gevaar groot dat een verdere intensivering van het agrarisch grondge-

bruik plaatsvindt in gebieden die tot nu toe relatief minder door de landbouw zijn belast. Wellicht kan het geïntegreerde gebiedsgerichte ruimtelijk en milieu-beleid (zie hoofdstuk 12) op den duur verdere intensivering van een beperkt aantal schone gebieden voorkomen. Voorlopig lijkt de reikwijdte van het gebiedsgerichte beleid met betrekking tot de problemen die hier aan de orde zijn echter beperkt, zolang de middelen ontbreken om de agrarische dynamiek aan randvoorwaarden te binden.

Een derde kanttekening is dat in de beleidsstrategieën een sterk beroep wordt gedaan op nieuwe produktiesystemen en -technieken en op het vermogen en de bereidheid van de landbouw om over te schakelen op andere wijzen van bedrijfsvoering. Technieken als mestverwerking, emissie-arme stal- en mestaanwendingsystemen moeten voor een deel nog verder toepasbaar worden gemaakt. Voorzover de kosten van deze technieken al bekend zijn, blijken deze hoog op te kunnen lopen. Deze kosten zullen volgens het NMP en de Structuurnota Landbouw grotendeels door de landbouw zelf moeten worden gedragen. In hoeverre dit mogelijk is hangt onder andere af van de verdeling van deze kosten over betrokkenen en van mogelijkheden tot afwenteling (bijv. via de prijzen van produkten). Naarmate de lasten voor de bedrijven hoger zijn, zal de drang om tot uitstel van voorgenomen invoering of aanscherping van regelgeving te komen, groot zijn. Het is dan ook zeer onzeker of de geraamde emissievermindering door de hiervoor genoemde extra beleidsmaatregelen wordt bereikt.

De voortdurende problemen met betrekking tot de fysiek-ruimtelijke organisatie, alsmede de zojuist geplaatste kanttekeningen bij de huidige beleidsperspectieven, zijn voor ons aanleiding een andere ontwikkelingsrichting uit te werken, waarin doelstellingen ten aanzien van abiotische en biotische componenten van het natuurlijk substraat voorop staan. De regionale differentiatie in landbouw en in potenties en gevoeligheden van het natuurlijk substraat vormt daarbij een centraal aandachtspunt. Ten aanzien van sterk vervuilde gebieden wordt gestreefd naar het terugdringen van de belasting tenminste tot op het niveau van de algemene milieukwaliteit¹⁾. In gebieden met een gunstige uitgangssituatie, waar de belasting van het natuurlijk substraat nog relatief laag is, wordt gezocht naar mogelijkheden tot stringente bescherming van het natuurlijk potentieel en het benutten van kansen om op lokale schaal een bijzondere milieukwaliteit te bewerkstelligen²⁾.

15.3 Een streefbeeld als richtsnoer voor een alternatieve ontwikkeling

Een alternatieve ontwikkelingsrichting kan pas worden beschreven, wanneer duidelijk is welke situatie we willen bereiken. Deze kan worden uitgedrukt in een streefbeeld dat de voorwaarden aangeeft, waaraan een gewenste fysiek-ruimtelijke organisatie zou dienen te voldoen. Deze zou via een verderop te schetsen ontwikkelingsrichting binnen bereik kunnen komen. In eerste aanzet

beschrijven we het streefbeeld als volgt:

Een situatie die zodanig is dat er optimale fysiek-ruimtelijke voorwaarden bestaan voor de realisering van landbouw, natuurbeheer en drinkwaterwinning uit grondwater binnen een gebied.

Omdat zich bij de realisering van deze opgave strijdigheden blijken voor te doen, dienen er randvoorwaarden te worden gesteld. Er is een aantal redenen om hierbij de (realisering van) fysiek-ruimtelijke voorwaarden voor natuurbeheer en drinkwaterwinning een zwaarder accent te geven dan die voor de landbouw en de agrarische ontwikkeling aan strikte randvoorwaarden te binden.

Een eerste, direct in het oog springende reden is dat natuurbeheer en drinkwaterwinning al jarenlang geleden hebben de agrarische ontwikkeling. De fysiek-ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw werden daarentegen sterk verbeterd.

Een tweede reden is dat ook de landbouw tot op zekere hoogte gebaat is bij een ombuiging van haar eigen ontwikkeling. In hoofdstuk 9 bleek immers dat ook delen van de landbouw worden bedreigd door een achteruitgang van haar produktiemilieu. Deze worden ten dele door dezelfde processen veroorzaakt als de achteruitgang van natuur- en milieuwaarden (van der Stee, 1989; SNL, 1990).

Een derde reden kan worden gevonden in de constatering dat schaarste in de natuur vaak een ander karakter heeft dan in de economie. De Sociaal-Economische Raad stelt in dit verband: "Als de mens niet of nauwelijks in staat is het reproductieproces van natuur en milieu in positieve zin te beïnvloeden, hebben de minimumwaarden voor regeneratie een 'hard' karakter en gaat relatieve schaarste -die de economische analyse kenmerkt- over in absolute schaarste. Overbelasting van milieufuncties is in dat geval niet meer goed te maken (is dus in wezen onomkeerbaar, hh). Ook niet als blijkt dat deze overbelasting het vermogen om welvaart te genereren aantast en het voortbestaan van vele plant- en diersoorten bedreigt. Deze andere rol van schaarste in de natuur maakt dat de keuzes die in het milieubeleid worden gemaakt niet vrijblijvend zijn" (SER, 1989: 13). Deze argumentatie is nauw verwant aan die van de Commissie Brundtland. Ook in het NMP klinkt deze door. Het NMP stelt namelijk dat voorkomen dient te worden dat de huidige generatie (via o.a. agrarische produktiemethoden en daarmee verbonden inrichting en beheer) onomkeerbare waardevermindering van het natuurlijk potentieel bewerkstelligt, ten laste van toekomstige generaties.

Deze redenen zijn naar onze mening meer dan voldoende om de agrarische ontwikkeling aan stringente randvoorwaarden te binden. De vraag rijst nu welke concrete inhoud er kan worden gegeven aan fysiek-ruimtelijke voorwaarden voor natuurbeheer en drinkwaterwinning. Wat het natuurbeheer betreft kan aan het Natuurbeleidsplan een indicatie worden ontleend van relevante ecologische criteria. Het NBP ziet "... verscheidenheid afgemeten aan de (inter)nationale zeldzaamheid van soorten en ecosystemen als het belangrijkste criterium voor de strategische beleidskeuzen" (NBP: 39). Op grond daarvan

wordt prioriteit gegeven aan voor ons land kenmerkende ecosystemen (zie hoofdstuk 10). In het NBP wordt een sterk accent gelegd op de vorming van een ruimtelijk stabiele en samenhangende ecologische hoofdstructuur waarin het beleid voor de veiligstelling en ontwikkeling van de ecosystemen zal worden geconcentreerd. Ook buiten de ecologische hoofdstructuur liggen volgens het NBP echter natuurwaarden van nationaal belang, zoals (delen van) de veenweidegebieden en de kleinschalige gebieden van Noord-Nederland, Twente, de Achterhoek en Midden-Brabant.

De duurzame instandhouding van de door het NBP genoemde ecosystemen vergt veelal specifieke abiotische en biotische condities, welke in hoge mate door de landbouw worden beïnvloed. Op gebiedsniveau is in het algemeen een bepaalde kwaliteit van water, bodem en lucht (milieukwaliteit genaamd) noodzakelijk. Daarnaast zal op lokaal niveau specifiek beheer nodig zijn dat soms wel en soms niet inpasbaar is in de agrarische bedrijfsvoering. Deze specifieke condities zijn momenteel voor grote delen van de waardevolle ecosystemen binnen en buiten een te vormen ecologische hoofdstructuur niet aanwezig of worden ernstig bedreigd. Om deze kwaliteiten weer te bereiken dan wel te waarborgen is een aanzienlijke terugdringing van (de effecten van) vermessing, verzuring en verdroging noodzakelijk. Voor sommige ecosystemen is de algemene milieukwaliteit die voor ons land als geheel wordt nagestreefd niet voldoende en is een bijzondere milieukwaliteit nodig. In verband met ruimtelijke relaties via water en lucht zal het terugdringen van vermessing, verzuring en verdroging niet beperkt kunnen blijven tot de gebieden die betrokken zijn in de ecologische hoofdstructuur, maar zal zich dienen uit te strekken tot aanzienlijk grotere gebieden.

Ook vanuit de drinkwaterwinning dienen randvoorwaarden aan de landbouw te worden gesteld. De drinkwaterwinning uit grondwater vindt plaats in grote delen van hoog Nederland (zie figuren 9.7 en 9.8). In deze gebieden dient het percolerende water van goede kwaliteit te zijn. In de Derde Nota Waterhuishouding wordt voor de waterhuishoudkundige systemen van hoog Nederland als streefbeeld geschetst: het stoppen van de verdroging en van de verontreiniging van het grondwater (NW3, 1989: 51). Dit stelt randvoorwaarden aan het gebruik van de bodem, o.a. door de landbouw, zij het dat deze ten behoeve van drinkwaterwinning minder stringent zijn dan die gesteld vanuit natuurbeheer³). Wel hebben zij wat hoog Nederland betreft betrekking op gebieden die maar ten dele samenvallen met de ecologische hoofdstructuur.

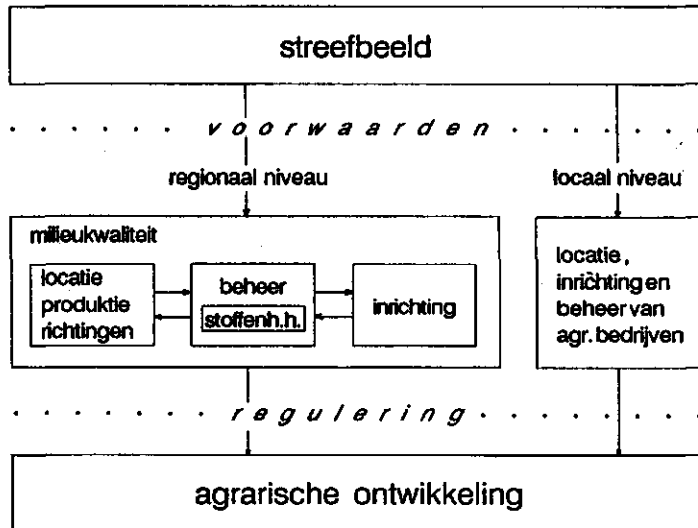
Bij de invloed die de landbouw op de bestaansmogelijkheden van ecosystemen en op de kwaliteit van het grondwater uitoefent zijn, zoals hierboven al werd aangegeven, verschillende aspecten van de landbouw betrokken. Met behulp van figuur 15.5 kunnen deze aspecten nader worden toegelicht. Op gebiedsniveau is de (voor ecologische systemen en waterwinning noodzakelijke) milieukwaliteit afhankelijk van de locatie (en dichtheid) van voorkomende produktierichtingen, van het door de bedrijven gevoerde beheer, waaronder de stoffen-

huishouding (fysieke in- en outputrelaties), en van de inrichtingssituatie (bijvoorbeeld de waterhuishouding). Op lokaal niveau kan de instandhouding van bepaalde ecosystemen en de veiligstelling van het grondwater de locatie van agrarische bedrijven ongewenst maken of een aangepast beheer vergen.

Rekening houdend met deze aspecten kan nu het streefbeeld als volgt worden gepreciseerd:

Een zodanige locatie van agrarische productieactiviteiten, met inbegrip van de met die activiteiten verbonden inrichting, beheer en stoffenhuishouding, dat - binnen de randvoorwaarden van behoud (en ontwikkeling) van karakteristieke ecosystemen en voldoende schoon grondwater (inclusief de daartoe vereiste algemene dan wel bijzondere kwaliteiten van abiotische componenten) - gunstige en duurzame productieomstandigheden voor de landbouw kunnen worden gehandhaafd of bewerkstelligd.

Figuur 15.5 Relatie tussen streefbeeld en agrarische ontwikkeling



15.4 Streefbeeld en sturing van de agrarische ontwikkeling

Realisering van dit streefbeeld is sterk afhankelijk van de toekomstige agrarische ontwikkeling. Gezien het hiervoor geschetste verloop van de verwachte agrarische ontwikkelingen en de consequenties hiervan voor de fysiek-ruimtelijke organisatie, lijkt bijsturing van agrarische ontwikkelingen een absolute

voorwaarde. Uitgangspunt zal dienen te zijn dat aan de agrarische dynamiek randvoorwaarden worden gesteld. Deze randvoorwaarden zullen betrekking dienen te hebben op de aspecten die in figuur 15.5 werden aangeduid. De relatie tussen streefbeeld en de genoemde aspecten kan als volgt worden geschetst. Realisering van het streefbeeld is alleen mogelijk wanneer algemene dan wel bijzondere voorwaarden worden gesteld aan de milieukwaliteit. De voorwaarden aan de regionale milieukwaliteit hebben gevolgen voor de aspecten locatie, beheer inclusief stoffenhuishouding en voor de inrichting. Deze aspecten zijn in de voorwaardenstelling nauw met elkaar verbonden, hetgeen in figuur 15.5 is aangegeven. Realisering van het streefbeeld is alleen mogelijk als op regionaal niveau de mate van voorkomen (de locatie) van milieubelastende activiteiten (met de daarmee verbonden inrichting en het beheer) zoveel vermindert als nodig is om de gestelde milieukwaliteit te bereiken en/of de effecten via de stoffenhuishouding van de agrarische activiteiten zodanig worden gewijzigd dat de emissies (sterk) worden teruggebracht. Maatregelen met betrekking tot locatie, beheer en inrichting kunnen elkaar ondersteunen.

Daarnaast zijn ook op lokaal niveau op natuurwaarden en/of drinkwaterwinning afgestemde inrichting en beheer noodzakelijk. Voor de landbouw kan dit met zich meebrengen dat de locatie van bestaande bedrijven aangepast dient te worden dan wel dat specifieke voorwaarden aan de inrichting en het agrarisch beheer worden gesteld.

Bij de sturing in de richting van het streefbeeld zijn verschillende beleids-categorieën betrokken. De locatie en inrichtings- en beheersaspecten van de landbouw worden in verschillende vormen van ruimtelijk relevant beleid betrokken; de ruimtelijke ordening vervult daarbij veelal een integrerende en coördinerende rol. Beïnvloeding van de stoffenhuishouding gebeurt vooral in het kader van het milieubeleid, met inbegrip van het waterhuishoudkundig beleid. Gezien de hiervoor geschetste samenhang tussen de voorwaardenstelling aan de locatie, de stoffenhuishouding en de inrichting hangen ruimtelijk en milieubeleid zeer nauw samen. In deze strategie krijgt deze samenhang (mede) het karakter van een wederzijdse ondersteuning. Doordat vanuit het milieubeleid voorwaarden worden gesteld aan de stoffenhuishouding en zo emissies worden teruggedrongen, zijn vanuit het ruimtelijk beleid minder grote ingrepen nodig in de locatie en minder vergaande beperkingen van inrichting en beheer om het streefbeeld dichterbij te brengen. Anderzijds kan het ruimtelijk beleid, door locaties van milieubelastende agrarische activiteiten te verhinderen of terug te brengen, bijdragen aan het bereiken van een algemene, maar ook van een bijzondere milieukwaliteit.

Via het facetbeleid ten aanzien van ruimte en milieu zal vooral het sectorbeleid met betrekking tot de landbouw in de sturing worden betrokken.

15.5 Schets van een regionaal gedifferentieerde ontwikkelingsrichting

Bij de vorming van het streefbeeld zijn reeds verschillende normatieve keuzen gemaakt. Voor de opstelling van een ontwikkelingsrichting dienen nog andere keuzen te worden gemaakt. Bij de sturing van ontwikkelingen in de richting van het streefbeeld zijn er immers talrijke keuzemogelijkheden. Zo kunnen er in verschillende gebieden verschillende prioriteiten voor te ontwikkelen ecosystemen worden gesteld. Eveneens zijn er verschillen denkbaar in de kracht waarmee ontwikkelingen zullen worden gestuurd en daarmee in de termijn waarop het streefbeeld kan worden bereikt.

De door ons voorgestane ontwikkelingsrichting berust op de volgende uitgangspunten:

1. Beheersing van de agrarische dynamiek via beïnvloeding van locatie, beheer (inclusief stoffenhuishouding) en inrichting op regionaal en lokaal niveau, zodat sneller dan volgens de huidige verwachtingen gunstige voorwaarden voor een algemene dan wel bijzondere milieukwaliteit ontstaan en een verdere achteruitgang van de condities voor natuurbeheer en drinkwatervoorziening kan worden voorkomen;
2. Een regionaal gedifferentieerde sturing in overeenstemming met kenmerken en gevoeligheid van het natuurlijk potentieel. Het beleid voor gebieden met een gunstige uitgangssituatie krijgt prioriteit, dit om het behoud van de huidige, relatief gunstige condities te waarborgen en te benutten.

Hieronder worden deze beide uitgangspunten nader uitgewerkt. Bij de beschrijving van de ontwikkelingsrichting worden verschillende beleidsinstrumenten genoemd. Zij hebben slechts het karakter van voorbeelden van de wijze waarop zou kunnen worden gestuurd. De instrumenten zijn deels ontleend aan recente literatuur, deels aan een eigen inschatting van mogelijkheden tot het voeren van een effectiever beleid. De keuze berust niet op een evaluatie van de mogelijke effecten ervan.

Beheersing van de agrarische dynamiek

Het doel van de regulering van de agrarische dynamiek is om milieubelastende agrarische productie terug te dringen, dan wel het karakter van de bedrijfsvoering te beïnvloeden. De beheersing verloopt via de volgende aangrijpingspunten:

a. Productiequotering

De melkquotering heeft geleid tot stabilisering van de melkproductie en daarmee tot een lichte afname van de milieubelasting van de melkveehouderij. Vanuit een oogpunt van beheersing van agrarische dynamiek is handhaving van de grondgebonden melkquotering van groot belang. Daarnaast zou ook de vleesproductie kunnen worden gequoteerd. Terwan bepleit dit voor de varkenshouderij. Bij een stabilisering van de varkensvleesproductie zouden veehouders en veevoerindustrie worden aangezet tot verbetering van de voederconversie, waardoor de fosfaatproductie jaarlijks met 2% zou

kunnen verminderen (Terwan et al., 1990: 82)⁴⁾. Via quotumkortingen of opkoop van quota kan men nationaal, maar vooral regionaal tot verdere vermindering komen. De verhandelbaarheid van melk- en vleesquota zou aan sterke beperkingen onderhevig moeten worden gemaakt om te voorkomen dat de produktie regionaal nog sterk kan uitbreiden. Denkbaar is dat er beperkte mogelijkheden zijn voor verkoop naar regio's met mesttekorten (akkerbouwgebieden) onder strikte milieuvorwaarden (bijv. via partiële vervanging van kunstmest). Zie voor de mogelijkheden van regionale produktieuitbreiding ook onder c.

b. Heffingen op mineralen(overschot) en bestrijdingsmiddelen

Beïnvloeding van de dynamiek via het prijsmechanisme is effectief voorzover betrokkenen worden gestimuleerd zelf mogelijkheden tot aanpassing van beheer en stoffenhuishouding te vinden. Door diverse auteurs worden milieuheffingen in de landbouw bepleit (o.a. van der Stee, 1989; Terwan et al., 1990; Mansholt, 1990; de Zeeuw et al., 1990). Terwan bepleit een mineralenoverschotheffing ter vervanging van de bestaande en eenzijdige overschotheffing. Een dergelijke heffing zou betrekking moeten hebben op de aanvoer van stikstof en fosfaat via kunstmest en veevoer. Aan de andere kant wordt retourbetaling gegeven voor afgevoerde mineralen (via de produkten) en voor mineralenverliezen die voor het milieu acceptabel zijn (Terwan et al., 1990: 82). Een verplichte mineralenboekhouding is in deze opzet hulpmiddel voor regulering. In onze optiek zou een dergelijke heffing (geleidelijk) moeten worden verhoogd en wel zo dat er een sterke stimulans van uitgaat om tot aanpassing van de bedrijfsvoering te komen⁵⁾.

Ter stimulering van de overgang naar geïntegreerde bedrijfssystemen in akkerbouw en groenten- en bollenteelt kan, naast een heffing op mineralen, eveneens een heffing op bestrijdingsmiddelen worden ingevoerd. Uit onderzoek op proefbedrijven blijkt dat een hoge heffing op bestrijdingsmiddelen voor een geïntegreerd bedrijf, anders dan bij een gangbaar bedrijf, slechts tot een lichte daling van het saldo (in guldens per ha) leidt (Vereijken, 1989). De opbrengsten van de heffingen (die op termijn zullen teruglopen) kunnen worden aangewend voor subsidiëring van de omschakeling op schonere bedrijfssystemen.

c. Regulering van het gebruik van mineralen en bestrijdingsmiddelen

Uitgaande van de veronderstelling dat heffingen niet onmiddellijk voldoende effectief zijn, is aanvullende regulering nodig. De regulering van het mineralengebruik dient als volgt te worden uitgebreid (in navolging van o.a. Terwan & Wesselo, 1990; van der Stee, 1989):

- de mestwetgeving wordt uitgebreid tot alle vee, tot dierlijke en kunstmest, terwijl er ook een stikstofnorm wordt opgenomen;
- er wordt een mineralenboekhouding ingevoerd (zie b);
- de produktieuitbreiding wordt getoetst aan een fosfaatnorm welke overeenkomt met de onttrekking van het gewas;

- de ammoniakemissie wordt via mestproductie, -opslag en -aanwending genormeerd;
- er wordt een mogelijkheid gecreëerd tot regionale differentiatie in normering van mestgebruik (fosfaat, stikstof, ammoniak).

Vanuit een fysiek-ruimtelijke optiek is vooral de laatstgenoemde mogelijkheid van grote betekenis. We komen er hieronder op terug.

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen wordt teruggebracht overeenkomstig de maatregelen van het Meerjarenplan Gewasbescherming (1990). Bij de uitvoering van een deel van deze maatregelen zouden regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

d. Aanpassing van het waterhuishoudkundig beleid

Teneinde verdroging tegen te gaan zullen ingrepen ter verbetering van af- en ontwatering in hoog Nederland worden beëindigd. Daartegenover zullen waterhuishoudkundige ingrepen en peilbeheer worden gericht op het vasthouden van gebiedseigen water. Gebiedsvreemd water wordt slechts bij uitzondering ingelaten. Beregening op graasdierbedrijven in hoog Nederland wordt verboden⁶⁾.

Een regionaal gedifferentieerde sturing

Regionale differentiatie in de sturing is van belang in verband met de grote verschillen die er tussen gebieden bestaan met betrekking tot belasting, benutting en gevoeligheid van het natuurlijk potentieel. Een typering van deze regionale verschillen werd in hoofdstuk 11 gegeven. Tabel 11.1 gaf in gecompliceerde vorm een beeld van de mate waarin kenmerken en benutting van het natuurlijk potentieel fysiek-ruimtelijke problemen veroorzaken. De typering in tabel 11.1 kan tevens worden gezien als een indicatie van de mate waarin de uitgangssituatie (met betrekking tot de agrarische benutting van het natuurlijk potentieel) en het streefbeeld van elkaar afwijken. In de sturing spelen deze verschillen in uitgangssituatie een belangrijke rol.

Aan een regionaal gedifferentieerde sturing dient een regio-indeling ten grondslag te liggen. De volgende aspecten zijn daarbij van belang:

- verschillen in potenties en gevoeligheid van het natuurlijk substraat;
- verschillen in kenmerken van het agrarisch grondgebruik;
- de schaal waarop de landbouw invloed uitoefent op de stofstromen en het natuurlijk substraat; m.a.w. de schaal waarop de relaties tussen landbouw, natuurbeheer en drinkwaterwinning zich doen gelden.

Op het door ons gehanteerde schaalniveau worden de eerste twee aspecten redelijk gerepresenteerd in een indeling naar fysisch-geografische regio's (zoals o.a. gehanteerd in het Natuurbeleidsplan) en naar de daarmee globaal overeenkomende (grote) landbouwgebieden. De schaal waarop de invloed van de stofhuishouding op agrarische bedrijven zich via bodem, water en lucht uitstrekt varieert. De relaties via grond- en oppervlaktewater spelen zich vooral af binnen watersystemen⁷⁾, die zich in het algemeen binnen grenzen van landbouwgebieden bevinden. Relaties via de lucht (ammoniak) liggen eerder op landsde-

lig niveau (zie hoofdstuk 9); zij strekken zich dus uit over meerdere landbouwgebieden. Tegen deze achtergrond is het verdedigbaar dat de ontwikkelingsrichting per landbouwgebied wordt geïllustreerd. Dat neemt niet weg dat de aangrijpingspunten voor sturing van verschillende aspecten van de landbouw mede op een hoger of lager schaalniveau kunnen liggen.

In de stuurstrategieën met betrekking tot de regionaal agrarische ontwikkeling worden, in aansluiting op het schema van figuur 15.5 de volgende aangrijpingspunten gehanteerd:

1. Sturing van de locatie van produktierichtingen.

Afhankelijk van te verwachten effecten van het beleid gericht op de agrarische stoffenhuishouding kan invloed worden uitgeoefend op locatie cq. dichtheid (mate van voorkomen) van bepaalde produktierichtingen. Dit kan door gebieden een niet-agrarische bestemming of een agrarische bestemming met beperkingen (bijv. aanwijzing als strategische grondwaterreservegebieden, relatienotagegebieden) te geven en door via opkoop van produktiequota als het ware "verduunning" van agrarische produktie en emissie te bewerkstelligen.

2. Beïnvloeding van de stoffenhuishouding

Met behulp van een gebiedsgericht ruimtelijk en milieubeleid, gebaseerd op een regionale differentiatie van emissienormen, kan worden voorkomen dat in 'schone' gebieden milieubelastende vormen van landbouw toenemen. In deze gebieden komt dan een bijzondere milieukwaliteit eerder binnen bereik.

3. Aanpassing van de bedrijfsvoering.

Via het beheersinstrumentarium en de aanwijzing van relatienotagegebieden kan in bepaalde gebieden de bedrijfsvoering worden afgestemd op het beheer van natuurwaarden.

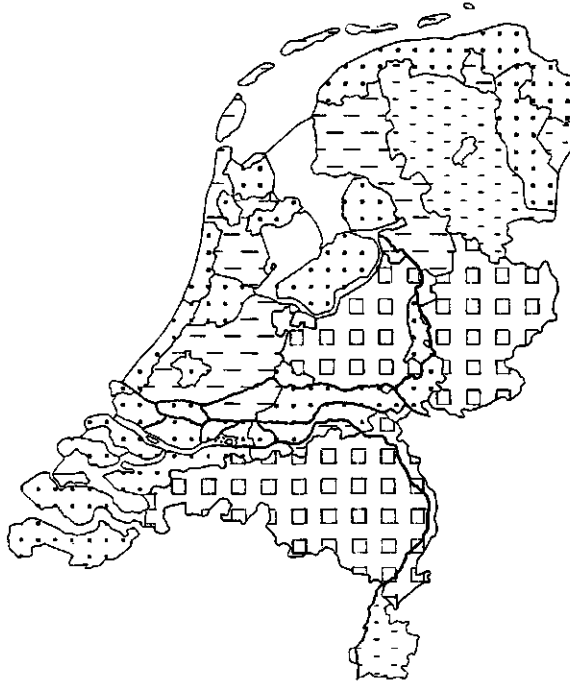
4. Inrichting en waterhuishoudkundig beheer.

In het kader van inrichtingsmaatregelen kunnen zowel de waterhuishouding als de agrarische structuur worden aangepast en kunnen met behulp van het relatienota-instrumentarium grote extensieve bedrijven worden gevormd (de Boer, 1990).

Hoe deze vier aangrijpingspunten voor sturing van de regionaal agrarische ontwikkeling kunnen worden gebruikt om het streefbeeld naderbij te brengen, wordt hieronder voor de grote landbouwgebieden geïllustreerd. Allereerst wordt aandacht besteed aan hoog Nederland en de daarbinnen gelegen zandgebieden. Daarna volgen de andere gebieden. Figuur 15.6 brengt de ontwikkelingsrichting in beeld.

Figuur 15.6

Ontwikkelingsrichting vanuit een fysiek-ruimtelijk perspectief



Legenda figuur 15.6

- behoud en waar nodig herstel van agrarische productieomstandigheden, met benutting van kansen voor natuur op lokaal niveau
- - - - - benutten van kansen op het samengaan van landbouw en natuur, met name in natte gebieden
- - - - - benutten van kansen op het samengaan van landbouw, natuur en drinkwaterwinning
- □ □ □ gescheiden ontwikkeling van landbouw en andere functies, waaronder natuur en drinkwaterwinning
- ▭ algemene milieukwaliteit
- ▭ bijzondere milieukwaliteit op lokaal niveau, aangescherpte milieunormen, afgestemd op natuurlijk potentieel en/of gevoeligheid van het natuurlijk substraat
- ▭ bijzondere milieukwaliteit op lokaal niveau, aangescherpte milieunormen, afgestemd op groot natuurlijk potentieel en/of gevoeligheid van het natuurlijk substraat bij een gunstige uitgangspositie

Hoog Nederland

In dit deel van Nederland wijkt de uitgangssituatie het sterkste af van het streefbeeld. De problemen in de fysiek-ruimtelijke organisatie doen zich vooral voor als gevolg van verdroging, vermessing, verzuring en verspreiding (zie tabel 11.1). Met het agrarisch grondgebruik verbonden natuurwaarden worden verdrogen, terwijl regionaal ook de bodemvruchtbaarheid terugloopt. Binnen hoog Nederland manifesteren de meeste van deze problemen zich het sterkst in de zandgebieden.

De zandgebieden

Door de grote gevoeligheid van de zandgronden voor de effecten van vermessing, verzuring, verspreiding en verdroging en het grote belang van deze gebieden voor natuurbeheer en drinkwaterwinning veroorzaken het intensieve grondgebruik (van met name de dierlijke produktierichtingen) en de ten behoeve daarvan gerealiseerde inrichting hier grote problemen.

In aanvulling op en als ondersteuning van het generieke en regio-specifieke beleid met betrekking tot de agrarische stoffenhuishouding dienen de dichtheid van milieubelastende veehouderijproductie en het daarmee verbonden intensieve grondgebruik te worden teruggedrongen. Verdere verdroging kan worden tegengegaan door waterhuishoudkundige ingrepen en beheer niet te richten op verbetering van af- en ontwatering, maar op het vasthouden van gebiedseigen water. Beregening op graasdierbedrijven wordt verboden. Een hogere grondwaterstand scheidt gunstiger omstandigheden voor denitrificatie (zie hoofdstuk 10) en leidt daardoor tot een vermindering van (de kans op) nitraatuitspoeling.

De urgentie en de invulling van deze strategie dienen echter mede te worden bepaald door de mate waarin per gebied uitgangssituatie en streefbeeld van elkaar afwijken. Omdat zich hierin een groot verschil voordoet tussen het Noordelijk zandgebied en de overige zandgebieden, worden hieronder voor deze gebieden verschillende stuurstrategieën geschetst.

Noordelijk zandgebied

Omdat de uitgangssituatie van het Noordelijk zandgebied vergeleken bij die van de andere zandgebieden betrekkelijk gunstig is, dient hier de strategie gericht te zijn op het voorkómen van verdere intensivering van het grondgebruik en op het scheppen van voorwaarden voor een relatief snelle realisering van het streefbeeld. Met behulp van instrumenten van ruimtelijk en milieubeleid, waaronder de aanwijzing van Relatienotagebieden en een relatief snelle verlaging van emissienormen (voor mest en bestrijdingsmiddelen), kunnen lokaal gunstige voorwaarden worden gecreëerd voor een bijzondere milieukwaliteit. De perspectieven voor natuurbeheer op agrarische bedrijven zijn hier betrekkelijk gunstig. In verband met het betrekkelijk geringe aantal melkkoeien per ha (zie fig. 13.1) liggen hier kansen om in te spelen op het te verwachten ruwvoeroverschot. Door een aanzienlijk hogere kunstmestprijs en de zeer beperkte mogelijkheden voor alternatief grondgebruik (als gevolg van een uitbrei-

dingsverbod voor veehouderijbedrijven boven een lage fosfaatgrens), mag een grotere bereidheid worden verwacht om beheersovereenkomsten af te sluiten. Deze sturing in de richting van extensiever grondgebruik kan gekoppeld worden aan (een verandering van) waterhuishoudkundige ingrepen en peilbeheer, gericht tegen verdroging. Met behulp van herinrichting kunnen extensieve (lage ruwvoer- en melkproductie per ha) bedrijven worden gevormd op gronden waar (via het peilbeheer) de grondwaterstand wordt verhoogd. Wanneer bedrijven voldoende groot zijn kan er met een eventuele tegemoetkoming (relatienota, bergboerenregeling) een redelijk inkomen worden behaald (de Boer, 1990).

De voorgenomen drastische vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de daarvoor noodzakelijke verruiming van de aardappelrotatie maakt een grotere rotatieoppervlakte op akkerbouwbedrijven nodig. Nabij akkerbouwbedrijven gelegen melkveehouderijbedrijven met een grondoverschot zouden hierin kunnen voorzien via grondruil, kortdurende verpachting of definitieve grondoverdracht. Lichte vormen van landinrichting (waaronder administratieve ruilverkaveling) en aanpassing van de Pachtwet (Structuurnota Landbouw: 146) kunnen dit proces ondersteunen.

Oostelijk, Centraal en Zuidelijk zandgebied

De uitgangssituatie ten opzichte van het streefbeeld is in deze gebieden zeer ongunstig. De nadruk zal hier moeten liggen op sanering en scheiding tussen landbouw en natuurbeheer en drinkwaterwinning. Sanering kan gestalte krijgen door (in aanvulling op het generieke en gebiedsgerichte milieubeleid) in zwaar belaste en gevoelige gebieden (grote mestoverschotten, fosfaatverzadigd) productiequota op te kopen. Daardoor kan een verdunning van dierlijke productie worden bereikt, welke kan leiden tot afname van de nitraatbelasting, van de kans op fosfaatdoorslag en van de ammoniakemissie. Hierdoor kan voor grote gebieden sneller een aanvaardbare grond- en oppervlaktewaterkwaliteit ontstaan en zullen de voorwaarden voor gevoelige ecosystemen minder ongunstig worden. In relatief minder belaste gebieden zouden gebieden voor strategische grondwaterreserves moeten worden aangewezen. Door waterhuishoudkundige ingrepen en beheer zouden hier retentiebekkens kunnen worden gevormd. Realisering van natuurbehoud zal in verband met het intensieve grondgebruik plaats kunnen vinden via vorming van reservaten en (ter voorkoming van intensivering elders) de opkoop van daaraan gekoppelde quota. Voorlopig zullen in deze reservaten effectgerichte beheersmaatregelen nodig zijn om de gevolgen van de milieubelasting (waaronder ook verdroging) enigszins te compenseren. Via landinrichting kan een beter perspectief ontstaan voor lineaire beplantingen op een hoger schaalniveau dan het huidige.

Voorzover grootschalige mestverwerking perspectief blijkt te hebben dient de ruimtelijke structuur voor mestafvoer van hokdierbedrijven te worden verbeterd, o.a. via landinrichting.

Lössgebied

De grote gevoeligheid van dit gebied voor uitspoeling, verdroging en verzuring maakt aanpassing van de agrarische stoffenhuishouding noodzakelijk. Wanneer er een regionale differentiatie in de mestnormen wordt aangebracht, zouden de normen (evenals in het Noordelijk zandgebied) in verband met de lage veebezetting snel naar beneden kunnen worden bijgesteld. Op graasdierbedrijven zal op termijn een zeker grondoverschot kunnen optreden. De lage mestnormen en het gebrek aan alternatieven binnen de veehouderij maken in dat geval extensivering van het grondgebruik aantrekkelijk. Met behulp van het relatienota-instrumentarium kan op deze extensivering worden ingespeeld om weer natuurwaarden (o.a. lijnvormige beplantingen) te kunnen ontwikkelen. In de akkerbouw en open tuinbouw zou bedrijfsvergroting, o.a. met behulp van vrijkomende grond van graasdierbedrijven, extensivering van het grondgebruik mogelijk maken. In combinatie met de extensivering van het grondgebruik zouden waterhuishoudkundige inrichting en beheer kunnen bijdragen aan een omkering van de verdrogingstendens.

Veenkoloniën

De belangrijkste afwijkingen van het streefbeeld zijn hier de teruglopende bodemvruchtbaarheid als gevolg van de hoge teeltfrequentie van de fabrieksaardappelen en de (dreigende) uitspoeling van bestrijdingsmiddelen naar het grondwater. Het beleid, dat is gericht op het drastisch terugdringen van het gebruik van grondontsmettingsmiddelen, maakt verlaging van de teeltfrequentie noodzakelijk. Gezien het belang van de fabrieksaardappelteelt voor de arbeidsopbrengst van het veenkoloniale akkerbouwbedrijf is een vergroting van het aardappelteeltoppervlak per bedrijf (en voor het complex als geheel)⁶⁾ noodzakelijk om eenzelfde oppervlak aardappels in lagere rotatie te kunnen handhaven (van den Berg, 1989). In de nabijheid van melkveebedrijven, die hier gemiddeld een lage veedichtheid hebben, zou hierin door grondruil of huur kunnen worden voorzien. Voor andere bedrijven kan na oppervlaktevergroting de toepassing van de braakleggingsregeling (roulerend) aantrekkelijk zijn. Op hoger schaalniveau is wellicht (in samenwerking met het Noordelijk zandgebied) een spreiding van akkerbouw en verweving met melkveebedrijven mogelijk. Het ruimtelijke beleid zou een dergelijke spreiding en menging van grondgebruik kunnen ondersteunen. Bovendien hebben in dit verband herschikking van gronden en inrichting ten behoeve van de akkerbouw prioriteit.

Weidegebieden

De belangrijkste afwijkingen van het streefbeeld in deze gebieden zijn een ongunstige waterhuishouding voor de landbouw (vooral in het Westelijk weidegebied) en de bedreiging van natuurwaarden door verdroging (vooral in het Noordelijk weidegebied), eutrofiëring van het oppervlaktewater en een intensieve bedrijfsvoering. Intensivering van het grondgebruik in de weidegebieden dient in het algemeen te worden voorkomen. Handhaving van melkquotering

met slechts beperkte verhandelbaarheid, een uitbreidings- en verplaatsingsverbod met betrekking tot hokdieren en een meststoffenbeleid gericht op terugdringing van de mestgift, kunnen dit bewerkstelligen. Verbetering van de waterhuishouding is voor de landbouw weliswaar aantrekkelijk, maar kan tot verdroging, de inlaat van vervuild rivierwater en tot een intensiever graslandgebruik leiden. Deze kunnen verdere afname van natuurwaarden tot gevolg hebben. Voor diepe veenweidegebieden is besloten in principe geen peilverlaging meer te subsidiëren. Op deze natte gronden zouden grote extensieve bedrijven kunnen worden gevormd die, zo blijkt uit een recente studie, bij aanvulling van het inkomen met behulp van bergboerenregeling of relatienotagelden perspectief kunnen hebben (van Eck & Prins, 1990). Als gevolg van het grote aantal bedrijven zonder opvolger zouden de kansen voor de vorming van dergelijke bedrijven kunnen toenemen. In andere dan diepe veenweidegebieden met grote wateroverlast (> 20% opbrengstdepressie) kunnen waterhuishoudkundige verbeteringen worden aangebracht, mits natuurwaarden door buffering worden veiliggesteld.

Bij de na te streven verlaging van de mestgift en plaatselijke extensivering van de bedrijfsvoering ten behoeve van weidevogels en vegetatie kan, gezien de lage veebezetting (zie fig. 13.1), vooral in het noordelijk deel van het Westelijk weidegebied en in delen van het Noordelijk weidegebied worden ingespeeld op de daar te verwachten relatieve grondoverschotten.

Zeeklei- en Rivierkleigebieden en Overig Noord- en Zuid-Holland

Problemen in de Zeekleigebieden en Overig Noord- en Zuid-Holland hebben, als gevolg van de intensieve teelten in akker- en tuinbouw, vooral betrekking op de bodemvruchtbaarheid. Door stringente beperking van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, (vormen van) geïntegreerde landbouw en vergroting van de rotatieoppervlakten van intensieve teelten kunnen meer duurzame productieomstandigheden binnen bereik komen. Aan de hiervoor in het algemeen vereiste vergroting van bedrijfsarealen kan worden bijgedragen door grondoverdracht van (of grondruil met) areaal van graasdierbedrijven.

In het Rivierkleigebied zouden (bijvoorbeeld in de uiterwaarden) betere kansen voor natuurbeheer kunnen worden geboden door in te spelen op de hier verwachte relatieve grondoverschotten in de melkveehouderij.

Binnen dit perspectief zou in deze gebieden intensivering van de melkveehouderij moeten worden tegengegaan.

15.6 Tot slot

Ter afsluiting van dit hoofdstuk plaatsen we nog enkele kanttekeningen:

- Evenals in het vorige hoofdstuk moet ook hier worden onderstreept dat de hier gepresenteerde ontwikkelingsrichting een eenzijdig karakter heeft. Dat heeft te maken met het (beperkte) perspectief van waaruit naar de verhouding tussen landbouw en ruimtelijke organisatie is gekeken. Maatschappelijk-ruimtelijke aspecten zijn in dit geval onderbelicht gebleven. In het volgende hoofdstuk zal een aantal breder georiënteerde perspectieven worden geschetst.
- De gebiedsgewijze invulling van de gepresenteerde ontwikkelingsrichting heeft niet de pretentie oplossingen te bieden voor alle geconstateerde fysiek-ruimtelijke problemen. De behoefte aan een illustratie van een regionale differentiatie in sturing van de agrarische ontwikkeling was de belangrijkste drijfveer.
- Zowel voor de sterke nadruk op regionale differentiatie in milieunormen als voor de ruimere reikwijdte van de ruimtelijke ordening (met betrekking tot karakter en structuur van de landbouw) is een breed maatschappelijk en politiek draagvlak vereist. In het laatste hoofdstuk komen we daarop terug.

Noten

1. Algemene milieukwaliteit: "een zodanige milieukwaliteit dat de gezondheid en het welbevinden van mensen en de instandhouding van dieren, planten, goederen en vormen van gebruik in algemene zin zijn gewaarborgd". De algemene milieukwaliteit is daarmee in principe van betekenis voor alle functies en waarden, zij het dat deze slechts een beperkte bescherming geeft vanwege de clausule 'in algemene zin'. (Gebiedsgericht Milieubeleid, 1990).
2. Een bijzondere milieukwaliteit voorziet in aanvullende kwaliteitseisen ter bescherming van gevoelige functies of kwetsbare cultuur- of natuurwaarden. (Gebiedsgericht Milieubeleid, 1990).
3. De algemene milieukwaliteitseis aan het grondwater voor nitraat, gericht op drinkwaterwinning, bedraagt 50 mg NO₃ per liter (de streefwaarde is 25 mg NO₃ per liter). Voor de bescherming van voedselarme ecosystemen is een (grondwater-)waarde van ± 1 mg NO₃ per liter wenselijk (NBP, 1990: 26).
4. Na 10 jaar, zo berekent Terwan, zou de fosfaatproductie 18% lager zijn; dat is cederde deel van het fosfaatoverschot (Terwan et al., 1990: 82).
5. De heffing zou minimaal gelijk moeten zijn aan het voordeel dat de gebruiker behaalt door geen schone produktietechniek toe te passen, met andere woorden besparen op mestgebruik wordt dan voordelig (Om schone zakelijkheid, 1989).
6. Uit berekeningen blijkt dat de kosten-batenverhouding van beregeningsinstallaties op melkveehouderijbedrijven negatief is (Nota Waterhuishouding, 1985).
7. Onder een waterhuishoudkundig systeem wordt verstaan: Een samenhangend geheel van oppervlaktewateren en grondwatervoorkomens, waarbij in overeenstemming met het derde Indicatief meerjaren programma water 1985-1989, met oppervlaktewater wordt bedoeld: het samenhangend geheel van water, waterbodem, oevers, technische infrastructuur en de biologische component.
Onder een watersysteem wordt verstaan: Het kader gevormd door het waterhuishoudkundige systeem met zijn relevante omgeving, waarvan de begrenzing mede afhankelijk is van de functionele samenhang(en) waarop men de aandacht richt. (Derde Nota Waterhuishouding, 1989).

8. Instandhouding van een zekere omvang van de produktie en verwerking van fabrieksaardappels is vanuit een oogpunt van voordelen van de (geografische) complexwerking waarschijnlijk noodzakelijk.

16 NAAR EEN SAMENHANGENDE BENADERING VAN LANDBOUW EN RUIMTELIJKE ORGANISATIE

H. Hetsen en M.C. Hidding

Samenvatting

In dit slothoofdstuk wordt allereerst een verkenning uitgevoerd naar mogelijkheden voor een ontwikkeling van landbouw en ruimtelijke organisatie, die zowel vanuit een maatschappelijk-ruimtelijke als een fysiek-ruimtelijke optiek als samenhangend kan worden beschouwd. Het Noorden krijgt daarbij specifieke aandacht. Er wordt een drietal ontwikkelingsrichtingen geschetst, met het accent op: 1) reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit naar het Noorden ter versterking van de regionale ontwikkeling; 2) het Noorden als proeftuin voor een schone en geïntegreerde landbouw; en 3) reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit, met behoud van kansen voor natuurbeheer en drinkwaterwinning in het Noorden.

In aansluiting op deze verkenning wordt aandacht besteed aan perspectieven op sturing c.q. geleiding van ontwikkelingen in de verhouding tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. De verruiming van het doelstellingenkader voor de landbouw door de rijksoverheid, de uitbreiding van het instrumentarium om de agrarische ontwikkeling te kunnen geleiden en de ontwikkeling van een gebiedsgericht, geïntegreerd ruimtelijk en milieubeleid zijn aanleiding om van een zekere verruiming van het sturingsperspectief te spreken.

Tot slot wordt ingegaan op opgaven voor verder onderzoek. Er lijkt zowel verder onderzoek nodig naar het object: landbouw en ruimtelijke organisatie, als naar mogelijkheden om veranderingen in de betrekking daartussen te bewerkstelligen.

16.0 Inleiding

In de twee voorgaande hoofdstukken zijn twee partiële en daarmee ook selectieve ontwikkelingsrichtingen voor de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie geschetst. De ene wil antwoord bieden op maatschappelijk-ruimtelijke, de andere op fysiek-ruimtelijke vraagstukken. In dit laatste hoofdstuk wordt een aanzet gegeven voor een samenhangende benadering van landbouw en ruimtelijke organisatie, waarbij maatschappelijk-ruimtelijke en fysiek-ruimtelijke aspecten zijn geïntegreerd.

In dat verband beginnen we met een karakteristiek van de planvormingsopgave (16.1). Vervolgens worden enkele mogelijke geïntegreerde ontwikkelingsrichtingen geschetst (16.2) en worden mogelijke aangrijppingspunten voor overheidssturing c.q. -geleiding verkend (16.3). In de slotparagraaf (16.4) wordt een aantal aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan.

16.1 De planvormingsopgave

"Plannen maken is het tevoorschijn brengen of projecteren van toekomstige toestanden (of ontwikkelingen, hh), in de lijn van intenties en bedoelingen die er met betrekking tot de toekomst bestaan" (Kleefmann, 1984: 106).

Uitgaande van deze beknopte omschrijving van plannen maken, kunnen de in de vorige hoofdstukken geschetste ontwikkelingsrichtingen ongetwijfeld als uitkomsten van planvorming met betrekking tot landbouw en ruimtelijke organisatie gelden. Tegelijkertijd moet echter worden vastgesteld dat de geschetste ontwikkelingsrichtingen een sterk selectief karakter dragen. Dit karakter (terug te voeren op het verschil in optiek vanwaaruit de ruimtelijke organisatie werd benaderd) weerspiegelt zich mede in de streefbeelden, die als startpunt dienden bij het schetsen van de ontwikkelingsrichtingen voor de landbouw.

Om één of meer geïntegreerde ontwikkelingsrichtingen te kunnen schetsen zullen de doelstellingen aan de basis van de planvorming aanmerkelijk moeten worden verbreed. In de partiële toekomstverkenningen werden hiervoor reeds de nodige bouwstenen aangedragen. We vatten ze hier kort samen.

In de vanuit maatschappelijk-ruimtelijk perspectief geschetste ontwikkelingsrichting lag een sterk accent op regionaal-economische doelstellingen en in samenhang daarmee op doelstellingen van leefbaarheid. Een centrale plaats werd ingenomen door het streven naar een samenhangende oplossing van problemen in de verhouding tussen landbouw en ruimtelijke organisatie, zoals die zich in de centrumzone respectievelijk in de perifere zone voordoen en zich ook in de toekomst zouden kunnen manifesteren.

De daarbij gehanteerde doelstellingen ten aanzien van landbouw en ruimtelijke organisatie kunnen als volgt worden omschreven:

ruimtelijke organisatie

- positieve beïnvloeding van de regionaal-economische ontwikkeling en de leefbaarheid van landelijke gebieden in de perifere zone door stimulering van de agrarische ontwikkeling;
- vermindering van problemen in de sfeer van urbaan-agrarische congestie binnen de centrumzone door reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit.

landbouw

- versterking en verbreding van de landbouw in de perifere zone via reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit vanuit de centrumzone en de zorg voor goede ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw;
- verbetering van de ruimtelijke voorwaarden voor intensieve agrarische complexen in de centrumzone door middel van ruimtelijke reconstructie.

De ontwikkelingsrichting, die vanuit fysiek-ruimtelijk perspectief werd geschetst, gaf vooral invulling aan doelstellingen met betrekking tot de abiotische en biotische componenten van het natuurlijk substraat (opgevat als natuurlijk draagvlak voor uiteenlopende functies, waaronder natuur, drinkwaterwinning en de landbouw zelf). Ook in dit geval waren de doelstellingen regionaal gedifferentieerd. Ten aanzien van zwaar door de landbouw belaste gebieden werd gestreefd naar het terugdringen van de belasting van het natuurlijk substraat, tenminste tot op het niveau van de algemene milieukwaliteit. Ten aanzien van relatief weinig door de landbouw belaste gebieden richtte het streven zich op bescherming en benutting van het aanwezige natuurlijk potentieel, mede via het naderbij brengen van een bijzondere milieukwaliteit op lokale schaal.

De daarbij gehanteerde doelstellingen ten aanzien van landbouw en ruimtelijke organisatie kunnen als volgt worden omschreven:

ruimtelijke organisatie

- behoud en waar nodig herstel van abiotisch potentieel voor landbouw en andere functies, zoals natuurbeheer en drinkwaterwinning, onder meer door plaatselijk een bijzondere milieukwaliteit te bewerkstelligen;
- het beschermen en benutten van de aanwezige kansen op het samengaan van landbouw, natuur en drinkwaterwinning in relatief weinig door de landbouw belaste gebieden;
- het scheppen van nieuwe ruimtelijke voorwaarden voor natuur, drinkwaterwinning en landbouw in zwaar belaste gebieden, via ruimtelijke herinrichting.

landbouw

- behoud en waar nodig herstel van de agrarische productieomstandigheden, mede met het oog op het voortbrengen van kwalitatief hoogwaardige agrarische producten;
- ruimtelijke herstructurering van de landbouw in zwaar door de landbouw belaste gebieden.

Om geïntegreerde ontwikkelingsrichtingen voor landbouw en ruimtelijke organisatie te kunnen schetsen, zullen om te beginnen meer omvattende doelstellingscomplexen moeten worden geformuleerd, welke zich uitstrekken over maatschappelijk-ruimtelijke en fysiek-ruimtelijke aspecten van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie. In de lijn daarvan kunnen vervolgens mogelijke ontwikkelingsrichtingen worden uitgewerkt. Daarbij zal moeten worden ingespeeld op waarschijnlijkheden, kansen en belemmeringen in de feitelijke situatie.

Het ontwikkelen van dergelijke toekomstbeelden vormt een lastige opgave. Niet alleen omdat waarschijnlijkheden, kansen en belemmeringen zich niet altijd even scherp laten definiëren, maar bovenal omdat er tussen de verschillende doelcategorieën fundamentele spanningsverhoudingen kunnen bestaan. De belangrijkste spanningsbron wordt gevormd door de werking van het maatschappelijk organisatieprincipe met het door Vermeersch (1990) zo genoemde WTK-complex als hoofdmotor (Kleefmann, 1991). Het zoeken naar een weg binnen dit spanningsveld, die voldoet aan voorwaarden van waarschijnlijkheid, realiseerbaarheid en maatschappelijke legitimiteit, kan als de crux van de planingsopgave worden beschouwd.

Dat is in feite ook de boodschap van de Commissie Brundtland (1987), die het vormgeven aan een duurzame ontwikkeling¹⁾ als maatschappelijke kernopgave formuleert, welke zich op uiteenlopende schaalniveaus laat stellen. De problemen die de Commissie in dat verband constateert, betreffen enerzijds de ongelijke verhoudingen tussen regio's (met name tussen Derde en Eerste Wereld), anderzijds de dreigende teloorgang van de draagkracht van het natuurlijk substraat, als gevolg van de ongebreidelde maatschappelijke exploitatie daarvan.

16.2 Aanzet tot samenhangende ontwikkelingsrichtingen

De eerder uitgevoerde analyses en verkenningen hebben laten zien dat de mogelijkheden en belemmeringen voor de realisering van diverse maatschappelijke functies regionaal sterk gedifferentieerd zijn.

In een aantal regio's zijn de problemen in de verhouding tussen landbouw en ruimtelijke organisatie van dien aard, dat de agrarische dynamiek sterk aan banden zal moeten worden gelegd. Daarbij valt zowel te denken aan de regio's die kampen met problemen van urbaan-agrarische congestie, als aan gebieden met een zeer zware belasting van het natuurlijk substraat, zoals het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied. Alleen langs deze weg kunnen de belemmeringen waarmee functies in de sfeer van verstedelijking, natuur, drinkwaterwinning en niet te vergeten ook de landbouw zelf worden geconfronteerd, op den duur worden opgelost of verminderd.

Er zijn echter ook regio's waar nog een aanzienlijke speelruimte is voor agrarische dynamiek. De wijze waarop de landbouw zich hier verder zal ontwikkelen is van strategisch belang voor de regionaal-economische ontwikkeling, de leefbaarheid van het landelijk gebied, de natuur, de drinkwaterwinning en de landbouw zelf. Hieronder schetsen we een drietal alternatieve ontwikkelingsrichtingen, waarbij het Noorden centraal staat. Deze zijn ook nu weer bedoeld als richtsnoer voor de geleiding en sturing van de agrarische ontwikkeling.

Ontwikkelingsrichting 1: Reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit naar het Noorden

Bij deze ontwikkelingsrichting is uitgegaan van de volgende hoofddoelstellingen:

- het stimuleren van de agrarische ontwikkeling in het Noorden ter ondersteuning van de regionaal-economische ontwikkeling en de leefbaarheid van het landelijk gebied;
- het vernieuwen van de ruimtelijke voorwaarden voor landbouw en andere functies in gebieden, gekenmerkt door problemen van urbaan-agrarische congestie en/of een zware belasting van het natuurlijk substraat door de landbouw.

De belangrijkste strategieën ter realisering van deze doelstellingen zijn reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit en het realiseren van goede ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw en andere functies. In het Noorden gaat het wat dit laatste betreft mede om het scheppen van ruimtelijke voorwaarden voor intensieve agrarische productierichtingen c.q. complexen. In de concentratiegebieden gaat het om ruimtelijke reconstructie, in het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied te combineren met scheiding van functies.

Daarnaast zijn de volgende nevendoelestellingen gehanteerd:

- het in stand houden of bevorderen van gunstige en duurzame agrarische produktieomstandigheden in de tuinbouwgebieden, de zeeklei- en rivierklei-gebieden en de Veenkoloniën, met plaatselijke benutting van mogelijkheden voor natuurbeheer;
- het benutten van de kansen op het samengaan van landbouw en natuur in de (veen)weidegebieden, met name in de natte delen daarvan;
- het benutten van de kansen op het samengaan van landbouw, natuur en drinkwaterwinning in het Noordelijk zandgebied en het Lössgebied.

Als randvoorwaarde geldt dat de landbouw overal in Nederland zal moeten voldoen aan de algemene milieunormen.

Met de hoofddoelestellingen wordt in hoofdzaak aangesloten bij het streefbeeld voor landbouw, regionaal-economische ontwikkeling en verstedelijking en de daarmee samenhangende agrarische ontwikkeling, zoals uitgewerkt in hoofdstuk 14. De realisering daarvan legt beperkingen op aan de mate waarin een aantal doelestellingen, verbonden met het in hoofdstuk 15 gepresenteerde streefbeeld kan worden verwezenlijkt. Deze krijgen daarom de status van nevendoelestellingen. Hieronder lichten we deze beperkingen kort toe.

De beoogde reallocatie van agrarische produktiecapaciteit vanuit de huidige concentratiegebieden naar het Noorden vergroot de kansen op herstel van het natuurlijk potentieel voor natuur, drinkwaterwinning en landbouw in de concentratiegebieden. Daar staat echter een toenemende belasting van het natuurlijk substraat door de landbouw in het Noorden tegenover. De thans bestaande regionale verschillen in belasting van het natuurlijk substraat door de landbouw nemen daardoor af. Een van de consequenties daarvan is dat het gehele land als het ware met een min of meer egale 'grijze deken' bedekt raakt. De kansen op het samengaan van landbouw, natuur- en drinkwaterbeheer in het (gevoelige) Noordelijk zandgebied worden daardoor negatief beïnvloed. Ook de mogelijkheden voor het samengaan van landbouw en natuur in het Noordelijk weidegebied nemen als gevolg van reallocatie van produktiecapaciteit in de melkveehouderij en de daaruit voortvloeiende intensivering af. In de nattere delen blijven de kansen echter relatief gunstig; inzet van het instrumentarium van de Relatienota kan de benutting daarvan bevorderen.

De nadruk die wordt gelegd op het versterken van de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw in het Noorden enerzijds en de gebieden die te kampen hebben met urbaan-agrarische congestie en een zware milieubelasting door de landbouw anderzijds, leidt daarnaast tot een geringere prioriteit voor de verbetering van de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw in de overige gebieden.

Als belangrijkste bezwaar tegen deze ontwikkelingsrichting kan worden aangevoerd dat het behoud van de in grote delen van het Noorden relatief goede milieukwaliteit niet is gewaarborgd en dat kansen op het realiseren van bijzondere milieukwaliteit op lokaal niveau niet kunnen worden benut, doordat er een nivellering optreedt op het gebied van de milieukwaliteit (de 'grijze deken'). Daarnaast bestaat het risico dat de reallocatie van agrarische productiecapaciteit naar het Noorden afbreuk doet aan het open en rustige karakter van dit gebied. Ook het achterblijven van de verbetering van de ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw buiten de primaire aandachtsgebieden kan als een bezwaar van deze ontwikkelingsrichting worden aangemerkt.

Figuur 16.1 geeft de bedoelde ontwikkelingsrichting weer.

Ontwikkelingsrichting 2: Het Noorden als proeftuin voor een schone en geïntegreerde landbouw

Bij deze ontwikkelingsrichting is uitgegaan van de volgende hoofddoelstellingen:

- het benutten en vergroten van de kansen die het Noorden biedt voor het ontwikkelen van een schone en geïntegreerde landbouw, mede met het oog op de realisering van een bijzondere produktkwaliteit;
- het benutten en vergroten van de kansen op het samengaan van landbouw, natuur en drinkwaterwinning in het Noordelijk zandgebied, voortvloeiend uit kenmerken van het natuurlijk potentieel en de beoogde agrarische ontwikkeling;
- het benutten en vergroten van de kansen op het samengaan van landbouw en natuur (waaronder weidevogels) in het Noordelijk Weidegebied, voortvloeiend uit kenmerken van het natuurlijk potentieel en de beoogde agrarische ontwikkeling.

De belangrijkste strategieën ter realisering van deze doelstellingen zijn: het voorkómen van achteruitgang van het bestaande natuurlijk potentieel voor natuur en drinkwaterwinning met behulp van een ten opzichte van andere gebieden aangescherpt milieubeleid; het beschermen en bevorderen van bijzondere milieukwaliteiten op lokaal niveau; het bevorderen van de beoogde agrarische ontwikkeling, onder andere door het scheppen van gunstige ruimtelijke voorwaarden met behulp van het landinrichtingsinstrumentarium, het geven van voorlichting, het opzetten van proefbedrijven e.d.; en het scheppen van kansen voor afstemming van landbouw en natuur, onder andere met behulp van het instrumentarium van de Relatienota.

Daarnaast zijn de volgende nevensdoelstellingen gehanteerd:

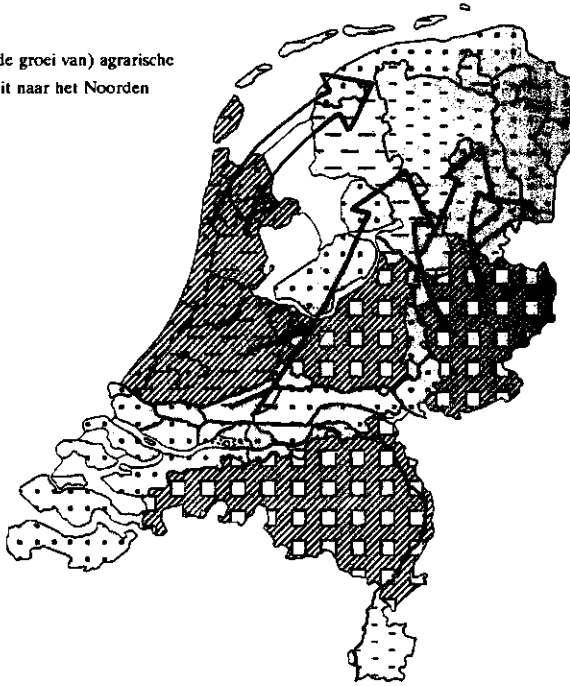
- het stimuleren van de agrarische ontwikkeling in het Noorden ter ondersteuning van de regionaal-economische ontwikkeling en de leefbaarheid van het landelijk gebied;
- het vernieuwen van de ruimtelijke voorwaarden voor landbouw en andere functies in gebieden, gekenmerkt door problemen van urbaan-agrarische congestie en/of een zware belasting van het natuurlijk substraat door de landbouw;
- het in stand houden en bevorderen van gunstige en duurzame agrarische productieomstandigheden in de Tuinbouwgebieden, de Zeeklei- en Rivierkleigebieden en de Veenkoloniën, met plaatselijke benutting van mogelijkheden voor natuurbeheer;
- het benutten van kansen voor het samengaan van landbouw en natuur in het Westelijk weidegebied, met name in de natte delen daarvan;
- het benutten van kansen voor het samengaan van landbouw, natuur en drinkwaterwinning in het Lössgebied.

Voor het Noordelijk zandgebied geldt de meest stringente bescherming van de milieukwaliteit; dit zowel vanwege de daar aanwezige natuurlijke potenties als de gevoeligheden voor invloeden van de landbouw. Deze bescherming, vergt onder andere aanpassingen op het gebied van de waterhuishouding (vasthouden van gebiedseigen water, 'vernatting' van bepaalde voor natuur en drinkwaterwinning belangrijke gebieden e.d.).

Met deze ontwikkelingsrichting wordt beoogd een optimaal gebruik te maken van het feit dat het natuurlijk substraat in grote delen van het Noorden (nu nog) relatief weinig door de landbouw is belast, terwijl in andere delen (met name de Veenkoloniën) vergaande veranderingen in het agrarisch grondgebruik zonder meer noodzakelijk zijn. Beide omstandigheden zijn aanleiding om het Noorden tot proeftuin te maken voor een schone en geïntegreerde landbouw en het Noorden wat dit betreft een voorsprong te geven op andere landsdelen. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheden die het aanwezige natuurlijk potentieel en de beoogde ontwikkeling van de landbouw bieden voor natuur en drinkwaterwinning. De hoofddoelstellingen geven uitdrukking aan het streven deze kansen optimaal te benutten en zo mogelijk op te rekken.

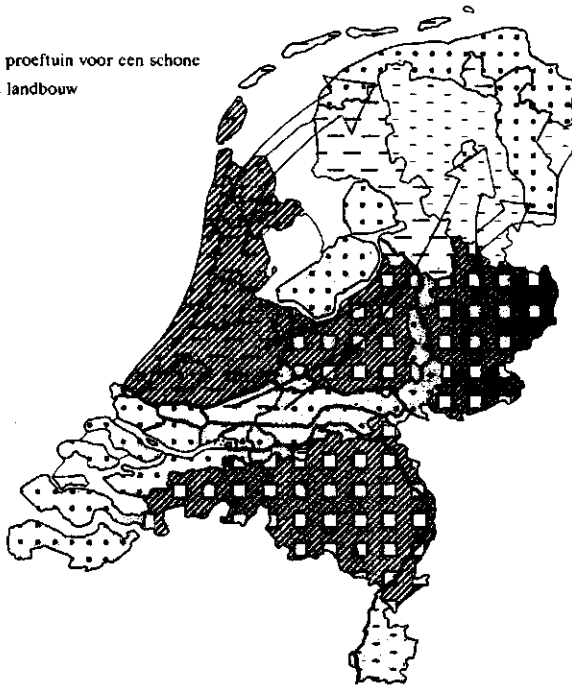
Figuur 16.1

Reallocatie van (de groei van) agrarische
produktiecapaciteit naar het Noorden



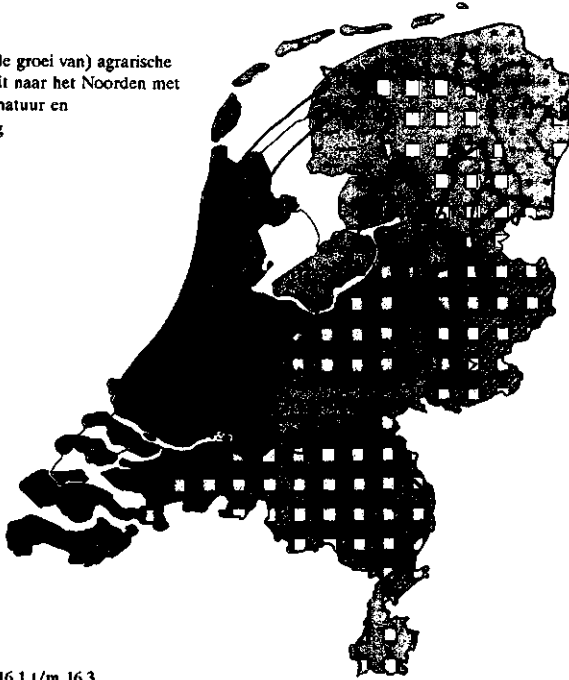
Figuur 16.2

Het Noorden als proeftuin voor een schone
en geïntegreerde landbouw

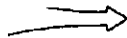
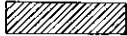

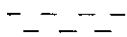
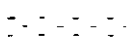
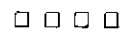


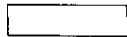


Figuur 16.3

Reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit naar het Noorden met bescherming van natuur en drinkwaterwinning



Legenda figuren 16.1 t/m 16.3

-  reallocatie van (groei van) agrarische productie in de aangeduide richting (tentatief)
-  ruimtelijke reconstructie op lokaal niveau t/bv landbouw en andere functies
-  behoud en waar nodig herstel van agrarische productieomstandigheden, met benutting van kansen voor natuur op lokaal niveau
-  benutten van kansen op het samengaan van landbouw en natuur, met name in natte gebieden
-  benutten van kansen op het samengaan van landbouw, natuur en drinkwaterwinning
-  gescheiden ontwikkeling van landbouw en andere functies, waaronder natuur en drinkwaterwinning
-  algemene milieukwaliteit
-  bijzondere milieukwaliteit op lokaal niveau, aangescherpte milieunormen, afgestemd op natuurlijk potentieel en/of gevoeligheid van het natuurlijk substraat
-  bijzondere milieukwaliteit op lokaal niveau, aangescherpte milieunormen, afgestemd op groot natuurlijk potentieel en/of gevoeligheid van het natuurlijk substraat bij een gunstige uitgangspositie

Evenals bij de voorgaande ontwikkelingsrichting het geval was, houden de hoofddoelstellingen beperkingen in voor de realisering van andere doelstellingen. Deze hangen samen met het feit dat de mogelijkheden om problemen van de landbouw in de huidige concentratiegebieden af te wentelen op de perifere zone worden beperkt.

Die beperkingen betreffen onder andere de mogelijkheid voor de overloop van agrarische produktieactiviteiten vanuit de huidige concentratiegebieden naar het Noorden. Reallocatie van agrarische produktiecapaciteit ten behoeve van de regionaal-economische ontwikkeling en de leefbaarheid van het landelijk gebied wordt via het ruimtelijk en milieubeleid aan stringente randvoorwaarden onderworpen. Voorwaarde voor reallocatie van niet grondgebonden richtingen is de realiseerbaarheid van (vrijwel) gesloten produktiesystemen. Omdat de betreffende complexen nieuw moeten worden opgezet en in het Noorden relatief veel ruimte (en arbeid) beschikbaar zijn, zijn de mogelijkheden hiervoor relatief gunstig. Uitbreiding van de hokdiersector op akkerbouwbedrijven (onder andere in de vorm van scharrelvee) is mogelijk; wel gelden ook hiervoor stringente milieunormen. Uitbreiding van vormen van (grondgebonden) overige tuinbouw is mogelijk op voorwaarde van toepassing van geïntegreerde teeltsystemen. In die richting zal ook de akkerbouw zich moeten ontwikkelen. Voor reallocatie van de melkproduktie naar het Noorden is binnen deze ontwikkelingsrichting geen plaats. Op grond van de nevendoelstelling de regionaal-economische ontwikkeling in het Noorden te ondersteunen wordt echter wel gestreefd naar het behoud van de huidige produktiecapaciteit. Bij verdere quotakortingen impliceert deze doelstelling een toename van de relatieve concentratie van de melkproduktie in het Noorden. Om verdere uitbreiding van de graasdiersector in het Noorden te voorkomen, wordt een regio-specifieke normering ten aanzien van mest en ammoniak gehanteerd en worden beperkingen opgelegd aan ingrepen in de waterhuishouding. Dat is mede van belang voor natuur en drinkwaterwinning. De inrichting wordt mede afgestemd op een grootschalige, betrekkelijk extensieve produktie op verder in omvang (ha) toenemende akkerbouw- en rundveehouderijbedrijven. Hiermee wordt aangesloten op een in het Noorden traditioneel aanwezig ontwikkelingspatroon in de richting van vergroting van het areaal per arbeidskracht (zie hoofdstuk 6). In het Noordelijk Zandgebied behoort de ontwikkeling van gemengde melkveehouderij- en akkerbouwbedrijven tot de mogelijkheden. Zowel uit een oogpunt van mestafzet als rotatie (ziektedruk) bieden dergelijke bedrijven voordelen.

Omdat de mogelijkheden voor afwenteling van problemen van de huidige concentratiegebieden op het Noorden worden beperkt, zal de noodzakelijke ruimtelijke reconstructie van de huidige concentratiegebieden lastiger te realiseren zijn. Gezien de dringende noodzaak tot reconstructie kan dat als een bezwaar van deze ontwikkelingsrichting worden gezien. Daarbij moet echter wel worden aangetekend dat aan de afwenteling van problemen op nu nog relatief weinig belaste regio's eveneens grote bezwaren zijn verbonden.

Als een zwaarwegender nadeel zou kunnen gelden, dat de overloop van agrarische produktie vanuit de concentratiegebieden naar andere, nog weinig door de landbouw belaste gebieden, zoals het Zuidwestelijk Zeekleigebied, er niet mee wordt gestopt. Dit bezwaar is slechts te ondervangen via een gebiedsgericht ruimtelijk en milieubeleid voor Nederland als geheel, waarbij de bescherming van nu nog relatief schone gebieden voorop zou moeten staan.

Om een beleid, zoals hier beoogd, politiek en maatschappelijk aanvaardbaar te maken, zullen er tegenover de beperkingen bijzondere kansen moeten staan, zoals de mogelijkheden om een bijzondere (regionale) produktkwaliteit te realiseren en de mogelijkheid landbouw met andere functies te combineren. Behalve aan veelgenoemde combinaties met natuurbeheer en recreatie zou ook kunnen worden gedacht aan combinaties van landbouw met grondwaterbeheer. Via diverse vormen van overheidsbeleid zou een dergelijke kansruimte kunnen worden vergroot.

Figuur 16.2 geeft de bedoelde ontwikkelingsrichting weer.

Ontwikkelingsrichting 3: Reallocatie van agrarische produktiecapaciteit naar het Noorden met bescherming van natuur en drinkwaterwinning

Uitgegaan is van de volgende hoofddoelstellingen:

- het beschermen en versterken van de mogelijkheden voor natuur en drinkwaterwinning in het Noorden;
- het stimuleren van de agrarische ontwikkeling in het Noorden, ter ondersteuning van de regionaal-economische ontwikkeling en de leefbaarheid van het landelijk gebied;
- het vernieuwen van de ruimtelijke voorwaarden voor landbouw en andere functies in gebieden, gekenmerkt door problemen van urbaan-agrarische congestie en/of een zware belasting van het natuurlijk substraat door de landbouw.

De belangrijkste strategieën ter realisering van deze doelstellingen zijn: het scheiden van functies in het voor beïnvloeding van de landbouw gevoelige Noordelijk zandgebied en uitbreiding van natuur- en drinkwaterreservaten; het scheppen van kansen voor het samengaan van landbouw en natuur in de veenweidegebieden, door de vorming van grote extensieve bedrijven in natte gebieden te stimuleren; reallocatie van (de groei van) agrarische produktiecapaciteit naar het Noorden en het realiseren van goede ruimtelijke voorwaarden voor de landbouw en andere functies (zie voor een nadere uitwerking van deze strategie ontwikkelingsrichting 1).

Als nevendoelestellingen kunnen worden genoemd:

- het in stand houden en bevorderen van gunstige en duurzame agrarische produktieomstandigheden in de Tuinbouwgebieden, de Zeeklei- en Rivierklei-gebieden en de Veenkoloniën, met plaatselijke benutting van mogelijkheden voor natuur;
- het benutten van kansen voor het samengaan van landbouw en natuur in het Westelijk weidegebied, met name in de natte delen daarvan;
- het beschermen van mogelijkheden voor natuur en drinkwaterwinning in het Lössgebied.

Als randvoorwaarde geldt dat de landbouw in heel Nederland moet voldoen aan de algemene milieunormen; voor de reservaten wordt gestreefd naar bijzondere milieukwaliteiten.

Deze ontwikkelingsrichting kan worden gezien als een tussenweg tussen de streefbeelden, zoals die eerder in hoofdstuk 14 en 15 werden geschetst. Verschillende elementen uit beide voorgaande ontwikkelingsrichtingen keren dan ook opnieuw terug. Deze worden hier niet opnieuw toegelicht.

Het meest opmerkelijke element binnen deze ontwikkelingsrichting is de gescheiden ontwikkeling van landbouw, natuur en drinkwaterwinning welke wordt voorgestaan voor het Noordelijk zandgebied. In beide voorgaande ontwikkelingsrichtingen bleef deze strategie beperkt tot het Zuidelijk, Centraal en Oostelijk zandgebied. Scheiding werd daarbij vooral gezien als een strategie om nieuwe kansen te creëren voor natuur en drinkwaterwinning in thans zwaar belaste gebieden. Uitbreiding van deze strategie tot het Noordelijk zandgebied kan worden gezien als een antwoord op de spanningsverhouding die er tussen de eerste en de beide andere hoofddoelestellingen bestaat.

De scheiding van functies in het Noordelijk zandgebied dient primair om de relatief goede milieukwaliteit en de daarmee verbonden kansen voor natuur en drinkwaterwinning in dit gevoelige gebied veilig te stellen en te versterken; dat gebeurt binnen daartoe aangewezen reservaten. In het sterk verdroogde (en nog steeds verder verdrogende) Noordelijk zandgebied zal speciale aandacht moeten worden besteed aan de waterhuishouding. Het vasthouden van gebiedseigen water en 'vernatting' van de reservaten kan de belangentegenstellingen tussen natuur en drinkwaterwinning reduceren en de mogelijkheden voor het samengaan van deze functies verruimen. De belangrijkste aanleiding tot deze strategie is de vrees dat de positieve kwaliteiten van dit nu nog relatief schone gebied zullen worden bedreigd, als gevolg van de eveneens nagestreefde reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit uit de huidige concentratiegebieden.

Voor de weidegebieden (waaronder het Noordelijk weidegebied) wordt een strategie van scheiding en reseruatvorming niet voorgestaan. Dit houdt met verschillende factoren verband, zoals de natuurlijke beperkingen die gelden voor het agrarisch gebruik, met name in natte gebieden; de geringere gevoelig-

heid van het natuurlijk substraat voor vermisting en verzuring, en de nauwe samenhang die hier bestaat tussen agrarisch beheer en natuurwaarden, met name in de natte delen van dit gebied. Wel wordt met het oog op het samengaan van landbouw en natuur (met name weidevogelbeheer) gestreefd naar de vorming van grote extensieve bedrijven in (duurzaam) natte gebieden.

Ook tegen deze ontwikkelingsrichting kan een aantal bezwaren worden aangevoerd. Een eerste bezwaar is dat de kansen die het Noorden biedt om als proeftuin te fungeren voor een schone en geïntegreerde landbouw, door de beoogde reallocatie niet optimaal kunnen worden gebruikt. De belasting van het natuurlijk substraat zal toenemen en de voor een dergelijke strategie benodigde ruimte zal schaarser worden. Net als bij de eerste ontwikkelingsrichting dreigt het gevaar van de 'grijze deken'. Alleen de reservaten zullen minder grijs zijn. Dat brengt ons op een tweede bezwaar, namelijk dat het beschermen van mogelijkheden voor natuur en drinkwaterwinning via een scheidingsstrategie zijn beperkingen kent. Negatieve beïnvloeding van deze functies via water en lucht blijft mogelijk. De kansen op het beschermen of bewerkstelligen van bijzondere milieukwaliteiten lijken dan ook geringer dan bij de tweede ontwikkelingsrichting.

Figuur 16.3 illustreert deze ontwikkelingsrichting.

16.3 Perspectieven voor sturing

Uit de geschiedenis van het rijksbeleid is gebleken dat er van een feitelijke afstemming van de agrarische dynamiek op doelstellingen met betrekking tot de ruimtelijke organisatie maar in zeer beperkte mate sprake is geweest. Het ruimtelijk (relevant) beleid had in feite te weinig stuurkracht om de tamelijk eenzijdig gerichte agrarische dynamiek in de gewenste richting te geleiden.

Hieronder besteden we aandacht aan de vraag of er op dit punt een verruiming van de stuurmogelijkheden mag worden verwacht. In dat verband komen er twee deelvragen aan de orde, namelijk:

1. wat valt er te zeggen over de perspectieven om via rijksbeleid de negatieve effecten van de landbouw op de ruimtelijke organisatie naderbij te brengen;
2. wat valt er te zeggen over de perspectieven om via rijksbeleid een meer samenhangende ontwikkeling van landbouw en ruimtelijke organisatie tot stand te brengen.

Deelvraag 1

Wat de eerste deelvraag betreft, zou om te beginnen aangeknoopt kunnen worden bij de verruiming van het doelstellingskader dat door de overheid ten aanzien van de sector landbouw wordt gehanteerd. In de Structuurnota Landbouw wordt de algemene doelstelling van het landbouwbeleid omschreven als:

"het bevorderen van een concurrerende, veilige en duurzame landbouw" (p. 168)²⁾. In het licht van de negatieve effecten van de landbouw op de ruimtelijke organisatie is vooral de inhoud die er aan het streven naar een duurzame landbouw wordt gegeven interessant. We gaan er daarom wat nader op in. Aan duurzaamheid worden zowel sociaal-economische als milieuaspecten onderscheiden.

Wat de sociaal-economische aspecten betreft gaat het om het bevorderen van een redelijke levensstandaard en maatschappelijk verantwoorde levensomstandigheden in de land- en tuinbouw. De te verwachten effecten van het streven naar een concurrerende en duurzame landbouw op de overlevingsmogelijkheden van bedrijven, onder andere op de agrarische werkgelegenheid, blijven hierbij echter buiten beschouwing (de Hoogh, 1991: 24-25).

Wat de milieuaspecten betreft gaat het om het in stand houden van het fysieke produktiemilieu als natuurlijke hulpbron. Uit hoofdstuk 15 is gebleken dat de in dat verband tot nog toe genomen maatregelen onvoldoende zijn voor het bereiken van een voor natuur en drinkwaterwinning gewenste milieukwaliteit.

Gezien de invulling die aan het doelstellingenkader wordt gegeven, valt in de toekomst weliswaar meer tegenwicht tegen voor de ruimtelijke organisatie ongunstige ontwikkelingen te verwachten, maar vooralsnog is dit onvoldoende.

Ook de verruiming die plaatsgevonden heeft op het gebied van het instrumentarium biedt een zeker perspectief op een voor de ruimtelijke organisatie minder ongunstige agrarische ontwikkeling. In dit verband valt te denken aan nieuwe instrumenten in de sfeer van het milieu- en waterbeleid en de landinrichting. Naast een beperkend beleid met behulp van instrumenten als normering (met betrekking tot meststoffen, ammoniak, bestrijdingsmiddelen), heffingen, zonering, onttrekking van agrarische grond e.d. is ook stimulerend beleid van belang. Daarbij kunnen instrumenten worden ingezet als onderwijs en voorlichting over alternatieve landbouwsystemen, subsidies op milieuinvesteringen, landinrichting e.d.

In een aantal door de landbouw zwaar belaste gebieden is de kloof tussen de feitelijke en gewenste situatie zo groot, dat het uitgesloten moet worden geacht dat deze met algemene instrumenten kan worden overbrugd. Dat geldt bijvoorbeeld voor de ammoniak-emissie in de zogenaamde 'zure driehoek'. Zo hier al perspectieven voor aanpak van de betreffende problemen bestaan, zullen deze gevonden moeten worden in regio-specifiek beleid. Een dergelijk beleid zou echter doorkruist kunnen worden door een gebrek aan middelen (rationaliteitsstoring) en/of een gebrek aan maatschappelijke legitimatie (legitimiteitsstoring).

Behalve via overheidsinterventie zou er ook langs andere wegen een nieuw perspectief op sturing kunnen ontstaan. Dat is denkbaar wanneer ook andere belangrijke actoren binnen het landbouwnetwerk zich actief zouden gaan in-

spannen voor een schone en geïntegreerde landbouw. Als illustratie kan het voorstel van Van Dijk en Van Eldijk (Wagenings Universiteitsblad nr. 10, 14 maart 1991) omtrent de instelling van milieucoöperaties worden genoemd. Net zoals zuivelcoöperaties een belangrijke rol hebben gespeeld bij de kwaliteitscontrole van de produkten, zouden coöperaties, opererend binnen een bepaalde regio en bedrijfsgroep, zich volgens hen nu moeten richten op verhoging van de milieukwaliteit. Dergelijke coöperaties zouden een belangrijke intermediaire rol kunnen spelen bij de uitvoering van het milieubeleid. Naar onze mening zouden bij die produktierichtingen die georganiseerd zijn in regionale agribusiness-complexen, ook toeleverende en afnemende bedrijven en instellingen bij de zorg voor het milieu kunnen worden betrokken.

Deelvraag 2

Wanneer het gaat om de vraag naar perspectieven voor het naderbij brengen van een meer samenhangende ontwikkeling van landbouw en ruimtelijke organisatie, dient met name het geïntegreerd gebiedsgericht ruimtelijk en milieubeleid te worden genoemd. In het Actieplan Gebiedsgericht Milieubeleid (1990: 10) wordt dit omschreven als: "gebiedsgericht beleid waarbij de gewenste kwaliteit van de leefomgeving door een combinatie van ruimtelijke en milieumaatregelen wordt gerealiseerd". De mogelijkheden voor een dergelijk beleid worden verkend in de zogenaamde ROM-gebieden, zoals aangewezen in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening.

In de Vinex is opgenomen dat een geïntegreerde en gecoördineerde inzet van het instrumentarium, zoals die nu voor de ROM-gebieden wordt gehanteerd, voor het hele land uitgangspunt van beleid zal zijn. Aan de hand van de ervaringen met het beleid in de experimentele ROM-gebieden zal worden bekeken op welke wijze een geïntegreerde aanpak op regionale schaal op grotere schaal kan worden toegepast (Actieplan Gebiedsgericht Milieubeleid: 16). Een dergelijke ontwikkeling zou de mogelijkheden voor afstemming van landbouw en ruimtelijke organisatie belangrijk kunnen vergroten. Problemen tussen die twee doen zich immers vrijwel overal in het landelijk gebied voor. Hoewel de aanduiding 'geïntegreerd gebiedsgericht en ruimtelijk en milieubeleid' vooral verwijst naar wederzijdse ondersteuning van ruimtelijk en milieubeleid, wordt hierbij ook een belangrijke rol toegekend aan het waterbeleid en het natuurbeleid.

Ten behoeve van de realisering van geïntegreerd gebiedsgericht beleid kunnen verschillende instrumenten worden ingezet. Behalve aan instrumenten van ruimtelijk beleid, milieu- en waterbeleid en landinrichting, zou ook kunnen worden gedacht aan instrumenten in de sfeer van het regionaal-economisch beleid en het landbouwbeleid. Instrumenten van regionaal economisch beleid, zoals investeringspremieregelingen zouden (mits de werking ervan wordt uitgebreid tot agrarische bedrijven) kunnen bijdragen aan een reallocatie van (de groei van) de agrarische productie over het land. Wat het instrumentarium van het landbouwbeleid betreft signaleert het LEI reeds een streven naar verbre-

ding; dit in verband met negatieve effecten van de landbouw op milieu en de leefbaarheid van het platteland. Deze ontwikkeling leidt er volgens het LEI toe dat "het beleid minder globaal en meer gedifferentieerd wordt, zowel naar regio als naar de afzonderlijke landbouwbedrijven bezien. Een consequentie daarvan is dat de nationale en regionale overheden een grotere rol gaan spelen in de uitvoering van het beleid" (LEI, 1989: 46). Aangrijpingspunten voor een dergelijke regionaal gedifferentieerde sturing zouden instrumenten zoals quotering en areaalbeheersing kunnen zijn. Deze zijn in beginsel alleen bedoeld om de agrarische productie te beheersen. Onder bepaalde voorwaarden zouden ze echter mede van betekenis kunnen zijn om negatieve effecten van de landbouw op het natuurlijk substraat terug te dringen en om een reallocatie van de agrarische productie over het land te bewerkstelligen.

16.4 Opgaven voor verder onderzoek

In deze studie zijn verschillende bouwstenen aangedragen ten behoeve van de ruimtelijke planvorming. Dat neemt niet weg dat er zowel in de analyse als in de verkenning nog een aantal belangrijke witte plekken kan worden aangewezen. Voortgezet onderzoek lijkt zowel nodig met betrekking tot het object: landbouw en ruimtelijke organisatie en de regionale differentiatie in hun onderlinge verhouding, als met betrekking tot de mogelijkheden om via diverse vormen van sturing veranderingen in deze verhouding te bewerkstelligen.

Object

Door de wijze waarop het onderzoeksveld is afgebakend, is een aantal thema's onderbelicht gebleven. De witte vlekken hebben betrekking op de wijze waarop de landbouw is geanalyseerd en verkend, op de functies en ruimtelijke aanspraken die naast de landbouw in de beschouwing zijn betrokken en op de geografische context, waarbinnen naar oplossingen is gezocht.

De analyse en verkenning van de landbouw waren met name gericht op produktierichtingen en de rond deze produktierichtingen gevormde agribusiness-complexen. Het bedrijfsniveau is evenwel slechts zijdelings in de beschouwing betrokken. Omdat beslissingen ten aanzien van de bedrijfsvoering en het grondgebruik mede op dit niveau worden genomen is onderzoek ook op dit niveau van groot belang.

Aanvullend onderzoek op dit terrein zou zich in de eerste plaats kunnen richten op interregionale vergelijking van ontwikkelingen op bedrijfsniveau, aan de hand van een aantal voor de agrarisch-ruimtelijke ontwikkeling relevante variabelen. Dergelijke verschillen zouden een belangrijke invloed kunnen hebben op de toekomstige interregionale differentiatie in productie, aantallen bedrijven en grondgebruik. Langs deze weg zouden ook de ruimtelijke effecten van te verwachten agrarische ontwikkelingen in de diverse regio's beter kunnen

worden ingeschat. Bovendien zou dergelijk onderzoek het inzicht in sturingsmogelijkheden in de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie nog belangrijk kunnen vergroten.

Daarnaast zou het onderzoek zich kunnen richten op het construeren van een bedrijfstypologie voor afzonderlijke regio's. Daarbij staat een type voor een wijze van bedrijfsvoering, met specifieke ruimtelijke voorwaarden en effecten. Bij het construeren daarvan zou mede gebruik gemaakt kunnen worden van het concept 'regionale bedrijfsstijl', waarin naast structurele dimensies van de landbouwbeoefening ook culturele dimensies worden betrokken (zie hiervoor Hofstee, 1985; van der Ploeg, 1990). In dit onderzoek zijn deze onderbelicht gebleven.

De functies en ruimtelijke aanspraken die naast de landbouw in beschouwing zijn genomen beperkten zich in dit onderzoek tot verstedelijking, natuur en drinkwaterwinning. Bij verder onderzoek zou met name ook de relatie tussen landbouw en openluchtrecreatie in beschouwing moeten worden genomen. Aan de ene kant legt de openluchtrecreatie immers belangrijke claims op de ruimte; aan de andere kant oefent de landbouw grote invloed uit op de (regionaal sterk gedifferentieerde) potenties voor recreatieve activiteiten. Door het onderzoek in deze zin uit te breiden zou de opgave voor afstemming van landbouw en ruimtelijke organisatie worden verbreed en zou dus ook de toekomstverkenning op een breder fundament kunnen rusten.

Naast invulling van deze witte vlekken vergt ook de ruimtelijke uitwerking van de geschetste ontwikkelingsrichtingen nader onderzoek. De ontwikkelingsrichtingen zijn nu nog niet meer dan grove typering van ontwikkelingsrichtingen, die bij het voeren van een discussie over mogelijke koerskeuzen kunnen worden benut.

Ook het feit dat in de verkenning geen aandacht is besteed aan oplossingen binnen een wijder geografisch kader dan dat van Nederland kan als een belangrijke witte vlek worden aangemerkt. Daarbij valt met name te denken aan Europa (Jansen & Hetsen, 1991). Een gefundeerde invulling van deze witte vlek vraagt echter ook om een analyse op een hoger schaalniveau en daarmee om een geheel nieuwe onderzoeksronde.

Sturing

Het geïntegreerde gebiedsgerichte ruimtelijk en milieubeleid, dat thans nog in een experimenteel stadium verkeert, lijkt nieuwe perspectieven voor sturing van de betrekking tussen landbouw en ruimtelijke organisatie in te houden. Dat neemt niet weg dat het arsenaal aan middelen om de agrarische ontwikkelingen mede af te stemmen op doelstellingen ten aanzien van de ruimtelijke organisatie nog aanzienlijke lacunes vertoont. In dat licht lijkt het belangrijk verder onderzoek mede te richten op evaluatie van gebiedsgerichte experimenten in de landelijke gebieden. Aandachtspunten zouden daarbij kunnen zijn:

- de toereikendheid en samenhang van het instrumentarium voor regulering en afstemming van landbouw en andere functies, zowel in 'vuile' als in 'schone' gebieden;
- het ontwerpen van aanvullende instrumenten voor regulering van agrarische ontwikkeling, zowel op interregionaal als op intraregionaal niveau, waaronder de versterking van het instrumentarium van de ruimtelijke ordening, in het bijzonder het bestemmingsplan;
- de positie van de diverse betrokkenen bij planvorming in het kader van gebiedsgericht beleid, mede met het oog op de vorming van een voldoende draagvlak voor planuitvoering binnen democratische randvoorwaarden;
- de positie van diverse betrokkenen bij de uitvoering van gebiedsgericht beleid; bijzondere aandacht verdienen hierbij mogelijkheden om regionale agrarische samenwerkingsverbanden, zoals die bestaan op het niveau van regionale agribusinesscomplexen, medeverantwoordelijkheid te laten dragen voor de kwaliteit van de fysieke omgeving;
- de mogelijkheden om de gebiedsgerichte benadering te ontwikkelen tot een voor Nederland als geheel bruikbare vorm van omgevingsplanning, hetzij gebaseerd op intensieve coördinatie van de huidige planning op het gebied van ruimte, milieu en water, hetzij op een nieuw geïntegreerd planstelsel.

Een hierop aansluitend thema, dat eveneens nauwe relaties heeft met het objectgerichte onderzoek, betreft de ontwikkeling van voorbeeldplannen voor geïntegreerd gebiedsgericht beleid op regionaal niveau. Een belangrijk aandachtspunt vormt de intra-regionale differentiatie van agrarische ontwikkelingen, zowel op het niveau van produktierichtingen als van bedrijven. Met het oog op de stuuropgave zou het onderzoek zich moeten richten op mogelijkheden om de agrarische ontwikkeling zo te geleiden, dat de spanningsverhouding tussen landbouw en ruimtelijke organisatie, zowel in fysiek-ruimtelijke als maatschappelijk-ruimtelijk opzicht, wordt verminderd.

Noten

1. De Commissie Brundtland (1987) omschrijft sustainability als "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (p. 44). Een belangrijk aspect van deze omschrijving is dat de Commissie duurzaamheid als een procesbegrip opvat en niet als een toestandbegrip. Dat lijkt terecht, daar een volledige beheersing van maatschappelijke dynamiek, die noodzakelijk zou zijn voor het handhaven van een duurzame toestand, op gespannen voet staat met de werking van het maatschappelijk organisatieprincipe. Over het begrip stelt de Commissie verder: "in essence, sustainable development is a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development, and institutional changes are all in harmony". Daaruit blijkt dat het volgens de Commissie vooral gaat om het ten opzichte van elkaar in positie brengen van economische ontwikkeling ten opzichte van het streven naar behoud van natuurlijk potentieel, ook voor toekomstige generaties.

2. In de nota wordt ten aanzien van deze drie componenten gesteld: 'de doelstelling 'concurrerende landbouw' houdt in dat uitoefening van de landbouw in een (internationale) markteconomie uit het oogpunt van kosten concurrerend moet zijn. Met 'veiligheid' wordt bedoeld op produktveiligheid voor de consumenten, als op veiligheid voor de omgeving en de werkers in de land- en tuinbouw. Aan de doelstelling 'duurzaamheid' zijn twee aspecten verbonden, namelijk een milieu-aspect en een sociaal-economisch aspect (SNL: 63). Terecht merkt De Hoogh (1991) op dat het de vraag is of deze doelstellingen wel met elkaar te verzoenen zullen zijn.

AGRICULTURE AND SPATIAL ORGANIZATION IN THE NETHERLANDS

Analysis and reconnaissance of a regionally differentiated relationship

HANS HETSEN and MARJAN HIDDING

Summary

PART ONE: RESEARCH FRAMEWORK

The rapid changes in Dutch agriculture since 1950 have had important spatial implications. Because agriculture makes such extensive claims on the space available in the Netherlands, these implications are evident in nearly all rural areas. Changes in the spatial requirements for agriculture, as much as its spatial effects, come readily to mind. In the past decades both have been of more or less intensive government concern in areas such as physical planning, land development, environmental policy, and regional economic policy. In the future too, the spatial requirements of agriculture and its effects will continue to need special attention. This is even more so, because the current process of agricultural reorientation will also have far reaching consequences for spatial organization. It is self evident that this is an important task for spatial planning and it is the reason for making the relationship between agriculture and spatial organization in the Netherlands a subject for analysis and reconnaissance.

The spatial organization model developed by Kleefmann in particular, offers a way of coming to terms with the contents of this broad research area and allows discussion of the most important variables in the development of our physical environment and their relationships. This study follows, primarily, the distinction made in the model between societal and physical aspects of spatial organization. Questions concerning the spatial conditions for agriculture, its spatial effects, and government policy pursued in this connection are examined from both points of view.

The main structure, methodologically, is provided by a differentiation into analysis and reconnaissance. Analysis extends from 1950, with the accent on the period after 1973. The reconnaissance extends to about the year 2010. Both these significant stages of the planning process are placed in the perspective of planning as an investigative instrument. Following this approach, plans function as tools in the process of investigating possible and worthwhile development directions for the future; they are primarily intended to facilitate social and political discussion about the choice of course to be taken.

Particular attention is given, in analysis and reconnaissance, to inter-regional differences in the relationship between agriculture and spatial organization. In part, these can be traced back to the large regional differences in agricultural development itself; in part they are associated with social and physical factors outside agriculture. In this study, a large number of maps are used to stress the importance of the regionally differentiated character of the relationship between agriculture and spatial organization.

PART TWO: ANALYSIS FROM THE SOCIETAL PERSPECTIVE

When considering the relationship between agriculture and spatial organization from the societal perspective, attention is directed to the development of agriculture in relation to the location, extent and proximity of different societal functions and activities. Therefore, particular attention is paid to functions and activities which result from regional-economic development and urbanization, such as employment opportunities and housing.

If the spatial requirements for agriculture are considered in this way, then it appears that the economically more developed regions, such as the West and South, offer comparative advantages for the development of intensive agricultural production such as glasshouse horticulture and intensive animal husbandry. These favourable conditions have contributed to the rapid growth of intensive production in these regions. However, there is another side to the spatial conditions offered to agriculture by the well-developed regions. Increasing the area for such dynamic production as glasshouse horticulture or bulb growing is becoming more difficult because of the growing spatial needs of urban complexes and the equally large and growing congestion within agriculture itself. Thus, further extension of the central function of agricultural complexes in these regions becomes increasingly difficult. The accessibility of farms and land consolidation also require attention from the societal perspective; these form the spatial context in which divergent activities within farm management are coordinated. In general accessibility appears unfavourable in the clay and peat areas, whilst in most sand areas, it is land consolidation that leaves the most to be desired. This, combined with the presence of small farms, has contributed to the rise of intensive production in the sand areas of the South, East and Centre of the country; a development that is most apparent in the southern sand area, which lies in a region already well-developed economically.

If the societal perspective is used to consider the spatial effects of agriculture, then it appears that the regionally differentiated development of agriculture has clearly influenced the extent to which Dutch regional development problems have arisen. In agriculture, in all regions, there were indications of a considerable increase in labour productivity. In the more developed regions, increased

labour productivity had been realized, to an important degree, by intensification, that is to say by increasing production per hectare. In the economically relatively poorly developed North, this occurred mainly by increasing the land - man ratio. Because of the relatively great significance of agriculture to northern employment it resulted in a considerable outflow of labour from agriculture there. In this way agriculture has not only been important in contributing to the persistent absence of work opportunities in this part of the country, it has also strengthened the process by which small rural centres have lost their function.

From an analysis of regional differences in the spatial conditions for agriculture and the effects of agriculture, there seems to be a rough linkage between the development of agriculture in terms of intensity and land-man ratio on the one hand and the level of regional economic development and urbanization on the other. In general terms three zones can be differentiated on the basis of this linkage and, in these zones, linkages show themselves in different ways: a central zone, a peripheral zone and an intermediary zone. The spatial questions are most clearly defined in the central zone (urban-agrarian congestion) and in the periphery (problems of regional development).

Questions arising from the regionally differentiated relationship between agriculture and spatial organization, such as mentioned above, have received very limited attention in government policy during the last decades. Measures to strengthen the regional economic development of the North were mainly directed towards stimulating industry and services. Possibilities of stimulating the regional economy through the development of intensive agriculture (hardly represented there) have, until recently, scarcely been taken into consideration. In the relatively rapidly developing regions, physical planning focused on the spatial conditions for safeguarding further agriculture development by clustering urbanization and preserving open space.

PART THREE: ANALYSIS FROM THE PHYSICAL PERSPECTIVE

In considering the relationship between agriculture and spatial organization from the physical perspective, attention centres on the development of agriculture in relation to the physical capacity of the natural substrate, the manner in which this is transformed for and by agriculture and the implications of this for agriculture and other functions and activities. In the case of the latter, particular attention is given to nature conservation and to the recovery of drinking water from ground water.

If the spatial requirements for agriculture are looked at in this way, then it appears that natural, regionally strongly differentiated spatial conditions for agriculture in a large part of the country have been altered mainly by interven-

tion in the water balance. During the past decades, this has resulted in an improvement in the suitability of the soil for agriculture in many areas. It must be said, however, that reducing the importance of several of the soil suitability limitations has been achieved by a considerable increasing the purchase of concentrates and roughage within the animal husbandry sector. These intervention, on behalf of agriculture, in the natural substrate and changes in farming management have not had an entirely favourable influence on the spatial conditions for agriculture. Interventions in the water balance and the application of sprinkling in large sections of the higher parts of the Netherlands have contributed to the desiccation of sensitive cultivated land. In addition, intensive and one-sided land use has threatened soil fertility: this can also be seen most clearly in the higher parts of the Netherlands.

If the physical perspective is used to consider the spatial effects of agriculture, then the negative aspects of the intensive way in which Dutch agriculture has developed in the last decades come sharply into focus. The nature and seriousness of problems are strongly differentiated regionally. The negative influences of agriculture on nature and the natural potential for drinking water recovery as a whole, apply particularly in the higher parts of the Netherlands. This can be attributed, to a large extent, to the concentration of types of agriculture which burden the natural substrate, such as intensive animal husbandry. But an important role is also played by the relatively great sensitivity of sand soil to processes such as desiccation, acidification, the leaching of nutrients and pesticides, and to the presence of sensitive ecosystems and freatic groundwater supply. In addition, in the higher parts of the Netherlands considerable differences appear in the number and seriousness of the problems caused by agriculture. Because of a lower concentration of animal production in the northern sand area, there is less overuse of manure and there is less acidification than in the Central, East and Southern sand areas. In the lower parts of the Netherlands, the negative effects of agriculture on nature and on possibilities for drinking water recovery are, as a whole, less serious although they do exist. One of the most obvious problem areas is the relationship between agriculture and nature in the peat pasture areas.

From the results of the analysis, it appears that the distinction between the higher and lower parts of the Netherlands forms an important factor in regional differentiation in the relationship between agriculture and spatial organization. The biggest spatial problems occur in the higher parts of the Netherlands and particularly in the sand area. But within both these zones, there are still many differences in the relationship between agriculture and spatial organization. Within the higher parts of the Netherlands, the northern sand area occupies a favourable position relative to the other three.

Problems in the relationship between agriculture and nature have been an important focus for government policy towards the rural areas in the last decades. As these problems became acute, influenced by a dynamic agriculture, there was a corresponding and gradual stretching of the definition of the agriculture and nature problem (although sometimes there was a considerable lag in relation to actual developments), new planning concepts were formed (particularly for nature and landscape conservation), an important widening of the policy areas and instruments involved took place, and policy coordination was strengthened. Policy did not really succeed in halting the degradation of nature, which was particularly advanced in sand areas. An important reason for this was that insufficient attention was paid to regional differentiation in agricultural development and, in particular, to the explosive development of intensive forms of agriculture in sand areas. The relationship between agriculture and drinking water recovery received attention late in spatial policy. Environmental and water policy and their instruments are primarily important in reversing the negative effects of agriculture on groundwater. Spatial policy can provide an important supportive function here.

PART FOUR: RECONNAISSANCE

Within the framework of reconnaissance, an initial study was carried out into future trends within this dynamic agriculture. Also considered were developments expected to occur because of changes in market and price policy and in environmental policy. From this trend survey it appeared that future developments, in an agriculture actively reorientating itself, are surrounded by considerable uncertainty. Particularly because there is still a considerable amount of room within the boundary conditions set by market, price and environmental policy for agricultural development.

The major spatial questions raised by agriculture development up to now, the possibility that existing spatial problems would become entrenched or extended, and the lack of an adequate guidance to agriculture from the perspective of spatial organization, have important implications for physical planning. These can be described as the working out of alternative directions for the development of spatial organization which can also function as indicators for agricultural development. These results are intended to provide material for social and political discussion on possible direction choices. The reconnaissance gives a nudge in this direction, as is shown below.

Initially, given the analysis carried out earlier, this takes two parallel directions: one explores the future relationship between agriculture and spatial organization from the societal perspective, the other from the physical perspective. In the first instance, a development direction is worked out, intended to answer

the problems of urban-agricultural congestion in the central zone on the one hand and of regional development in the peripheral zone on the other. If there is no guidance, both problems are likely to become more acute in the future. Secondly, from the physical perspective, a development direction is devised to solve the problems in those extremely sensitive areas, heavily burdened by agriculture, whilst maintaining the spatial qualities of areas where the burden is, as yet, not so heavy. This development must also be seen in the perspective of an anticipated intensification in the problematic relationship between agriculture and spatial organization.

The partial and one sided character of these two inquiries means that they conflict on a number of points. These are exactly the points that are crucial in working out linked development for agriculture and spatial organization. The deploying and integration of knowledge developed in the framework of both analysis and reconnaissance supports this elaboration. In this study three alternative directions are outlined and the North receives specific attention. The accent is on:

- 1) reallocation of the (growth of) agricultural production capacity to the North to strengthen regional development;
- 2) the North as an experimental area for a clean and integrated agriculture;
- 3) reallocation of (the growth of) agricultural production capacity to the North, with the conservation of possibilities for nature conservation management and drink water recovery.

These development directions are neither more nor less than exploratory directions supporting the discussion on a closer, linked development between agriculture and spatial organization in the Netherlands.

Literatuur

- Aarsen, L.F.M. van den (1989), Persistentie en hiërarchische organisatie van ecosystemen. *Landschap* (6) 4: 291-300
- Aarsen, L. van der & M.J. van der Vlist (1989), Groen in grijs perspectief? Naar een ecologie van landsystemen, in: *Stichting Meander*: 151-170
- Aart, P.J.M. van der, J.T.A. Verhoeven & R.H. Kemmers (1988), Eutrofiëring in het landelijk gebied. Probleemschets en mogelijke oplossingen vanuit een landschapsoecologisch kader, in: A. Bijlsma red.: 19-53
- Aarts, H.F.M., E.E. Biewinga, G. Bruin, B. Edel & H. Korevaar (1988), Melkveehouderij en milieu: een aanpak voor het beperken van mineralenverliezen. PR-rapport nr. 11, CLM-rapport p.m. 2, CABO-verslag nr. 79. (Lelystad/Utrecht/Wageningen: PR/CLM/CABO)
- Adriaanse, P.L., T.A. Buning, M.R. Dijkema & C. Horck (1987), Afstemming Streekplan-Land-inrichtingsplan (Hoofdrapport). LD mededeling 177. (Utrecht: RPD/LD/ICW)
- Algra, S. (1970), De invloed van de landbouw op het natuurlijk milieu. *Landbouwkundig Tijdschrift* (82) 4: 155-164
- Amstel, A.R. van (1989), Verdroging van natuur en landschap in Nederland. Instituut voor Milieuvraagstukken, CLM, DGV-TNO en RIN. ('s-Gravenhage: Ministerie van Verkeer en Waterstaat)
- Anonymus (1988), Bronnen van de drinkwatervoorziening zijn verontreinigd met onkruidbestrijdingsmiddelen, *H₂O* 21 (24): 606-607
- Anonymus (1990), Grondwater en ontwatering in samenhang bekijken, *H₂O* 23 (13): 346-349
- Asman, W.A.H. & H. Maas (1986), Schatting van de depositie van ammoniak en ammonium in Nederland t.b.v. het beleid in het kader van de hinderwet. IMOU-Rapport R-86-8. (Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, Instituut voor Oceanografie en Meteorologie)
- Asman, W.A.H. & F.M. Maas (1987), Schatting van de depositie van ammoniak en ammonium in Nederland tbv het beleid in het kader van de Hinderwet. Rapport R86-8. (Utrecht: Instituut voor Meteorologie en Oceanografie)
- Asman, W.A.H. & J.A. van Jaarsveld (1990), Gedrag van atmosferisch ammoniak. Proceedings Symposium Dierlijke mest: Problemen en oplossingen. ('s-Gravenhage: KNCV)
- Atlas van Nederland (1990), Stichting Wetenschappelijke Atlas van Nederland. ('s-Gravenhage: SDU)
- Atzema, O.A.L.C., P.P.P. Huigen, A.G.A. de Vocht, C.R. Volkers (1987), De bereikbaarheid van voorzieningen in noord nederland. *Nederlandse geografische studies* 55. (Amsterdam/Utrecht: KNAG/Geografisch Instituut RUU)
- Atzema, O.A.L.C., P.P.P. Huigen & M.C.H.M. van der Velden (1989), Dorpen in Nederland, in: Huigen, P.P.P. & M.C.H.M. van der Velden, red., *Nederlandse geografische studies* 89: 75-108. (Amsterdam/Utrecht: KNAG/Geografisch Instituut RUU)
- Bakker, J.J., B. van Dessel en F.J. van Zadelhoff (1989), Natuurwaardenkaart 1988. Natuurgebieden, bossen en natte gronden in Nederland. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan nr. 7 ('s-Gravenhage: SDU)
- Barends, S. (1987), Streekproefgewijze inventarisatie van perceelvormen in Nederland. Rapport nr. 1927. (Wageningen: Stichting voor Bodemkartering)
- Bartels, C.P.A. & J.J. van Duyn (1981), Regionaal economisch beleid in Nederland. (Assen: Van Gorcum)
- Bast, P., J. Goedman & W. Zonneveld (1990), Randstad, concept of naam? *Planologische discussiebijdragen* 1990, deel 1: 87-95. (Delft: Delftsche Uitgevers Maatschappij b.v.)
- Beek, C.G.E.M. van, H.M.J. Janssen & L.M. Puijker (1988), Bestrijdingsmiddelen in grondwater, *H₂O* 21 (4): 80-85
- Beelen, M.J.G. (1990), Verkeers- en vervoersproblematiek in het Westland. *Rooilijn* 2: 57-60
- Bennekom, C.A. van (1987), Kwaliteitsveranderingen van grondwater als gevolg van uitspoeling van meststoffen, *H₂O* 20 (9): 194-199

- Benvenuti, B. en H. Mommaas (1985), De technologisch-administratieve taakomgeving van landbouwbedrijven: een onderzoeksprogramma op het terrein van de economische sociologie van de landbouw. (Wageningen: Landbouwhogeschool)
- Berendse, F., red. (1990), Natuurontwikkeling en landbouw. (Wageningen: CABO)
- Berg, P. van den (1989), Verkenning van het agrarisch grondgebruik in 2000. Doctoraal scriptie. (Wageningen: Vakgroep Planologie Landbouwuniversiteit)
- Bergsma, B. (1963), Op weg naar een nieuw cultuurpatroon. (Assen: Van Gorcum)
- Beugelink, G.P. & J.H.C. Mülschlegel (1989), Winning van freatisch grondwater in Nederland; hoe lang nog? *H₂O* 22 (19): 590-594
- Beugelink, G.P. et al. (1989), De kwaliteit van het grondwater in Nederland. Rapport nr. 728820001. W. van Duijvenbouden eindred. (Bilthoven: RIVM)
- Bleuten, W. & M. Cerutti (1984), De huidige en toekomstige nitraat- en sulfaatbelasting van grond- en drinkwater van de Nederlandse pleistocene zandgronden. *H₂O* (17), 1984, nr. 10
- Bloupot, H., A. van Langevelde & F.J. Viersen (1988), De betekenis van de landbouw voor de noordelijke economie. (Groningen: Stichting FNEI)
- Boekel, P. (1982), De bodemstructuur in de moderne akkerbouw. *Bedrijfsontwikkeling* jrg. 13 (1982) 11: 1001
- Boer, P.B. de (1990), Aangepaste landbouw; ecologische en landbouwkundige effecten op weidebedrijven. COAL-publikatie nr. 52. (Den Haag: NRLO/LEI)
- Bonné, A.W. & J.H.T. Kramer (1984), Het tuinbouwcomplex Emmen. Publikatie no. 36. Vakgroep Economische Geografie (Nijmegen: KUN)
- Boonstra, O. & B. Bloemberg (1987), NLKAART handleiding voor het maken van computerkaarten van Nederlandse gemeenten van 1830 t/m 1983. URCdocument 9.05
- Bouwer, K. (1988), Een nieuwe relatie? Ruimtelijke ordening en milieubeleid. *Rooilijn*, extra nummer: 27-32
- Bovens, M.A.P. & W.J. Witteveen (1985), De maatschappelijke discussie over recht, staat en sturing in: M.A.P. Bovens & W.J. Witteveen, (red.): Het schip van staat. Beschouwingen over recht, staat en sturing (Zwolle: Tjeenk Willink)
- Braat, L.C., A. van Amstel, E. Nieuwhof, J. Runhaar & J.B. Vos (1987), Verdroging in Nederland, probleemverkenning. Instituut voor Milieuvraagstukken, Centrum voor Milieukunde. ('s-Gravenhage: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van VROM)
- Breeuwsma, A., J.G.A. Reijerink & O.F. Schoumans (1990), Fosfaatverzadigde gronden in het Oostelijk, Centraal en Zuidelijk zandgebied. (Wageningen: Staringcentrum)
- Brink, A. van den (1990), Structuur in beweging: het landbouwstructuurbeleid in Nederland 1945-1985. *Wageningse economische studies* nr.16. (Wageningen: Landbouwuniversiteit)
- Brink, A. van den & A.H.N. Wakelkamp (1987), Urgentiebepaling van ruitverkavelingen in historisch perspectief. *Cultuurtechnisch Tijdschrift* 26 (4): 211-229
- Brink, H.J. van den (1990), Natuurwaarden in akkerbouwgebieden op zeeklei in de provincie Groningen. (Groningen: Consulentenschap Natuur, Milieu en Faunabeheer)
- Brouwer, F.M. & A.J. Reinhard, red. (1990), Landbouw, milieu en ruimte. Symposiumverslag LEI 50 jaar. LEI-mededeling nr. 432, band 1 en 2. (Den Haag: Landbouweconomisch Instituut)
- Brussaard, W. (1989), Facetplannen als toetsingskader, in: M.J. van der Vlist & W. Brussaard (red.):118-141
- Brussaard, W. & C.W. Stortenbeker (1991), Milieu en Ruimte in de jaren '90. *Wageningse Ruimtelijke Studies* nr. 5. (Wageningen: Landbouwuniversiteit)
- Buck Consultants International (1989), Melkveehouderijcomplex in het Zuidhollands-Utrechts Weidegebied. (Nijmegen: Buck)
- Buck Consultants International & BRO van Heesewijk (1989), Evaluatie ISP 1979-1988. (Nijmegen/Vught)
- Buijsman, E., H. Maas & W. Asman (1984), Een gedetailleerde ammoniak-emissiekaart voor Nederland. (Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, Instituut voor Meteorologie en Oceanografie)

- Buitenhuis, A., C.E.M. van de Kerkhof, IJ. van Randen & A.A. de Veer (1986), Schaal van het landschap. Opbouw en gebruik van een geografisch informatiesysteem van schaalkenmerken van het landschap van Nederland. (Wageningen: Stichting voor Bodemkartering)
- Buuren, M. van, K. Kerkstra & P. Vrijlandt (1991), Kleinschaligheid, verweven of casco? *Landinrichting* (31) 1: 1-18
- Bijlsma, A. (1988), Integraal waterbeheer, een nieuwe aanpak: symposium 1985, stand van zaken 1988. (Utrecht: Nederlands Instituut van Biologen)
- Cammen, H. van der (1982), Methodisch geleide planvorming 2. Naar herstel van de publieke discussie over ruimtelijke plannen. *Stedebouw en Volkshuisvesting* 63 (9): 449-459
- Cammen, H. van der & L.A. de Klerk (1986), Ruimtelijke Ordening. Van plannen komen plannen. (Utrecht/Antwerpen: Het Spectrum)
- Cardol, G. (1984), Reconstructie in de oude glastuinbouwgebieden. *Landbouwkundig Tijdschrift* 96 (9): 26-30
- Cardol, G. (1988), Ruimte voor agribusiness-complexen: structuur, positie en dynamiek van het Noordlimburgse tuinbouwcomplex vanuit functioneel, geografisch en regionaal perspectief. *Nederlandse Geografische Studies* no. 57. (Nijmegen: KUN)
- Centraal Bureau voor de Statistiek (1989), Negentig jaren statistiek in tijdreeksen, 1899-1989. ('s-Gravenhage: SDU)
- Centrale Cultuurtechnische Commissie (1958), Meerjarenplan voor ruilverkaveling en andere cultuurtechnische werken in Nederland. ('s-Gravenhage: Staatsdrukkerij en uitgeverijbedrijf)
- Centrale Cultuurtechnische Commissie et al. (diverse jaren), Jaarverslagen van de Centrale Cultuurtechnische Commissie, de Cultuurtechnische Dienst e.a.
- Centraal Planbureau (1985a), De Nederlandse economie op langere termijn. Drie scenario's voor de periode 1985-2010. Werkdocument nr. 1. ('s-Gravenhage: CPB)
- Centraal Planbureau (1985b), Het provinciaal patroon van arbeidsmarkt en bevolking op lange termijn. Interne notitie. ('s-Gravenhage: CPB)
- Centraal Planbureau (1986), Centraal economisch plan 1986. ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Centraal Planbureau (1988), Centraal economisch plan 1988. ('s-Gravenhage: SDU)
- Centrale Landinrichtingscommissie, Jaarverslagen (diverse jaren). (Utrecht: Landinrichtingsdienst)
- Commissie van der Stee (1989), Om schone zakelijkheid. Perspectieven voor de agrarische sector in Nederland. Rapport van de Adviescommissie Perspectieven voor de agrarische sector in Nederland aan het landbouwschap. (Den Haag: Landbouwschap)
- Commissie van Veen (1971), Rapport van de Commissie Interdepartementale Taakverdeling en Coördinatie ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Commissie de Wolff (1970), Rapport van de Commissie Voorbereiding Onderzoek Toekomstige Maatschappij-structuur ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Commissie van de Europese Gemeenschappen (1981), Regionale gevolgen van het gemeenschappelijk landbouwbeleid. Serie *Regionaal Beleid* nr. 21. (Brussel)
- Commissie Lange Termijn Milieubeleid (CLTM) (1990), Het milieu: denkbeelden voor de 21ste eeuw. (Zeist: Kerckebosch)
- Cramer, W. (1979), Waterbehoefte en beschikbaar grondwater, *Cultuurtechnisch Tijdschrift* 18 (5): 233-247
- Dauvellier, P.L. (1985), Achtergronden en perspectieven van het beleid voor de landelijke gebieden. In: Verweving in het landelijk gebied, publikatie 85-4 Rijksplanologische Dienst: 3-27. ('s-Gravenhage: RPD)
- Dekker, K.M., A.P. van Langevelde & J. ter Welle (1983), Landbouw en economie in Friesland. Rapport nr. 882 (Leeuwarden: ETIF en LEI)
- Dekker, J.N.M. & E.C. Brands (1989), Ingrijpen of niet, het continue dilemma van de natuurbescherming, *Landschap* 6 (1): 3-18
- Delft, A. van, B.A. van Hamel, H. Hetsen (1977), Een multiregionaal model voor Nederland. Occasional Papers nr. 13. ('s-Gravenhage: CPB)

- Depla, S. (1987), Voormalig EG-commissaris geeft de discussie over de toekomst van de landbouw weer aanzien. *Spil* 59-60: 22-24
- Depla, S. & P. Munters (1989), Minimalisering van de milieubelasting en instandhouding van zoveel mogelijk bedrijven. *Spil* 77-78: 28-34
- Dirix G.H.P. en A.A. de Veer (1988), Veranderingen in opgaande begroeiing en ruimtemaat in de Achterhoek, Twente en de Friese Wouden in de periode 1974-1987. Rapport nr. 2041 (Wageningen: Stichting voor Bodemkartering)
- Doorn, J.A.A. van (1960), De Nederlandse ontwikkelingsgebieden. Schets van de sociale problematiek. ('s-Gravenhage: Staatsdrukkerij)
- Doorn, J.A.A. van & C.J.M. Schuyt, red. (1978), De stagnerende verzorgingsstaat (Meppel: Boom)
- Douw, L., L.B. van der Giessen & J.H. Post (1987), De Nederlandse Landbouw na 2000, een verkenning. Mededeling nr. 379. ('s-Gravenhage: Landbouweconomisch Instituut)
- Driessen, P.P.J. (1990), Landinrichting gewogen. De plaats van de milieu-, natuur- en landschapsbelangen in het landinrichtingsbeleid. (Zeist: Kerkebosch)
- Dröge, H., K.J. Poppe & H. Prins (1983), Toepassing van standaardbedrijfseenheden en bewerkingseenheden in onderzoek en voorlichting op landbouwbedrijven. Mededeling no. 273. ('s-Gravenhage: Landbouweconomisch Instituut)
- Eck, W. van & H. Prins (1990), Perspectieven voor extensieve melkvee- en zoogkoeienhouderij op natte veengronden. Mededeling Landbouweconomisch Instituut, afd. Landbouw, nr. 42. (Den Haag: LEI)
- Es, T. van & R. de Rijk (1991), Perspectieven voor glastuinbouwgebieden. Een vergelijking van drie glastuinbouwgebieden: het Westland, Breda en Emmen en hun toekomstperspectieven. Doctoraalscriptie voor de Vakgroep Ruimtelijke Planvorming. (Wageningen: Landbouwuniversiteit)
- Everts, I. & J. de Veer (1981), The regional impact of the common agricultural policy: notes distributed by the LEI. *Mededelingen Landbouw-Economisch Instituut* nr. 45. (Den Haag: LEI)
- Faludi, A. (1973), Planning theory (Oxford: Pergamon Press)
- Farjon, J.M.J., W.B. Harms & I.L. Loopstra (1983), Gevolgen van ruilverkaveling voor het landschap. Landschapsecologische gevolgen van ruilverkaveling in de Achterhoek. Rapport nr. 332 (Wageningen: Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw De Dorschkamp)
- Ferdinandus, H.N.M., Th.M. Lexmond & F.A.M. de Haan (1989), Zware-metalen balansen als toets van de duurzaamheid van de huidige landbouw. *Milieu* 1989/2
- Friedmann, J. (1978), The urban field as human habitat. In: L.S. Bourne & J.W. Simmons, eds., *Systems of cities*: 42-52. (London: Oxford University Press)
- Friedmann, J. & C. Weaver (1979), Territory and function: the evolution of regional planning. (London: Arnold)
- Galiën, M. van der (1982), Wat is er aan de hand met de opbrengsten van pootaardappelen? *Bedrijfsontwikkeling* jrg. 13 (1982) 8: 775
- Glasbergen, P. (1989), Beleidsnetwerken rond milieuproblemen ('s-Gravenhage: Vuga)
- Glasbergen, P., M.C. Groenening & F.A. Roorda (1989), Naar een strategisch Waterbeheer. ('s-Gravenhage: Vuga)
- Gorter, H.P. (1986), Ruimte voor natuur. ('s-Graveland: Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland)
- Groenendijk, J.G. (1987), De positie van dorpen in het beleid van Nederlandse plattelandsgemeenten, een politiek-geografisch onderzoek naar de verdeling van woningbouwlokaties in een fase van omvangrijke groei. *Nederlandse Geografische Studies* 42. (Amsterdam: KNAG)
- Groot, J.P. (1974), Het kleine dorp. Overlevingskansen van en perspectieven voor dorpen en buurtschappen in Nederland. (Baarn: Bosch en Keuning)
- Groot, J.P. & M.E. de Groot (1976), De kleine dorpen in Groningen. (Wageningen: Vakgroep Sociologie en sociografie Landbouwhogeschool)
- Groot, N.S.P. de (1990), Ruimtebehoefte Zuidhollandse glastuinbouw. Mededeling 436. ('s-Gravenhage: Landbouw-economisch Instituut)

- Haan, F.A.M. de, Th.M. Lexmond & W.H. van Riemsdijk (1986), Belasting van bodem en water door mineralenoverschotten uit de intensieve veehouderij. *Milieu* 1986/2
- Haans, J.C.F.M. & G.A. van Soesbergen (1977), Bodemkundig-hydrologische inventarisatie, Werkgroep Inventarisatie Landbouw. Stichting voor Bodemkartering, rapport nr. 1266. (Wageningen: Stichting voor Bodemkartering)
- Haas, W. de (1984), Houtwallen op het boerenbedrijf. Voordelen, nadelen en mogelijke oplossingen (Utrecht: Centrum voor Landbouw en Milieu)
- Haas, W. de (1988), Landbouw en grondonttrekking: een studie in de Haarlemmermeer en Legmeerpolders, Publikatie Landbouw-Economisch Instituut afd. Structuuronderzoek nr. 2184. ('s-Gravenhage: Landbouw-Economisch Instituut)
- Haas, W. de (1990), De landbouw onder ruimtelijke druk, in: Brouwer, F.M. & A.J. Reinhard, red.: Landbouw, milieu en ruimte, symposiumverslag band 2. Mededeling 432. ('s-Gravenhage: Landbouw-Economisch Instituut)
- Habermas, J. (1976), Zur Rekonstruktion des historischen Materialismus (Frankfurt am Main: Suhrkamp)
- Haverkate, H. (1980), Kenmerken van grondwaterwinningen. *H₂O* (13) nr. 9
- Hellevoort, W. en G. Schiphorst (1987), Produktiestructuur en milieuproblematiek in intensieve veehouderijgebieden, twee ontwikkelingsrichtingen voor de landbouw in de gemeente Ede. Doctoraal scriptie. (Wageningen: Vakgroep Planologie Landbouwuniversiteit)
- Herweijer, S. (1956), Cultuurtechniek als middel tot welvaartsverhoging van gebieden met een vertraagde ontwikkeling. *Landbouwkundig Tijdschrift* 68 (extra nummer, febr. 1956): 371-390
- Heijman, W.J.M., E.C. van Ierland, E.P. Kroese & E.A. Oskam (1988), Leerboek Algemene Economie. (Leiden/Antwerpen: Stenfert/Kroese)
- Hetsen, H. & M.C. Hidding (1987), Landbouw en regionale ontwikkeling vanuit een ruimtelijke optiek. *Tijdschrift voor Sociaalwetenschappelijk onderzoek van de Landbouw* 2 nr. 1: 3-27
- Hidding, M.C. (1988), Regionale verschillen in landbouw en plattelandsontwikkeling. Een schets met het oog op de positie van vrouwen in landelijke gebieden, Verslag NIROV-studiemiddag Vrouwen en/in landelijke gebieden. ('s-Gravenhage: NIROV)
- Hidding, M.C. & F. Kleefmann (1989), Het facetbegrip in de ruimtelijke planning. *Stedebouw en Volkshuisvesting* 70 (4): 38-41
- Hoed, P. den, W.G.M. Salet & H. van der Sluijs (1983), Planning als Onderneming, Voorstudies en Achtergronden, V34. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Hock, C. van den (1989), "Zonder boeren is ons dorp dood". De betekenis van de landbouw voor de leefbaarheid in de kleine kernen. Doctoraal-scriptie Planologie. (Wageningen: Landbouwuniversiteit)
- Hofstee, E.W. (1956), Sociologische aspecten van cultuurtechnische werken. *Landbouwkundig Tijdschrift* 68 (extra nummer): 371-390
- Hofstee, E.W. (1962), De groei van de Nederlandse bevolking. In: Hollander, A.N.J. den, E.W. Hofstee, J.A.A. van Doorn (red.): 13-84
- Hofstee, E.W. (1985), Groningen van grasland naar bouwland, 1750-1930: een agrarisch-economische ontwikkeling als probleem van sociale verandering. (Wageningen: Pudoc)
- Hoogh, J. de (1987), De gouden bergen van de landbouwtechnologie. *Spil* 61-62, september 1987: 35-40
- Hoogh, J. de (1991), De Structuurnota Landbouw, in: W. Brussaard & C.W. Stortenbeker red.: 19-28
- Hoogh, J. de & H.J. Sitvis, red. (1988), EG-landbouwpolitiek van binnen en van buiten. (Wageningen: Pudoc)
- Hollander, A.N.J. den, E.W. Hofstee, J.A.A. van Doorn, red. (1962), Drift en Koers, Een halve eeuw sociale verandering in Nederland. (Assen: Van Gorcum)
- Hosman, A.P.M. (1987), Wettelijke bescherming van de grondwaterwinning. *H₂O* (20) nr. 12
- Houten, D. van (1974), Toekomstplanning. Planning als veranderingsstrategie in de welvaartsstaat (Meppel: Boom)

- Hrubec, J. (1988), Bestrijdingsmiddelen en drinkwater, *H₂O* 21 (11): 278-282
- Huigen, P.P.P. (1986), Binnen of buiten bereik?. Een sociaal-geografisch onderzoek in zuidwest-friesland. *Nederlandse geografische studies* 7. (Amsterdam/Utrecht: KNAG, Geografisch Instituut RUU)
- Huigen, P.P.P. & M.C.H.M. van der Velden (red.) (1989), De achterkant van verstedelijkt Nederland. De positie en functie van landelijke gebieden in de nederlandse samenleving. *Nederlandse geografische studies* 89. (Amsterdam/Utrecht: KNAG/Geografisch Instituut RUU)
- Jansen, A.J. & H. Hetsen (1991), Agricultural development and spatial organization in Europe, *Journal of Rural Studies* Vol. 7, No. 2
- Jongsma, J.M. & A.J. van Strien (1983), Effecten van de landbouw op weidevogels, een literatuur-analyse (Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, Vakgroep Milieubiologie)
- Kamphuis, H.W., red. (1986), De Haaglanden. Boeren en tuinders binnen de stedelijke invloed-sfeer. Resultaten van onderzoek en aanbevelingen. Werkgroep Overgangszones (W.O.O.). Mededelingen 163. (Utrecht: Landinrichtingsdienst)
- Kamphuis, H.W. et al. (1990), Platteland op weg naar 2015. Achtergronden van de koersbepaling landelijke gebieden in de Vierde nota Extra ('s-Gravenhage: RPD)
- Kempers-Warmerdam, A.H.H.M. (1988), Vergrijzen in het groen. Het bereik van ouderen en de bereikbaarheid van voorzieningen in landelijke gebieden. *Nederlandse Geografische Studies* 59. (Utrecht: Geografisch Instituut RUU)
- Kerkstra, K. & P. Vrijlandt (1988), Het landschap van de zandgebieden, probleemverkenning en oplossingsrichting (Utrecht/Wageningen: Ministerie van L en V; Directie Bos- en Land-schapsbouw)
- Klaassen, L.H. (1985), Een requiem voor de regionale politiek? *Economisch-Statistische Berichten* 30-10-1985: 1073
- Klaassens, K. (1985), Verschuiven in bedrijfsresultaten op moderne melkveebedrijven. Landbouw-Economisch Instituut, Publikatie nr. 3.131. ('s-Gravenhage: LEI)
- Kleefmann, F. (1984), Planning als zoekinstrument. Ruimtelijke planning als instrument bij het richtingzoeken ('s-Gravenhage: Vuga)
- Kleefmann, F. (1985), Handelen, handelingscontext en planning. Een theoretisch-sociologische verkenning. Mededelingen van de Vakgroepen Sociologie 15 (Wageningen: Landbouwhoge-school)
- Kleefmann, F. & K. Kerkstra (1986), Ruimtelijke organisatie in het spanningsveld van onzekerheden. *Siedebouw en Volkshuisvesting* 67 (12): 445-449
- Kleefmann, F. & M.J. van der Vlist (1989), Vijf beleidsdocumenten bezien vanuit twee gezichtspunten, in: M.J. van der Vlist & W. Brussaard, (red.): 74-117 (Wageningen: Landbouwuniver-siteit)
- Kleefmann, F. (1990), Inleiding in de Landinrichtingswetenschappen deel I. Algemeen begrippen-kader (Wageningen: Vakgroep Ruimtelijke Planvorming)
- Klundert, A.F. van de & G. van Huis (1985), Verweving van landbouw en natuur. In: Verweving in het landelijk gebied, publikatie 85-4 Rijksplanologische Dienst: 31-48. ('s-Gravenhage: RPD)
- Klundert, A.F. van de & P.W.M. Veelturf (1987), Ruimtelijke visie op intensieve veehouderij, een verkennende studie. Studierapporten Rijksplanologische Dienst, nr. 42. ('s-Gravenhage: RPD)
- Knaap, G.A. van der & P.J. Louter (1988), Regionale variaties in economische gezondheid (Reva-reg). (Rotterdam: Economisch Geografisch Instituut EUR)
- Koning, N. (1982), Agrarische gezinsbedrijven en industrieel kapitalisme. *Tijdschrift voor politieke economie* 6 (1): 35-66
- Kuysters, R. & G.A. Sparenburg (1990), Landbouw in kleinschalige landschappen. Een modellen-studie. (Wageningen: Landbouwuniversiteit, Vakgroep Ruimtelijke Planvorming)
- Kwaak, A. (1985), Regambev: Een model voor de provinciale ontwikkeling van arbeidsmarkt en bevolking in Nederland. CPB Onderzoekmemoranda nr. 8. (Den Haag: CPB)

- Laan, L. van der (1986), Stedelijke gebieden: niet in verval, doch juist in ontwikkeling, *Plan* 17 (7/8): 31-35
- Lagas, P., B. Verdam & J.P.G. Loch (1989), Bedreiging van de grondwaterkwaliteit door bestrijdingsmiddelen. *H₂O* (22) 14: 422-427
- Lambooy, J.G. (1980), *Ekonomie en ruimte. Deel 1, lokatietheorie en regionale vraagstukken.* (Assen: van Gorcum)
- Landelijke Stuurgroep BRW-experiment leefbaarheid kleine kernen (1984). In zicht, uit zicht. (Rijswijk: Ministerie van WVC)
- Landinrichtingsdienst (1990), *Stand van zaken.* (Utrecht: Landinrichtingsdienst)
- Landbouwverkenningen (1977), Ministerie van Landbouw en Visserij. ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Langeweg, F. (1988, 1989), *Zorgen voor morgen. Nationale milieuverkenning 1985-2010.* Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (Alphen aan den Rijn: Samson/Tjeenk Willink)
- Leeuwen, C.G. van (1973), *Ekologie.* Kollegediktaat HB 20A. (Delft: Technische Hogeschool, Afdeling Bouwkunde)
- Leeuwen, G.G. van (1978), Een regionaal overzicht van enkele sociaal-economische kenmerken van de land- en tuinbouw in Nederland. Mededeling nr. 193. ('s-Gravenhage: Landbouw-Economisch Instituut)
- Leeuwen, G.G. van (1978), Ruilverkaveling en aantal arbeidskrachten, *Landbouwkundig Tijdschrift* 90 (10): 367-370
- Landbouw-Economisch Instituut (1989), *Landbouweconomisch Bericht 1989.* ('s-Gravenhage: LEI)
- Landbouw-Economisch Instituut (1990), *Landbouweconomisch Bericht 1990.* ('s-Gravenhage: LEI)
- Landbouw-Economisch Instituut/Centraal Bureau voor de Statistiek, *Landbouwcijfers* (diverse jaren). ('s-Gravenhage/Voorburg: LEI/CBS)
- Leuven, R.S.E.W. & F.J.J. Bles (1989), Naar een nieuw grondwaterbeleid. In: *Verdroging in Nederland, Oorzaken, omvang en oplossingen.* (Utrecht: Stichting Natuur en Milieu)
- Lindenbergh, P.K., J.P.A. van den Ban & J. Koopmans (1961), Tien jaren komgrondenwerk, 1951-1961. *Streekontwikkeling als communicatieprobleem.* (Tiel: Stichting tot ontwikkeling van komgrondengebieden)
- Luijt, J. (1990), De geografische mobiliteit van vrij verhandelbare melkquota. *De landeigenaar*, april 1990: 8-11
- Maarel, E. van der & P.L. Dauvellier (1978), Naar een globaal ecologisch model voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. *Studierapporten Rijksplanologische Dienst deel 9.* ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Maas, J.H.M. (1984), *Landbouw en ruimte; theorie en praktijk van de agrarische lokatie.* (Assen: Van Gorcum)
- MacArthur R.H. & E.O. Wilson (1967), *The theory of Island Biogeography.* Monographs in population biology. (Princeton University Press)
- Mansholt, S. (1989), *Uitgangspunten voor een vernieuwd en sociaal verantwoord landbouwbeleid.* *Spil* 79-80: 5-16
- Maris, A. (1951), Enkele aspecten van het kleine-boerenvraagstuk op de zandgronden. (Assen: van Gorcum)
- Maris, A. & R. Rijnveld (1960), *Het kleine-boerenvraagstuk op de zandgronden. Ontwikkeling in de periode 1949-1959.* Rapport Afdeling Streekonderzoek nr. 347. ('s-Gravenhage: LEI)
- Martijn, Th.G. & R.H.F. Kreutz (1988), *Bestrijdingsmiddelen: een plaag voor de drinkwatervoorziening.* *H₂O* 21 (22): 659-661
- Meadows, D. (1972), *The limits to growth. A report for the Club of Rome Project.* (New York: Universe Books)
- Meerjarenplan Gewasbescherming (beleidsvoornemen) (1990), ('s-Gravenhage: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij)
- Meester, G. & D. Strijker (1985), *Het Europese landbouwbeleid voorbij de scheidslijn van de zelfvoorziening. WRR, voorstudies en achtergronden V46 1985.* ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)

- Meeus, J., J.D. van der Ploeg & M. Weijermans (1988), Changing agricultural landscapes in Europe?; continuity, deterioration or rupture. (Rotterdam: IFLA)
- Meeus, T.J. (1989), Het metschandaal. *De Tijd*, 21-4-1989
- Meygaard, D. (1990), Glastuinbouw groeit buiten Zuid-Holland sneller. *Oogst* 4 (1990): 26-27
- Ministerie van Landbouw en Visserij (1989), Natuurbeleidsplan ('s-Gravenhage: SDU)
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1985), Omgaan met Water. Naar een integraal waterbeleid.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1985), De Waterhuishouding van Nederland 1984. ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1990), Gebiedsgericht milieubeleid, actieplan. Tweede Kamer der Staten Generaal nr. 21896. ('s-Gravenhage: SDU)
- Molenaar, J.G. de (1980), Bemesting, waterhuishouding en intensivering in de landbouw en het natuurlijk milieu. RIN-rapport 80/6. (Leersum: Rijksinstituut voor Natuurbeheer)
- Munters, Q.J. (1989), Boeren en lokaal leiderschap op het agrarische platteland 1917-1986. In: Nooy, A.T.J. et al., red., De boer als buitenstaander?. Sociologische studies over marginalisering en integratie: 82-101. (Wageningen: Landbouwniversiteit)
- Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK) (1983), Boer blijven: plaats en toekomst van de Nederlandse landbouw. G.H.J. Titulaer (red.). (Den Haag: NAJK)
- Nederlands Economisch Instituut (1980), De ontwikkeling van de werkgelegenheid per bedrijfsklasse en per gewest in Nederland. (Rotterdam: Nederlands Economisch Instituut)
- Noordegraaf, L. (red.) (1986), Agrarische Geschiedenis van Nederland. ('s-Gravenhage: SDU)
- Nooij, A.T.J. (1989), Integratie en marginalisering, in: A.T.J. Nooij et al. (red.): 1-10
- Nooij, A.T.J. et al. (red.) (1989), De boer als buitenstaander? Sociologische studies over marginalisering en integratie. *Wageningse Sociologische Studies* nr. 24. (Wageningen: Landbouwniversiteit)
- Odum, E.P. (1963), Ecology. (London: Holt et al.)
- Oele, A.P. (1985), Het regionale beleid voor de periode na de crisis. *Economisch-Statistische Berichten* 25-9-1985: 951-956
- Oosterbaan, G.A. (1977), Het onderzoek van het ICW gezien vanuit de praktijk. *Cultuurtechnisch Tijdschrift* (17) 1: 165-177
- Opdam, P. (1989), En verbonden zal er worden! Ecologische infrastructuur in overgang. *Landschap* (6) Extra nummer: 97-99
- Opdam, P. & R. Hengeveld (1990), Effecten op planten- en dierpopulaties. In: *RMNO*: 97-158
- Oskam, A.J. & J.G.P. Smit (1975), De plaats van de landbouw en voedingsmiddelenindustrie in de Nederlandse Volkshuishouding. Vakgroep Algemene agrarische economie, publikatie 75/02. (Wageningen: Landbouwhogeschool)
- Overeijnder, A.M. (1986), De regionale inkomensverschillen in de EG landbouw. (Rotterdam: EUR)
- Peys, R. (1986), Van schaalvergroting tot overschot: de landbouw in het recente verleden, in: Noordegraaf, L. (red.), Agrarische Geschiedenis van Nederland: 141-168
- Ploeg, J.D. van der (1987), De verwetenschappelijking van de landbouwbeoefening. *Mededelingen van de vakgroepen voor sociologie* nr. 21. (Wageningen: Landbouwniversiteit)
- Ploeg, J.D. van der (1990), De betekenis van bedrijfsstijlen. Van pioniers en fanatieke boeren. *Spil* 89-90: 35-42
- Ploeg, J.D. van der & J. Nieuwenhuize (1986), De dubbele crisis in de Nederlandse veehouderij. *Spil* 53-54: 13-25
- Post, J.H., J. Breedveld, B. v.d. Ploeg, D. Strijker & J.J. de Vlieger (1987), Agribusinesscomplexen in Nederland. Onderzoekverslag 32. ('s-Gravenhage: Landbouw-Economisch Instituut)
- Quené-Boterenbrood, A.J. (1988), Veranderingen in de flora van 17 overwegend droge natuurgebieden met verschillende ammoniakemissies in Nederland. Rapport nr. 1988-11. (Utrecht: Staatsbosbeheer)
- Rattray Taylor, G. (1968), The biological Time Bomb. (London: Thames & Hudson)
- Rennen, A.J.M. & J.M. Stoop (1988), Schade in de landbouw door milieuverontreiniging. (Utrecht: Centrum voor Landbouw en Milieu)

- Raad voor Milieu- en Natuuronderzoek (1989), Advies over het Natuurbeleidsplan. RMNO publikatie nr. 38
- Raad voor Milieu- en Natuuronderzoek (1990), De versnippering van het Nederlandse landschap. RMNO publikatie nr. 45
- Roelofs, H.J., Th.J. Beukeboom, A. Ebrecht & W. Vos (1982), Landschapsecologische relaties via het grondwater op nationaal en regionaal niveau. Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw De Dorschkamp, Rapport nr. 317. (Wageningen: De Dorschkamp)
- Rolf, H.L.M. (1989), Verlaging van de grondwaterstanden in Nederland: analyseperiode 1950-1986. DGV-TNO. ('s-Gravenhage: Ministerie van Verkeer en Waterstaat)
- Ronken, W.L.H. & J.G. de Roos (1986), De rol van de ruimtelijke ordening tav de intensieve veehouderijproblematiek. Interimrapport 1985/3. (Nijmegen: Stichting Milieubeleid en Ekologie)
- Ruijven, H.C.M. (1989), De betekenis van ingrepen in de waterhuishouding voor de landbouw. Doctoraalscriptie Vakgroep Planologie. (Wageningen: Landbouwniversiteit)
- Rijk, P.J. (1987), Cultuurtechnische factoren en bedrijfsresultaat. Een studie op akkerbouwbedrijven in het Zuidwestelijk zeekeleigebied. Publikatie no. 2.182. ('s-Gravenhage: LEI)
- Rijksdienst voor het Nationale plan en het Centraal Planbureau (1956), Het Westen en overig Nederland. Ontwikkeling van gebieden buiten het Westen des lands. ('s-Gravenhage: Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf)
- Rijksplanologische Dienst (1973), Planning en onderzoek op het terrein van de ruimtelijke ordening. Publikatie 73-4. ('s-Gravenhage: RPD)
- Rijksplanologische Dienst (1986), Notitie Ruimtelijke Perspectieven. Op weg naar de 4e nota over de ruimtelijke ordening. ('s-Gravenhage: Ministerie van VROM)
- Rijksplanologische Dienst (1988), Ruimtelijke Verkenningen 1988. Jaarboek Rijksplanologische Dienst. ('s-Gravenhage: RPD)
- Rijksplanologische Dienst (1989), Ruimtelijke Verkenningen 1989. Jaarboek Rijksplanologische Dienst. ('s-Gravenhage: SDU)
- Schaik, M. van & M. Wingens (1986), Verweving van landbouw en natuur/landschap; naleving en handhaving van bestemmingsplannen buitengebied. Planologisch en Demografisch Instituut van de Universiteit van Amsterdam, *Planologische studies*, nr. 3. (Amsterdam: Jurriaans)
- Schröder, J. (1985), De invloed van grote giften runderdrijfmest op de groei, opbrengst en kwaliteit van snijmaïs en op de bodemvruchtbaarheid en waterverontreiniging. Proefstation voor de akkerbouw en de groenteteelt in de volle grond. Verslag nr. 31
- Sociaal Economische Raad (1989), Advies Nationaal Milieubeleidsplan SER. ('s-Gravenhage: SER)
- Soesbergen, G.A. van, C. van Wallenburg, K.R. van Lynden & H.A.J. van Lanen (1986), De interpretatie van bodemkundige gegevens; systeem voor de geschiktheidsbeoordeling van gronden voor akkerbouw, weidebouw en bosbouw. Stichting voor Bodemkartering, Rapport nr. 1967. (Wageningen: Stichting voor Bodemkartering)
- Stee, A.P.J.M.M. van der (1989), Om schone zakelijkheid: perspectieven voor de agrarische sector in Nederland. Rapport van de Adviescommissie Perspectieven voor de agrarische sector in Nederland aan het Landbouwschap. ('s-Gravenhage: Landbouwschap)
- Steigenga, W. (1971), Rond het begrip open ruimte. *Geografisch Tijdschrift* V: 383-391
- Steur, G.G.L., F. de Vries & C. van Wallenburg (1985), Bodemkaart van Nederland 1 : 25.000. (Wageningen: Stichting voor Bodemkartering)
- Stichting Meander (1989), Nieuwe strategieën voor natuurbescherming. (Utrecht: Jan van Arkel)
- Stolker-Manninga, L. (1990), Verhouding ruimtelijke ordening-landinrichting. Spanningsveld in het Zuidhollandse 'tussengebied': een schets. *Landinrichting* 30 (1): 1-6
- Strien, A.J. van (1983), Effecten van ontwatering op de grasland- en oevervegetatie in veenweidegebieden; een literatuuranalyse. (Leiden: Rijksuniversiteit Leiden, Vakgroep Milieubiologie)
- Strijker, D. & J. de Veer (1986), Regional impacts of the common agricultural policy of the EC. Internal Report 328. ('s-Gravenhage: LEI)
- Tellegen, E. (1983), Milieubeweging. (Utrecht/Antwerpen: Het Spectrum)

- Terwan, P. (1988), Landbouw en natuur in veenweidegebieden, perspectieven voor verweving. (Utrecht: Centrum voor Landbouw en Milieu/Landelijk Overleg van Boerenwerkgroepen in Relatienotagebieden)
- Terwan, P. & A. Wesselo (1990), Productiebeheersing in de landbouw: nieuwe kansen voor milieu en natuur. (Utrecht: Centrum voor Landbouw en Milieu)
- Terwan, P., W.H.M.M. van Laarhoven, P.C.M. Willemsen, W.J. van der Weijden & J.A.M. van Bergen (1990), De mestwetgeving: evaluatie en voorstellen voor nieuw beleid. (Utrecht: Centrum voor Landbouw en Milieu)
- Thijs, H.M.E. (1989), Veranderingen in het grondgebruik door melkproductiebeperkingen. *Landinrichting*, 29 (2): 11-14
- Ton, H. & J. Lourens (1978), Inventarisatie van de waterbeheersing. Werkgroep Inventarisatie Landbouw. (Utrecht: Landinrichtingsdienst)
- Trip, G. en B. van der Ploeg (1990), De toekomstige ruimtebehoefte van de Nederlandse glastuinbouw, in: F.M. Brouwer & A.J. Reinhard (red.), band 2: 304-309
- Valk, J.J.M. de (red.) (1977), Encyclopedie van de sociologie. (Amsterdam/Brussel: Elsevier)
- Veer, J. de (1988), De toekomst van de EG-landbouwpolitiek, in: J. de Hoogh & H. Sifvis red.: 121-134
- Veldhuisen, K.J., E.J.H. Hackfoort & H.J.P. Timmermans (red.) (1982), Onderhandelen en ruimtelijke planning (Utrecht/Antwerpen: Bohn, Scheltema en Holkema)
- Vereijken, P. (1989), Geïntegreerde gewasbescherming is meer dan efficiënter gebruik van chemische middelen. *Landbouwkundig Tijdschrift* (101) nr. 1
- Vereijken, P. (1989), Research on integrated and organic farming in the Netherlands. *ILELA* 5 (1)
- Verhaegh, A.P. (1983), Verschillen in uitkomsten in de glastuinbouw tussen bedrijven gelegen in de grote centra in het Westen van het land en de bedrijven daarbuiten. LEI-notitie. ('s-Gravenhage: LEI)
- Vermeersch, E. (1990), Weg van het WTK-complex: onze toekomstige samenleving, in: CLTM: 17-43
- Verstrael, T.J. (1987), Weidevogelonderzoek in Nederland, een overzicht van het Nederlandse weidevogelonderzoek 1970-1985 ('s-Gravenhage: Contactcommissie Weidevogelonderzoek NRLO)
- Visser, W.C. (1958), De landbouwwaterhuishouding van Nederland. Commissie Onderzoek Landbouwwaterhuishouding van Nederland (COLN). ('s-Gravenhage: TNO)
- Vissers, H.J.S.M., N.H.S.M. de Wit & W. Bleuten (1985), Ruimtelijke effecten van bemesting via ondiep grondwater (Utrecht: Rijksuniversiteit Utrecht, Vakgroep Fysische Geografie)
- Vissers, H.J.S.M. & A.A. Helmens (1988), Verdrogen of vervuilen: de ecologische effecten van gebiedsvreemd water. *Milieu* 3 (1988) 5: 148-154
- Vlist, M.J. van der & W. Brussaard (red.) (1989), Ruimte, water en milieu: relaties in planning en beleid. *Wageningse Ruimtelijke Studies* 4a, Congresbijdragen. (Wageningen: Landbouwuniversiteit)
- Volkers, C.R. (1989), Perspectieven voor landelijke gebieden, in: Huigen, P.P.P. & M.C.H.M. van der Velden, red., *Nederlandse geografische studies* 89: 131-146. (Amsterdam/Utrecht: KNAG/Geografisch Instituut RUU)
- Vonk, J.J. & R.T. de Boer (1989), Inleiding tot de inrichting van het landelijk gebied. (Wageningen: Pudoc)
- Voskuilen, M.J. (1990), Spreiding of concentratie van glastuinbouw: de regio Aalsmeer als voorbeeld, in: *Planologische Diskussiebijdragen deel 2*: 615-622. (Delft: Delftsche Uitgevers Maatschappij b.v.)
- Voskuilen, M.J. & C.M. van Elk (1990), Motieven van glastuinders voor vestiging in de regio Aalsmeer. Publikatie 2.191. ('s-Gravenhage: LEI)
- Weinrech, J.A. en C.J.M. Musters (1989), Toestand van de natuur. Veranderingen in de Nederlandse natuur. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan nr. 4. ('s-Gravenhage: SDU)
- Westhoff, V. & E. Weeda (1984), De achteruitgang van de Nederlandse flora sinds het begin van deze eeuw. *Natuur en Milieu* 7-8 (8): 8-17

- Weijden, W.J. van der, H. van der Wal, H.J. de Graaf et al. (1984), *Bouwstenen voor een geïntegreerde landbouw*. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, serie Voorstudies en Achtergronden V 44. ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Weyden, W. van der (1990), *Geïntegreerde landbouw en natuurontwikkeling*. In: F. Berendse red.: 79-86
- World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future* (Oxford: Oxford University Press)
- Wijk, C. van, J.M. Keestra & Th.J. Linthorst (1979), *Enkele belangrijke verkavelingskenmerken van Nederland, verzameld en bewerkt ten behoeve van het structuurschema voor de landinrichting*. Nota 946. (Wageningen: Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding)
- Wijnands, J.H.M., F.F. de Kruif & K. Lodder (1983), *Het kunstmestgebruik in de land- en tuinbouw in 1979/1980: het gebruik van de landbouw telling om de betrouwbaarheid van populatiegegevens van steekproefanalyses te vergroten*. Publikatie nr. 3.125 Landbouw-Economisch Instituut, Afd. Landbouw. ('s-Gravenhage: LEI)
- Zanden, J.L. van (1986), *Modernisering en de toenemende betekenis van de overheid: 1800-1950*, in: Noordegraaf, L. (red.), *Agrarische Geschiedenis van Nederland*: 85-141
- Zeeuw, D. de & W.G. Albrecht (1990), *Duurzaam samengaan van landbouw, natuur en milieu*. (Amsterdam: Werkgroep "Duurzaam samengaan van landbouw, natuur en milieu")

Nota's van de Regering

- Tweede Nota inzake de industrialisatie van Nederland (1950), Tweede Kamer, Zitting 1949-1950, 1900
- Zesde Nota inzake de industrialisatie van Nederland (1958), Tweede Kamer, Zitting 1958-1959, 5300
- Nota inzake de ruimtelijke ordening in Nederland (1960). ('s-Gravenhage, Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf)
- Achtste Nota inzake de industrialisatie van Nederland (1963), Tweede Kamer, Zitting 1963-1964, 7169
- Nota inzake de mijnindustrie en de industriële herstructurering van Zuid-Limburg (1965), Tweede Kamer, Zitting 1965-1966, 8424
- Tweede Nota over de ruimtelijke ordening in Nederland (1966). ('s-Gravenhage, Staatsuitgeverij)
- Nota ontwikkeling van het Noorden des lands (1968), Tweede Kamer, Zitting 1967-1968, 9458
- Tweede Nota inzake de mijnindustrie en de industriële herstructurering van Zuid-Limburg (1969), Tweede Kamer, Zitting 1969-1970, 10312
- Nota Noorden des lands (1972), Tweede Kamer, Zitting 1972-1973, 12010
- Nota Herstructurering Zuid-Limburg (1972), Tweede Kamer, Zitting 1972-1973, 12016
- Oriënteringsnota Ruimtelijke Ordening, eerste deel van de Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening (1973). Tweede Kamer, zitting 1973-1974, 12757. ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
- Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening, deel 2: Verstedelijkingsnota, deel 2a (1976), Zitting 1975-1976, 13754
- Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening, deel 2: Verstedelijkingsnota, deel 2d (1977), Zitting 1976-1977, 13754
- Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening, deel 3: Nota landelijke gebieden, deel 3a, Tweede Kamer (1977), Zitting 1976-1977, 14392
- Perspectievennota Zuid-Limburg (1978), Tweede Kamer, Zitting 1977-1978, 13969
- Derde Nota over de Ruimtelijke Ordening, deel 3: Nota landelijke gebieden, deel 3d, Tweede Kamer (1979), Tweede Kamer, Zitting 1978-1979, 14392
- Integraal Structuurplan Noorden des lands (1979), Tweede Kamer, Zitting 1978-1979, 15550
- Structuurschema Landinrichting, deel a (1981), Tweede Kamer, Zitting 1980-1981, 16600
- Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud, deel a (1981), Tweede Kamer, Zitting 1980-1981, nr. 16820

Structuurschema Openluchtrecreatie, deel a (1981), Tweede Kamer, Zitting 1980-1981, nr. 16700
 Structuurschets Stedelijke Gebieden 1983, deel a, (1983), Tweede Kamer, Zitting 1982-1983, 18048
 Structuurschema landinrichting, deel d (1984), Tweede Kamer, Zitting 1983-1984, 16600
 Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud, deel d (1984), Tweede Kamer, Zitting 1984-1985, nr. 16820
 Structuurschema Openluchtrecreatie, deel d (1984), Tweede Kamer, Zitting 1984-1985, nr. 16700
 Nota Regionaal Sociaal-economisch Beleid 1986-1990 (1985), Tweede Kamer, Zitting
 De Waterhuishouding van Nederland (1985), Ministerie van Verkeer en Waterstaat. ('s-Gravenhage, Staatsuitgeverij)
 Indicatief Meerjarenprogramma Water 1985-1989 (1985), Tweede Kamer, Zitting 1984-1985, nr. 19153
 Nota Akkerbouw 1986-1990 (1986), Ministerie van Landbouw en Visserij, Directie Akker- en Tuinbouw. ('s-Gravenhage: Staatsuitgeverij)
 Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening, deel a (1988), Tweede Kamer, Zitting 1987-1988, nr. 20490
 Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening, deel d (1988), Tweede Kamer, Zitting 1988-1989, nr. 20490
 Derde Nota Waterhuishouding (1989), Tweede Kamer, Zitting 1988-1989, nr. 21250
 Natuurbeleidsplan (1990), Regeringsbeslissing, Tweede Kamer, Zitting 1989-1990, nr. 21149
 Structuurnota Landbouw (1990), Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij 21148, nrs. 2 en 3. ('s-Gravenhage: SDU)
 Plan van aanpak beperking ammoniakemissie van de landbouw. Regeringsbeslissing (1990). ('s-Gravenhage: SDU)
 Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra, deel I (1990), Tweede Kamer, Zitting 1990-1991, nr. 21879
 Actieplan Gebiedsgericht Milieubeleid (1990), Tweede Kamer, Zitting 1990-1991, 21896

LIJST MET AFKORTINGEN

CRW-experiment	Bijzonder regionaal welzijns-experiment
BUL	Bedrijfsuitkomsten landbouw
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CCC	Centrale Cultuurtechnische Commissie
CEG	Commissie van de Europese Gemeenschappen
CEP	Centraal Economisch Plan
CLC	Centrale Landinrichtingscommissie
COLN	Commissie Onderzoek Landbouw en Waterhouding in Nederland
COROP	Commissie Regionale Onderzoeksprogrammering
CPB	Centraal Planbureau
ECU	European Currency Unit
EG	Europese Gemeenschappen
EEG	Europese Economische Gemeenschap
EHS	Ecologische hoofdstructuur
GATT	General Assessment of Tariffs and Trade
ha	Hectare
hh	Hetsen en Hidding
GEM	Globaal ecologisch model
IPR	Investeringspremie Regeling
ISP	Integraal Structuurplan Noorden des Lands
IVM	Instituut voor Milieuvraagstukken Vrije Universiteit
LEI	Landbouw-Economisch Instituut
LD	Landinrichtingsdienst
LUW-plano	Landbouwuniversiteit Wageningen, sectie Planologie van de vakgroep Ruimtelijke Planvorming
MFO	Maatschappelijk-fysieke organisatie
NAJK	Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt
NBP	Natuurbeleidsplan
NEI	Nederlands Economisch Instituut
NLG	Nota Landelijke Gebieden
NMP	Nationaal Milieubeleidsplan
NMP-plus	Nationaal Milieubeleidsplan Plus
NW3	Derde Nota Waterhuishouding
RARO	Raad van Advies voor de Ruimtelijke Ordening
RICAP	Regional Impact of the Common Agricultural Policy
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
RMNO	Raad voor Milieu- en Natuuronderzoek
ROM-gebied	Gebied aangewezen voor experiment met geïntegreerd gebiedsgericht ruimtelijk en milieubeleid
RPD	Rijksplanologische Dienst
RROG	Regeling Reconstructie Oude Glastuinbouwgebieden
sbe	Standaardbedrijfseenheid
SER	Sociaal Economische Raad
SIR	Selectieve Investeringsregeling
SLSG	Structuurschets Landelijke en Stedelijke Gebieden
SNL	Structuurnota Landbouw
TATE	Technological Administrative Task Environment
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Vinex
WIR
WRR
WTK-complex
ZHG

Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra
Wet op de Investeringsrekening
Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
Complex van Wetenschap, Technologie en Kapitalistische economie
Zuid-Hollands Glasdistrict

LIJST MET FIGUREN EN TABELLEN

FIGUREN

- 1.1 Model van het natuurlijk substraat
- 1.2 Model van de maatschappelijke organisatie
- 1.3 Model van de maatschappelijk-fysieke organisatie
- 1.4 Positie van de ruimtelijke organisatie
- 1.5 Maatschappelijk-ruimtelijke en fysiek-ruimtelijke aspecten van ruimtelijke organisatie
- 1.6 Vier aspecten van ruimtelijke organisatie

- 2.1 Arbeidsproductiviteit in de landbouw in ECU per arbeidsjaareenheid 1982
- 2.2 Areaal cultuurgrond per arbeidskracht 1983/1984
- 2.3 Intensiteit landbouw in ECU per ha 1983/1984
- 2.4 Proces van omvorming en exploitatie van het natuurlijk substraat door de landbouw

- 3.1 Inhoudelijke structuur van het onderzoeksveld
- 3.2 De tweeledige structuur van het onderzoeksveld

- 4.1 Intensiteit overige tuinbouw 1988
- 4.2 Ontwikkeling productie per arbeidskracht gehele landbouw 1973-1988

- 5.1 Typologie van de economische gezondheid van regio's naar 3 aspecten
- 5.2 Aandeel werkgelegenheid landbouw in totale werkgelegenheid 1984
- 5.3 Productie per arbeidskracht 1985
- 5.4 Productie per arbeidskracht gehele landbouw 1988
- 5.5 Intensiteit gehele landbouw 1988
- 5.6 Areaal per arbeidskracht gehele landbouw 1988
- 5.7 Ontwikkeling productie per arbeidskracht gehele landbouw 1973-1988
- 5.8 Ontwikkeling intensiteit gehele landbouw 1973-1988
- 5.9 Ontwikkeling areaal per arbeidskracht gehele landbouw 1973-1988
- 5.10 Ontwikkeling areaal gehele landbouw 1973-1988
- 5.11 Percentage bebouwde oppervlakte per COROP-gebied 1985
- 5.12 Concentratie akkerbouw 1988
- 5.13 Areaal akkerbouw 1988
- 5.14 Intensiteit akkerbouw 1988
- 5.15 Ontwikkeling concentratie akkerbouw 1973-1988
- 5.16 Concentratie glastuinbouw 1988
- 5.17 Areaal glastuinbouw 1988
- 5.18 Intensiteit glastuinbouw 1988
- 5.19 Ontwikkeling concentratie glastuinbouw 1973-1988
- 5.20 Concentratie overige tuinbouw 1988
- 5.21 Areaal overige tuinbouw 1988
- 5.22 Intensiteit overige tuinbouw 1988
- 5.23 Ontwikkeling concentratie overige tuinbouw 1973-1988
- 5.24 Concentratie graasdieren (inclusief areaal) 1988
- 5.25 Areaal graasdieren 1988
- 5.26 Intensiteit graasdieren 1988
- 5.27 Ontwikkeling concentratie graasdieren (inclusief areaal) 1973-1988
- 5.28 Concentratie hokdieren 1988

- 5.29 Ontwikkeling concentratie hokdieren 1973-1988
- 5.30 Verdringing areaal akkerbouw 1973-1988
- 5.31 Verdringing areaal glastuinbouw 1973-1988
- 5.32 Verdringing areaal overige tuinbouw 1973-1988
- 5.33 Verdringing areaal graasdieren 1973-1988
- 5.34 Tot stand gekomen ruitverkavelingen 1950-1988

- 6.1 Regionale werkloosheid 1955-1988
- 6.2 Afname aantal arbeidsplaatsen in de landbouw in de periode 1951-1984 als percentage van het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw in 1951
- 6.3 Toename aantal arbeidsplaatsen buiten de landbouw/afname aantal arbeidsplaatsen in de landbouw in de periode 1951-1984
- 6.4 Aandeel werkgelegenheid landbouw in totale regionale werkgelegenheid 1984
- 6.5 Arbeidsproductiviteit in de landbouw 1960
- 6.6 Arbeidsproductiviteit in de landbouw 1985
- 6.7 Procentueel aandeel in agrarische arbeidsproductiviteitstoename 1960-1985, veroorzaakt door intensivering
- 6.8 Ontwikkeling arbeidsplaatsen gehele landbouw 1973-1988

- 7.1 Typologie van de economische gezondheid van regio's naar drie aspecten
- 7.2 Intensiteit gehele landbouw 1988
- 7.3 Regio-typologie

- 8.1 Ontwikkelingsgebieden 1951-1959
- 8.2 Probleemgebieden 1959-1964

- 9.1 Belangrijke grondsoorten naar hoofdgroepen
- 9.2 Mate van voedselrijkdom
- 9.3 Areaal akkerbouw 1988
- 9.4 Intensiteit akkerbouw 1988
- 9.5 Areaal gras snijmais en voederbieten 1988
- 9.6 Intensiteit graasdieren 1988
- 9.7 Watervoerende pakketten
- 9.8 Grondwaterwinplaatsen
- 9.9 Afname van natte cultuurgronden in de periode 1955-1976
- 9.10 Wijziging van de gemiddelde grondwaterstand 1973-1977 ten opzichte van 1956-1960
- 9.11 Gevoeligheid voor verdroging
- 9.12 Gebruik dierlijke mest in kg mineralen per ha 1986
- 9.13 Gevoeligheid voor uitspoeling van nitraat
- 9.14 Depositie van ammoniak en ammonium in mol per ha per jaar 1986
- 9.15 Depositie van potentieel verzurende stoffen in mol per ha per jaar 1986
- 9.16 Gevoeligheid voor verzuring
- 9.17 Gevoeligheid voor accumulatie van zware metalen in de bovengrond en waterbodem
- 9.18 Gevoeligheid voor uitspoeling van zware metalen naar het grondwater

- 10.1 Percentage begroeide perceelsranden 1900
- 10.2 Percentage begroeide perceelsranden 1980
- 10.3 Ontwikkelingen in de maat van de ruimte 1850-1980
- 10.4 Weidevogelgebieden
- 10.5 Verdroging in ecohydrologische gebieden
- 10.6 Areaal snijmais en voederbieten 1973
- 10.7 Areaal snijmais en voederbieten 1978
- 10.8 Areaal snijmais en voederbieten 1983

- 10.9 Areal snijmais en voederbieten 1988
- 10.10 Berekende gemiddelde stikstofconcentraties per landbouwgebied 1986
- 10.11 Bestrijdingsmiddelen aanwezig in grondwater en ondiep grondwater
- 11.1 Regio-typologie op basis van tabel 11.1
- 12.1 Processen van scheiding en verweving
- 12.2 Gebiedscategorieën uit de Structuurschets Landelijke Gebieden
- 12.3 Structuurschets Landelijke Gebieden
- 12.4 Toespitsing verwevingsbeleid
- 12.5 ROM-gebieden
- 13.1 Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer per landbouwgebied 1988
- 13.2 Aantal melkkoeien per ha per landbouwgebied 1988
- 14.1 Factoren van belang voor reallocatie van de agrarische productie
- 14.2 Inhoudelijke karakteristiek van reallocatie factoren
- 14.3 Ontwikkelingsrichting vanuit maatschappelijk-ruimtelijk perspectief
- 15.1 Berekende gemiddelde stikstofconcentratie in het percolatiewater in 2010 bij vastgestelde maatregelen
- 15.2 Berekende gemiddelde stikstofconcentratie in het percolatiewater in 2010 bij extra maatregelen
- 15.3 Berekende depositie van verzurende stoffen in 2000 bij vastgestelde maatregelen
- 15.4 Berekende depositie van verzurende stoffen in 2000 bij extra maatregelen
- 15.5 Relatie tussen streefbeeld en agrarische ontwikkeling
- 15.6 Ontwikkelingsrichting vanuit fysiek-ruimtelijk perspectief
- 16.1 Reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit naar het Noorden
- 16.2 Het Noorden als proeftuin voor een schone en geïntegreerde landbouw
- 16.3 Reallocatie van (de groei van) agrarische productiecapaciteit naar het Noorden met bescherming van natuur en drinkwaterwinning

TABELLEN

- 2.1 Ontwikkeling productie en arbeid (bedrijven in en buiten de landbouw) en areaal (landbouw) 1963-1986
- 2.2 Ontwikkeling van arbeidsproductiviteit, areaal per arbeidskracht en intensiteit in de landbouw 1963-1986
- 2.3 Areaal (ha) van alle landbouwbedrijven 1973 en 1988
- 2.4 Productie (sbe) van alle landbouwbedrijven 1973 en 1988
- 2.5 Intensiteit (sbe/ha) van alle bedrijven 1988
- 2.6 Enkele kengetallen mbt de ontwikkeling van de fysieke landbouwproductie per jaar per ha en per dier in de periode 1950-1987
- 2.7 Ontwikkeling van het productievolume van een aantal agrarische producten en van de totale oppervlakte cultuurgrond in de periode 1950-1987
- 5.1 Verandering in het bodemgebruik per provincie in de periode 1970-1985 als percentage van de totale oppervlakte in 1970
- 5.2 Bedrijfsverkeveling per landbouwgebied in de periode 1950-1988
- 5.3 Gemiddelde bedrijfsgrootte in ha per landbouwgebied in de periode 1970-1988
- 5.4 Landinrichting; gereedgekomen en in uitvoering op 31-12-1988, per provincie

- 6.1 Werkgelegenheidskans in de periode 1955-1983
- 6.2 Gevolgen van de daling van de agrarische werkgelegenheid in de periode 1955-1983
- 6.3 Ontwikkeling van de agrarische produktie per arbeidskracht 1960-1985

- 9.1 Bodemgeschiktheid (1985) en voorkomen van akkerbouw en graasdieren (1988) per landbouwgebied
- 9.2 Schade door wateroverlast (1977) en droogte (1976) per landbouwgebied
- 9.3 Investerings in waterbeheersing door waterschappen en gemeenten per provincie in de periode 1969-1988
- 9.4 Overzicht van het oppervlaktepercentage cultuurgrond met wateraanvoer per landbouwgebied 1976
- 9.5 Berekening per landbouwgebied 1978 en 1985
- 9.6 Gebruik dierlijke mest per landbouwgebied (inclusief mesttransport) in kg mineralen per ha 1985/1986
- 9.7 Fosfaatverzadigde oppervlakte per zandgebied en bodemgebruiksvorm 1990

- 11.1 Bedreiging van functies onder invloed van inrichtings- en beheersmaatregelen voor en door de landbouw

- 13.1 Melkproduktie per ha voedergewas op rundveebedrijven per landbouwgebied in de periode 1975/1976-1987/1988
- 13.2 Maximaal toegestane bemesting in kg P_2O_5 per ha per jaar
- 13.3 Prognose van de werkgelegenheidsontwikkeling per provincie 1985-2010

Bijlage 1: Waarden kengetallen voor Nederland; namen en ligging van landbouwgebieden
 (de gegevens hebben betrekking op alle landbouwbedrijven: hoofd- en nevenberoepsbedrijven).

Tabel 1. Areaal (ha)

Produktierichtingen ¹⁾	Omvang (x 1000 ha)		Rel. mutatie 1988/1973	Aandeel 1988
	1973	1988		
Graasdieren ²⁾	1364.9	1310.8	0.96	0.654
Akkerbouw	620.3	593.0	0.96	0.296
Glastuinbouw	7.5	9.3	1.24	0.005
Overige tuinbouw	103.4	92.4	0.89	0.046
waarvan:				
Opengr.gr.teelt	52.7	45.5	0.86	0.023
Bollenteelt	13.3	16.4	1.23	0.008
Boomteelt	4.6	7.8	1.70	0.004
Champignonteelt	0.1	0.1	1.00	-
Fruitteelt	32.7	22.4	0.69	0.011
Totaal	2096.1	2005.5	0.96	1.000

1) Aan de produktierichting hokdieren is geen areaal toegekend.

2) De arealen gras en snijmaïs zijn hier geheel aan de graasdiersector toegerekend.

Bron: CBS/LEI

Tabel 2. Productie (sbe)

Produktierichtingen	Productieomvang (x 1000 sbe)		Rel. mutatie 1988/1973	Aandeel 1988
	1973	1988		
Graasdieren	9648	9326	0.97	0.41
Hokdieren	1568	2935	1.87	0.13
Akkerbouw	2528	2765	1.09	0.12
Glastuinbouw	2846	4322	1.52	0.19
Overige tuinbouw	2814	3136	1.11	0.14
waarvan:				
Opengr.gr.teelt	838	941	1.12	0.04
Bollenteelt	664	874	1.32	0.04
Boomteelt	398	620	1.56	0.03
Champignonteelt	137	176	1.28	0.01
Fruitteelt	777	525	0.68	0.02
Totaal	19404	22484	1.16	1.00

Bron: CBS/LEI

Tabel 3. Concentratie en intensiteit in 1973 en 1988

Productierichtingen	Concentratie (sbc _i /ha _{totaal}) (i = bepaalde productierichting)			Intensiteit (sbc _i /ha _i)		
	1973	1988	rel. mutatie 1988/1973	1973	1988	rel. mutatie 1988/1973
Graasdieren	4.6	4.7	1.02	7.1	7.1	1.00
Hokdieren	0.7	1.5	2.14	1)	1)	
Akkerbouw	1.2	1.4	1.17	4.1	4.7	1.15
Glastuinbouw	1.4	2.2	1.57	379.0	465.0	1.23
Overige tuinbouw	1.3	1.6	1.23	27.2	33.9	1.25
waarvan:						
Opengr.gr.teelt	0.4	0.5	1.25	15.9	20.7	1.30
Bollenteelt	0.3	0.4	1.33	49.9	53.3	1.07
Boomteelt	0.2	0.3	1.50	86.5	79.5	0.92
Champignonteelt	0.1	0.1	1.00	197.0	197.0	1.00
Fruитеelt	0.4	0.3	0.75	23.0	23.4	0.98
Totaal	9.3	11.2	1.20	9.3	11.2	1.20

1) Aan de productierichting hokdieren is geen areaal toegekend.

Bron: CBS/LEI

Tabel 4. Aantal arbeidskrachten in 1973 en 1988 (x 1000 personen)

1973 ¹⁾	1988 ²⁾	Relatieve mutatie 1988/1973
296.6	217.2	0.73

1) meer dan 15 uur per week werkend

2) meer dan 20 uur per week werkend

Bron: CBS/LEI

Tabel 5. Productie (sbc/ha) per arbeidskracht in 1973 en 1988

1973	1988	Relatieve mutatie 1988/1973
65.4	103.5	1.58

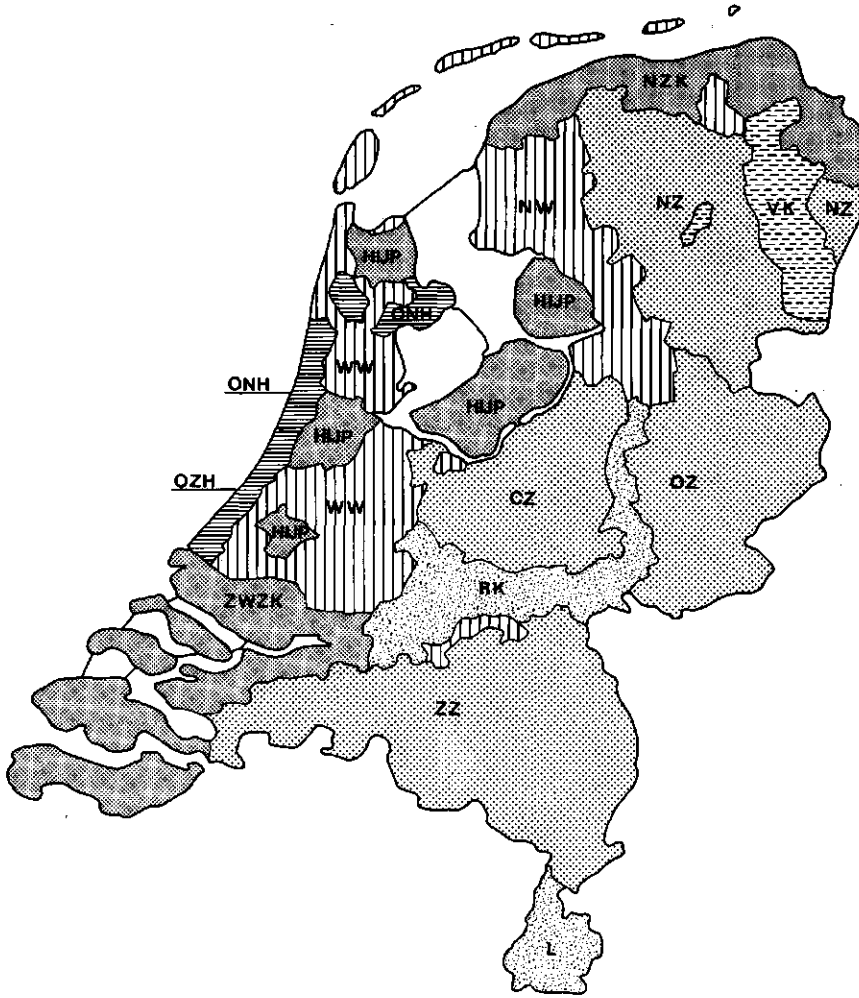
Bron: CBS/LEI

Tabel 6. Areaal (ha) per arbeidskracht in 1973 en 1988

1973	1988	Relatieve mutatie 1988/1973
7.1	9.2	1.31

Bron: CBS/LEI

Namen en ligging grote landbouwgebieden



zeeklei. gebieden	NZK noordelijk zeekleigebied HJJP hollandse en ijsselmeerpolders ZWZK zuidwestelijk zeekleigebied
rivierklei. en löss. gebieden	RK rivierkleigebied L lössgebied
weide. gebieden	NW noordelijk weidegebied WW westelijk weidegebied

zand. gebieden	NZ noordelijk zandgebied OZ oostelijk zandgebied CZ centraal zandgebied ZZ zuidelijk zandgebied
veen. koloniën	VK veenkoloniën
tuinbouw. gebieden	ONH overig noord. holland OZH overig zuid. holland

Names van de 117 landbouwgebieden 1988

Landbouwgebied

Groningen

- 1 Humsterland
- 2 Hogeland
- 3 Centrale bouwstreek
- 4 Oost-Fivelgo
- 5 Nieuw-Oldambt
- 6 Oud-Oldambt
- 7 Centrale Weidestreek
- 8 Zuidelijk Westerkwartier
- 9 Goorecht
- 10 Westerwolde
- 11 Woldstreek
- 12 Veenkoloniën

Friesland

- 1 Weide- en bouwstreek
- 2 Kleiweidestreek
- 3 Veenweidestreek
- 4 Bilanden
- 5 De Wouden

Drenthe

- 1 Weidegebied van het Noorderveld
- 2 Centraal zandgebied
- 3 Djeverderdingospel
- 4 Hoogeveen
- 5 Zuidwestelijk weidegebied
- 6 Hondsrug
- 7 Veenkoloniën
- 8 Smilde

Overijssel

- 1 Olt en Wijhe
- 2 Westelijk weidegebied
- 3 Oostelijk weidegebied
- 4 Giethoorn en Steenwijkerwold
- 5 Zand- en veengebied
- 6 Salland en Twente

Gelderland

- 1 Westelijke IJsselstreek
- 2 Oostelijke IJsselstreek
- 3 Lijmers
- 4 Oostelijke Betuwe
- 5 Midden-Betuwe
- 6 Westelijke Betuwe
- 7 Bommelerwaard
- 8 Land van Maas en Waal
- 9 Noordelijke Veluwe
- 10 Westelijke Veluwe
- 11 Oostelijke Veluwe
- 12 Veluwezoom
- 13 Noordelijke Achterhoek
- 14 Zuidelijke Achterhoek
- 15 Oude IJssel-gebied
- 16 Rijk van Nijmegen

Landbouwgebied

Utrecht

- 1 Kromme Rijn-streek
- 2 De ronde venen
- 3 Veenweidegebied
- 4 Gebied van IJssel en Oude Rijn
- 5 Lopikerwaard
- 6 Eemland
- 7 Zandgebied

Noord-Holland

- 1 Amsteldieppolders
- 2 Wieringermeerpolders
- 3 Haarlemmermeer- en IJpolders
- 4 Aalsmeer
- 5 Amstelland
- 6 Land van Zijpe
- 7 Noordelijk West-Friesland*
- 8 Waterland
- 9 Droogmakerijen
- 10 't Gein
- 11 Texel en Wieringen
- 12 Gooiland
- 13 Noord-Kennemerland
- 14 Zuid-Kennemerland
- 15 Geestmerambacht
- 16 Randgebied van Geestmerambacht
- 17 Zuidelijk West-Friesland*
- 18 Bangert*

Zuid-Holland

- 1 Droogmakerijen
- 2 Rozenburg, Oost-Voorne en Putten
- 3 Voornse duinstreek
- 4 IJsselmonde
- 5 Hoeksche en Dordische Waard
- 6 Goeree en Overflakkee
- 7 De Venen
- 8 Rijnland
- 9 Boskoop
- 10 Land van Gouda en Woerden
- 11 Delf- en Schieland
- 12 Krimpenerwaard
- 13 Alblasserwaard
- 14 Vijfherenlanden
- 15 Bollenstreek
- 16 Westland

Zeeland

- 1 Schouwen en Duiveland
- 2 Sint-Philipsland
- 3 Tholen
- 4 Noord-Beveland
- 5 Walcheren
- 6 Zuid-Beveland
- 7 West-Zeeuwsch-Vlaanderen
- 8 Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen

Landbouwgebied

Noord-Brabant

- 1 Noordwesthoek
- 2 Westelijke Langstraat
- 3 Biesbosch
- 4 Oostelijke Langstraat
- 5 Land van Altena
- 6 Maaskant
- 7 Land van Bergen op Zoom
- 8 Noordwestelijke zandgronden
- 9 Land van Breda
- 10 Westelijke Kempen
- 11 Meijerij
- 12 Oostelijke Kempen
- 13 Noordelijk Peelgebied
- 14 Zuidelijk Peelgebied
- 15 Land van Cuyk

Limburg

- 1 Zuid-Limburg
- 2 Westelijk Noord-Limburg
- 3 Noordelijke Maasvallei
- 4 Land van Montfort

IJsselmeerpolders

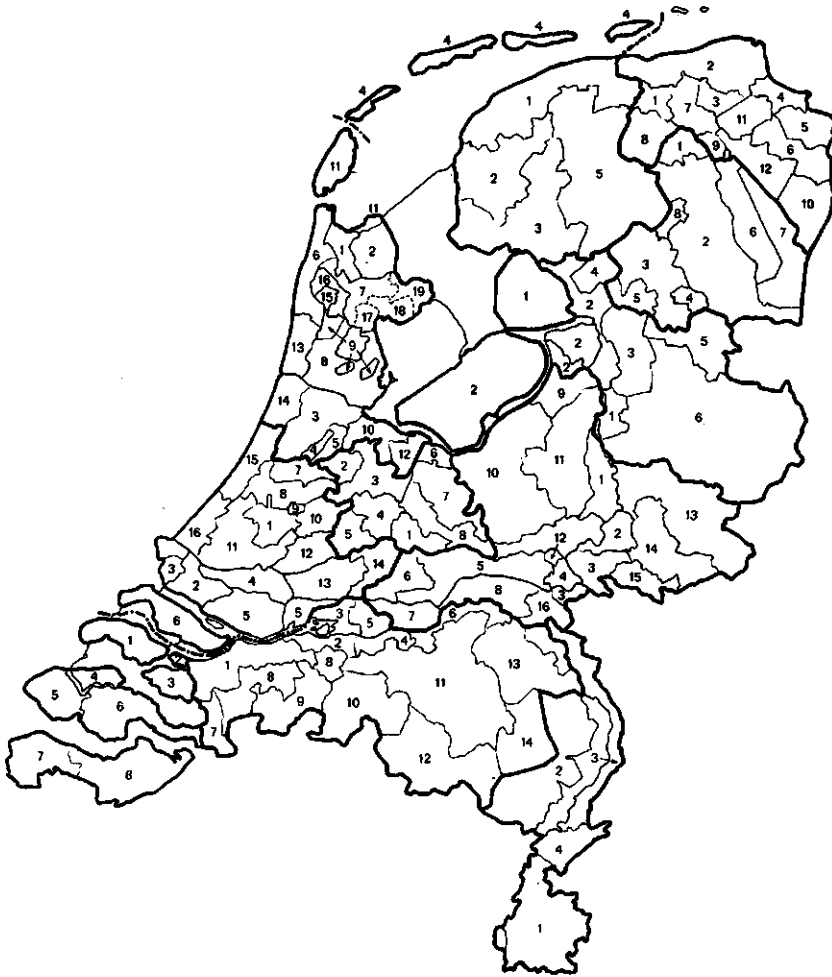
- 1 Noordoostelijke polder
- 2 Zuidelijke IJsselmeerpolders

* De gebieden 7, 17, 18 en 19 in Noord-Holland zijn samen genomen ivm grenswijzigingen van gemeenten in de periode 1973-1988 welke tot niet corrigeerbare grenswijzigingen van deze landbouwgebieden hebben geleid.

** In verband met de aanlevering van gegevens is Zuidelijke IJsselmeerpolders gesplitst in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland.

Bron: CBS Landbouwcijfers 1989

Ligging van de 117 landbouwgebieden



Bijlage 2: Enkele kengetallen met betrekking tot een aantal tot stand gekomen ruilverkavelingsprojecten¹

Landbouw- gebied	Jaar van totstand- koming ²	Naam	Blok- grootte in ha	Gemiddelde perceels- grootte		Gemiddelde kavelgrootte in ha		Gemiddeld aantal kavels	
				voor	na	voor	na	voor	na
MZK	1984	Beerta	6220	1.6	5.4	10.1	22.2	4.8	2.4
	1985	Wonseradeel	8240	1.0	1.4	6.1	16.2	3.4	1.8
	1986	Het Bildt	6780	1.0	1.4	7.3	20.4	4.7	1.8
	1986	Oost en West Donger- adeel	14060	0.9	1.3	2.8	14.0	4.8	2.1
	Gewogen gemiddelde				1.1	2.1	5.7	17.2	4.5
ZWZK	1972	Hoeksche waard	6370	1.0	1.6	4.5	7.3	3.0	1.9
	1983	De Stelle	3710	0.7	1.6	2.4	6.1	3.1	1.4
	1985	Kapelle Wemeldinge	3550	0.8	1.2	2.1	4.8	6.5	2.8
	Gewogen gemiddelde				0.9	1.5	3.4	6.4	3.9
KK	1971	Over-Betuwe Zuid	7320	0.8	1.6	3.7	5.6	3.0	2.2
	1971	Land van Ravenstein	3460	0.5	1.1	1.5	3.3	4.0	2.2
	1983	Lek en Linde	7910	0.7	1.4	2.7	5.2	5.0	3.4
	Gewogen gemiddelde				0.7	1.4	2.9	5.0	4.0
Löss	1970	Ronsdalerveld	1870	0.2	1.2	0.6	2.9	9.3	2.0
	1970	Munstergeleen	3000	0.2	0.7	0.5	3.2	17.0	3.0
	1983	Elsloo	220			0.4	2.3	14.2	2.3
	Gewogen gemiddelde				0.2	0.9	0.5	3.1	13.9
NW	1971	Nijeveen-Kolderveen	2760	0.7	2.0	2.7	6.3	3.4	2.1
	1971	Blankenham	1910	1.2	3.1	5.4	14.5	3.8	1.8
	1983	Paaslo-Kerkebuurt	3890	1.3	1.5	3.3	11.4	5.7	1.9
	1986	De Veenspolders	10200	0.8	1.2	7.3	17.8	2.9	1.3
	Gewogen gemiddelde				0.9	1.6	5.5	14.3	3.7
WW	1971	Zwanmerdan	1610	0.6	1.6	5.4	10.1	3.2	1.7
	1984	Alblasserwaard	22720	0.4	1.2	3.2	9.4	3.6	1.5
	1985	Oukoop-Kortrijk	6050	0.8	1.7	7.4	9.9	1.9	1.5
	Gewogen gemiddelde				0.5	1.3	4.2	9.5	3.2
NZ	1970	Koningsdiep	11040	0.9	2.3	4.6	9.7	2.5	1.8
	1970	Hijken	3790	0.7	2.0	1.3	5.4	6.8	3.9
	1970	Vedder	3660	0.8	1.3	1.8	5.8	5.9	2.9
	1971	Broekstreek	5660	0.7	1.9	1.6	6.6	7.0	2.4
	1983	Diever	3490	0.6	1.4	2.0	6.3	8.2	3.3
	1983	Rolde	5260	0.7	1.6	1.7	5.4	12.3	4.7
	Gewogen gemiddelde				0.8	1.9	2.7	7.2	6.3

Landbouw- gebied	Jaar van totstand- koning ²	Naam	Blok- grootte in ha	Gemiddelde perceels- grootte		Gemiddelde kavelgrootte in ha		Gemiddeld aantal kavels	
				voor	na	voor	na	voor	na
OZ	1973	Rekken	3640	0.6	1.9	2.3	4.7	4.1	2.2
	1976	Luttenberg	4860	1.3	1.6	3.3	6.6	3.2	2.1
	1984	Holten-Markelo	12800	0.8	1.4	1.8	5.3	5.9	2.2
	1985	Aalten	7460	0.5	0.8	2.2	6.7	4.9	1.8
	Gewogen gemiddelde				0.8	1.3	2.2	5.8	5.0
CZ	1978	Eatten-Wezep	3060	1.2	1.4	1.7	4.7	6.2	2.4
	1982	Heiligenbergerbeek	5380	0.7	1.6	1.6	5.0	1.5	1.5
	Gewogen gemiddelde				1.0	1.5	3.6	4.9	3.1
ZZ	1970	Haagsche Beenden	2590	0.7	0.9	2.1	3.0	4.5	3.1
	1984	Gilze-Bavel- Rijensbroek	6550	0.8	1.5	2.3	8.0	5.8	1.9
	1985	Bakel	7770	0.5	1.3	2.1	4.5	5.2	2.4
	1985	Oploo	4610	0.8	1.9	2.5	5.5	3.7	1.6
	Gewogen gemiddelde				0.7	1.4	2.2	5.6	5.0
VK	1984	Anloo	5680	0.6	1.6	1.5	5.6	13.5	4.4
ONE	1970	Heerhugowaard	4110	0.7	1.0	2.8	3.7	2.0	1.5
	1985	Het Grootslag	5800	0.4	0.5	1.3	5.6	3.5	1.3
	Gewogen gemiddelde				0.5	0.7	1.9	4.8	2.9
Totaal			228.840						

¹ Geprobeerd is voor ieder landbouwgebied tenminste 2 à 3 ruilverkavelingsprojecten te selecteren, bij voorkeur gespreid in de tijd.

² Jaar van passeren akte van toedeling.

Bron: Jaarverslagen Landinrichtingsdienst

Bijlage 3: Bedrijven met melk- en kalkkoeien naar aandeel oppervlakte huiskavel in 1978 en 1988

	Aantal bedrijven met > 70% huiskavel (1)	1978 Totaal aantal bedrijven (2)	(1) als % van (2)	Aantal bedrijven met > 70% huiskavel (1)	1988 Totaal aantal bedrijven (2)	(1) als % van (2)
Groningen	1574	3172	50	951	2102	45
Friesland	4865	8185	59	3245	5860	55
Drente	1689	4960	34	790	3125	25
Overijssel	6937	13353	52	3460	9243	37
Gelderland	7534	16222	46	3805	10509	36
Utrecht	2403	3999	60	1527	2892	53
Noord-Holland	2213	4165	53	1300	2800	46
Zuid-Holland	2366	5577	42	1883	3769	50
Zeeland	291	1130	26	102	604	17
Noord-Brabant	3243	10815	30	2156	7022	31
Limburg	565	3063	18	345	1746	20
Flevoland	389	472	82	290	414	70
Nederland	34069	75113	45	19854	50086	40

Bron: CBS Landbouwtelling 1978, 1988

Bijlage 4: Aanleg en verbetering van plattelandswegen, aantal km van 1969 t/m 1988 in uitvoering genomen plattelandswegen

	Als A2-werk		Binnen ruilverkaveling		Totaal per ha cultuur- grond
	aantal km	per ha cultuurgrond	aantal km	per ha cultuurgrond	
Groningen	140	0.8	590	3.4	4.2
Friesland	145	0.6	965	4.2	4.8
Drenthe	215	1.3	355	2.1	3.4
Overijssel	460	2.2	655	3.1	5.3
Gelderland	355	1.4	1010	3.9	5.3
Utrecht	127	1.8	255	3.7	5.5
Noord-Holland	80	0.6	380	2.7	3.3
Zuid-Holland	82	0.5	420	2.7	3.2
Zeeland	116	0.9	355	2.9	3.8
Noord-Brabant	508	1.8	1320	4.8	6.6
Limburg	125	1.1	625	5.5	6.6
Nederland	2325	1.2	6910	3.4	4.6

Bron: Jaarverslagen Landinrichtingsdienst (eigen bewerking).

Bijlage 5: Toelichting tabel 11.1

- (2) Ontleend aan tabel 9.2
- (3) Ontleend aan tabel 9.2
- (4) Akkerbouwregio's
- (5) Ontleend aan tabel 9.7 (fosfaatverzadigde oppervlakte) en Langeweg (1989: 365-366)
 - x = < 40% verzadigd
 - xx = 40-50% verzadigd
 - xxx = > 50% verzadigd
- (6) Teeltfrequentieproblemen in de akkerbouw (aardappelteelt) en overige tuinbouw; in Veenkoloniën en aangrenzend Noordelijk zandgebied (fabriksaardappelen) ernstige problemen
- (7) Klei- en veengronden zijn gevoelig voor accumulatie van metalen
- (8) Zie figuur 10.5
 - x = matig verdroogd
 - xx = matig tot sterk verdroogd
 - x̄ = lokaal matig tot sterk verdroogd
- (9) Ontleend aan fig. 9.15 (deposities potentieel zuur) en fig. 9.16 (gevoeligheid verzuring); voorts aan Langeweg (1989: 365-366)
- (10) Ontleend aan fig. 9.12 (gebruik dierlijke mest) en fig. 9.13 (uitspoelingsgevoeligheid); voorts aan Langeweg (1989: 365-366)
- (11) Ontleend aan tabel 9.7 (fosfaatverzadigde oppervlakte) en Langeweg (1989: 365-366)
 - x = < 40% verzadigd
 - xx = 40-50% verzadigd
 - xxx = > 50% verzadigd
- (12) Gebaseerd op betekenis lineaire beplantingen (o) en tempo van afname, zie figuren 10.2 en 10.3 (percentage begroeide perceelsranden 1900 resp. 1980)
- (13) Gebaseerd op betekenis regio voor weidevogels (o) (zie figuur 10.4) en op bedreiging, veroorzaakt door een relatief hoge veebezetting (zie figuur 13.1, ruwvoersituatie)
 - x = 50-80% van oppervlakte zelfvoorzienend
 - xx = 30-50% van oppervlakte zelfvoorzienend
- (14) Ontleend aan figuur 9.10 (wijziging grondwaterstand)
- (15) Ontleend aan hoofdstuk 10 (Bengelink et al., 1989)
- (16) Ontleend aan figuur 10.11
 - x = bestrijdingsmiddelen in ondiep grondwater
 - xx = bestrijdingsmiddelen in onttrokken grondwater

PERSOONLIJKE INFORMATIE

Henricus Hetsen, geboren te 's-Gravenhage op 19 juni 1940, studeerde van 1961 tot 1968 Sociale Economie aan de Universiteit van Amsterdam. Afstudeervakken waren Macro-economie, Openbare Financiën en Econometrie.

Van 1969 tot en met 1975 werkte hij bij het Centraal Planbureau op de afdeling regionale planning, waar hij zich onder andere bezig hield met regionaal economische modellenbouw.

In 1976 trad hij als wetenschappelijk medewerker in dienst van de (toenmalige) Landbouwhogeschool bij de vakgroep Planologie. Sinds 1 oktober 1989 is hij als universitair hoofddocent werkzaam bij de vakgroep Ruimtelijke Planvorming, sectie Planologie. Daar houdt hij zich in het bijzonder bezig met de ruimtelijk-economische aspecten van de planologie en met vraagstukken verbonden met agrarische en regionale ontwikkeling. Hij is tevens belast met de onderzoekcoördinatie binnen de sectie Planologie.

Het promotieonderzoek werd uitgevoerd in de periode 1986-1991, in nauwe samenwerking met Marjan Hidding.

Marjan Claudine Hidding, geboren te 's-Gravenhage op 16 april 1949, studeerde van 1968-1975 aan de Landbouwhogeschool (thans Landbouwniversiteit). Zij volgde de studierichting Sociologie van de westerse gebieden, met als afstudeervakken de Planologie en de Sociologie.

Op 1 november 1975 trad zij als wetenschappelijk medewerkster in dienst bij de vakgroep Planologie van de (toenmalige) Landbouwhogeschool. Gedurende enkele jaren combineerde zij haar werkzaamheden bij deze vakgroep met een architectuuropleiding aan de Academie van Bouwkunst te Arnhem. Sinds 1 oktober 1989 is zij als universitair docente werkzaam bij de vakgroep Ruimtelijke Planvorming, sectie Planologie, van de Landbouwniversiteit. Daar houdt zij zich bezig met de substantiële en methodische aspecten van de ruimtelijke planvorming met betrekking tot de landelijke gebieden. Haar taken liggen zowel op het gebied van onderwijs als onderzoek.

Het promotieonderzoek werd uitgevoerd in de periode 1986-1991, in nauwe samenwerking met Hans Hetsen.