...RAL ...MAAR
...mij A...leend

Landbouw onderzoek Beerze en Reuseldal



lei-dlo

Grontmij

LANDBOUWONDERZOEK BEERZE- EN REUSELDAL

Provincie Noord-Brabant

LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT DEN HAAG BIBLIOTHEEK
SIGN: L 20-352
EX. NO: A
MLV: 1992390550

Grontmij nv
Afdeling Ruimtelijke Planning
Landbouw-Economisch Instituut

Eindhoven/Zeist/Den Haag, juli 1992

581142

INHOUD

		Pagina
0	**SAMENVATTING**	1
1	**INLEIDING**	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doel van het onderzoek	7
1.3	Aanpak	8
2	**ONDERZOEKSGEBIED**	11
2.1	Inleiding	11
2.2	Geografische ligging en begrenzing onderzoeksgebied	11
3	**LANDBOUWKUNDIGE STRUCTUUR**	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Ontwikkelingen in de periode 1980-1990	15
3.3	Situatie in 1990	19
3.4	Kenmerken van de vijf deelgebieden	25
4	**INKOMENDE FACTOREN**	29
4.1	Inleiding	29
4.2	Aspect ruimteverdeling	29
4.3	Aspect luchtkwaliteit	34
4.4	Aspect bodem- en waterkwaliteit	35
4.5	Aspect waterkwantiteit	38
5	**POSITIONERING VAN DE LANDBOUW**	41
5.1	Inleiding	41
5.2	Sterke en zwakke punten	42
	5.2.1 Deelgebied 1: Rosep	43
	5.2.2 Deelgebied 2: Reusel, benedenstrooms	43
	5.2.3 Deelgebied 3: Beerze, benedenstrooms	43
	5.2.4 Deelgebied 4: Reusel, bovenstrooms	44
	5.2.5 Deelgebied 5: Beerze, bovenstrooms	44
	5.2.6 Beerze- en Reuseldal, totaal	45
5.3	Kansen en bedreigingen	45
	5.3.1 Kansen	46
	5.3.2 Bedreigingen	47
6	**VARIANTEN**	49
6.1	Inleiding	49

INHOUD (vervolg)

Pagina

6.2	Varianten		49
	6.2.1	Theorie	49
	6.2.2	Variantkeuze	50
6.3	Modelberekeningen		52
	6.3.1	Theorie	52
	6.3.2	Resultaten	52
6.4	Vergelijking van varianten		61
	6.4.1	Theorie	61
	6.4.2	Vergelijking	63
7	**REALISATIE**		71
7.1	Inleiding		71
7.2	Acties		71
7.3	Knelpuntenanalyse		73
	7.3.1	Aspect ruimteverdeling	73
	7.3.2	Aspect omgevingskwaliteit	74
	7.3.3	Aspect waterkwantiteit	75
	7.3.4	Conclusies	75
7.4	Oplossingsrichtingen		76
	7.4.1	Suggesties	76
	7.4.2	Rol van het landbouwbedrijfsleven	76
	7.4.3	Organisatievormen	78
8	**SLOTBESCHOUWINGEN EN CONCLUSIES**		81
8.1	Slotbeschouwingen		81
8.2	Conclusies		84
	8.2.1	Basisvariant	86
	8.2.2	Eco-variant	87
	8.2.3	Eco$^+$-variant	88
	8.2.4	Totaalbeoordeling	89
8.3	Nader onderzoek		90

LITERATUUR

BEGRIPPENLIJST

BIJLAGEN

1 Kenmerken onderzoeksgebied
2 Landbouwkundige situatie 1990
3 Parameters gebruikt in de sterkte-zwakte-analyse
4 Inhoud en verantwoording van de varianten
5 Modelopzet en -werking
6 Overzicht instrumentarium

0 SAMENVATTING

Het project Beerze-Reusel van de provincie Noord-Brabant is een geïntegreerde gebiedsgerichte uitwerking van beleidsvoornemens voor het stroomgebied van de Beerze en de Reusel. Dit landbouwonderzoek vormt één van de bouwstenen van het totale project. De andere twee deelonderzoeken richten zich op de hydrologie en stofstromen (mineralen huishouding) in het gebied.

Het landbouwonderzoek heeft als doel antwoord te geven op de vraag hoe de landbouw binnen het beleid en de beleidsvoornemens nog als concurrerende, duurzame landbouw kan functioneren. Deelvragen die hierbij worden gesteld zijn:

- Hoe ziet de huidige regionale agrarische structuur er uit en wat zijn de te verwachten economische ontwikkelingen?
- Welk rijks- en provinciaal beleid is relevant voor de landbouw in het Beerze- en Reuseldal?
- Wat zijn de gevolgen en effecten van verschillende beleidsvarianten?
- Welke maatregelen en instrumenten zijn nodig om een en ander te bereiken en welke aanpassingen worden van de doelgroep zelf verlangd?

Het landbouwonderzoek kent vier fasen. In fase 1 is het onderzoeksgebied beschreven en begrensd, is de landbouwkundige structuur beschreven en zijn inkomende factoren uitgewerkt. Deze gegevens zijn gebruikt in fase 2, waarin een sterkte-zwakte-analyse plaatsvindt voor de landbouw. In fase 3 zijn verschillende beleidsvarianten zowel kwantitatief als kwalitatief doorgerekend en uitgewerkt op duurzaamheidsaspecten. Fase 4 tenslotte gaat in op maatregelen en middelen waarmee het veranderingsproces kan worden gestuurd. De aanpak van het onderzoek is schematisch weergegeven in figuur 1.1.

Fase 1: Inventarisatie

BEGRENZING

Het onderzoeksgebied bestaat uit het stroomgebied van de Beerze en de Reusel. Het gebied is globaal gelegen beneden de lijn Tilburg-Boxtel-Eindhoven. In het onderzoeksgebied zijn vijf deel(stroom)gebieden onderscheiden:

- deelgebied 1: Rosepsysteem;
- deelgebied 2: Reuselsysteem, benedenstrooms;
- deelgebied 3: Beerzesysteem, benedenstrooms;
- deelgebied 4: Reuselsysteem, bovenstrooms;
- deelgebied 5: Beerzesysteem, bovenstrooms.

Op kaart 2.2 is de begrenzing van de deelgebieden weergegeven.

LANDBOUWKUNDIGE STRUCTUUR

De landbouwkundige structuur is beschreven op basis van gegevens uit landbouwtellingen. Naast de huidige situatie (1990) is ingegaan op ontwikkelingen in de periode 1980 - 1990. De daling van het aantal bedrijven (0,8% per jaar) verloopt trager dan elders in Nederland en komt geheel voor rekening van de hoofdberoepsbe-drijven. Het aandeel nevenberoepsbedrijven is hoger dan elders in Nederland. Vanaf 1985 is de produktie-omvang (in sbe) van de landbouw in het onderzoeksgebied ongeveer stabiel gebleven. Door produktiebeperking in de melkveehouderij is in de tweede helft van de tachtiger jaren het aandeel graasdierhouderijen afgenomen, voornamelijk ten gunste van de akkerbouw (lees: maisteelt). Ook de intensieve veehouderij is licht gedaald, waarschijnlijk door de diverse milieuhygiënische beperkingen. De ontwikkeling van de bedrijfsgrootteverdeling wijst op een schaalvergroting. Deze is na 1985 grotendeels gestagneerd.

De landbouwkundige beschrijving van 1990 vindt plaats rond de thema's bedrijven, grond, produktie, opvolgingssituatie en mest en ammoniak. In deze samenvatting wordt voornamelijk aandacht geschonken aan de gegevens op gebiedsniveau. Voor een beschrijving per deelgebied wordt verwezen naar paragraaf 3.4.

De bedrijven in het onderzoeksgebied zijn overwegend gericht op veehouderij. Op deelgebiedsniveau is ongeveer hetzelfde beeld aanwezig. Ook in de verdeling van het grondgebruik komt dit terug: gemiddeld genomen wordt 80% van de cultuurgrond gebruikt voor grasland of snijmais. De bovenstrooms gelegen deelgebieden kennen wat meer akkerbouw. De verdeling van de produktie over de produktierichtingen is niet verrassend. De grote gemiddelde produktie-omvang is opvallend (196 sbe). Dit geldt echter niet voor alle deelgebieden en bedrijfstypen. Globaal genomen zijn de bedrijven in de deelgebieden 4 en 5 groter dan in 1, 2 en 3 en blijven de akkerbouwbedrijven sterk achter (waarschijnlijk afbouwende agrariërs en/of nevenberoepers). Het percentage bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar zonder opvolger loopt uiteen van 21% in deelgebied 4 tot 35% van alle bedrijven in deelgebied 3. In het totale gebied heeft 29% van de bedrijfshoofden geen opvolger; deze beschikken over circa 6.200 ha cultuurgrond. De mestproduktie ligt op ongeveer 80 ton per ha cultuurgrond, ofwel 284 kg fosfaat per ha cultuurgrond. Dat dit vrij veel is blijkt uit de overschotcijfers: 31% van de mestproduktie is overschotproduktie. Bijna de helft van alle bedrijven heeft te maken met overschotten. Afhankelijk van het aandeel intensieve veehouderijbedrijven (die vrijwel allemaal een mestoverschot hebben) zijn er geringe verschillen tussen de deelgebieden. De ammoniakemissie is gemiddeld 150 kg per ha, waarbij over de deelgebieden een grote spreiding aanwezig is. De emissie wordt voor 60% veroorzaakt door de varkenshouderij.

INKOMENDE FACTOREN

Inkomende factoren zijn factoren die van buitenaf invloed hebben op het functioneren van de landbouw. Zij worden bepaald door het relevante vigerende en voorgenomen rijks- en provinciaal beleid met als einddatum oktober 1991. In het onderzoek zijn de inkomende factoren gerangschikt naar aspecten. Dit zijn:

- ruimteverdeling;
- luchtkwaliteit;
- bodem- en waterkwaliteit;
- waterkwantiteit.

Per aspect is het relevante beleidskader besproken. In de modelberekeningen is/zijn (delen van) dit kader in varianten verwerkt. Voor een gedetailleerde uitwerking van de aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van de hoofdtekst.

Fase 2: Positionering van de landbouw

De positionering van de landbouw in het onderzoeksgebied geeft inzicht in de ontwikkelingsrichting van de landbouw gegeven de huidige ruimtelijke en milieu-eisen. Dit is gedaan door het aangeven van sterke en zwakke punten alsmede de kansen en bedreigingen.

STERKE EN ZWAKKE PUNTEN

De sterke en zwakke punten zijn weergegeven in tabel 5.1. Voor een gedetailleerde uitwerking per deelgebied wordt verwezen naar 5.2.1 tot en met 5.2.5. Op gebiedsniveau komen de volgende sterke en zwakke punten naar voren.

Sterk:

- grote gemiddelde produktie-omvang;
- redelijk goede opvolgingssituatie;
- relatief veel (stabiele) nevenbedrijven;
- concentratiegebied voor veehouderijbedrijven.

Zwak:

- hoge mest- en fosfaatproduktie;
- hoog niveau ammoniakemissie;
- zeer kleine gemiddelde produktie-omvang van akkerbouwbedrijven.

KANSEN EN BEDREIGINGEN

Alle ontwikkelingen die voor de landbouw een stabieler en/of hoger inkomen genereren worden als kansen gezien. Alle ontwikkelingen die dit inkomen negatief beïnvloeden worden als bedreigingen beschouwd. In dit licht worden de volgende kansen en bedreigingen gezien.

Kansen:
- centrumfunctie voor veehouderij;
- toevoegen van of overschakelen op nieuwe bedrijfstak;
- produktdifferentiatie;
- aanvullende inkomensbronnen buiten de landbouw bijvoorbeeld natuur, recreatie;
- geïntegreerde landbouw.

Bedreigingen:
- grote investeringen in milieumaatregelen;
- hoge gronddruk;
- beperkingen bij het verbeteren van externe produktie-omstandigheden;
- beperking nieuwvestiging glastuinbouw.

Fase 3: Variantuitwerking
In deze fase van het onderzoek is aangegeven wat het perspectief van de agrarische sector in het onderzoeksgebied is, gegeven diverse randvoorwaarden die het overheidsbeleid stelt. Hiervoor zijn drie varianten opgesteld, doorgerekend en beoordeeld. De resultaten zijn terug te vinden in hoofdstuk 6 van het rapport.

VARIANTEN
Een variant is omschreven als een pakket randvoorwaarden die zoveel mogelijk in de vorm van maatregelen zijn geformuleerd en die als één geheel worden beoordeeld. In de variantopbouw is zoveel mogelijk de aspectbenadering uit hoofdstuk 4 gehandhaafd. In het onderzoek is gewerkt met de volgende varianten (voor een gedetailleerde omschrijving wordt verwezen naar 6.2.2 en bijlage 4).

- basisvariant: de meest waarschijnlijke autonome ontwikkeling, waarbij een inschatting is gemaakt van de mate waarin de geformuleerde beleidsdoelstellingen in het jaar 2000 zeker gerealiseerd zijn;
- eco-variant: ontwikkeling waarbij de geformuleerde beleidsdoelstellingen in het jaar 2000 zoveel mogelijk gerealiseerd zijn;
- eco^{+}-variant: eco-variant met aanscherping van het ammoniakbeleid en versnelling van de realisering van de ecologische hoofdstructuur.

MODELBEREKENINGEN
De varianten zijn ingevoerd in een prognose-model van het Landbouw-Economisch Insituut (LEI-DLO), dat een vooruitberekening voor de ontwikkelingen in de agrarische sector geeft. De uitkomsten hebben betrekking op de parameters:
- oppervlakte cultuurgrond;
- aantal bedrijven;
- gemiddelde produktie-omvang;
- produktie van mest, fosfaat en ammoniak.

Voor de uitkomsten van de variantberekeningen wordt verwezen voor een samenvattend overzicht naar tabel 8.1 en voor een uitgebreid overzicht naar 6.3.2. In deze samenvatting wordt slechts ingegaan op de vergelijking die er tussen de varianten heeft plaatsgevonden.

VERGELIJKING
Bij het vergelijken van de varianten is gewerkt met drie criteria. Dit zijn:
- de mate waarin de agrarische sector in sociaal en economisch opzicht nog duurzaam in het onderzoeksgebied aanwezig is;
- de mate waarin de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving gewaarborgd is;
- de mate waarin op de grondmarkt nog sprake is van een redelijk evenwicht tussen vraag en aanbod.

Duurzaamheid agrarische sector
Voor het bepalen van dit criterium is gebruik gemaakt van drie modeluitkomsten. Dit zijn:
- gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven;
- veranderingen in de produktiecapaciteit;
- aantal bedrijven.

In alle varianten blijkt, afhankelijk van het bedrijfstype, in meer of mindere mate bedrijfsvergroting mogelijk. Dit is positief voor de duurzame aanwezigheid van de landbouw in het onderzoeksgebied. De groei is niet gelijk verdeeld. Intensieve bedrijven blijven ten opzichte van andere bedrijfstypes achter in de groei, omdat dit type vooral in de eco-varianten veel beperkingen krijgt opgelegd.

In de basisvariant daalt de produktiecapaciteit van 4 tot 8%. In de eco-variant is dit 8 tot 14% en in de eco$^+$-variant van 10 tot 19%., afhankelijk van het deelgebied. Hierdoor nemen in de achtereenvolgende varianten de agrarische werkgelegenheid en het regionaal agrarisch inkomen steeds verder af.

De afname van het aantal bedrijven loopt ongeveer parallel aan de afname van het areaal cultuurgrond, zodat de bedrijfsdichtheid niet wezenlijk verandert. Een en ander levert dus voor de sociale kant van de duurzaamheid geen onaanvaardbare situatie op.

Duurzaamheid ruimtelijke omgeving
Hier worden de modeluitkomsten over de fosfaatproduktie en de ammoniakemissie gebruikt, tezamen met de uitgangspunten op het gebied van de fosfaat- en stikstofbelasting van bodem en water en de invulling van de EHS. In alle varianten dragen de maatregelen in positieve zin bij aan een duurzame ruimtelijke omgeving. In de eco-varianten is deze bijdrage aanzienlijk.

Grondmarkt
De uitspraken over dit onderwerp zijn ontleend aan Bethe (1991) en staan dus los van de modeluitkomsten. Uitgaande van de huidige hoge gronddruk is de verwachting dat door het onttrekken van gronden met name in de eco-varianten de gronddruk verder zal stijgen. Of dit tot onredelijke situaties leidt, is moeilijk in te schatten.

Fase 4: Realisatie
In deze fase (zie hoofdstuk 7) is aangegeven welke acties ondernomen moeten worden om de gewenste eindtoestand te bereiken op het gebied van ruimte, omgevingskwaliteit en waterkwantiteit. Hierbij kan gedacht worden aan aankoop van gronden, afsluiten van beheersovereenkomsten, 's nachts opstallen van vee, bouwen emissie-arme stallen en dergelijke. Per aspect is vervolgens aangegeven welke knelpunten te verwachten zijn zoals een geringe grondmobiliteit, het ontbreken van definitieve begrenzingen, draagvlak, onzekerheid en lage investeringscapaciteit. In de laatste paragraaf van hoofdstuk 7 worden mogelijke oplossingsrichtingen aangedragen.

Fase 4 is afgerond met een mogelijke coördinatie van te realiseren maatregelen. In de publiek/private sfeer kan gedacht worden aan een rol voor het Platform voor Agrarische Markt- en Produkt-Innovaties (PAMI) en de Stuurgroep Landbouw en Milieu (LAMI). Verder wordt een invulling gegeven van de coöperatieve gedachte en de rol van stadsgewesten. Het sluitstuk wordt gevormd door wat ideeën over de rol van het landbouwbedrijfsleven zelf, waarbij een hogere verkoopprijs en een lagere kostprijs centraal staan.

Het achtste en tevens laatste hoofdstuk van het rapport is volledig gewijd aan conclusies en slotbeschouwingen. De slotbeschouwingen gaan in op de beperkingen van het gebruikte model, actuele beleidsontwikkelingen, vergelijkingen met andere onderzoeken en ontwikkelingen die buiten het model om optreden. Na de conclusies is een aanzet voor verder onderzoek geformuleerd. Voor details wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het project Beerze-Reusel van de provincie Noord-Brabant vormt het raamwerk voor een geïntegreerde gebiedsgerichte uitwerking voor het stroomgebied van de Beerze en de Reusel. Het is een breed opgezet totaalproject waarin verschillende deelprojecten zijn opgenomen.

De landbouwsector neemt in het Beerze- en Reuseldal een specifieke positie in als ruimtelijke en economische drager van het landelijk gebied. Het is daarom van belang dat binnen het gebiedsgericht beleid van de provincie wordt nagegaan hoe de landbouw functioneert binnen bepaalde beleidsvarianten. Het landbouwonderzoek vormt één van de bouwstenen van het totaalproject.

De provincie Noord-Brabant heeft in mei 1991 opdracht verleend aan het advies- en ingenieursbureau Grontmij nv en het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) voor het gezamenlijk uitvoeren van dit onderzoek.

Het onderzoek is begeleid door een commissie bestaande uit vertegenwoordigers uit de provincie, het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en de landbouwsector. De samenstelling van de commissie is als volgt:

- ir. J.P. Vermeulen — Provincie, Landbouw (voorzitter);
- ir. R. Siebenga — Provincie, Bodembescherming;
- ing. G. Adema — Provincie, Natuur;
- ir. F. Helmich — Provincie, Oppervlakte water;
- mw. ir. M. Dijk — Directie LNO, Consulentschap landbouw;
- ing. K. Bankers — Landbouwschap.

Het projectteam dat zorg heeft gedragen voor de realisatie van dit rapport bestaat uit:

- mw. ir. L. van der Linde-Dik — Grontmij (projectleider);
- B.P. van Leerdam — Grontmij;
- ir. J.H.M. Wijnands — LEI-DLO;
- ing. J. Zwaanen — LEI-DLO.

1.2 Doel van het onderzoek

Het landbouwonderzoek geeft inzicht in de perspectieven van de landbouw in het Beerze- en Reuseldal op gebiedsniveau binnen algemene en specifieke randvoorwaarden vanuit natuur en milieu.

Het doel is een bijdrage te leveren aan het antwoord op de vraag hoe de landbouw binnen het (nationale en provinciale) beleid en de beleidsvoornemens nog concurrerend en duurzaam kan functioneren.

Onderzoeksvragen die hierbij gesteld worden zijn:
1 Hoe ziet de huidige regionale agrarische structuur eruit en wat zijn de te verwachte economische ontwikkelingen?
2 Welk rijks- en provinciaal beleid is relevant voor de landbouw in het Beerze- en Reuseldal?
3 Wat zijn de gevolgen en effecten van verschillende op te stellen beleidsvarianten?
4 Welke maatregelen en instrumenten van provincie en rijk zijn nodig om deze varianten te realiseren; welke aanpassingen zijn van de landbouw nodig?

De resultaten van dit onderzoek kunnen als basis dienen voor een nadere uitwerking van de ruimtelijke structuur voor de sectoren landbouw en natuur zoals voorzien in het nieuwe streekplan. Tevens kunnen de resultaten een bouwsteen vormen voor de Nadere Uitwerking Brabant-Limburg (NUBL) in het kader van het Geïntegreerd Gebiedsgericht beleid (Ruimtelijke Ordening en Milieu, ROM). Dat beleid is geformuleerd in de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (Ministerie van VROM, 1991).

1.3 Aanpak

Het Landbouwonderzoek is een van de bouwstenen voor een integrale gebiedsgerichte uitwerking. Als uitgangspunt voor dit plan geldt het huidig beleidskader.
De aanpak van het landbouwonderzoek is opgedeeld in vier fasen. Dit zijn:

fase 1: inventarisatie
- het beschrijven van het onderzoeksgebied;
- het onderscheiden van deelgebieden op basis van deelstroomgebieden;
- het beschrijven van landbouwkundige structuur;
- het uitwerken van inkomende factoren.

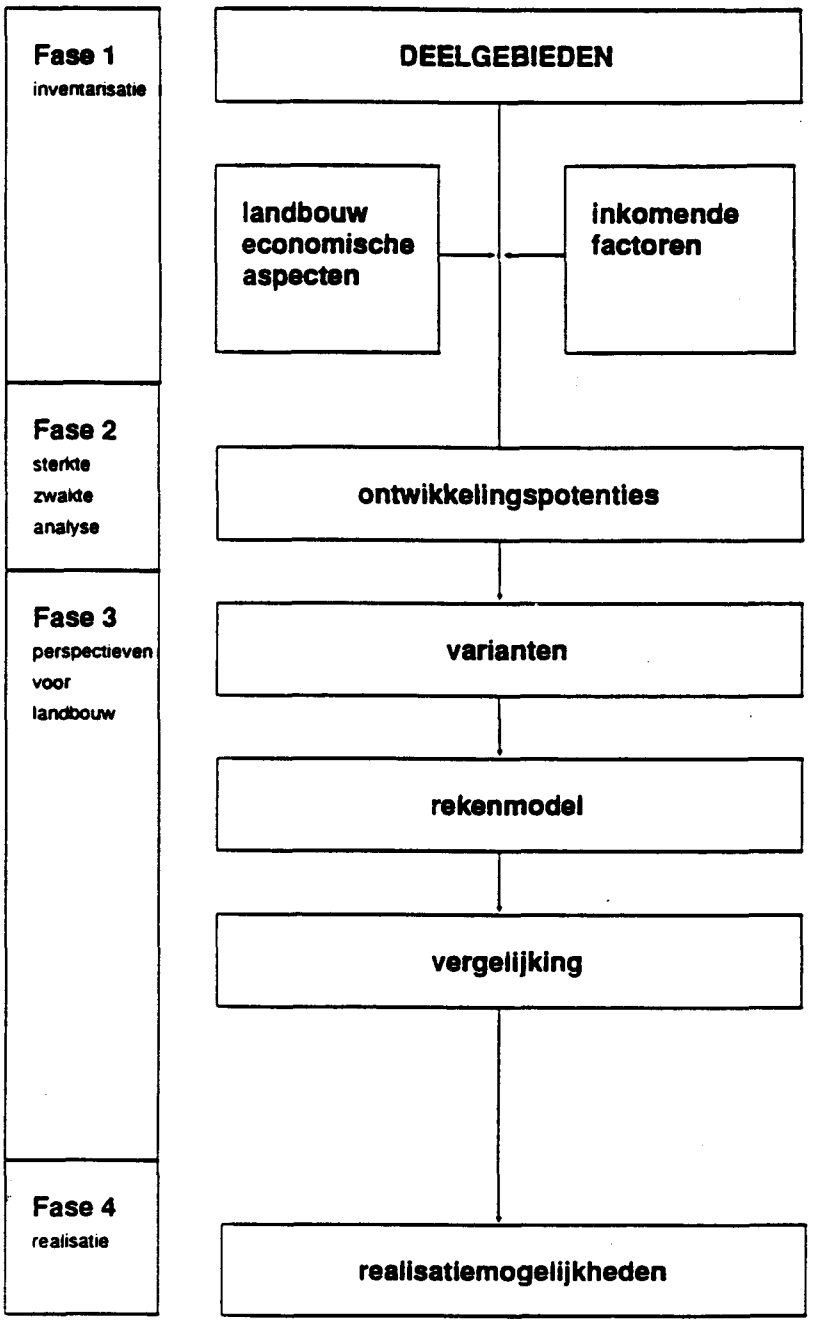
fase 2: sterkte-zwakte analyse
- het formuleren van sterke en zwakke punten en van kansen en bedreigingen voor de landbouw.

fase 3: perspectieven voor landbouw
- het opstellen en doorrekenen van varianten;
- het verwerken van de resultaten van de modelberekeningen (kwantitatief en kwalitatief);
- conclusies.

fase 4: realisatie

- aangeven van maatregelen en middelen die nodig zijn om het veranderingsproces te sturen.

De aanpak van het onderzoek is tevens weergegeven in het volgende schema.



Figuur 1.1: schema aanpak onderzoek

2 ONDERZOEKSGEBIED

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is het onderzoeksgebied nader geografisch afgebakend. Kenmerken als geologie, bodem, landschap en waterhuishouding zijn weliswaar van belang voor het totaalproject, maar zijn niet van essentieel belang voor dit deelonderzoek. Een korte beschrijving van deze en andere kenmerken van het onderzoeksgebied is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

2.2 Geografische ligging en begrenzing onderzoeksgebied

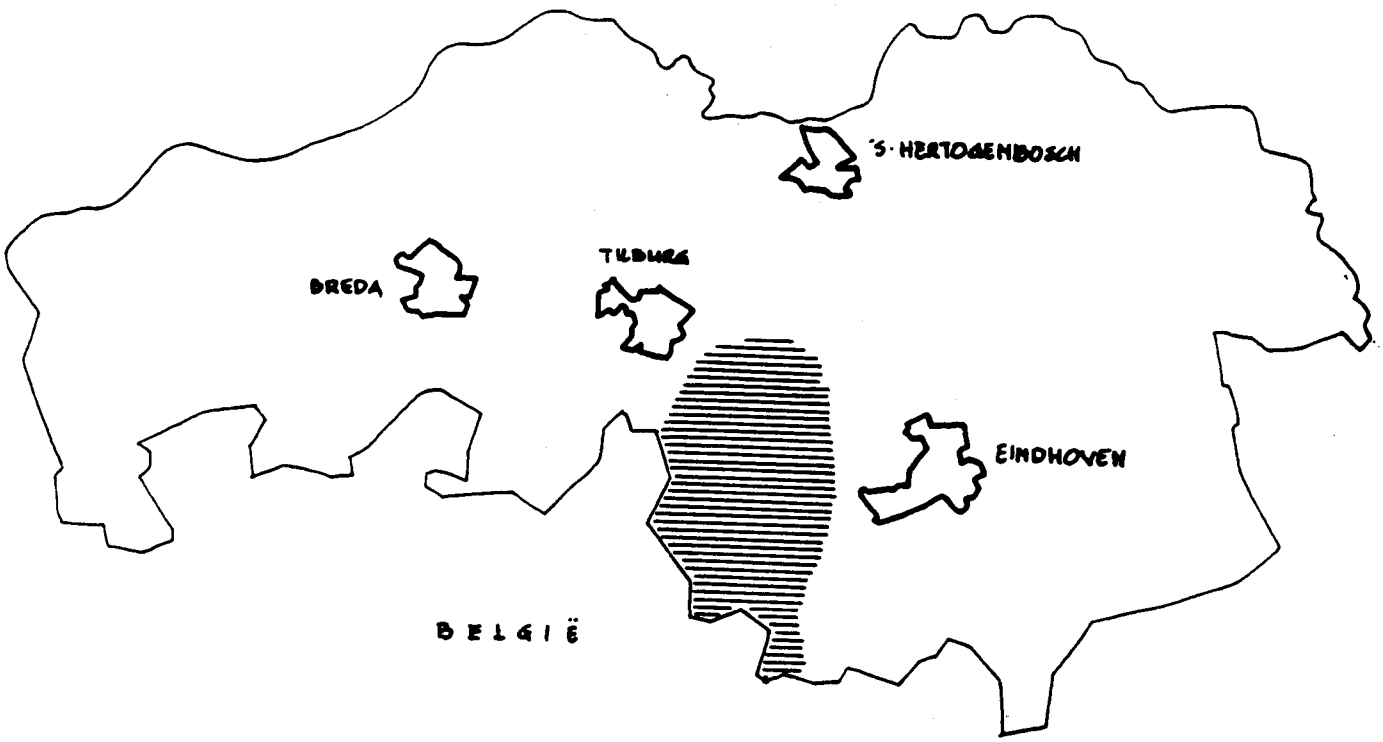
- **onderzoeksgebied**

Op kaart 2.1 is de geografische ligging van het onderzoeksgebied in Noord-Brabant globaal weergegeven. Het is gelegen in de bovenloop van het stroomgebied van de Dommel. Hierbij gaat het grofweg om het gebied ten zuiden van de lijn Eindhoven-Boxtel-Tilburg.
De buitengrens van het onderzoeksgebied is dezelfde als in de andere deelprojecten van het Beerze-Reusel-project. Deze wordt gevormd door de grenzen van de stroomgebieden van de drie in het gebied onderscheiden beken: de Beerze, de Reusel en de Rosep. De Rosep maakt weliswaar deel uit van het Reuselsysteem maar wordt in het onderzoek als een zelfstandig systeem onderscheiden omdat het pas in het uiterste noorden van het gebied in de Reusel uitmondt. Dit geldt niet voor andere deelsystemen.

- **deelgebieden**

Het onderzoeksgebied is onderverdeeld in een aantal deelgebieden, omdat de agrarische structuur niet overal in het onderzoeksgebied gelijk wordt geacht. De gebiedsindeling is gebaseerd op een aantal voorwaarden. Dit zijn:

- zoveel mogelijk de gebiedsindeling van andere deelprojecten aanhouden (zoals het hydrologisch onderzoek en het stofstromenonderzoek);
- een scheiding tussen de drie beeksystemen aanbrengen;
- zo mogelijk onderscheid maken tussen een boven- en een benedenstrooms gedeelte van de beeksystemen. Dit moet bij voorkeur topografisch herkenbaar zijn (landgoederengordel). Hierdoor wordt een gedifferentieerde benadering mogelijk;
- binnen het bovenstroomse gedeelte moet in ieder geval een afzonderlijk deelgebied (met een hoge concentratie akkerbouw) onderscheiden worden;
- de grenzen van deelgebieden moeten zoveel mogelijk langs gemeentegrenzen lopen, om zo de dataverzameling voor het onderzoek te vereenvoudigen.



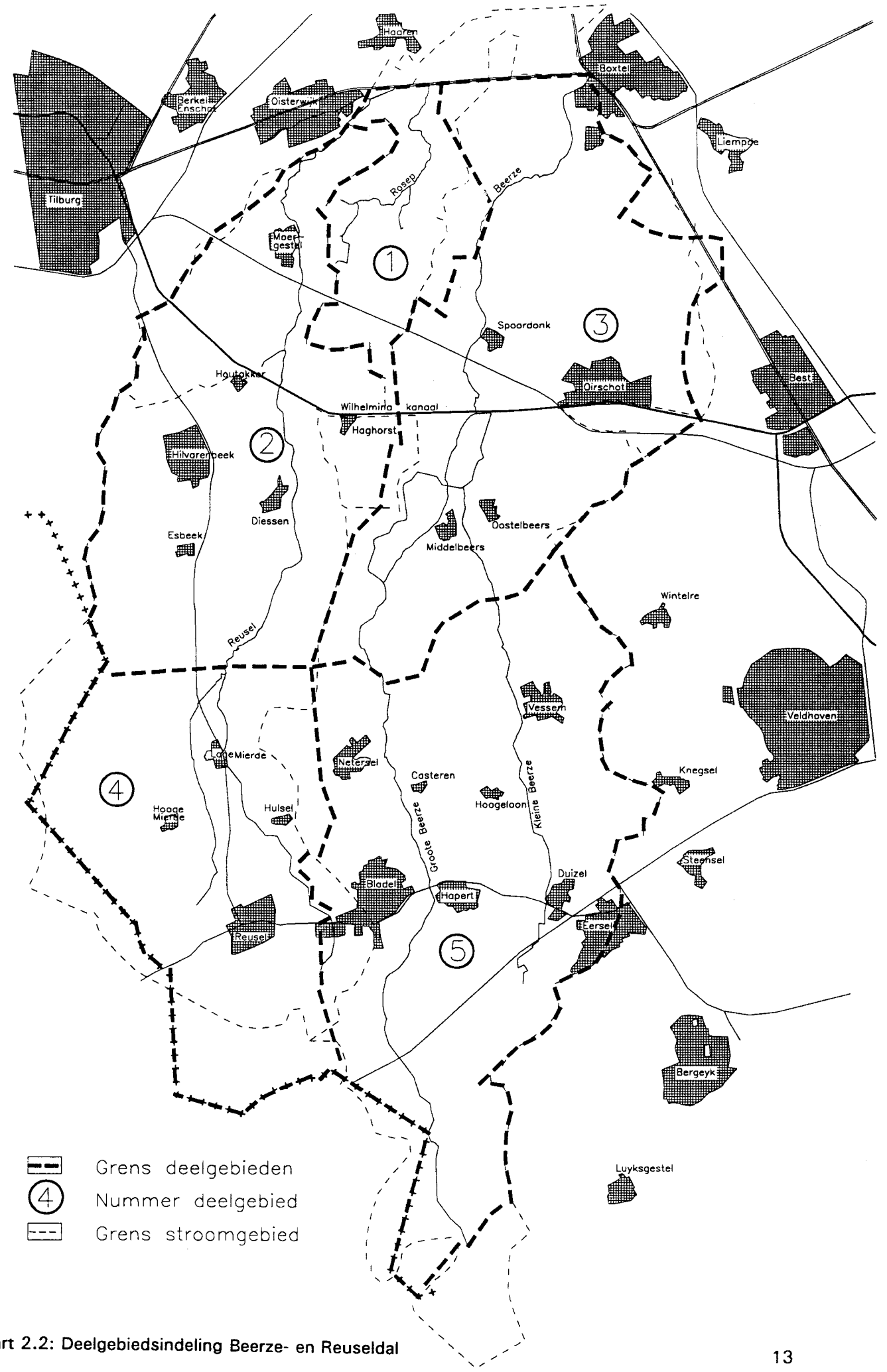
kaart 2.1: geografische ligging van het onderzoeksgebied in Noord-Brabant

- In verband met de bescherming van de privacy van de betrokkenen en de aard van de modelberekeningen moeten de deelgebieden elk een oppervlakte van tenminste 700 ha beslaan, waarin tenminste 15 agrarische bedrijven aanwezig zijn.

Rekening houdend met deze voorwaarden wordt in het landbouwonderzoek een vijftal deelgebieden onderscheiden. Dit zijn:

1 Rosepsysteem;
2 Reuselsysteem, benedenstrooms;
3 Beerzesysteem, benedenstrooms;
4 Reuselsysteem, bovenstrooms;
5 Beerzesysteem, bovenstrooms.

De gebiedsindeling is aangegeven op kaart 2.2.



kaart 2.2: Deelgebiedsindeling Beerze- en Reuseldal

3 LANDBOUWKUNDIGE STRUCTUUR

3.1 Inleiding

In het kader van het landbouwontwikkelingsplan is het van belang inzicht te hebben in de landbouwkundige structuur van het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk wordt een analyse van die structuur gegeven. Deze analyse is gebaseerd op gegevens van landbouwtellingen in het gebied. In paragraaf 3.2 worden de ontwikkelingen geschetst zoals deze zich in het vorige decennium hebben voorgedaan. Paragraaf 3.3 gaat meer gedetailleerd in op de situatie in 1990. Deze situatie wordt beschouwd als het vertrekpunt voor het landbouwontwikkelingsplan. Op kaart 3.1 is globaal de huidige landbouwsituatie in het onderzoeksgebied weergegeven op basis van de streekplankaart.

De deelgebieden die in dit hoofdstuk zijn gehanteerd komen overeen met de deelgebieden uit hoofdstuk 2 (kaart 2.2). Uitsluitend in paragraaf 3.2 is hiervan afgeweken. Hier zijn alle bedrijven van de gehele gemeenten in het onderzoeksgebied meegenomen.

De belangrijkste gehanteerde begrippen zijn verklaard in de begrippenlijst.

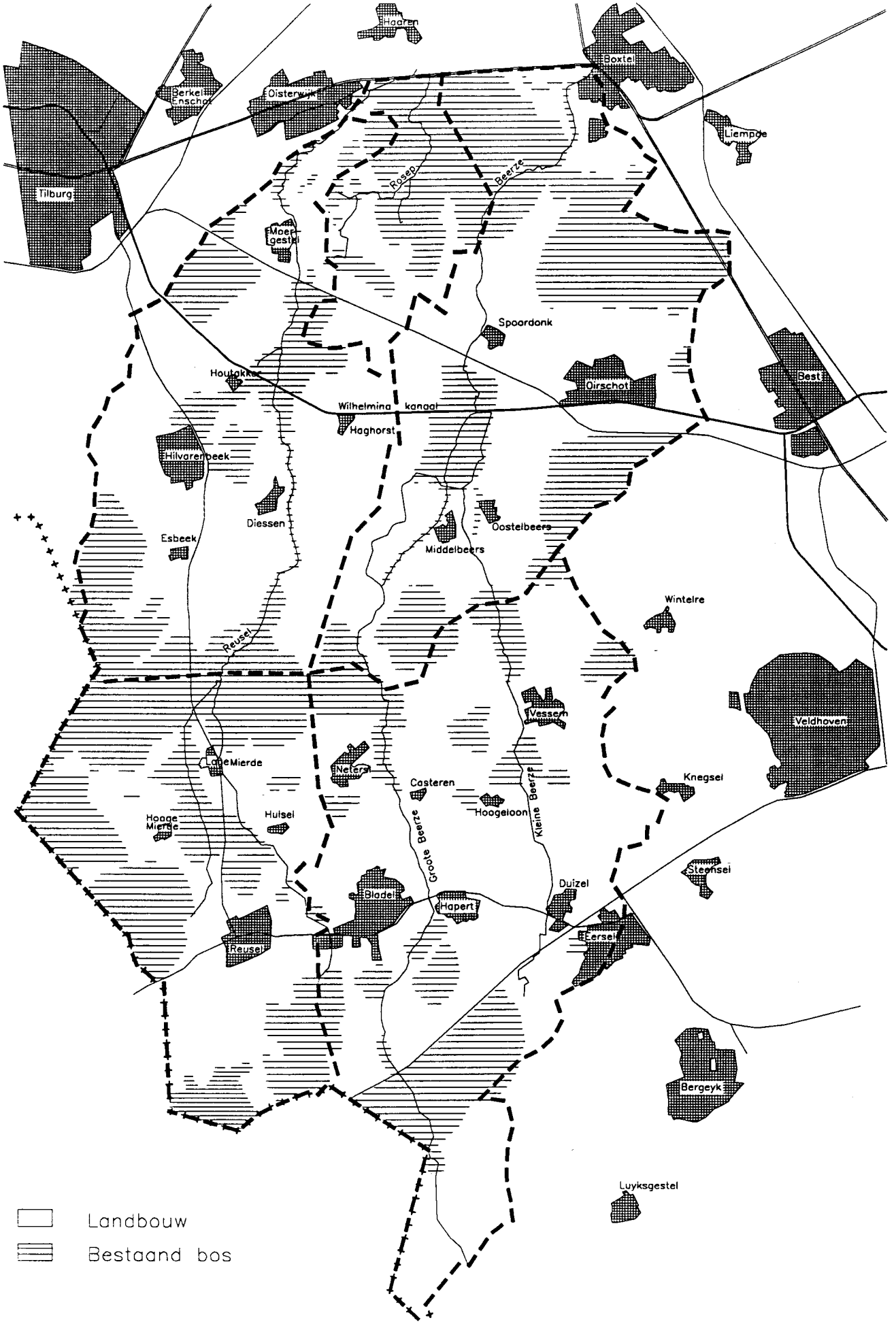
3.2 Ontwikkelingen in de periode 1980-1990

In deze paragraaf is kort ingegaan op de ontwikkelingen in de land- en tuinbouw in het recente verleden. De gegevens hebben betrekking op het totaal van de gemeenten, die -geheel of gedeeltelijk- in het Beerze- en Reuseldal zijn gelegen. Het gaat in deze paragraaf dus om een wat groter gebied dan het eigenlijke onderzoeksgebied. Desondanks mag ervan worden uitgegaan dat een redelijke indruk wordt gegeven van de recente ontwikkelingen in het onderzoeksgebied.

De beschrijving in dit hoofdstuk is gebaseerd op gegevens van de landbouwtelling. Uitgegaan is van alle geregistreerde bedrijven (bedrijven met een omvang van 10 sbe of meer).

- **Bedrijven, grond en produktieomvang**

Het aantal landbouwbedrijven is tussen 1980 en 1985 nauwelijks veranderd. Vervolgens is in de periode 1985-1990 het aantal landbouwbedrijven ruim 4% verminderd, wat neerkomt op een jaarlijkse daling van bijna 0,8%. Deze jaarlijkse daling in het tijdvak 1985-1990 verloopt duidelijk trager dan het provinciale (1,2%), en vooral het landelijke (1,7%) gemiddelde. De ontwikkeling is afzonderlijk voor de hoofd- en nevenberoepsbedrijven aangegeven in tabel 3.1.



kaart 3.1: Actuele situatie van de landbouw in het Beerze- en Reuseldal
(Bron: Provincie Noord-Brabant, 1991d)

De daling van het aantal bedrijven komt geheel voor rekening van de hoofdberoepsbedrijven. Het aantal nevenberoepsbedrijven is met bijna 20% toegenomen. Het aandeel in het totale aantal bedrijven is daardoor eveneens toegenomen. Het aandeel van de hoofdberoepsbedrijven is tussen 1985 en 1990 gedaald van 80% tot 75%. In vergelijking met de provincie Noord-Brabant en Nederland telt het gebied een hoog percentage nevenberoepsbedrijven.

Tabel 3.1 Verdeling van bedrijven, grond en produktie naar beroepsgroep in 1980, 1985 en 1990

type bedrijf	aantal bedrijven			cult. grond (x 100 ha)			produktieomv. (sbe x 1000)		
	80	85	90	80	85	90	80	85	90
hoofdberoep	2056	2018	1851	299	299	300	403	445	431
nevenbedr.	504	537	598	26	29	43	24	27	40
totaal	2560	2555	2449	325	328	343	427	472	471

Bron: CBS-landbouwtelling 1980, 1985, 1990, bewerking LEI

Opvallend is de stijging van de oppervlakte cultuurgrond na 1985. Waarschijnlijk heeft men bij de landbouwtelling een grotere oppervlakte grond opgegeven in verband met de mestwetgeving. De produktieomvang, uitgedrukt in sbe, heeft zich na een aanvankelijke stijging gestabiliseerd (bij berekening van de produktieomvang voor de jaren 1980, 1985 en 1990 zijn in dit rapport de sbe-normen gehanteerd van respectievelijk 1976, 1981 en 1986).

■ **Produktiesamenstelling**

In het begin van de jaren tachtig doen zich geen wijzigingen in de produktiesamenstelling voor (tabel 3.2). Na 1985 hebben de in het gebied overheersende produktietakken rundveehouderij en intensieve veehouderij enigszins aan omvang verloren. Bij de rundveehouderij is de ingestelde produktiebeperking voor de melkveehouderij de oorzaak. Ook bij de intensieve veehouderij doet zich een kleine daling in de produktieomvang voor. Waarschijnlijk spelen belemmeringen in het kader van de mestwetgeving hierbij een rol.

Van de kleine produktietakken tuinbouw en akkerbouw heeft vooral de laatste na 1985 een sterke groei in produktieomvang doorgemaakt. Overigens bestaat het grootste deel van het akkerbouwareaal uit snijmais. De groei van het akkerbouwareaal is vooral tot stand gekomen door een toename van met name snijmais (2300 ha in 1990) en verder consumptie-aardappelen (800 ha), suikerbieten (275 ha) en overige gewassen (625 ha).

Het grote aandeel mais is te verklaren uit het feit dat dit gewas een hogere voederwaarde heeft dan bijvoorbeeld gras. Verder is de bodem zeer geschikt voor de teelt van mais.

Tabel 3.2 Produktiesamenstelling naar produktiesector in 1980, 1985 en 1990

produktierichting	prod. omvang in 1980 (x 1000 sbe)	index (1980 = 100)		% van het totaal		
	80	85	90	80	85	90
rundveehouderij	227	110	101	53	53	49
intensieve veehouderij	157	110	105	37	37	35
akkerbouw	15	140	247	4	4	8
tuinbouw	28	100	136	6	6	8
totaal	427	111	110	100	100	100

Bron: CBS-landbouwtelling 1980, 1985, 1990, bewerking LEI

- **Bedrijfsomvang**

De verdeling van bedrijven over de produktieomvangklassen is in de eerste helft van de jaren tachtig gewijzigd ten gunste van de grotere bedrijven. Deze ontwikkeling duidt op schaalvergroting die na 1985 grotendeels stagneerde. (zie tabel 3.3).

Tabel 3.3 Verdeling van de bedrijven naar produktieomvangklasse (in %)

produktie-omvang (sbe)	bedrijven (%)		
	1980	1985	1990
< 100	36	34	33
100 - 250	44	39	40
≥ 250	20	27	27
totaal (%)	100	100	100
idem (absoluut)	2.560	2.555	2.449

Bron: CBS-landbouwtelling 1980, 1985, 1990, bewerking LEI

Eenzelfde ontwikkeling is zichtbaar bij de verdeling van het totale aantal sbe over de produktieomvangklassen (zie tabel 3.4). Anno 1990 komt 56% van de totale produktiecapaciteit voor rekening van iets meer dan een kwart van de bedrijven, namelijk de bedrijven groter dan 250 sbe.

Tabel 3.4 Verdeling van bedrijfsomvang (sbe) naar produktieomvangklasse (in %)

produktie-omvangklasse	produktie-omvang (%)		
	1980	1985	1990
< 100 sbe	11	8	7
100 - 250 sbe	45	38	37
≥ 250 sbe	44	54	56
totaal (%)	100	100	100
idem (absoluut)	427	472	471

Bron: CBS-landbouwtelling 1980, 1985, 1990, bewerking LEI

3.3 Situatie in 1990

Deze paragraaf beschrijft de agrarische structuur in het onderzoeksgebied in 1990. Evenals in paragraaf 3.2 zijn de tabellen gebaseerd op gegevens van landbouwtellingen. De gegevens hebben betrekking op alle geregistreerde bedrijven in het onderzoeksgebied. De beschrijving van de landbouw in 1990 dient om de huidige structuur en de verschillen tussen de vijf deelgebieden te schetsen. De landbouwkundige beschrijving vindt plaats rond de thema's bedrijven, grond, produktie, opvolgingssituatie en mest en ammoniak. Het gebruikte cijfermateriaal is bij de tekst gegeven of terug te vinden in bijlage 2.

■ Bedrijven

In het onderzoeksgebied komen in 1990 circa 1900 bedrijven voor (zie bijlage 2). Deze zijn ongeveer evenredig verdeeld over de cultuurgronden van de deelgebieden. De bedrijven zijn in het algemeen gericht op veehouderij: 80% van alle bedrijven is een veehouderijbedrijf en bij gecombineerde bedrijven is meestal één van de takken een veehouderijtak (zie tabel 3.5).
Op deelgebiedsniveau is ongeveer hetzelfde beeld aanwezig, met enige uitschieters naar boven en naar beneden. In deelgebied 1 komt relatief veel melkveehouderij voor, ten koste van de overige veehouderijbedrijven, de akkerbouwbedrijven en de gecombineerde bedrijven. De deelgebieden 2 en 3 komen qua bedrijfstypeverdeling vrij aardig overeen met het gebiedsgemiddelde. Opvallend is dat in vergelijking met de bovenstrooms gelegen deelgebieden (4 en 5) de benedenstrooms gelegen deelgebieden relatief weinig akkerbouwbedrijven huisvesten.

Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid een historisch-geomorfologische oorzaak. Deelgebied 4 kent relatief weinig melkveehouderijbedrijven. Met name de gecombineerde bedrijven zijn hier sterk vertegenwoordigd. In deelgebied 5 bevinden zich wat meer melkveehouderij- en akkerbouwbedrijven dan gemiddeld in het gebied, ten koste van met name de overige veehouderij.

Tabel 3.5 Kengetallen van de bedrijven naar deelgebied, 1990

parameter	deelgebied					totaal
	1	2	3	4	5	
aantal bedrijven (%)	4	28	26	17	25	100
type bedrijven (%)						
- melkveehouderij	40	34	32	18	34	31
- intensieve veehouderij	23	31	29	33	29	30
- overige veehouderij	21	19	20	21	15	19
- akkerbouw	4	5	6	8	9	7
- tuinbouw	8	5	7	7	6	6
- gecombineerd	4	6	6	13	7	7
- totaal 100	100	100	100	100	100	

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

■ Grond

In de meeste deelgebieden is meer dan de helft van de grond in gebruik als cultuurgrond. Een uitschieter naar beneden is deelgebied 1, waar slechts 41% van de grond door de landbouw gebruikt wordt. Hier tegenover staat deelgebied 4, waar het percentage cultuurgrond bijna twee keer zo hoog is als in deelgebied 1. Door tabel 3.5 en 3.6 te combineren valt op dat in de benedenstrooms gelegen deelgebieden (1 t/m 3) meestal meer bedrijven per oppervlakte-eenheid cultuurgrond voorkomen dan in de bovenstrooms gelegen deelgebieden 4 en 5. Dit kan wijzen op kleinere bedrijven en/of een meer intensieve bedrijfsvoering. Hierover meer bij het thema 'produktie'.

Tabel 3.6 Kengetallen grond naar deelgebied, 1990

parameter	deelgebied					
	1	2	3	4	5	totaal
cultuurgrond						
- % van alle cultuurgrond	4	25	21	23	28	100
- % van het totale (deel)gebied	41	63	48	76	53	57
grondgebruik (%)						
- grasland	64	55	59	27	46	47
- snijmais	28	38	34	31	32	33
- akkerbouw	4	6	5	32	17	15
- tuinbouw	4	1	2	10	5	5
- totaal	100	100	100	100	100	100

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

De verdeling van het grondgebruik over het onderzoeksgebied bevestigt de sterke oriëntatie op de (rund)veehouderij (tabel 3.6). In deelgebied 1 t/m 3 is meer dan 90% van de grond in gebruik als grasland of maisland, hetgeen correspondeert met het relatief grote aantal melkveehouderijbedrijven in deze deelgebieden. Dit geldt in mindere mate ook voor deelgebied 5, maar hier komt wat meer akkerbouw voor. Overigens correspondeert ook dit met de cijfers uit tabel 3.5. Deelgebied 4 wijkt wat betreft grondgebruik nogal af van de rest van het onderzoeksgebied. Meer dan 40% van de grond wordt gebruikt voor akkerbouw of tuinbouw. Dit percentage bedraagt in de andere deelgebieden meestal nog geen 10%. De relatieve oppervlakte snijmais wijkt niet wezenlijk af van het gebiedsgemiddelde. Dit is te verklaren uit het feit dat toch nog meer dan 70% van de bedrijven veehouderijbedrijven zijn. Het relatief grote areaal akkerbouw gaat voornamelijk ten koste van het areaal grasland. Dit komt overeen met het geringe aandeel van de melkveehouderij in de bedrijfstypeverdeling van tabel 3.5.

■ **Produktie**

Uit het voorgaande blijkt dat de bedrijven in de deelgebieden 1, 2 en 3 intensiever en/of kleiner moeten zijn dan in deelgebied 4 of 5. Uit tabel 3.7 volgt dat de intensiteit van de produktie ongeveer overeenkomt. De 'benedenstroomse' bedrijven zijn echter gemiddeld kleiner dan de 'bovenstroomse'. Als de produktie-richtingen bekeken worden, dan komt ook hier het belang van de veehouderij voor het onderzoeksgebied naar voren: bijna de helft van de totale produktie-omvang (in sbe) komt voor rekening van de melkveehouderij. De intensieve veehouderij komt op bijna 40%. Per deelgebied wijken deze cijfers soms wat af. Zo ligt in deelgebied 1 wat meer nadruk op de rundveehouderij en doet de tuinbouw het ook vrij goed. Het relatief kleine aandeel van de akkerbouw in de produktie-omvang van de 'benedenstroomse' deelgebieden is niet verrassend, evenals de afwijkende verdeling van de produktie in deelgebied 4. Bij de tuinbouwproduktie vallen twee dingen op.

De produktie-omvang van de tuinbouw in deelgebied 1 en 3 is groter dan op grond van het aantal bedrijven (tabel 3.5) verwacht kan worden. Dit wijst op een relatief grote gemiddelde produktie-omvang. In deelgebied 2 zijn de tuinbouwbedrijven kleiner. Verder is in deelgebied 4 de produktie van tuinbouwbedrijven naar verhouding lager dan op grond van hun oppervlakte (tabel 3.6) verwacht kan worden. Dit wijst op een minder intensieve vorm van tuinbouw.

Tabel 3.7 Kengetallen produktie naar deelgebied, 1990

parameter	deelgebied					gebied
	1	2	3	4	5	tot.
produktie-omvang (sbe)						
- sbe per ha cultuurgrond	12	14	15	14	14	14
- sbe per bedrijf	182	175	164	266	205	196
verdeling naar produktie-richting (%)						
- rundveehouderij	57	57	51	32	49	48
- intensieve veehouderij	32	36	35	44	35	37
- akkerbouw	2	3	2	18	10	8
- tuinbouw	9	4	12	6	6	7
- totaal	100	100	100	100	100	100
gemiddelde produktie-omvang per bedrijfstype (sbe)						
- melkveehouderij	211	234	197	257	249	230
- intensieve veehouderij	220	164	163	235	190	179
- overige veehouderij	116	154	144	280	177	185
- akkerbouw	52	46	39	115	59	62
- tuinbouw	237	148	253	246	204	218
- gecombineerd	78	91	92	429	306	247
- alle bedrijven	182	175	164	266	205	196

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

Bij de beschouwing van de gemiddelde produktie-omvang van alle bedrijven viel al op dat deze vrij groot is. Hieronder wordt dit beeld enigszins genuanceerd omdat de bedrijfsgrootte zeker niet in het hele gebied gelijk is. Ook tussen bedrijfstypes komen aanzienlijke verschillen voor. Op deelgebiedsniveau valt andermaal de grote gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven in alle bedrijfstypes in deelgebied 4 op, gevolgd door deelgebied 5.

De melkveehouderijbedrijven zijn in het algemeen groter dan 200 sbe. Uitschieters zijn deelgebied 3 met 197 sbe en deelgebied 4 met 257 sbe. Intensieve veehouderijbedrijven zijn gemiddeld wat kleiner, uitzonderingen daargelaten (deelgebied 1 en 4). In iets sterkere mate geldt dit ook voor overige veehouderijbedrijven (uitgezonderd deelgebied 4) waarbij vooral deelgebied 1 in negatieve zin opvalt.

De gemiddelde produktie-omvang van akkerbouwbedrijven is klein. Waarschijnlijk betreft het hier meestal afbouwende agrariërs die nog wat grond aanhouden of nevenberoepsbedrijven.
De tuinbouwbedrijven zijn in het algemeen groter dan 200 sbe. Alleen in deelgebied 2 is de bedrijfsomvang, zoals vermeld, kleiner. In de deelgebieden 1 t/m 3 ligt bij de gecombineerde bedrijven de nadruk op intensieve veehouderij en rundveehouderij terwijl in de deelgebieden 4 en 5 juist akkerbouw zeer sterk in de gecombineerde bedrijven vertegenwoordigd is. De combinatie van twee veehouderijsectoren blijkt weinig interessant want in deelgebied 1, 2 en 3 zijn deze bedrijven gemiddeld erg klein (kleiner dan 100 sbe; waarschijnlijk veel nevenberoepsbedrijven). De gecombineerde bedrijven in deelgebied 4 en 5 behoren daarentegen tot de grootste bedrijven van het gebied (respectievelijk 429 en 306 sbe).

■ Opvolging

In de landbouw wordt alleen aan bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar gevraagd of zij een opvolger hebben. Bij bedrijfshoofden jonger dan 50 jaar wordt aangenomen dat opvolging nog niet aan de orde is. Van alle bedrijfshoofden heeft bijna 30% geen opvolger. Deze bedrijven beschikken over circa 6200 ha ofwel 24% van de huidige oppervlakte cultuurgrond. Er lijkt een verband te bestaan tussen de gemiddelde produktie-omvang van bedrijven en de opvolgingssituatie: in deelgebied 3 zijn de bedrijven gemiddeld het kleinst en is de opvolgingssituatie het slechtst. Deelgebied 4 is voor beide factoren het andere uiterste. Het feit dat het percentage bedrijfshoofden zonder opvolger gelijk aan of hoger is dan het bijbehorende percentage cultuurgrond ondersteunt deze veronderstelling eveneens.

Tabel 3.8 Kengetallen opvolging naar deelgebied, 1988.

parameter	deelgebied					gebied
	1	2	3	4	5	tot
bedrijfshoofden						
- % zonder opvolger*	25	30	35	21	29	29
oppervlakte						
- ha zonder opvolging	258	1454	1642	1212	1604	6169
- idem, t.o.v. alle cultuurgrond (%)	25	23	31	20	23	24

* % alleen bekend voor bedrijfshoofden ouden dan 50 jaar. Dat is in deze tabel omgerekend tot percentages van alle bedrijfshoofden.

Bron: CBS-landbouwtelling 1988, bewerking LEI

■ Mest en ammoniak

De mestproduktie van de landbouw in het onderzoeksgebied bedraagt ongeveer 2,1 mln ton per jaar (bijlage 2). In grote lijnen zorgen varkens en runderen voor de helft van de mestproduktie.

In gebieden waar andere produktierichtingen van weinig betekenis zijn is de mestproduktie per hectare erg hoog: de deelgebieden 2 en 3. In deelgebied 1 is de produktie vrij laag. Dit komt door het relatief grote aandeel rundvee op de bedrijven, de lage veedichtheid en het kleine aandeel intensieve veehouderij in de produktie. In de 'bovenstroomse' deelgebieden kunnen de lage waarden verklaard worden uit de relatief grote oppervlakte akker- en tuinbouwgrond.

Tabel 3.9 Kengetallen mest naar deelgebied, 1990

parameter	deelgebied					gebied
	1	2	3	4	5	totaal
mestproduktie						
- per ha cultuurgrond (ton)	66	88	87	73	76	80
fosfaatproduktie						
- per ha cultuurgrond (kg)	236	287	308	285	267	284
bruto-mestoverschot						
- % van de produktie	29	27	34	34	28	31
- % van de bedrijven	15	46	40	52	41	43

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

De fosfaatproduktie bedraagt circa 7300 ton per jaar (zie bijlage 2). Dit komt neer op 284 kg per hectare cultuurgrond. De verschillen tussen de deelgebieden kunnen verklaard worden uit verschillen in het aandeel intensieve veehouderij in de totale produktie. Opvallend is dat in deelgebied 4 en 5 de relatief grote oppervlakte akkerbouw- en tuinbouwgrond niet resulteert in een wezenlijk lagere fosfaatproduktie per hectare. Reden hiervoor is dat er relatief veel varkensmest geproduceerd wordt. Verschillen in de mestoverschotten zijn voor een belangrijk deel te verklaren uit verschillen in de grondgebondenheid van de produktie. In alle deelgebieden is ongeveer 30% van de mestproduktie overschotproduktie. Bij melkveehouderijbedrijven ligt dit percentage veel lager dan bij intensieve veehouderijbedrijven. Dit is ook de reden dat in deelgebied 1 slechts 15% van de bedrijven een mestoverschot heeft. In deelgebied 4 is dit cijfer opgelopen tot 52% omdat hier de intensieve veehouderij de grootste produktierichting is.

De ammoniak-emissie wordt uitgedrukt in kg per hectare. Dit betekent dat in gebieden met relatief weinig cultuurgrond en veel overige gronden de emissie relatief laag is. Dit verband gaat ook op voor het onderzoeksgebied: in deelgebied 1 is minder dan de helft van de grond cultuurgrond en bestaat de veestapel overwegend uit melkvee, hetgeen resulteert in een laag emissie-niveau. In deelgebied 4 is driekwart van de grond cultuurgrond en is er relatief veel vee. Het emissieniveau van dit deelgebied ligt meer dan twee keer zo hoog dan dat in deelgebied 1.

De niveaus van de andere deelgebieden bewegen zich tussen deze twee uitersten, waardoor het gemiddelde op ongeveer 150 kg per hectare uitkomt.

Tabel 3.10 Kengetallen ammoniak naar diercategorie en emissieplaats (% ten opzichte van het totale gebied), 1990

parameter	emissieplaats			totaal
	stal + opslag	weide	uitrijden	
diercategorie				
- rundvee	13	3	16	32
- varkens	25	-	33	58
- pluimvee	4	-	6	10
totaal	42	3	55	100

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

In het Beerze- en Reuseldal wordt 55% van de NH_3- emissie veroorzaakt door uitrijden, 42% via stal/opslag en 3% via weiden. Landelijk is dit 49% uitrijden, 42% stal/opslag en 8% via weiden. De verdeling van de NH_3-emissie naar emissieplaats in het onderzoeksgebied geeft dus geen grote verschillen te zien met die van de rest van Nederland. Bij de NH_3-emissie wordt de grootste bijdrage geleverd door de varkenshouderij, bijna 60%. Hierbij is alleen al het aandeel van vleesvarkens 42% van de totale NH_3-emissie. Naast de varkenshouderij is ook de bijdrage van het rundvee aanzienlijk (32%). De overige diercategorieën zijn in dit gebied van geringe betekenis.

3.4 Kenmerken van de vijf deelgebieden

In deze paragraaf is per deelgebied een samenvattende beschrijving gegeven van de landbouwkundige structuur, zoals omschreven in de voorgaande paragrafen en in bijlage 3.

- **Deelgebied 1**

Van alle deelgebieden is deelgebied 1 het meest gespecialiseerd in de melkveehouderij: 40% van alle bedrijven heeft overwegend melkvee. Dit uit zich ook in het grondgebruik: 92% van de cultuurgrond is in gebruik als grasland of bestemd voor de teelt van snijmais. Het aantal koeien per bedrijf en de veedichtheid zijn laag ten opzichte van het gebiedsgemiddelde. Dit gegeven komt uiteraard terug in de gemiddelde bedrijfsgrootte; deze is duidelijk geringer dan het gebiedsgemiddelde.

De intensieve veehouderijbedrijven zijn groter dan elders in het gebied. Alleen in deelgebied 4 ligt dit cijfer hoger. Dit weerspiegelt zich echter niet in het gemiddelde aantal varkens per bedrijf. Vermoedelijk worden zowel vlees- als fokvarkens gehouden of komen ook andere vormen van intensieve veehouderijbedrijven voor.
De akkerbouw- en tuinbouwsector zijn van weinig betekenis voor het gebied. De sporadisch voorkomende akkerbouwbedrijven zijn over het algemeen klein.
De tuinbouwbedrijven zijn groter dan de gemiddelde gebiedswaarde. Alleen deelgebied 3 en 4 kennen grotere tuinbouwbedrijven.

De relatief geringe veedichtheid geeft op milieuhygiënisch gebied het voordeel dat de ammoniakemissie in dit deelgebied duidelijk lager is dan elders in het gebied. Een ander voordeel van de lage veebezetting is het mestoverschot: slechts 15% van de bedrijven kan de mest niet op het eigen bedrijf kwijt. Op gebiedsniveau is dit 44%. Het betreft hier naar alle waarschijnlijkheid voornamelijk intensieve veehouderijbedrijven.

De opvolgingssituatie wijkt niet sterk af van het gebiedsgemiddelde.

- **Deelgebied 2**

De verdeling van de bedrijfstypes in deelgebied 2 wijkt niet wezenlijk af van het gebiedsgemiddelde. De bedrijven zijn over het algemeen wel kleiner dan gemiddeld. Dit geldt met name voor de tuinbouwbedrijven en de gecombineerde bedrijven. Alleen melkveebedrijven zijn groter dan het gemiddelde. Dit komt ook tot uiting in de veedichtheid. Geen enkel ander deelgebied heeft een hogere veedichtheid. Overigens dient opgemerkt te worden dat de gemiddelde waarde van de produktie-omvang vrijwel altijd lager is dan het gebiedsgemiddelde. De oorzaak hiervan is de extreem grote gemiddelde bedrijfsomvang van de bedrijven in deelgebied 4.

De intensieve bedrijfsvoering van de rundveehouderijbedrijven resulteert in een hoge mestproduktie. Dit kan aanleiding geven tot grote mestoverschotten. De geringe omvang van de overige veehouderijbedrijven compenseert deze parameters, zodat weer op gemiddelde gebiedswaarden wordt uitgekomen.

De opvolgingssituatie is iets beter dan het gebiedsgemiddelde.

- **Deelgebied 3**

De bedrijfstypeverdeling van deelgebied 3 wijkt vrijwel niet af van het gebiedsgemiddelde. De produktie-omvang van bijna alle sectoren is kleiner dan gemiddeld. Opvallend is de kleine produktie-omvang van de akkerbouwbedrijven: 39 sbe. De akkerbouw gebruikt ook slechts 5% van het areaal cultuurgrond van het deelgebied, tegen 15% op gebiedsniveau. Deze bedrijven zijn als zelfstandige eenheid niet levensvatbaar. Hetzelfde geldt voor de gecombineerde bedrijven. De tuinbouwbedrijven daarentegen behoren tot de grootste van het onderzoeksgebied. Hoewel 7% van de bedrijven tot de tuinbouwsector behoort (6% is gebiedsgemiddelde) gebruikt de sector slechts 2% van de cultuurgrond.

Op gebiedsniveau is dit 5%. De tuinbouwbedrijven in deelgebied 2 zijn dus intensiever dan elders in het gebied, wat het gevolg is van de aanwezigheid van enige glastuinbouwbedrijven.

Omdat een kleiner aantal koeien per bedrijf wordt gecompenseerd door een kleinere bedrijfsoppervlakte, wijkt de veedichtheid per hectare grasland en voedergewas niet af van het gebiedsgemiddelde. De ammoniakemissie per ha gebied ligt hoger dan gemiddeld. De mestproduktie in het deelgebied ligt hoger dan gemiddeld. Deze mest heeft bovendien een hoger fosfaatgehalte dan elders. Toch ligt het mestoverschot niet veel hoger dan elders in het gebied. Door de concentratie van dit overschot op een beperkt aantal bedrijven is het percentage bedrijven dat de mest niet op het eigen bedrijf kwijt kan zelfs iets lager dan het gebiedsgemiddelde.

Opvallend is de slechte opvolgingssituatie. Van alle bedrijfshoofden heeft 35% van de bedrijven geen opvolger. De kleine gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven speelt hierbij een belangrijke rol.

- **Deelgebied 4**

Deelgebied 4 wijkt in veel opzichten af van de andere deelgebieden. In de eerste plaats is de gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven veel groter dan in de andere deelgebieden. Vooral de gecombineerde bedrijven dragen hieraan bij. Het aandeel akkerbouw in het grondgebruik is in vergelijking met de andere deelgebieden zeer hoog. De gemiddelde bedrijfsomvang van de akkerbouwbedrijven is twee maal zo groot als elders in het gebied. De gecombineerde bedrijven nemen overigens ook een deel van het akkerbouwareaal in.

Het areaal tuinbouw is groot in verhouding tot het aantal bedrijven dat tot deze sector behoort. De tuinbouwsector in deelgebied 4 is dus extensief in vergelijking met de andere deelgebieden. De reden hiervoor kan zijn dat veel tuinbouwbedrijven in dit deelgebied zich bezighouden met vollegrondstuinbouw. Binnen de intensieve veehouderij valt met name het grote aantal vleesvarkens per bedrijf op. Dit cijfer ligt op 641, terwijl het gebiedsgemiddelde op 439 ligt. Door de aanwezigheid van een aanzienlijk areaal akkerbouw is de mestproduktie per hectare relatief laag (vergelijkbaar met het gebiedsgemiddelde). Toch ligt het mestoverschot als percentage van de totale mestproduktie vrij hoog. Bovendien is er een relatief groot aantal bedrijven met een mestoverschot. De oorzaak hiervan ligt in het grote aandeel dat de intensieve veehouderijbedrijven hebben in het totaal aantal bedrijven.

De gemiddelde leeftijd van de bedrijfshoofden is vrij laag: 60% van hen is jonger dan 50 jaar. Van de bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar heeft 47% een opvolger (zie bijlage 2). Dit is hoger dan het gebiedsgemiddelde. De oorzaak hiervan is gelegen in de grote produktie-omvang van de bedrijven. Hierdoor hebben de meeste bedrijven in dit deelgebied goede toekomstperspectieven en zijn daardoor interessanter voor eventuele opvolgers.

■ **Deelgebied 5**

De landbouwkundige structuur van deelgebied 5 lijkt op die van deelgebied 4. De waarden van de kenmerken zijn hier echter niet zo extreem. Een belangrijk verschil met deelgebied 4 is het aantal vleesvarkens per bedrijf. Doordat dit lager ligt, is er een kleiner mestoverschot, dat bovendien over minder bedrijven verspreid is. Voor de overige kenmerken wordt verwezen naar deelgebied 4.

4 INKOMENDE FACTOREN

4.1 Inleiding

Voor de uitwerking van het ontwikkelingsperspectief van de landbouw in het Beerze- en Reuseldal is het van belang inzicht te hebben in de factoren die van buitenaf invloed hebben op het functioneren van de landbouw. Deze inkomende factoren worden bepaald door het relevante vigerende en voorgenomen rijks- en provinciaal beleid. In deze studie zijn wat betreft het beleid de volgende aspecten onderscheiden:

- ruimteverdeling;
- luchtkwaliteit;
- bodem- en waterkwaliteit;
- waterkwantiteit.

Per aspect is het relevante beleidskader besproken. Het provinciale beleid is in de meeste gevallen een nadere uitwerking van het rijksbeleid. Dit beleid wordt alleen besproken als de provincie bewust afwijkt van het rijksbeleid (meestal in de vorm van aanvullende maatregelen), of als de provinciale uitwerking verhelderend kan werken.

4.2 Aspect ruimteverdeling

Onder het aspect ruimteverdeling vallen de ontwikkelingen die van invloed zijn op de ruimtelijke functieverdeling van het onderzoeksgebied. Voor het onderzoek zijn, naast de algemene ruimtelijke ontwikkelingen, vooral de ontwikkelingen toegespitst op de landbouw en de natuur van belang. De overige ontwikkelingen zijn voor zover relevant globaal besproken.

- **algemeen**

In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra is de Koersbepaling Landelijke Gebieden geformuleerd. Deze koersbepaling vormt een ruimtelijk beleidskader voor streek- en bestemmingsplannen. Uitgaande van de bestaande ruimtelijke kwaliteit zijn er voor het landelijk gebied vier mogelijke ontwikkelingsrichtingen (koersen) onderscheiden, waarvan er twee in het onderzoeksgebied voorkomen. Dit zijn:

- gebieden waarin de ecologische kwaliteiten richtinggevend zijn voor de ruimtelijke ontwikkelingen (groene koers);
- gebieden waarin de ontwikkeling van landbouw in een ruimtelijk mozaiekpatroon met andere functies plaatsvindt, waarbij de grondgebonden landbouw de overheersende functie is (bruine koers).

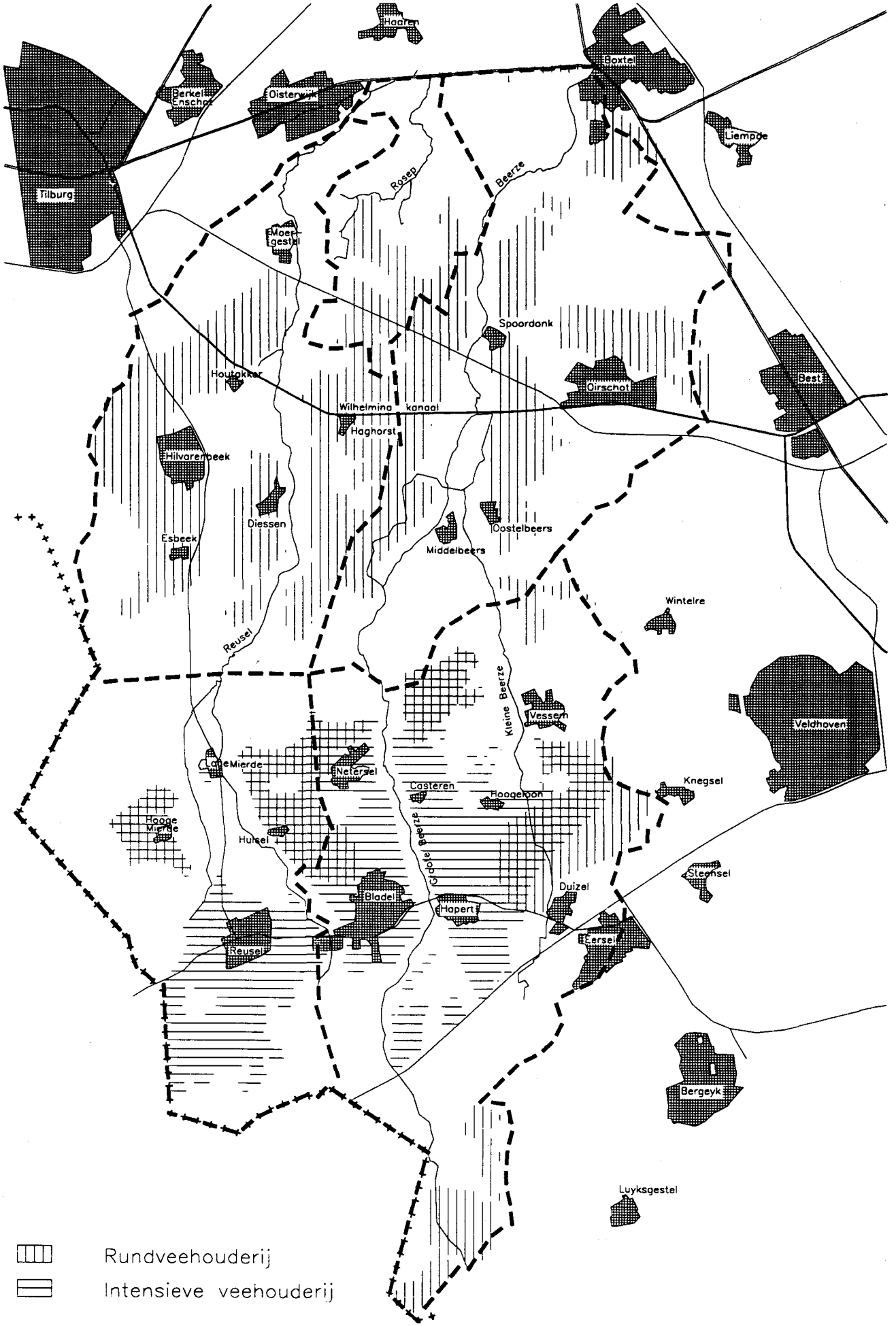
In grote lijnen wordt in het westelijke deel van het onderzoeksgebied gestreefd naar de ontwikkeling van de groene koers; in het oostelijk deel verloopt de ontwikkeling volgens de bruine koers (Min. van VROM, 1991).

Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt in een regio waar in het kader van de uitwerking van de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening een ontwikkelingsstrategie wordt geformuleerd. Het centrale thema is de aanpassing van de ruimtelijke structuur (Min. van VROM, 1991 en Provincie Noord-Brabant, 1990b). Gedacht wordt aan bevordering van natuurontwikkeling, recreatie en toerisme in samenhang met bosbouw en landbouw. Het onderzoeksgebied maakt tevens deel uit van het prioriteitsgebied Midden-Brabant in het kader van het Geïntegreerd Gebiedsgericht Ruimtelijk- en Milieubeleid (ROM). Dit betekent dat er een Plan van Aanpak wordt opgesteld waarmee de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen gerealiseerd kunnen worden. In concreto wordt door middel van landschapsbouw, het tegengaan van bebouwing in de beekdalen en doorsnijding door infrastructuur de landschappelijke structuur van beekdalen en dekzandruggen versterkt. Daarbij hoort ook het streven naar het behoud van de oude cultuurlandschappen. Onderzoek heeft uitgewezen dat met name het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door landschappelijke waarden van betekenis (speerpuntgebied kampontginningen met plaatselijk essen) (Haartsen et al, 1989). Bij het behoud en de ontwikkeling van dit besloten landschap moet rekening worden gehouden met agrarische inrichtingseisen (Provincie Noord-Brabant, 1991c). Teneinde de landschappelijke, ecologische en toeristisch-recreatieve betekenis van het gebied te realiseren moet het Plan van Aanpak tevens gericht zijn op een versnelde verbetering van de milieukwaliteit (Min. van VROM, 1991).

- **landbouw**

Op bedrijfsniveau is een grote behoefte aan oppervlaktevergroting. Deze oppervlaktevergroting is in de eerste plaats ingegeven door de autonome trend in de richting van grotere bedrijven. In de tweede plaats vereist de oplossing van milieuproblemen in de meeste gevallen een extensiever grondgebruik. Bij behoud van dezelfde produktie is dus een grotere bedrijfsoppervlakte nodig. Aangezien de gewenste gronden vrijwel nooit de goede locatie zullen hebben is een aanzienlijke re-allocatie te verwachten in de melkveehouderij en de akkerbouw (Min. van LNV, 1990c). Er moeten voldoende mogelijkheden zijn om dit probleem op te vangen. Dit betekent dat zonodig ruimte aanwezig moet zijn voor areaalvergroting, concentratie van bedrijfskavels door ruil en samenvoeging, bedrijfsverplaatsing en verbetering van de bedrijfsontsluiting (Provincie Noord-Brabant, 1991c).

Het provinciale beleid is gericht op versterking van de regionale agribusiness-complexen. In dit kader behoort concentratie van bijvoorbeeld intensieve veehouderij tot de mogelijkheden. Een en ander is verwerkt in een Agrarische Hoofdstructuur. Deze AHS is weergegeven op kaart 4.1. In het algemeen zijn ontwikkelingen in de landbouw niet wenselijk als ze het duurzaam functioneren van de landbouw zelf dan wel van andere sectoren (zoals natuur en recreatie) aantasten. In concreto betekent dit bijvoorbeeld dat in gebieden met het accent op natuur een terughoudend beleid voor de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden van de niet-grondgebonden landbouw wordt gevoerd (Provincie Noord-Brabant, 1991c).



Figuur 4.1: Agrarische Hoofdstructuur (Provincie Noord-Brabant, 1991d)

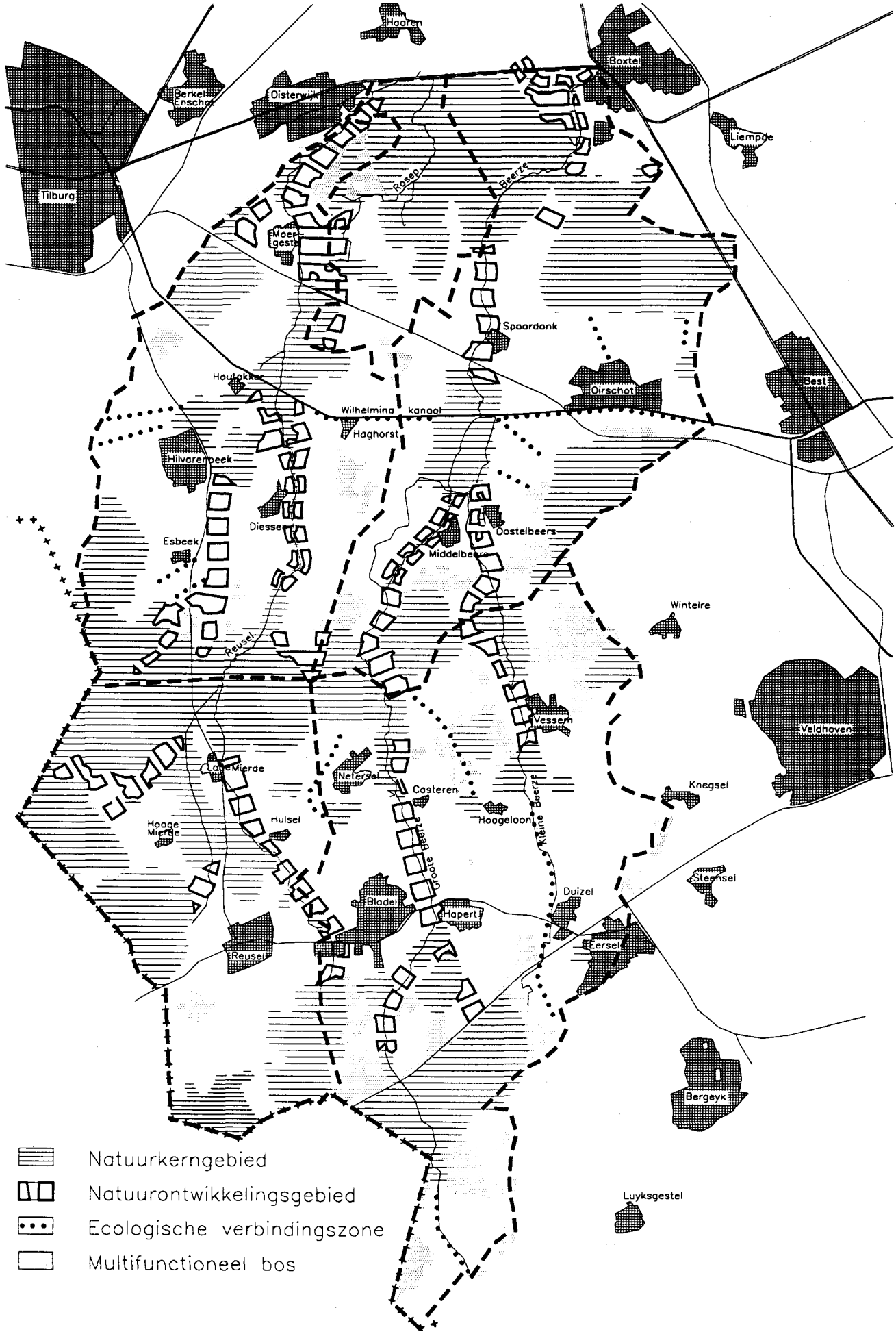
In het onderzoeksgebied wordt door de provincie een dergelijk beleid gevoerd (het gebied heeft dus het accent 'natuur). Dit betekent dat uitbreiding en concentratie van de niet-grondgebonden landbouw mogelijk is, mits aantoonbaar niet in strijd met de doelstellingen van de Groene Hoofdstructuur van de provincie.

- **natuur**

Het Rijk streeft naar duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van belangrijke ecosystemen binnen een ruimtelijk stabiele ecologische hoofdstructuur (EHS). Deze EHS bestaat uit gebieden met bestaande waarden van betekenis (kerngebieden), gebieden die reële perspectieven bieden voor het ontwikkelen van natuurwaarden van betekenis (natuurontwikkelingsgebieden) en gebieden met een verbindingsfunctie (Min. van LNV, 1990a). In het onderzoeksgebied moet gedacht worden aan bestaande bossen en losse landschapselementen, die met elkaar verbonden worden door verbindingszones, waarvoor de in het gebied aanwezige beken de basis vormen. De dynamiek van deze beken moet hersteld worden. In ruimtelijke zin betekent dit in de eerste plaats dat beken moeten kunnen meanderen, gebed in een zone waarin de voor dit type beken karakteristieke flora en fauna aanwezig kan zijn. (Min. van V en W, 1989).

Aangrenzend aan de EHS wordt een bufferbeleid gevoerd dat gericht is op het scheppen van zodanige condities dat in de EHS de gewenste natuurwaarden kunnen worden gerealiseerd en/of gehandhaafd (Min. van LNV, 1990a). Het gaat hier bijvoorbeeld om de hydrologische isolatie van natuurgebieden door het omleggen van doorgaande waterlopen of het aanpassen van het beheer van bovenstrooms gelegen gebieden (Min. van V en W, 1989). In de varianten is geen bufferbeleid opgenomen.

In het kader van het project 'Beken en dalen van de hoge zandgronden' moeten in Midden-Brabant de hoofdlijnen van het ruimtelijke beleid worden gerealiseerd (Min. van LNV, 1990a). Bij de inspraak op het ontwerp-streekplan bleek grote verwarring te heersen rond het begrip ecologische hoofdstructuur als zodanig. Het Rijk heeft in het Nationaal Natuurbeleidsplan een andere, meer sectorale invulling van dit begrip gegeven dan in het streekplan is bedoeld. De provincie heeft een EHS in het streekplan opgenomen met het oog op de benodigde planologische bescherming van natuurwaarden en de daaraan ten grondslag liggende milieu-omstandigheden. De **planologische** bescherming omvat meer dan inzet van **sectorale** instrumenten, zoals Relatienota en Natuurontwikkeling. De provincie vindt het noodzakelijk dat aan deze begripsverwarring een eind komt. Daarom is besloten om het planologisch te beschermen gebied, zoals hiervoor bedoeld, in het streekplan aan te duiden met **Groene Hoofdstructuur** (GHS). De term ecologische hoofdstructuur blijft gereserveerd voor het sectorale beleid, overeenkomstig de Rijksdefinitie van dit begrip. De ecologische hoofdstructuur is gelegen binnen de groene hoofdstructuur (Provincie Noord-Brabant, 1991d). De GHS is weergegeven op kaart 4.2.



Figuur 4.2: Groene Hoofdstructuur (Provincie Noord-Brabant, 1991d)

- **ontwikkelingen in andere sectoren**

Naast een natuurwaarde heeft het onderzoeksgebied ook een recreatieve waarde. In dit kader worden de recreatief-toeristische infrastructuur en de dagrecreatieve voorzieningen verder ontwikkeld. Het accent ligt hierbij op het terugdringen van de automobiliteit. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied kan plaatselijk uitbreiding van (bestaande) verblijfsrecreatieve voorzieningen plaatsvinden (Provincie Noord-Brabant, 1991c).

De groei van de meeste dorpen in het onderzoeksgebied is in beginsel beperkt tot wat voor de lokale ontwikkeling noodzakelijk is. Een klein aantal kernen heeft daarenboven nog een beperkte bovenlokale functie voor omliggende dorpen. Hier is wat meer groei toegestaan.

4.3 Aspect luchtkwaliteit

Onder het aspect luchtkwaliteit valt het verminderen van de emissie van verzurende stoffen (SO_x, NO_x, NH_3). In de milieudoelstelling voor 2000 wordt gestreefd naar een reductie van de emissies van dergelijke stoffen met 70% (Min. van VROM, 1989). Dit streven moet op landelijk niveau gehaald worden. De provincie Noord-Brabant hanteert eenzelfde doelstelling voor het eigen grondgebied. Voor de landbouw gaat het in de eerste plaats om de reductie van de emissie van stikstofverbindingen, in het bijzonder van de uit dierlijke mest vrijkomende ammoniak. In tegenstelling tot andere verzurende stoffen komt een groot deel van de door de landbouw geëmitteerde ammoniak dicht bij de bron in de vorm van zure depositie neer. Hierdoor draagt de ammoniakemissie van de landbouw in midden- en oost-Brabant in grote mate bij aan de totale zure depositie in deze regio's. Maatregelen die de ammoniakemissie van de landbouw beperken hebben dus een direct positief effect op de luchtkwaliteit van het eigen grondgebied (Provincie Noord-Brabant, 1991c).

In het kader van het terugdringen van de verzuring moet de landbouw voor ammoniak een emissiereductie van 70% ten opzichte van 1980 nastreven. Volgens de huidige technische en economische inzichten is een reductie van 50% in ieder geval haalbaar (Min. van LNV, 1990c). Het beleid ten aanzien van het terugdringen van ammoniakemissie in de veehouderij is geformuleerd in het Nationaal Milieubeleidsplan. In het Bestrijdingsplan Verzuring en het Plan van Aanpak Beperking Ammoniakemissies van de Landbouw is het rijksbeleid verder uitgewerkt in vier sporen (Min. van LNV en VROM, 1991). Dit zijn:

- **spoor 1**: maatregelen aan de inputzijde: het voeren van een mineralenboekhouding, de verlaging van het stikstofgehalte in het voederrantsoen;
- **spoor 2**: distributie van mest; zowel binnen als buiten de landsgrenzen wordt getracht de mest zoveel mogelijk te verplaatsen van gebieden met een overschot naar gebieden met een tekort;
- **spoor 3**: be- en verwerking van mest; het realiseren van een industriële verwerkingscapaciteit voor mestoverschotten;

- **spoor 4**: maatregelen op boerderijniveau: investeringen in bouwkundige aanpassingen aan de stallen, een gesloten mestopslag en -afvoer, de beperking van overmatig gebruik van dierlijke stikstofmeststoffen, het direct onderwerken van uitgereden mest.

Voor de luchtkwaliteit zijn vooral de sporen 1, 3 en 4 van belang.

In Noord-Brabant is de gemiddelde zure depositie 20% hoger dan het landelijk gemiddelde. Bovendien komen de lokaal sterk verhoogde deposities op bosranden voor circa 65% voort uit nabijgelegen (meestal agrarische) bronnen (G.S. Noord-Brabant, 1991). Daar komt nog bij dat het grootste deel van de provincie een zandige bodem heeft, waarvan de gevoeligheid voor verzuring het grootst is (Provincie Noord-Brabant, 1990b). Aangezien de landelijke depositienormen uitgaan van de gemiddelde landelijke situatie, kan de doelstelling voor de landelijke gemiddelde depositie voor 1994 uit het Nationaal Milieubeleidsplan in Noord-Brabant alleen door middel van zeer ingrijpende maatregelen worden gerealiseerd. Daarom heeft de provincie besloten de maatregelen uit het Nationaal Milieubeleidsplan en uit het Bestrijdingsplan Verzuring aan te vullen (onder andere in een Leidraad Veehouderij en Milieu). De belangrijkste aanvullingen zijn:

- de nieuwvestiging van veehouderijbedrijven is uitgesloten. Hervestiging, uitbreiding en omschakeling van veehouderijbedrijven is onderworpen aan stringente beperkingen gericht op emissiereductie;
- bij het rijk wordt aangedrongen op een regeling voor het uit de markt nemen van mesthoeveelheden die bij vrijwillige en autonome bedrijfsbeëindiging vrijkomen;
- er wordt gestimuleerd dat afspraken worden gemaakt over een verdergaande verlaging van het stikstofgehalte in veevoer (G.S. Noord-Brabant, 1991).

Voor de landbouw betekent het pakket van de in deze paragraaf genoemde maatregelen meestal een hoge investeringspost. Verder moet veel nauwkeuriger omgesprongen worden met de toediening van meststoffen; dit verandert voor de meeste boeren de bedrijfsvoering. Een belangrijk indirect effect is de extra toename van het mestoverschot dat ontstaat door toepassing van de nieuwe bemestingssystemen. De afvoer hiervan vormt een extra kostenpost voor veehouders. In dit onderzoek is met bovenstaand beleid gerekend. De actuele situatie (juni 1992) wijkt hier in zoverre van af dat bij alle acties de continuïteit van de huidige bedrijven voorop staat. Op te leggen beperkingen worden altijd aan deze eis getoetst.

4.4 Aspect bodem- en waterkwaliteit

De kwaliteit van de bodem en van het water is nauw met elkaar verweven. Via depositie en bemesting komen stoffen in de bodem terecht. Een deel hiervan spoelt via het grondwater uit naar het oppervlaktewater. Dit is de reden waarom bodem en water in één aspect behandeld worden.

Het beleid is erop gericht een zodanige chemische en bacteriologische kwaliteit van het oppervlaktewater, de waterbodem en het grondwater te bereiken, dat goede basisvoorwaarden ontstaan voor het gebruik en het ecologisch functioneren van de waterhuishoudkundige systemen. Deze 'Algemene Milieukwaliteit' (AMK) is getalsmatig geformuleerd in de Derde Nota Waterhuishouding (Min. van V en W, 1989). Het betreft een groot aantal parameters, waarvan de doelstellingen voor met name gewasbeschermingsmiddelen, fosfaten en stikstof voor de landbouw van belang zijn. Dit onderzoek beperkt zich dan ook tot deze drie categoriën.

- **belasting met chemische gewasbeschermingsmiddelen**

Het gewasbeschermingsbeleid is erop gericht ten opzichte van het basisjaar 1990 op een aantal terreinen tot een vermindering te komen. Het gaat hier om de afhankelijkheid van chemische gewasbescherming (50% reductie), de omvang van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en de emissie van chemische bestrijdingsmiddelen naar het milieu (Min. van LNV, 1991a).

Naast de vermindering van de totale hoeveelheid chemische gewasbeschermingsmiddelen komt er een verbod van voor de bodem (grondwater) en voor het aquatische milieu zeer schadelijke stoffen (Min. van LNV, 1991a).

In dit onderzoek is het niet nodig gedetailleerd in te gaan op de te bereiken reductiepercentages. Voor de landbouw betekent het gewasbeschermingsbeleid dat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan worden beperkt door bijvoorbeeld een gebruiksregeling via receptverstrekking. Verder moet gebruik worden gemaakt van geïntegreerde, geleide en biologische bestrijding en van verbeterde toedieningsapparatuur, rassenkeuze en teeltomstandigheden.

- **belasting met stikstof en fosfaat**

De stikstofbelasting van de bodem en het water wordt veroorzaakt door zure depositie en bemesting. Voor de ontwikkelingen op het terrein van de zure depositie wordt verwezen naar paragraaf 4.3. In deze paragraaf wordt volstaan met de beschrijving van de ontwikkelingen als gevolg van de bemesting van landbouwgronden.

Teneinde de AMK te realiseren moet door een brongerichte benadering de stikstof- en fosfaatbelasting van het oppervlaktewater door bemesting sterk verlaagd worden (Min. van V en W, 1989). In de Structuurnota Landbouw en het Besluit Gebruik Dierlijke Meststoffen is aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden, teneinde verbetering in de situatie te brengen. Sommige van de maatregelen genoemd bij het aspect luchtkwaliteit (paragraaf 4.3) zijn ook van toepassing op het beleid met betrekking tot het aspect bodem- en waterkwaliteit. Deze maatregelen worden hier niet herhaald, daar de maatregelen bij de beide aspecten niet los van elkaar staan, maar altijd in gezamenlijk verband uitgevoerd moeten worden.

De volgende maatregelen hebben specifiek betrekking op het aspect bodem- en waterkwaliteit:

- bij de bemesting mag niet meer fosfaat worden toegediend dan het gewas nodig heeft. Er wordt onderzocht hoe dit op den duur ook voor de toediening van stikstof kan gelden (Commissie Spiertz);
- het tijdstip van toediening van meststoffen moet zodanig zijn dat het gewas de aangeboden hoeveelheid meststoffen beter benut (meerfasenbemesting);
- afhankelijk van het grondgebruik is er een meer of minder lange periode waarin geen dierlijke mest uitgereden mag worden. Hierdoor wordt de afspoeling van meststoffen van braakliggend en/of bevroren land tot een minimum beperkt. De duur van de periode waarin een uitrijverbod van kracht is is vastgelegd in het Besluit Gebruik Dierlijke Meststoffen;
- er wordt een begin gemaakt met de aanwijzing van fosfaatgevoelige gronden. Op deze gronden zal een zeer stringent fosfaatbemestingsregime gevoerd moeten worden (Min. van LNV, 1990c).

De maatregelen zijn geactualiseerd tot einde 1991. Beleidswijzigingen die hierna zijn doorgevoerd, zijn dus niet meegenomen. In het bijzonder het beleid voor fosfaatgevoelige gronden is aanzienlijk gewijzigd. Hier is verder niet op ingegaan.

De provincie onderschrijft de doelstellingen van het rijksbeleid. Zij wil echter wat verder gaan, met name in gebieden met een bijzondere milieukwaliteit (gebieden waar nu al een in positieve zin afwijkende milieukwaliteit wordt aangetroffen) en op fosfaatgevoelige gronden. In Noord-Brabant is op de zandgronden circa 65% van het areaal cultuurgrond fosfaatgevoelig. In het onderzoeksgebied is de situatie niet anders. De provincie heeft een aantal aanvullende maatregelen geformuleerd die zowel betrekking hebben op het gangbare beheer als op het beheer op fosfaatgevoelige gronden. Het betreft stimuleringsmaatregelen die van kracht kunnen worden indien de vereiste bodem- en waterkwaliteit niet voldoende met de maatregelen volgend uit het rijksbeleid te realiseren zijn. Deze maatregelen zijn:

- stikstof: kunstmestbeperkende maatregelen op grasland en extra beperkende maatregelen voor dierlijke mest of een verplichting om op bouwland een na- of wintergewas te telen;
- fosfaat: beperking gebruik dierlijke mest, in fosfaatgevoelige gebieden moet de fosfaatgift zo snel mogelijk in overeenstemming worden gebracht met de fosfaatonttrekking. In deze gebieden moeten de eindnormen voor de fosfaatbelasting uit het Nationaal Milieubeleidplan al in 1995 ingevoerd zijn. (GS Noord-Brabant, 1991, Provincie Noord-Brabant, 1990 en 1991a).

Voor de landbouw betekenen de maatregelen in de eerste plaats een veel nauwkeuriger bedrijfsvoering op het gebied van de mineralenhuishouding. Een belangrijk indirect effect is de extra vergroting van het mestoverschot die ontstaat door de afname van het gebruik van dierlijke meststoffen.

Parallel aan de beperking van de ammoniakemissies geldt dat enerzijds de hoeveelheid geproduceerde mest verkleind moet worden (beter uitgebalanceerde voeding, efficiënter waterverbruik, betere voederconversie) en dat anderzijds de mestverwerkingscapaciteit extra vergroot moet worden. Een groot deel van de hiermee gemoeide kosten moeten worden opgebracht door de agrarische sector (Provincie Noord-Brabant, 1990b).

4.5 Aspect waterkwantiteit

Beerze, Reusel en Rosep hebben in het provinciale Waterhuishoudingsplan de functie waternatuur gekregen. Het onderzoeksgebied ligt in een regio met het accent op de natuur. De stroomgebieden van deze beken zijn aangeduid als eco-stroomgebied. Ongeveer 2.500 ha van het onderzoeksgebied maakt geen onderdeel uit van deze eco-stroomgebieden (zie plankaart 2 van het waterhuishoudingsplan). Voor de eco-stroomgebieden geldt een hydrologisch standstill, dat wil zeggen dat het afvoerregiem en de waterkwaliteit niet negatief mogen worden beïnvloed.

In het onderzoeksgebied komen daarnaast nog grondwaterafhankelijke natuurwaarden voor (functie water voor de landnatuur). Deze mogen niet verder verdrogen. Ingrepen of ruimtelijke ontwikkelingen binnen of buiten de door verdroging bedreigde gebieden met een mogelijk effect op de grondwaterstand of op kwelsituaties zijn niet toegestaan. In het onderzoeksgebied mogen alleen ingrepen plaatsvinden indien deze gericht zijn op herstel en behoud van de natuurwaarden. Het provinciale beleid is erop gericht herstelprojecten bij voorkeur in te zetten in regio's met het accent natuur (zoals het onderzoeksgebied).

Het provinciale beleid heeft voor de landbouw in het onderzoeksgebied een aantal belangrijke consequenties. Vooropgesteld moet worden dat het provinciale beleid zoals neergelegd in het waterhuishoudingsplan en streekplan nog nader uitgewerkt moet worden in de beheersplannen van de waterschappen en in bestemmingsplannen van gemeenten. Er zal in de nabije toekomst een zéér restrictief waterhuishoudkundig beleid gevoerd gaan worden. Dit beleid houdt het volgende in:

- geen uitbreiding grondwaterberegening;
- geen uitbreiding drainagewerken;
- geen uitbreiding oppervlaktewaterberegening;
- geen verbetering afwatering en/of ontwatering;
- geen wijzigingen van het peilbeheer, bijvoorbeeld door middel van onderbemaling.

In het kader van het herstelbeleid zijn de volgende waterhuishoudkundige maatregelen voor de landbouw van belang:

- afbouw van graslandberegening uit grondwater;
- idem, uit oppervlaktewater;
- diverse herstelprojecten zoals Beerze bij Spoordonk, Reusel en Spruitenstroompje, Netersesche Heide en Oisterwijkse Vennen.

De waterhuishoudkundige beleidsdoelstellingen hebben voor het ruimtelijke beleid de volgende consequenties:

- geen nieuwvestiging glastuinbouw;
- beperkte uitbreidingsmogelijkheden van bestaande glastuinbouwbedrijven.

5 POSITIONERING VAN DE LANDBOUW

5.1 Inleiding

Het landbouwbeleid is gericht op het creëren van een duurzame landbouwsector. Het begrip 'duurzaam' betekent zowel economische, milieuhygiënische als ruimtelijke duurzaamheid (zie de begrippenlijst). Het is duidelijk dat in het onderzoeksgebied de huidige maatregelen in eerste instantie gericht zijn op een duurzaam milieu. Het streven naar een economisch duurzame landbouwsector moet dan ook gerealiseerd worden binnen de voorwaarden die het ruimtelijke en milieubeleid stellen.

Het ligt voor de hand dat juist die landbouwsectoren die voldoende perspectief hebben (i.e. een 'sterke' positie hebben) gestimuleerd moeten worden. In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de positie van deze sectoren in het onderzoeksgebied en de hierin onderscheiden deelgebieden. De sterkte van een (deel)gebied wordt bepaald door de economische levensvatbaarheid van de bedrijven (nu en in de toekomst) en de mogelijkheden zich te voegen naar de eisen die aan de agrarische bedrijfsvoering gesteld worden. Voor het landbouwonderzoek betekent dit dat een kengetal als sterk beoordeeld wordt indien de waarde ervan voor de landbouw in positieve zin bijdraagt aan levensvatbaarheid en agrarische bedrijfsvoering. De begrippen 'sterk' en 'zwak' zijn bovendien relatief: ze geven de positie van de landbouw in (deelgebieden van) het onderzoeksgebied aan ten opzichte van andere deelgebieden, de gemiddelde gebiedswaarde, de provinciale of de nationale waarde. Een in nationaal opzicht sterke regio hoeft dat in Europese context dus zeker niet te zijn.

Omdat de landbouw als uitgangspunt voor de sterkte-zwakte analyse genomen is, wordt geen aandacht besteed aan de sterkte van gebieden als het gaat om de realisatie van natuurgebieden. Een deelgebied heeft bijvoorbeeld geen sterke positie als door de slechte perspectieven van de landbouw ter plaatse de gronden voor de beoogde natuurgebieden relatief snel verworven kunnen worden. Dergelijke keuzen horen thuis in de integrale gebiedsvisie voor het Beerze- en Reuseldal.

De positie van de landbouw in het onderzoeksgebied is gegeven aan de hand van gegevens uit met name hoofdstuk 3 en bijlage 2 van dit rapport. Dit vindt plaats door het aangeven van sterke en zwakke punten op de hierboven geformuleerde wijze. De nadruk ligt hierbij op de situatie in 1990. Vervolgens is aandacht besteed aan de kansen die levensvatbare bedrijven hebben en de factoren die een duurzaam functioneren van de landbouw en zijn sociaal-maatschappelijke omgeving kunnen bedreigen. Behalve economische parameters kunnen bij dit formuleren van kansen en bedreigingen ook sociale parameters als leefbaarheid, voorzieningenniveau en dergelijke aan de orde komen. Ook kunnen trends in de landbouw bij de analyse betrokken worden omdat deze iets zeggen over de ontwikkeling van de positie van de agrarische bedrijven.

De positionering geeft dus inzicht in de ontwikkelingsrichting van de landbouw in het onderzoeksgebied, gegeven de huidige ruimtelijke en milieu-eisen.

5.2 Sterke en zwakke punten

De analyse is uitgevoerd voor de vijf deelgebieden en voor het onderzoeksgebied als geheel. Parameters die noch sterk noch zwak zijn worden niet meegenomen omdat ze voor het onderzoek niet relevant zijn. In onderstaande tabel 5.1 is een samenvattend overzicht gegeven van de sterke en de zwakke punten per deelgebied. Voor een overzicht van de gebruikte parameters wordt verwezen naar bijlage 3 van dit rapport. In deze bijlage is tevens -voor zover mogelijk- provinciaal en nationaal referentiemateriaal gegeven.

Tabel 5.1 Overzicht beoordeling parameters sterkte-zwakte analyse

parameter	deelgebied					totaal
	1	2	3	4	5	
algemeen						
- gve per ha gras en voedergewas	+	-	-	-	-	-
- opvolgingssituatie	+	+	-	+	+	+
- % nevenbedrijven						+
positie bedrijfstypen						
- melkveehouderij						+
- intensieve veehouderij						
- overige veehouderij						
- akkerbouw						-
- tuinbouw						
gemiddelde produktie-omvang per bedrijf (sbe) (grens: 175 sbe)						
- melkveehouderij	+	+	+	+	+	+
- intensieve veehouderij	+	-	-	+	+	+
- overige veehouderij	-	-	-	+	+	+
- akkerbouw	-	-	-	-	-	-
- tuinbouw	+	-	+	+	+	+
- gecombineerd	-	-	-	+	+	+
- bedrijfsgrootteverdeling						+
milieuproblematiek						
- mest	-	-	-	-	-	-
- ammoniak	-	-	-	-	-	-
oppervlakte						
- invloed EHS	-	+	-		+	

Betekenis van de symbolen: +: sterk; -: zwak; blanco: niet bekend/niet relevant.

Per deelgebied en voor het gehele onderzoeksgebied wordt puntsgewijs aangegeven welke sterke en zwakke punten zijn te onderscheiden. Voor een verdere onderbouwing wordt verwezen naar hoofdstuk 3 en bijlage 2.

5.2.1 Deelgebied 1: Rosep

sterke punten
- in belangrijke mate gespecialiseerd in de melkveehouderij;
- lage veebezetting (in grootvee eenheden per hectare);
- relatief geringe ammoniakemissie;
- intensieve veehouderijbedrijven en tuinbouwbedrijven zijn groter dan het gebiedsgemiddelde;
- kleine intensieve veehouderijbedrijven met een lage mestproduktie en een klein mestoverschot;
- goede opvolgingssituatie.

zwakke punten
- kleine overige veehouderijbedrijven, vooral akkerbouw- en gecombineerde bedrijven;
- afbouwende akkerbouwbedrijven;
- realisatie van de EHS.

5.2.2 Deelgebied 2: Reusel, benedenstrooms

sterke punten
- grote melkveehouderijbedrijven (gemiddeld 234 sbe);
- per bedrijf wordt relatief weinig grond onttrokken voor de invulling van de EHS;
- goede opvolgingssituatie.

zwakke punten
- gemiddelde omvang van de overige bedrijfstypes is kleiner dan het gebiedsgemiddelde;
- de mestproduktie en het mestoverschot zijn ongeveer gelijk aan het gebiedsgemiddelde. Bijna de helft van alle bedrijven heeft een mestoverschot;
- hoge ammoniakemissie door vrij hoge bedrijfsdichtheid (8 bedrijven/100 ha).

5.2.3 Deelgebied 3: Beerze, benedenstrooms

sterke punten
- grote tuinbouwbedrijven, gemiddeld 253 sbe;
- grote melkveehouderijbedrijven gemiddeld 200 sbe.

zwakke punten

- overige bedrijven zijn klein van omvang;
- slechte opvolgingssituatie;
- hoge veebezetting;
- hoge mestproduktie met een hoog fosfaatgehalte;
- vrij lage ammoniakemissie door de relatief grote oppervlakte niet-agrarische grond;
- realisatie van de EHS.

5.2.4 Deelgebied 4: Reusel, bovenstrooms

sterke punten

- bedrijven met een grote gemiddelde produktie-omvang, circa een kwart van de bedrijven is groter dan 350 sbe;
- jonge bedrijfshoofden, 60% van de bedrijfshoofden is jonger dan 50 jaar (zie bijlage 2);
- goede opvolgingssituatie.

zwakke punten

- mestproduktie bijna 2 maal zo hoog als het nationale gemiddelde. Meer dan de helft van de bedrijven heeft een mestoverschot;
- groot aantal varkens per bedrijf, daardoor hoge fosfaatproduktie;
- hoge ammoniakemissie per hectare;
- akkerbouwbedrijven met een vrij geringe bedrijfsomvang (115 sbe).

5.2.5 Deelgebied 5: Beerze, bovenstrooms

sterke punten

- de melkveehouderijbedrijven en de gecombineerde bedrijven groter dan gemiddeld;
- redelijke omvang (200 sbe) andere bedrijfstypes;
- goede opvolgingssituatie;
- weinig grond onttrokken voor de invulling van de EHS.

zwakke punten

- kleine gemiddelde produktie-omvang van de akkerbouwbedrijven (62 sbe);
- hoge fosfaatproduktie en ammoniakemissie ten opzichte van het nationaal gemiddelde (overigens lager dan het gebiedsgemiddelde).

5.2.6 Beerze- en Reuseldal, totaal

sterke punten

- gemiddeld een grotere produktie-omvang dan elders in Nederland;
- percentage geregistreerde bedrijven kleiner dan 100 sbe lager dan het provinciale gemiddelde;
- een groot aantal nevenberoepsbedrijven: 25% van de bedrijven zijn nevenberoepsbedrijven;
- gunstige leeftijdsopbouw en opvolgingssituatie dan elders in de provincie;
- concentratie van veehouderijbedrijven (48% rundveehouderij en 37% de intensieve veehouderij).

zwakke punten

- hoge milieubelasting;
- zeer hoge mestproduktie (per ha meer dan twee keer zo veel mest geproduceerd dan in de rest van Nederland);
- zeer hoge ammoniakemissie (per hectare is de emissie ongeveer 1,5 keer zo hoog als in de rest van Nederland);
- kleine akkerbouwbedrijven; gemiddeld 62 sbe per bedrijf. 32% wordt nog als hoofdberoepsbedrijf uitgeoefend. Bovendien is de opvolgingssituatie van deze bedrijven is zeer slecht. Dit betekent dat meeste akkerbouwbedrijven waarschijnlijk aan het afbouwen zijn.

5.3 Kansen en bedreigingen

In 5.2 is de positie van de agrarische sector in het onderzoeksgebied ten opzichte van de rest van de provincie en Nederland weergegeven. Hierbij ging het uitdrukkelijk om een momentopname. Om de analyse van de positie van de landbouw compleet te maken is het vereist inzicht te hebben in enerzijds de kansen die er voor de huidige landbouw liggen en anderzijds het beleid en de trends die een duurzame ontwikkeling van de landbouw in het onderzoeksgebied kunnen bedreigen. Onder de noemer 'kansen en bedreigingen' is in deze paragraaf aandacht besteed aan een aantal ontwikkelingen die de landbouw kunnen beïnvloeden. De kern van de beoordeling van ontwikkelingen is de vraag of de landbouw met bepaalde ontwikkelingen zijn voordeel kan doen of niet. Het begrip voordeel houdt verband met economische omstandigheden waaronder de landbouw een blijvend bestaan geboden moet worden. Dit betekent dat alle ontwikkelingen die een stabieler en/of hoger inkomen genereren, onder de voorwaarde van duurzame landbouw, als kans gezien worden en alle ontwikkelingen die dit inkomen negatief beïnvloeden als bedreiging. Ten overvloede: wat voor de landbouw als een kans gezien wordt kan voor de natuur bedreigend zijn. Vanwege het sectorale karakter van het onderzoek komen dergelijke conflicten niet aan de orde.

5.3.1 Kansen

■ **Centrumfunctie**

In het onderzoeksgebied komt een relatief groot aantal bedrijven voor van bovengemiddelde omvang. Verder zijn de bedrijven vrij sterk gespecialiseerd in de melkveehouderij en de varkenshouderij. Gezien de grote gemiddelde bedrijfsomvang liggen er kansen voor een centrumfunctie. De provincie stimuleert dit in het onderzoeksgebied voor het rundveehouderijcomplex en een complex voor de intensieve veehouderij. Vooral de bovenstrooms gelegen deelgebieden hebben hiervoor een goede uitgangspositie.

Het gebied wordt gekenmerkt door een relatief groot aantal nevenberoepsbedrijven. Een belangrijk kenmerk van deze bedrijven is dat de vermogenspositie betrekkelijk stabiel is, hetgeen de continuïteit ten goede komt. Door de vaak kleinschalige, relatief extensieve produktiewijze zijn deze bedrijven bovendien vrij goed in te passen in het ruimtelijke- en milieubeleid.

■ **Toevoegen van of overschakelen op nieuwe bedrijfstak**

Kansen voor de landbouw kunnen ook worden gezocht in het opstarten van een nieuwe of een extra produktierichting, bijvoorbeeld vleesvee, vollegronds-groenteteelt, boomteelt. Een bedrijf met meerdere produktierichtingen is minder gevoelig voor marktontwikkelingen, kent een grotere flexibiliteit en economische veerkracht. Een extra produktierichting biedt dan ook een versteviging van de economische positie van agrarische ondernemingen. Bij een volledige overschakeling op (een) andere produktierichting(en) is de reden dat in die andere richting een hoger inkomen te realiseren is. Echter gezien de geringe marktverwachting worden deze keuzen slechts geschikt geacht voor een enkeling en is het geen structurele oplossing.

Een bijzondere tak wordt gevormd door de biologische landbouw. Het gaat hier om integratie van landbouw- en milieudoelstellingen. De biologische landbouw gaat verder dan de huidige ontwikkelingen in de landbouw ten aanzien van milieu.
Op dit moment heeft de biologische landbouw vanuit de agrarische sector geen groot draagvlak. Er zijn afzetproblemen, de produktie is te arbeidsintensief, de schaal is te klein en de gronden zijn niet altijd geschikt. Daarbij vormt de hoge grondprijs een probleem. Toch verdient de biologische landbouw meer aandacht (verbeterde afzetmogelijkheden, beperkte tussenhandel, acceptatie) en ruimte, vanwege haar bijzondere bijdrage aan de oplossing van het milieu- en dierwelzijnsvraagstuk.

Produktdifferentiatie

Produktdifferentiatie heeft tot doel een groter deel van de toegevoegde waarde aan het bedrijf toe te laten komen. De belangstelling voor dit alternatief is niet groot, maar vormt wel een kans voor een enkeling. Produktdifferentiatie richt zich op het leveren van hoogwaardige produkten, terwijl het bedrijf in een bestaande en vertrouwde kolom blijft.

Voorbeelden zijn het voortbrengen van merkprodukten en scharrelprodukten. Het gaat hier om de kwaliteit van de produkten en om de kwaliteit van het produktieproces. Een keurmerksysteem en een certificering is hierbij van belang. Een en ander blijft afhankelijk van de marktontwikkelingen.

- **Aanvullende inkomensbronnen**

Agrarische ondernemingen kunnen zich gaan oriënteren op inkomensbronnen anders dan de primaire voedselproduktie. Het gaat om:

- inkomen uit arbeid in toeleverende of afnemende bedrijven aan/van de landbouw;
- inkomen uit de recreatie;
- inkomen uit natuur en landschap;
- andere inkomensbronnen.

Vooral in de EHS liggen mogelijkheden op het terrein van het landschapsonderhoud en het recreatief medegebruik (beide tegen vergoeding). Hiermee treedt een verschuiving van de produktie van de primaire naar de kwartaire sector op.

- **Geïntegreerde landbouw**

Van geïntegreerde landbouw is sprake als landbouw op een duurzame wijze plaatsvindt, rekening houdend met milieu. Voor deelmarkten zijn hierboven enige mogelijkheden aangestipt, maar het laat zich aanzien dat de gehele agrarische produktie op termijn alleen geaccepteerd wordt als de sector dit op duurzame wijze doet.

5.3.2 Bedreigingen

- **milieu-investeringen**

De overheid stelt allerlei eisen aan de agrarische bedrijfsvoering die beogen de landbouw milieuvriendelijker te laten produceren. Omdat de kosten die hiermee gemoeid zijn vrijwel niet af te wentelen zijn op derden (lees 'de consument') zien agrarische ondernemers zich voor aanzienlijke kosten gesteld. Grote bedrijven zijn hierbij in het voordeel omdat zich bij de investeringen schaalvoordelen voordoen. Voor kleine bedrijven komt de klap dus harder aan. Het ontlopen van kosten door het bedrijf te verkopen is slechts zeer beperkt mogelijk, omdat de huidige regelgeving de aankoop van op afstand gelegen bedrijven niet interessant maakt (de overheid eist dat het aan te kopen bedrijf ter plaatse volledig wordt voortgezet.
Dit maakt het verkopen van delen van de veestapel in feite onmogelijk en de schaalvoordelen door concentratie van vee doen zich bij deze regels niet voor). Naar verwachting wordt hierin op korte termijn wat ruimte geschapen omdat het concentreren van vee bij minder bedrijven behalve uit economisch ook uit milieukundig oogpunt te prefereren is.

Een dreiging die de agrarische sector boven het hoofd hangt is de veebezettingsnorm. De overheid dreigt deze norm in te stellen in het geval dat de landbouw niet in staat blijkt haar milieubelasting in voldoende mate te verminderen. Dit pressiemiddel kan in principe de sector stimuleren extra inspanningen te leveren. Op het moment dat de inspanning onredelijk begint te worden en er tegelijkertijd geen zicht is op een bevredigende reductie werkt het instrument echter remmend. In dat geval heeft het weinig zin allerlei investeringen te doen die later onmogelijk terugverdiend kunnen worden. Op dit moment dreigt een dergelijke situatie te ontstaan: er zit te weinig voortgang in de bouw van mestverwerkingsinstallaties en het onderzoek naar emissie-arme stallen. Hierdoor neemt de agrarische sector een afwachtende houding aan waardoor de ontwikkeling in de sector stagneert.

- **gronddruk**

De afname van het aantal bedrijven is in het onderzoeksgebied bijzonder laag in vergelijking met de rest van Nederland. In dit gebied kan meespelen dat veel kleine veehouderijbedrijven moeilijk kunnen verkopen (zie onder 'milieu-investeringen'). Doordat er weinig grond op de markt komt en aan de andere kant de vraag naar grond bijzonder hoog is, is de gronddruk hier momenteel extreem hoog. Dit komt tot uiting in een extreem hoge grondprijs.
Veel bedrijven met op zich voldoende toekomstperspectief komen hierdoor in de problemen omdat enerzijds grote bedragen uitgegeven moeten worden om milieu-investeringen te financieren en anderzijds bedrijfsvergroting (om investeringen terug te verdienen) een zeer kostbare aangelegenheid is. Een verruiming van de grondmarkt is dan ook zeer gewenst. De streek loopt ook het risico de 'beste' agrarische ondernemers kwijt te raken omdat die hun heil elders gaan zoeken. Dit is uit regionaal-economisch oogpunt zeker niet gewenst.

- **verbeteren van externe produktiefactoren**

De overheid neigt ernaar verbeteringen in de ontsluiting en de ontwatering van landbouwbedrijven tot het uiterste te beperken. Ook in het onderzoeksgebied zal in de meeste gevallen het milieubelang een hogere prioriteit hebben dan het landbouwbelang. Bij de factor verkaveling zal kavelvergroting ook aan beperkingen onderhevig zijn. Kavelconcentratie blijft wel mogelijk. Momenteel is het grootste probleem op dit vlak de complexiteit van het hiervoor te gebruiken instrument: dat van de landinrichting. Vanuit de landbouw is behoefte aan een flexibele vorm van landinrichting waarmee op korte termijn knelpunten in de verkaveling opgelost kunnen worden.

- **nieuwvestiging glastuinbouw**

De provincie laat geen nieuwvestiging van glastuinbouw toe evenals de verbetering van externe produktiefactoren voor de omschakeling naar tuinbouw.

6 VARIANTEN

6.1 Inleiding

Het doel van dit landbouwonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de perspectieven van de agrarische sector in het Beerze- en Reuseldal binnen het geformuleerde overheidsbeleid. In de voorgaande hoofdstukken is de positie van de agrarische sector met haar sterke en zwakke punten gedetailleerd omschreven. Om te voldoen aan het doel van het onderzoek is in dit hoofdstuk een aantal mogelijke ontwikkelingsrichtingen geformuleerd en beoordeeld. Uitgaande van de huidige positie van de agrarische sector (basisjaar 1990) in het onderzoeksgebied is het perspectief voor de sector in het jaar 2000 geschetst, gegeven de randvoorwaarden die het overheidsbeleid stelt worden.

In de hiernavolgende paragrafen wordt achtereenvolgens ingegaan op de varianten (6.2), de resultaten van de modelberekening (6.3) en de vergelijking van de uitkomsten (6.4). Alvorens de toepassing op het onderzoeksgebied te bespreken wordt in iedere paragraaf kort de theorie toegelicht die eraan ten grondslag ligt.

6.2 Varianten

6.2.1 Theorie

Een variant kan omschreven worden als een pakket randvoorwaarden dat als één geheel beoordeeld wordt. Indien met verschillende varianten wordt gewerkt onderscheiden deze zich van elkaar door accentverschillen in dit pakket. De varianten in dit onderzoek komen qua structuur overeen met de structuur die bij de beschrijving van de inkomende factoren (hoofdstuk 4) gehanteerd is. Daarbij zijn lucht-, bodem- en waterkwaliteit samengenomen tot omgevingskwaliteit. Dit betekent dat een drietal aspecten onderscheiden is. Dit zijn:

- aspect ruimteverdeling;
- aspect omgevingskwaliteit;
- aspect waterkwantiteit.

Bij het aspect ruimteverdeling wordt ingegaan op de oppervlakte ecologische hoofdstructuur, de omvang van planologische beschermingszones en de ruimteclaims van andere sectoren dan landbouw en natuur. Het aspect omgevingskwaliteit omvat randvoorwaarden voor de hoeveelheid uit te rijden dierlijke mest, de periode waarin uitrijden verboden is, de voortgang in de bouw van emissie-arme stallen, maatregelen op het gebied van de veevoeding, de toepassing van een mineralenboekhouding en tot slot het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Bij het derde aspect komen randvoorwaarden op het gebied van beregening en peilbeheer aan de orde.
Het is mogelijk nog veel meer randvoorwaarden in varianten te verwerken; hierin is men nooit compleet.

Om een verantwoord pakket randvoorwaarden te kunnen opstellen zijn in overleg met de begeleidingscommissie criteria opgesteld waaraan op te nemen randvoorwaarden moeten voldoen. Deze criteria zijn:

- terugkoppeling naar het onderzoeksdoel;
- onderscheidend effect van randvoorwaarden op de uitkomsten;
- formulering in maatregelen.

6.2.2 Variantkeuze

In dit landbouwonderzoek zijn drie varianten uitgewerkt. Dit zijn:

variant 1 de meest waarschijnlijke autonome ontwikkeling, waarbij een inschatting is gemaakt van de mate waarin de geformuleerde beleidsdoelstellingen in het jaar 2000 zeker gerealiseerd zijn. In het vervolg van het onderzoek wordt deze variant **'basisvariant'** genoemd;

variant 2 een ontwikkeling waarbij de geformuleerde beleidsdoelstellingen in het jaar 2000 zoveel mogelijk gerealiseerd zijn. In het vervolg van het onderzoek wordt deze variant **'eco-variant'** genoemd;

variant 3 een ontwikkeling waarbij, uitgaande van de eco-variant, op deelterreinen (realisatie van de EHS en normering NH_3-emissie) een aanscherping heeft plaatsgevonden. In het vervolg wordt deze variant **'eco$^+$-variant'** genoemd.

De omvang en de inhoud van de randvoorwaardenpakketten waaruit de varianten zijn samengesteld is in overleg met de begeleidingscommissie vastgesteld. De tekst hiervan, inclusief de verantwoording voor (niet-)toegepaste randvoorwaarden/maatregelen is weergegeven in bijlage 4 van dit rapport. In de volgende tabel is de inhoud van de varianten kort samengevat.

Tabel 6.1 Invulling varianten

Variabele	variant		
	basis	eco	eco$^+$
1. Aspect ruimteverdeling			
grondonttrekking voor EHS			
- 1/2 WEB**-voorstel in landinrichtingsgebieden, elders 1e fase relatienota	X		
- 1/3 WEB-voorstellen		X	
- 1/2 WEB-voorstellen			X
grondonttrekking voor overige niet-agrarische doeleinden			
- 1,7%	X	X	X
2. Aspect omgevingskwaliteit			
invoering mineralenboekhouding voor intensieve veehouderij			
- sterke reductie van N en P in voederrantsoen	X		
- maximale reductie van N en P in voederrantsoen		X	X
kosten emissie-arme stallen			
- geen kosten	X		
- normkosten voor 50% emissiereductie		X	
- normkosten voor 70% emissiereductie*			X
chemische gewasbeschermingsmiddelen			
- beperking gebruik	X		
- verbod op specifieke middelen		X	X
bemesting met fosfaat uit dierlijke mest			
- eindnormen fosfaatbemesting voor grasland, akker- en maisland	X	X	X
- toepassen stikstofnormen voor akkerbouwgewassen		X	X
kosten transport/verwerking van mest			
- 1990-1994: *f* 11,50 per ton	X	X	X
- 1995-2000: *f* 37,60 per ton		X	X
3. Aspect waterkwantiteit			
- beperking graslandberegening	X	X	X
- verbod op verbetering van ont- en afwatering van percelen		X	X
- geen uitbreiding van aan- en afvoer van oppervlaktewater		X	X
4. Overig			
- produktiviteitsstijging melkvee 1,5% per jaar	X	X	X
- gelijkblijvende produktiviteit intensieve veehouderij	X	X	X
- overige sectoren produktiviteitsstijging 1,5% per jaar	X	X	X
- handhaving melkcontigentering	X	X	X

*: voor zover bekend. Randvoorwaarde: positieve arbeidsopbrengst.

**: WEB: Werkgroep Ecologische Hoofdstructuur-Begrenzing

6.3 Modelberekeningen

6.3.1 Theorie

De basis voor de variantuitwerking wordt gevormd door een rekenmodel van het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO). Voor het doorrekenen van varianten kunnen de meeste maatregelen uit het randvoorwaardenpakket in het model worden ingevoerd. In dit hoofdstuk is slechts zeer globaal ingegaan op de opzet en de werking van het model. Dit is in meer uitgebreide vorm gedaan in bijlage 5.
Uitgaande van de huidige situatie kan het model een vooruitberekening van de ontwikkelingen in de agrarische sector geven, waarin het ingevoerde randvoorwaardenpakket verdisconteerd is. De resultaten van de modelberekening kunnen in verschillende vormen gepresenteerd worden. Zij hebben echter altijd betrekking op de volgende parameters:

- de oppervlakte cultuurgrond;
- het aantal bedrijven;
- de gemiddelde bedrijfsomvang;
- de produktie van mest/fosfaat en ammoniak;

Een aantal maatregelen uit het pakket is niet in de modelberekening meegenomen omdat ze voor het resultaat ervan verwaarloosbaar zijn. Dit geldt ook voor maatregelen die niet in de voor het model vereiste eenheden uitgedrukt kunnen worden. Voor welke maatregelen dit geldt is in bijlage 4 aangegeven. Als bijvoorbeeld de oppervlakte beheersgebied zeer klein is ten opzichte van de totale gebiedsoppervlakte heeft het weinig zin deze gebieden in de berekening mee de nemen. De effecten van dergelijke niet in de modelberekening verwerkte maatregelen op de agrarische sector zijn in de uitwerking kwalitatief meegenomen.

6.3.2 Resultaten

In deze paragraaf zijn de resultaten van de berekeningen gepresenteerd. De resultaten zijn een vooruitberekening voor het jaar 2000, voorzien van enige verklarende tekst. Opgemerkt dient te worden dat de waarde van de cijfers niet absoluut gezien mag worden. Ze geven uitdrukkelijk slechts een indicatie voor de structuur van de landbouw in 2000.

- **oppervlakte cultuurgrond**

In de basisvariant daalt de oppervlakte cultuurgrond in de periode 1990-2000 met 3%, in de eco-variant met 6% en in de eco$^+$-variant 8% (zie tabel 6.2). De verschillen tussen de deelgebieden bedragen in de basisvariant slechts enkele procenten. De eco$^+$-variant leidt voor deelgebied 1 tot een afname van 14%. Deze relatief sterke afname gecombineerd met een groot areaal planologische beschermingszone beïnvloedt het aantal bedrijven en de bedrijfsomvang.

Tabel 6.2 Oppervlakte cultuurgrond (ha) in 2000 als percentage van 1990 naar deelgebied en variant

deelgebied	opp. cultuurgrond 1990 (ha)	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
1 : Rosep	1030	97	90	86
2 : Reusel, benedenstrooms	6331	95	95	93
3 : Beerze, benedenstrooms	5304	98	93	91
4 : Reusel, bovenstrooms	6060	98	94	92
5 : Beerze, bovenstrooms	7109	98	95	93
totaal	25834	97	94	92

■ **aantal bedrijven**

Uit tabel 6.3 valt af te lezen dat in de basisvariant in de periode 1990-2000 het aantal bedrijven met 13% daalt. Realisatie van de eco-variant leidt in dezelfde periode tot een daling van 21%, terwijl in de eco$^+$-variant het aantal bedrijven ruim een kwart afneemt. De bedrijven in de bovenstroomse gebieden hebben door hun grote bedrijfsomvang een gunstige uitgangssituatie. Daardoor daalt in deze gebieden het aantal bedrijven in de basisvariant minder dan in de overige gebieden. De eco- en eco$^+$-variant stellen extra eisen aan (vooral) de intensieve veehouderij. Deze sector is het sterkst vertegenwoordigd in de bovenstroomse gebieden. In de basisvariant neemt het aantal bedrijven in de bovenstroomse gebieden sterker af waardoor de verschillen kleiner worden.

Tabel 6.3 Aantal bedrijven in 2000 als percentage van 1990 naar deelgebied en variant

deelgebied	aantal bedrijven 1990	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
1 : Rosep	67	85	73	69
2 : Reusel, benedenstrooms	518	84	77	73
3 : Beerze, benedenstrooms	487	84	74	70
4 : Reusel, bovenstrooms	329	96	85	79
5 : Beerze, bovenstrooms	476	88	82	78
totaal	1877	87	79	74

In de eco-variant en de eco$^+$-variant krijgen met name intensieve veehouderijbedrijven met kostenverhogende maatregelen te maken. Daarnaast geldt voor dit bedrijfstype een verondersteld uitbreidingsverbod voor bedrijven gelegen in planologische beschermingszones. Dit verklaart de sterke afname van het aantal intensieve veehouderijbedrijven die zich in de eco-varianten voordoet (zie tabel 6.4). Melkveebedrijven reageren slechts beperkt op de hogere kosten die de eco$^+$-variant met zich meebrengt. Voor akker- en tuinbouwbedrijven heeft de keuze van de variant weinig invloed op het aantal bedrijven. In alle varianten wordt het aantal akkerbouwbedrijven tot bijna de helft gereduceerd. Gelet op het grote aantal nevenbedrijven bij dit type en de wetenschap dat een aantal agrariërs tijdens het afbouwproces overschakelt op akkerbouw is dit niet verwonderlijk.

Tabel 6.4 Aantal bedrijven in 2000 als percentage van 1990 naar bedrijfstype en variant

bedrijfstype	aantal bedrijven 1990	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
melkveebedrijven	581	92	88	85
int. veehouderijbedr.	559	91	78	71
ov. rundveehouderijbedr.	352	82	72	68
akkerbouwbedrijven	130	56	52	50
tuinbouwbedrijven	115	93	91	88
gecombineerde bedrijven	140	82	75	71
totaal	1877	87	79	74

In tabel 6.5 is, uitgesplitst naar deelgebied en bedrijfstype, het percentage bedrijven in het jaar 2000 weergegeven voor de drie varianten. In deelgebied 1 zijn voor een aantal types te weinig bedrijven aanwezig om een representatieve prognose op te baseren. Dit wordt aangegeven met een streepje. Uit de tabel komt naar voren dat in de basisvariant in het bovenstroomse gedeelte van de Reusel (deelgebied 4) de afname van het aantal akkerbouwbedrijven relatief beperkt is. De grote verschillen in continuïteit bij de gecombineerde bedrijven tussen de boven- en benedenstroomse gebieden zijn een gevolg van verschillen in bedrijfsomvang. Tabel 6.5 geeft tevens een overzicht van de ontwikkeling van het aantal bedrijven in de eco-variant. Hieruit blijkt dat in vergelijking met de basisvariant de daling van het aantal intensieve veehouderijbedrijven zich het sterkst voordoet in deelgebieden met een relatief grote oppervlakte planologische beschermingszone. Het betreft hier met name het stroomgebied van de Rosep (deelgebied 1).

Tabel 6.5 Aantal bedrijven in 1990 (absoluut) en in 2000 (als percentage van 1990) naar deelgebied, bedrijfstype en variant

deelgebied/variant	bedrijfstype					
	melkv.	int. veeh.	ov. veeh.	akkerb.	tuinb.	gecomb.
deelgebied 1						
- aantal 1990	27	15	14	3	5	3
- basis	93	93	79	-	-	-
- eco	81	73	-	-	-	-
- eco$^+$	79	66	-	-	-	-
deelgebied 2						
- aantal 1990	177	160	100	28	23	30
- basis	90	88	80	50	91	67
- eco	88	76	70	43	91	60
- eco$^+$	85	70	65	43	88	57
deelgebied 3						
- aantal 1990	153	140	96	31	36	31
- basis	91	89	77	48	94	68
- eco	85	73	67	45	92	55
- eco$^+$	81	67	62	43	89	51
deelgebied 4						
- aantal 1990	61	108	69	25	22	44
- basis	95	69	93	76	95	95
- eco	90	84	83	72	91	91
- eco$^+$	87	75	76	69	88	87
deelgebied 5						
- aantal 1990	163	136	73	43	29	32
- basis	93	93	84	56	93	94
- eco	90	82	75	53	93	88
- eco$^+$	87	75	72	52	90	84
totaal						
- aantal 1990	581	559	352	130	115	140
- basis	92	91	82	56	93	82
- eco	88	78	72	52	91	75
- eco$^+$	85	71	68	50	88	71

De eco$^+$-variant stelt ten opzichte van de eco-variant hogere eisen aan de NH_3-emissiereductie uit stallen. In vergelijking met de eco-variant daalt het aantal bedrijven in het bovenstroomse gedeelte van de Reusel (deelgebied 4) het sterkst. Ook nu is dit een gevolg van het grote aandeel intensieve veehouderij in dit gebied.

■ **produktie-omvang**

In de basisvariant is bij de meeste bedrijfstypes sprake van een beperkte tot sterke schaalvergroting (zie tabel 6.6). Alleen op melkveebedrijven stabiliseert de gemiddelde produktie-omvang. De mogelijkheden voor schaalvergroting hangen in belangrijke mate af van de produktiecapaciteit die vrijkomt van de opgeheven bedrijven. Het prognosemodel deelt deze produktie toe aan de resterende bedrijven van hetzelfde bedrijfstype in hetzelfde deelgebied. De relatief sterke schaalvergroting op akkerbouwbedrijven is mogelijk door het grote aantal op te heffen bedrijven. Desondanks blijft de produktie-omvang van het gemiddelde akkerbouwbedrijf (105 sbe) laag ten opzichte van de overige bedrijfstypes. Het model mist de flexibiliteit om de vrijkomende produktiecapaciteit aan andere bedrijfstypes toe te delen. Gezien de aanwezigheid van een groot aantal afbouwende agrariërs is het de vraag of deze produktiecapaciteit bij de resterende akkerbouwers terecht komt. Afgezien van de vraag hoe de verdeling over de resterende bedrijfstypes zou moeten plaatsvinden betreft het overigens slechts een klein deel van de totale produktiecapaciteit.

Ook in 2000 zijn de grootste bedrijven te vinden in het bovenstroomse gedeelte van de Reusel (deelgebied 4). Omdat hier slechts weinig bedrijven verdwijnen (zie tabel 6.5) is wel sprake van stagnatie in de schaalvergroting. Mogelijk houdt dit verband met de beperkingen van het prognosemodel (geen uitwisseling tussen bedrijfstypen en deelgebieden).

De eco-variant laat in vergelijking met de basisvariant een sterkere schaalvergroting zien (zie tabel 6.6), omdat er meer bedrijven stoppen (tabel 6.3 en 6.4). Hierbij veranderen de verhoudingen tussen de verschillende deelgebieden slechts in beperkte mate. De relatieve oppervlakte planologische beschermingszone in een deelgebied bepaalt in belangrijke mate de uitbreidingsmogelijkheden voor intensieve veehouderijbedrijven. Zoals eerder opgemerkt valt in deelgebied 1 85% van de cultuurgrond in de planologische beschermingszone waardoor het overgrote deel van de intensieve veehouderijbedrijven niet kan uitbreiden. Om die reden blijft de extra schaalvergroting ten opzichte van de basisvariant die zich bij de overige bedrijfstypes voordoet bij de intensieve veehouderijbedrijven in deelgebied 1 uit.

In de eco^{+}-variant is bij alle typen een versterkte schaalvergroting zichtbaar. Uit tabel 6.5 bleek dat in vergelijking met de eco-variant het aantal intensieve veehouderijbedrijven sterk daalt. Doordat het model de vrijkomende produktiecapaciteit aan de continuerende bedrijven van hetzelfde type wordt toegedeeld resulteert dit in een aanzienlijke schaalvergroting. Het betreft dan vooral intensieve veehouderijbedrijven in de bovenstrooms gelegen gebieden waar de schaalvergroting in beide andere varianten beperkt blijft.

Tabel 6.6 Gemiddelde produktie-omvang per bedrijf in 1990 (in s.b.e.) en in 2000 (als percentage van 1990) naar deelgebied, bedrijfstype en variant

deelgebied/variant	bedrijfstype					
	melkv.	int. veeh.	ov. veeh.	akkerb.	tuinb.	gecomb.
deelgebied 1						
- produktie-omvang 1990 (sbe)	211	220	116	52	237	78
- basis (%)	98	107	118	-	-	-
- eco (%)	103	106	-	-	-	-
- eco$^+$ (%)	107	109	-	-	-	-
deelgebied 2						
- produktie-omvang 1990 (SBE)	234	164	154	46	148	91
- basis (%)	100	107	115	187	97	139
- eco (%)	100	119	129	206	98	156
- eco$^+$ (%)	104	126	136	210	98	159
deelgebied 3						
- produktie-omvang 1990 (sbe)	197	163	144	39	253	92
- basis (%)	99	109	122	187	103	141
- eco (%)	105	118	133	192	103	163
- eco$^+$ (%)	109	123	139	206	103	165
deelgebied 4						
- produktie-omvang 1990 (sbe)	257	235	280	115	246	429
- basis (%)	98	102	101	130	103	102
- eco (%)	100	106	104	130	104	102
- eco$^+$ (%)	102	119	116	133	105	104
deelgebied 5						
- produktie-omvang 1990 (sbe)	249	190	177	59	204	306
- basis (%)	98	104	111	175	94	104
- eco (%)	100	109	115	175	94	105
- eco$^+$ (%)	102	120	124	177	94	109
totaal						
- produktie-omvang 1990 (sbe)	230	179	185	62	218	247
- basis (%)	99	107	113	170	101	122
- eco (%)	102	113	117	175	100	122
- eco$^+$ (%)	107	123	126	179	101	125

De totale produktie-omvang in het onderzoeksgebied daalt in de basis- en de eco$^+$-variant respectievelijk 6% en 12% (zie tabel 6.7). Deze dalingen zijn kleiner dan de afname van het aantal bedrijven wat de eerder geconstateerde schaalvergroting ondersteunt. De daling van 12% in de produktie-omvang van de rundveehouderij is voornamelijk een gevolg van stijgende produktiviteit van het melkvee en dus vrijwel onafhankelijk van de gekozen variant.

De daling in de produktie-omvang van de intensieve veehouderij blijft in de basisvariant beperkt tot 3%. In de eco-variant is deze daling aanzienlijk groter (10%). De extra daling in de eco$^+$-variant blijft beperkt omdat een kleiner aantal bedrijven gepaard gaat met een grotere bedrijfsomvang.

Tabel 6.7 Produktie-omvang (in sbe x 1000) als percentage van 1990 naar produktierichting en variant

produktierichting	produktie-omvang 1990 (x1000 sbe)	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
rundveehouderij	175	90	89	88
intensieve veehouderij	138	97	90	87
akkerbouw	29	98	95	94
tuinbouw	26	96	93	90
totaal	368	94	90	88

Voor zover bedrijven niet door het onttrekken van grond verdwijnen wordt de produktie-capaciteit van opgeheven bedrijven toegedeeld aan continuerende bedrijven. Verder bestaan er tussen de deelgebieden slechts kleine verschillen in het percentage grondonttrekking. Gekoppeld aan de veronderstelling dat er geen uitwisseling van produktie-capaciteit tussen de gebieden plaatsheeft leidt dit in de basisvariant tot een vrij uniforme ontwikkeling van de totale produktie-omvang (zie tabel 6.8). In de eco-variant geeft met name deelgebied 1 een duidelijke daling in de produktie-omvang te zien. Een van de oorzaken is het hoge percentage grondonttrekking (zie ook tabel 6.2). Daarnaast valt in dit deelgebied 85% van de cultuurgrond in de planologische beschermingszone. Uitbreiding van intensieve veehouderijbedrijven is volgens de aannames daar niet toegestaan. Dit beeld is ook zichtbaar bij de overgang naar de eco$^+$-variant.

- **produktie van fosfaat in dierlijke mest**

Het model berekent de produktie van fosfaat door de veestapel bij de verschillende varianten uit. Het is van belang dat deze cijfers niet direct gekoppeld worden aan de aanwending van mest. Voor dit laatste geldt in alle varianten de eindnorm. Een verandering in de fosfaatproduktie heeft slechts gevolgen voor de kosten die met het afvoeren en verwerken van mest gemoeid zijn.

Tabel 6.8 Produktie-omvang (in sbe x 100) als percentage van 1990 naar deelgebied en variant

deelgebied	produktie-omvang 1990 (x100 sbe)	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
1 : Rosep	122	93	86	81
2 : Reusel, benedenstrooms	904	92	90	88
3 : Beerze, benedenstrooms	799	94	89	86
4 : Reusel, bovenstrooms	874	96	92	89
5 : Beerze, bovenstrooms	976	94	92	90
totaal	3675	94	90	88

De fosfaatproduktie wordt naast de omvang van de veestapel ook sterk bepaald door de samenstelling van het voer. Alle varianten leiden niet alleen tot een daling van de totale produktie maar ook tot een circa 20% lagere fosfaatproduktie per hectare cultuurgrond. Opvallend is het zeer geringe verschil (3%) tussen de varianten. Reden hiervoor is dat in de eco-varianten naast een lagere fosfaatproduktie ook een kleiner areaal cultuurgrond aanwezig is. Het aantal opgeheven bedrijven is daarbij slechts marginaal van invloed omdat de produktiecapaciteit in het (deel)gebied blijft.

Tabel 6.9 Fosfaatproduktie (in kg per ha cultuurgrond) in 2000 als percentage van 1990 naar deelgebied en variant

deelgebied	fosfaatproduktie 1990 (kg per ha)	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
1 : Rosep	236	77	75	69
2 : Reusel, benedenstrooms	287	82	80	78
3 : Beerze, benedenstrooms	308	79	77	77
4 : Reusel, bovenstrooms	285	82	82	81
5 : Beerze, bovenstrooms	267	79	79	78
totaal	284	81	79	78

De daling is in deelgebied 1 het sterkst, hetgeen andermaal een gevolg is van het grote aandeel van de planologische beschermingszone in de oppervlakte cultuurgrond van dit deelgebied en de hiermee veronderstelde beperkingen voor met name de bedrijven met intensieve veehouderij. Door deze beperkingen daalt de veestapel hier aanmerkelijk meer dan elders. Een en ander kan ook geïllustreerd worden aan de hand van tabel 6.10. In deze tabel is de verandering in de totale hoeveelheid geproduceerde fosfaat weergegeven. In de meeste deelgebieden neemt de fosfaatproduktie ongeveer in gelijke mate af en blijft in de eco$^+$-variant steken op 70 à 75% ten opzichte van 1990. Alleen deelgebied 1 wijkt hiervan af. In de basisvariant is de daling hier al het sterkst. Dit zet zich voort in de beide eco-varianten. Waar in de andere deelgebieden de fosfaatproduktie met 2 à 5 procent per variant afneemt, beweegt in deelgebied 1 de daling zich rond de 8 procent voor de beide varianten.

Tabel 6.10 Fosfaatproduktie (in tonnen) in 2000 als percentage van 1990 naar deelgebied en variant

deelgebied	fosfaatproduktie 1990 (ton)	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
1 : Rosep	243	75	68	59
2 : Reusel, benedenstrooms	1817	78	76	73
3 : Beerze, benedenstrooms	1634	77	72	70
4 : Reusel, bovenstrooms	1727	80	77	75
5 : Beerze, bovenstrooms	1898	77	75	73
totaal	7337	79	74	72

■ **NH_3-emissie**

De NH_3-emissie in het onderzoeksgebied daalt in de basisvariant tot minder dan de helft van de waarde in 1990. In de eco-variant wordt zelfs een reductie van bijna 75% bereikt. De eco$^+$-variant resulteert (ten opzichte van de eco-variant) slechts in een marginale extra reductie. De forse reducties zijn grotendeels het gevolg van technische maatregelen zoals het emissie-arm aanwenden van mest en -in de eco-varianten- het toepassen van emissie-arme stalsystemen. Verder draagt ook de kleinere veestapel bij aan de daling, evenals de samenstelling van het voer. Omdat de belangrijkste technische maatregelen betrekking hebben op het hele onderzoeksgebied is de daling in alle deelgebieden vergelijkbaar. Het geringe verschil tussen de eco- en eco$^+$-variant wordt veroorzaakt door het feit dat alleen de stalemissie verder wordt gereduceerd tot 70%, terwijl andere emissiefactoren constant blijven. Verder nemen de effecten van elke extra procent emissiereductie af.

Tabel 6.11 Ammoniakemissie (in kg per ha grond) in 2000 als percentage van 1990 naar deelgebied en variant

deelgebied	NH_3-emissie in 1990 (kg per ha)	% t.o.v. 1990		
		basis	eco	eco$^+$
1 : Rosep	90	42	26	22
2 : Reusel, benedenstrooms	170	46	29	28
3 : Beerze, benedenstrooms	137	42	28	28
4 : Reusel, bovenstrooms	205	40	26	24
5 : Beerze, bovenstrooms	128	56	29	28
totaal	151	46	28	27

6.4 Vergelijking van varianten

6.4.1 Theorie

Het sluitstuk van de variantuitwerking wordt gevormd door de vergelijking van de variantuitwerkingen. Bij deze vergelijking is gewerkt met een drietal criteria. Dit zijn:

- de mate waarin de agrarische sector in sociaal en economisch opzicht nog duurzaam in het onderzoeksgebied aanwezig is;
- de mate waarin de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving gewaarborgd is;
- de mate waarin op de grondmarkt sprake is van een redelijk evenwicht tussen vraag en aanbod.

De absolute waarde van de uitspraken die bij de vergelijking gedaan worden is zeer betrekkelijk. De uitspraken die gedaan worden zijn van het type "in variant x is de duurzaamheid van de agrarische sector beter gewaarborgd dan in variant y". Met deze onderlinge vergelijking komt de gevoeligheid van de agrarische sector voor maatregelen naar voren. Dit resultaat kan gebruikt worden bij het opstellen van een integrale gebiedsvisie voor het Beerze- en Reuseldal.

In het vervolg van deze paragraaf is aandacht besteed aan de parameters die bij de analyse van de bovengenoemde kenmerken gebruikt worden.

Duurzaamheid agrarische sector
De effecten van varianten op de duurzaamheid van de agrarische sector zijn af te meten aan een groot aantal parameters. Vooralsnog zijn nog geen eensluidende normen voor het al dan niet duurzaam zijn van de agrarische sector opgesteld.

In dit landbouwonderzoek wordt de duurzaamheid geanalyseerd met behulp van de volgende parameters:

- de gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven, samenhangend met de arbeidsopbrengst;
- de veranderingen in de produktiecapaciteit van (deel)gebieden en hiermee samenhangend, de agrarische werkgelegenheid en het regionaal agrarisch inkomen;
- de afname van het aantal bedrijven.

De **arbeidsopbrengst** van agrarische ondernemingen moet minimaal voldoende zijn om de gezinsuitgaven, de belastingen en de sociale uitgaven te kunnen dragen. De benodigde arbeidsopbrengst is sterk afhankelijk van de bedrijfsvoering en de gezinssituatie; deze verschilt van geval tot geval. Het begrip bedrijfsomvang is, mits uitgedrukt in standaard-bedrijfseenheden, verwant met het begrip arbeidsopbrengst, in die zin dat er een zekere verhouding tussen beide parameters bestaat. Omdat één van de uitkomsten van de modelberekening de gemiddelde bedrijfsomvang van de bedrijven in 2000 is, kan deze uitkomst gebruikt worden om indirect uitspraken te doen over de arbeidsopbrengst van de agrarische ondernemingen. Over nevenberoepsbedrijven zijn geen uitspraken gedaan. Van deze bedrijven wordt verondersteld dat de geconsolideerde arbeidsopbrengst van het bedrijfshoofd voldoende is.

Het begrip **produktiecapaciteit** is niet eenduidig gedefinieerd. Melkveehouders denken bij produktiecapaciteit in de eerste plaats aan het leveringsrecht in kg melk. Andere veehouders relateren het aan referentiehoeveelheden fosfaat en akkerbouwers bijvoorbeeld aan het toegewezen suikerquotum. In dit onderzoek is de produktiecapaciteit van een gebied gedefinieerd als de som van de standaard-bedrijfseenheden van de geregistreerde bedrijven in het gebied. Opgemerkt moet worden dat het bij deze definitie in theorie kan voorkomen dat ingeval van onttrekking van gronden aan de landbouw het gebiedsquotum in principe kan afnemen (namelijk als er op de betrokken gronden een quotum rust), maar dat dit toch geen effect heeft op de produktiecapaciteit omdat de betreffende veehouders bijvoorbeeld zijn overgeschakeld op een intensievere produktiewijze. De parameters agrarische werkgelegenheid en regionaal inkomen zijn gerelateerd aan de hierboven gedefinieerde parameter produktiecapaciteit. Verondersteld kan worden dat indien de produktiecapaciteit van een gebied verandert, de agrarische werkgelegenheid en het regionaal inkomen in dezelfde richting veranderen. Er is dus een zekere verhouding tussen aantal sbe en de werkgelegenheid respectievelijk het regionaal inkomen. Voor het onderzoek is het verder niet van belang inzicht te hebben in de exacte verhouding tussen de parameters. Opgemerkt dient te worden dat bij het veronderstellen van een verhouding tussen agrarische werkgelegenheid en aantal sbe geen rekening kan worden gehouden met overbezetting van arbeidskrachten op bedrijven.
Het is duidelijk dat als in de modelberekening blijkt dat een substantiële daling van het aantal bedrijven optreedt er geen sprake is van een agrarische sector die duurzaam in het gebied aanwezig is.

Het **aantal bedrijven** is dan zoveel afgenomen dat er in sociaal opzicht geen duidelijke agrarische sector meer te onderscheiden is.
In dit onderzoek is dit effect afgemeten aan de veranderingen aan de bedrijfsdichtheid: het aantal agrarische bedrijven per 100 ha cultuurgrond. Uitgangspunt bij de analyse is dat de huidige bedrijfsdichtheid bevredigend is. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen hoofdberoeps- en nevenbedrijven.

- **duurzaamheid ruimtelijke omgeving**

De overheid hanteert op het gebied van de milieukwaliteit en de functioneel-ruimtelijke structuur van de omgeving een aantal beleidsdoelstellingen (zie hoofdstuk 4). In dit onderzoek is verondersteld dat indien volledig voldaan wordt aan deze doelstellingen er sprake is van een duurzame ruimtelijke omgeving. Bij het vergelijken van varianten is in kwalitatieve bewoordingen omschreven in welke varianten beter aan genoemde beleidsdoelstellingen voldaan is dan in andere.

- **grondmarkt**

De situatie op de grondmarkt (de 'gronddruk') zoals die bij verschillende varianten ontstaat vormt geen uitkomst van het model. Er is vanuit gegaan dat de in het model ingevoerde claims voor niet-agrarische grondgebruikers gehonoreerd zullen worden en dat vervolgens agrarische ondernemingen de overgebleven grond gebruiken om de bedrijfsomvang uit te breiden. Toch is het nodig inzicht te hebben in de gronddruk die er in verschillende varianten ontstaat. Bij de varianten is aan deze parameter kwalitatief aandacht besteed. Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens uit een LEI-studie naar regionale grondbalansen in 2000 (Bethe, 1991).

6.4.2 Vergelijking

- **Duurzaamheid agrarische sector**

Gemiddelde omvang van de bedrijven
Uit de modelberekening blijkt dat melkveehouderijbedrijven in alle varianten iets groter worden dan in 1990. Aangezien in 1990 deze bedrijven reeds groter waren dan elders in Noord-Brabant en Nederland ligt het voor de hand te veronderstellen dat de melkveehouderijbedrijven ook in 2000 een dergelijke positie zullen bekleden. De duurzaamheid van de melkveehouderij in het onderzoeksgebied wordt door de gemiddelde bedrijfsomvang gestimuleerd. Voor intensieve veehouderijbedrijven ligt de situatie iets anders. In 1990 waren deze bedrijven in deelgebied 2 en 3 gemiddeld kleiner dan elders in het gebied (en in de rest van Noord-Brabant). De toekomstperspectieven voor de bedrijven in deze deelgebieden zijn pessimistischer dan elders. Voor de bedrijven in andere deelgebieden is het perspectief rooskleuriger. In de modelberekening wordt vrijkomende produktieruimte opnieuw aan de blijvers toegedeeld. Dit blijkt ook uit de cijfers; de stijging van de gemiddelde produktie-omvang is in deelgebied 2 veel groter dan bijvoorbeeld in deelgebied 4, waar weinig bedrijven beëindigd worden.

In de eco-variant is dit verschil nog duidelijker, met dien verstande dat verschillen in de oppervlakte planologische beschermingszone het beeld verstoren. In de eco$^+$-variant treedt bij de intensieve veehouderijbedrijven in vergelijking met andere sectoren een extra grote stijging van de produktie-omvang op. Reden hiervoor is dat in deze variant de intensieve veehouderijbedrijven de meeste financiële inspanningen moeten leveren. Het aantal bedrijven dat stopt is dus relatief groot, waardoor de te behalen individuele stijging van de produktie-omvang ook groter kan zijn. In deelgebied 1 treedt ook een dergelijke ontwikkeling op, maar het cijfer wordt hier verstoord door de enorme invloed van de planologische beschermingszone. Al met al neemt de gemiddelde produktie-omvang per intensieve veehouderijbedrijf in de basis-, de eco- en de eco$^+$-variant met respectievelijk 7, 13 en 23% toe, hetgeen zeker bijdraagt aan een duurzame aanwezigheid van de overblijvende intensieve veehouderij-bedrijven, vooral in de deelgebieden waar de bedrijven nu al vrij groot zijn.

In de overige veehouderij is een soortgelijke tendens zichtbaar. Toename van de gemiddelde produktie-omvang is hier in de meeste deelgebieden veel groter dan voor intensieve veehouderijbedrijven. Dit komt door de grotere afname van het aantal bedrijven in alle varianten. Alleen deelgebied 4 wijkt af. De toename is hier kleiner dan in andere deelgebieden. Dat wil overigens niet zeggen dat deze bedrijven er slecht aan toe zijn, integendeel. De overige veehouderijbedrijven in deelgebied 4 hebben op dit moment een uitstekend toekomstperspectief, daar zij gemiddeld rond de 300 sbe groot zijn.

De akkerbouwbedrijven in het onderzoeksgebied zijn op dit moment erg klein. Veel bedrijfshoofden zijn aan het afbouwen. In de variantberekening is door het grote aantal bedrijven dat stopt voor de weinige blijvers een enorme bedrijfsvergroting mogelijk. Het model houdt echter geen rekening met de huidige vermogenspositie van de bedrijven. Voor de akkerbouwbedrijven is deze naar alle waarschijnlijkheid vrij slecht, waardoor de in het model berekende bedrijfsvergroting in de praktijk lang niet altijd haalbaar zal blijken. Zelfs zonder rekening te houden met de vermogenspositie blijven de bedrijven in beide varianten vrij klein.
Alleen in deelgebied 4 ontstaan redelijk levensvatbare bedrijven. Al met al wijzen de signalen op een marginaal voortbestaan van de akkerbouw als zelfstandig bedrijfstype in het onderzoeksgebied. Naar verwachting zal op termijn de meeste akkerbouw te vinden zijn onder afbouwende agrariërs, nevenberoepers en gecombineerde bedrijven.

De tuinbouwbedrijven hebben nu een vrij sterke positie. Dit betekent dat er weinig produktieruimte door het beëindigen van bedrijven vrijkomt, waardoor de bedrijfsgrootte-stijging vrij beperkt is. In de eco-variant treedt plaatselijk zelfs een geringe daling op, wat toe te schrijven is aan de beperkingen waarmee intensieve bedrijven in planologische beschermingszones te maken hebben. In de eco$^+$-variant overheerst hetzelfde beeld. In het algemeen verandert de positie van de tuinbouw in het onderzoeksgebied in beide varianten niet substantieel, hetgeen overigens geen reden is te twijfelen aan het duurzame karakter van dit bedrijfstype.

De ervaring met nabijgelegen gebieden (Meierij) leert dat overschakeling naar dit perspectiefbiedende bedrijfstype echter geen hoge vlucht zal nemen.

De mogelijkheden voor gecombineerde bedrijven hangen in sterke mate af van de huidige positie van dit bedrijfstype in de deelgebieden. In deelgebied 1, 2 en 3 worden in alle varianten vrij veel bedrijven beëindigd, hetgeen voor de blijvers perspectief op bedrijfsvergroting geeft. Ook hier is de financiële haalbaarheid van bedrijfsvergroting discutabel, gezien de kleine bedrijfsomvang van de gecombineerde bedrijven in deelgebied 1, 2 en 3. In de deelgebieden 4 en 5 is de stijging in alle varianten veel kleiner, maar hier is de uitgangspositie veel beter, daar de bedrijven nu al gemiddeld respectievelijk 429 en 306 sbe groot zijn. Tussen de varianten zit niet veel verschil. Van de ene naar de andere variant zit een licht stijgende lijn in de gemiddelde produktie-omvang. Al met al zullen de perspectiefvolle gecombineerde bedrijven naar verwachting voornamelijk in de bovenstrooms gelegen gebieden te vinden zijn. De positie van de lager gelegen bedrijven blijft in alle varianten weinig solide.

Als de duurzaamheid in gebiedstotalen besproken wordt blijkt in alle varianten, afhankelijk van het bedrijfstype in meer of mindere mate bedrijfsvergroting mogelijk (de geringe groei van melkveehouderijbedrijven is een vertroebeling: bij gelijkblijvende melkproduktie neemt het aantal benodigde koeien (dus het aantal sbe) af). Dit is positief voor de duurzame aanwezigheid van de landbouw in het onderzoeksgebied. Er zijn echter een aantal kanttekeningen. In de eerste plaats blijven intensieve bedrijven, door de veronderstelde beperkingen die vooral in de eco-varianten gesteld worden (planologische beschermingszones en hogere investeringen), achter in de groei ten opzichte van andere bedrijfstypes. Verder zal in de praktijk met name voor akkerbouw- en gecombineerde bedrijven de berekende stijging van de produktie-omvang financieel niet altijd haalbaar blijken, vanwege de slechte vermogenspositie in de uitgangssituatie.

Veranderingen in de produktiecapaciteit
Door het onttrekken van gronden aan de landbouw daalt het aantal sbe in alle varianten en in alle deelgebieden. Omdat het in financieel opzicht niet altijd haalbaar is om de resterende produktiecapaciteit te behouden is het denkbaar dat in werkelijkheid de afname van de produktiecapaciteit nog wat groter is dan de modelresultaten aangeven. Het gaat dan om bedrijven gelegen in een planologische beschermingszone. De daling in de rundveehouderij is een gevolg van de stijging van de produktiviteit van melkvee, waardoor er in 2000 minder sbe nodig is voor hetzelfde melkcontingent.

In de beide eco-varianten is de daling van de produktiecapaciteit groter dan in de basisvariant. Dit is in het bijzonder zo bij de intensieve veehouderijbedrijven. Bij deze bedrijven moeten veel investeringen in huisvestingssytemen plaatsvinden, terwijl capaciteitsuitbreiding -met name in planologische beschermingszones- zeer beperkt of niet mogelijk is (overigens werkt ook het toepassen van de Richtlijn Veehouderij en Ammoniak (ecologische richtlijn) vaak beperkend op de uitbreidingsmogelijkheden van deze bedrijven; hier is in het model geen aandacht aan geschonken). In de basisvariant is de daling van de produktie vrij evenredig over de deelgebieden verspreid. In de eco-variant springt met name deelgebied 1 eruit, omdat hier relatief veel grond aan de landbouw wordt onttrokken en bijna het hele gebied in een planologische beschermingszone ligt. In de eco$^+$-variant wordt dit beeld versterkt. Hetzelfde geldt in mindere mate voor deelgebied 3. Al met al treedt in de basisvariant een daling van de produktiecapaciteit van 4 tot 8% op. In de eco-variant is dit 8 tot 14% en in de eco$^+$-variant 10 tot 19%. De benedenstrooms gelegen deelgebieden leveren het meeste in. Hierdoor daalt de agrarische werkgelegenheid en het regionaal agrarisch inkomen.

Aantal bedrijven

In de basisvariant neemt het aantal akkerbouwbedrijven, gecombineerde bedrijven en in mindere mate het aantal overige veehouderijbedrijven aanzienlijk af (circa 20 tot 50%). Voor de overige bedrijfstypes blijft het verlies beperkt tot 8 à 9%. In de eco-variant is de afname voor alle types uiteraard groter. Opvallend is het geringe effect dat de aangescherpte maatregelen uit de eco-variant op de melkveebedrijven, de tuinbouwbedrijven en de akkerbouwbedrijven heeft. Melkveehouderijbedrijven danken dit aan een gunstige inkomenssituatie. Op beide andere bedrijfstypen is het aantal dieren (en dus de kosten) gering. De daling van het aantal gecombineerde bedrijven en met name het aantal intensieve veehouderijbedrijven en overige veehouderijbedrijven is toe te schrijven aan het feit dat deze bedrijven vaak niet-grondgebonden veehouderijen hebben. Deze bedrijven moeten, zoals vermeld, in de eco-variant vrij fors investeren in emissie-arme huisvestingssystemen, terwijl de kosten voor het transport en de verwerking van mestoverschotten in deze variant vanaf 1995 meer dan verdrievoudigen. Bovendien zijn de uitbreidingsmogelijkheden voor bedrijven met intensieve veehouderij vrij beperkt.

In de eco$^+$-variant neemt het aantal bedrijven verder af. Vooral intensieve veehouderijbedrijven krijgen het zwaar te verduren. Een daling van 10 procent ten opzichte van de eco-variant is bij deze bedrijven geen uitzondering. Opvallend is de geringe extra daling van de grondgebonden bedrijven. Blijkbaar levert een versnelde realisering van de EHS voor deze bedrijven geen onoverkomelijke moeilijkheden op.

Hoewel de daling van het aantal bedrijven plaatselijk aanzienlijk is heeft dit -mede door de daling van het areaal cultuurgrond- weinig gevolgen voor de bedrijfsdichtheid en indirect voor de leefbaarheid van het landelijk gebied. Het aantal bedrijven per 100 ha neemt in de basisvariant maximaal 1 af (deelgebied 3); in de eco-variant ligt dit maximum op 2 (ook deelgebied 3).

In de eco$^+$-variant blijft de extra daling zeer beperkt. Dit levert voor het landelijk gebied geen onaanvaardbare situatie op.

Conclusies
In alle varianten is in meer of mindere mate sprake van een duurzame en concurrerende landbouw. Het is duidelijk dat de basisvariant vanuit de landbouw gezien het meest gunstig is. De daling van de produktiecapaciteit en de afname van het aantal bedrijven is in de basisvariant het minst en neemt in de eco- en eco$^+$-variant toe. Voor de gemiddelde produktie-omvang geldt dat deze in de basisvariant lager is dan in de eco- of eco$^+$-variant. Reden hiervoor is dat in de basisvariant minder bedrijven stoppen zodat het gemiddelde relatief laag blijft.
In deelgebied 1 is een duurzame, concurrerende landbouw het moeilijkst te realiseren door de grote invloed van de planologische basisbeschermingszone, de sterke ontwikkeling EHS en de relatief mindere uitgangssituatie. Voor deelgebied 4 is het perspectief voor een duurzame, concurrerende landbouw in alle varianten het beste te noemen. Reden hiervoor is vooral de relatief goede uitgangssituatie (relatief grote bedrijven).

- **Duurzaamheid ruimtelijke omgeving**

In deze paragraaf komen alleen die aspecten van de ruimtelijke omgeving aan de orde die een direct gevolg zijn van het maatregelenpakket in de varianten. Aspecten zoals gevolgen van beekreconstructie en de inrichting van natuurontwikkelingsgebieden voor de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving zijn niet meegenomen.

Fosfaatproduktie
De fosfaatproduktie per ha cultuurgrond was in de uitgangssituatie veel hoger dan elders in Nederland. Hoewel in alle varianten de totale fosfaatproduktie met circa 25% afneemt, is nog steeds sprake van een zeer hoge produktie per hectare cultuurgrond. De fosfaatnormen uit het mestbeleid stellen grenzen aan de aan te wenden hoeveelheden per hectare. De produktie per hectare gaat hier ver overheen, hetgeen aanleiding geeft tot mestoverschotten, met name in de varkenshouderij. De aanscherping van bemestingsnormen vergroot dit probleem.
In de varianten treedt weinig verlaging van de fosfaatproduktie op wat kan leiden tot hogere kosten van afvoer en aanvoer van de mest. Overigens dient hier nogmaals opgemerkt te worden dat in het nationale vergelijkingscijfer ook de niet-veehouderijgebieden meegenomen worden, waardoor het cijfer behoorlijk vertekend is. Een hogere reductie kan eventueel leiden tot sociale en economische gevolgen voor de regio. Dit is te zien aan de veranderingen in deelgebied 1. Doordat de veehouders hier minder uitwijkmogelijkheden hebben dan elders kunnen ze bij de overgang van de eco-variant naar de eco$^+$-variant de extra investeringen in emissie-arme stallen niet opbrengen. De fosfaatproduktie daalt vervolgens met 9%, waar dat in andere deelgebieden slechts 2 à 3% is.

Hoewel de fosfaatproduktie in alle varianten erg groot blijft, heeft dit overigens weinig tot geen effect op de ruimtelijke omgeving. In de varianten wordt verondersteld dat mestoverschotten van het bedrijf worden afgevoerd. Elke variant voldoet dus aan een duurzame ruimtelijke omgeving voor fosfaat.

Ammoniakemissie
De ammoniakemissie per hectare daalt in de basisvariant aanzienlijk. Oorzaak hiervan is in de eerste plaats het toepassen van technische maatregelen die de emissie moeten reduceren. Verder is sprake van een kleinere veestapel. In de eco-variant loopt door het toepassen van emissie-arme huisvestingssystemen de reductie van de ammoniakemissie verder op tot circa 70% ten opzichte van 1990. De extra beperking die in de eco$^+$-variant gerealiseerd wordt (stalemissie voor zover mogelijk gereduceerd met 70%) pakt op (deel)gebiedsniveau minimaal uit. In alle varianten geldt overigens dat de depositie van stikstof uit lokale bronnen sterk afneemt, waardoor de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving sterk bevorderd wordt. Het is echter de vraag of de extra inspanningen die bij de eco$^+$-variant vereist zijn opwegen tegen het marginale effect dat ermee behaald wordt.

Fosfaat- en stikstofbelasting van bodem en water
Voor de fosfaatbelasting van landbouwgronden wordt in alle varianten uitgegaan van de voorlopige eindnormen. Dit betekent dat in 2000 in beide varianten de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving niet extra aangetast wordt. Opgemerkt moet worden dat de nalevering van fosfaat nog decennia doorgaat en niet door de varianten te beïnvloeden is. Voor meer informatie hierover kan verwezen worden naar het lopende stofstromenonderzoek van het Staringcentrum (SC-DLO), waarin ook andere stoffen aan bod komen.

In de basisvariant is geen specifiek stikstofbemestingsbeleid geformuleerd. In de eco-varianten wel. Dit betekent dat in de eco-varianten beter wordt voldaan aan de normen voor nitraatbelasting van grond- en oppervlaktewater dan in de basisvariant en dus meer bijdragen aan een duurzame ruimtelijke omgeving.

Invulling van de EHS
In de basis- en de ecovariant is verondersteld dat bij een 'lineaire' realisering van de beleidsdoelstellingen in 2000 1/3 van de oppervlakte EHS gerealiseerd is. De gebruikte oppervlaktes zijn ontleend aan de concept-voorstellen van de Werkgroep Ecologische hoofdstructuur-Begrenzing (WEB). Hierbij is een verhouding tussen aan de landbouw te onttrekken gebieden en beheersgebieden van 2:1 aangehouden. In de eco-variant wordt dit streven gehaald. In de basisvariant, de meest waarschijnlijke autonome ontwikkeling, is alleen in landinrichtingsgebieden (delen van deelgebied 1, 2 en 3) de EHS gerealiseerd, en slechts voor 50%. Buiten landinrichtingsgebieden is vrijwel niets gerealiseerd. In deze variant is dus in veel mindere mate sprake van een duurzame ruimtelijke omgeving dan in de eco-variant. In de eco$^+$-variant wordt de EHS sneller gerealiseerd. In 2000 heeft namelijk de helft van de benodigde oppervlakte deze bestemming gekregen.

In vergelijking met de beide andere varianten is in deze variant het duurzame karakter van de ruimtelijke omgeving beter gewaarborgd.

Conclusies
Alle varianten dragen in positieve zin bij aan een duurzame ruimtelijke omgeving. De ruimtelijke consequenties van de beide eco-varianten hebben een aanzienlijk positief effect op de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving. De effecten die in deze maatregelen op het gebied van fosfaat en ammoniak gehaald worden zijn in het algemeen van minder belang, met uitzondering van gebieden waar de intensieve veehouderij sterk aan banden gelegd wordt. De uitvoerbaarheid van een en ander heeft raakvlakken met de economische duurzaamheid van de agrarische sector in die gebieden.

■ Grondmarkt

Een indicatie voor de gronddruk is ontleend aan een analyse van de grondprijs in 2000 voor het gehele westelijke deel van het Zuidelijk Zandgebied (Bethe, 1991). De grondprijzen in 1989 waren in het gehele Zuidelijk Zandgebied aanzienlijk hoger dan in andere regio's in Nederland. Dit geeft aan dat er momenteel al een aanzienlijke gronddruk is. In de basisvariant is de grondonttrekking in het Beerze- en Reuseldal in procenten van de totale oppervlakte cultuurgrond gelijk aan het vorengenoemd gebied. De grondprijs bij deze variant zal naar verwachting in 2000 nauwelijks afwijken van de huidige. De eco-variant is niet direct te vergelijken met een variant uit de studie regionale grondbalansen. De druk op de grondmarkt zal door de relatief grote onttrekking toenemen, hetgeen naar verwachting tot een prijsstijging zal leiden. Uiteraard geldt dit in iets sterkere mate voor de eco^{+}-variant; de onttrekking zal dan circa 8% zijn in plaats van bijna 6%.

7 REALISATIE

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is uiteengezet wat de gevolgen van de drie varianten zijn voor het perspectief van de landbouw. Aansluitend hierop is in dit hoofdstuk ingegaan op de operationele aspecten die bij de varianten komen kijken. In de eerste plaats wordt duidelijk welke acties ondernomen moeten worden om de gewenste eindtoestand te bereiken. Bij deze acties is een overzicht gegeven van het beschikbare instrumentarium. Verder is gekeken of met dit instrumentarium de bijbehorende acties in voldoende mate gerealiseerd kunnen worden (knelpunten-analyse). Tenslotte zijn suggesties gedaan die kunnen bijdragen aan het oplossen van gesignaleerde knelpunten. Hierbij ligt de nadruk op 'nieuwe' oplossingen. Ook is aandacht geschonken aan de rol van overheid en landbouwbedrijfsleven en mogelijke coördinerende organisatievormen. Voor het landbouwbedrijfsleven wordt duidelijk wat van de sector verwacht mag worden en welke (mentaliteits)veranderingen hiervoor nodig zijn.

Uiteraard komen alleen maatregelen aan de orde waarbij de agrarische sector direct betrokken is. Verder is de indeling in aspecten, zoals deze in de vorige hoofdstukken is gehanteerd, zo veel mogelijk gehandhaafd.

7.2 Acties

In deze paragraaf is per aspect aangegeven welke acties ondernomen moeten worden om aan de geformuleerde doelen te voldoen. Voor de goede orde moet worden vermeld dat de acties hier los van de varianten worden beschouwd. Reden hiervoor is dat per variant het beschikbare instrumentarium vaak gelijk is. Verschillen komen vrijwel uitsluitend voort uit de mate waarin van dat instrumentarium gebruik wordt gemaakt. De link met de varianten wordt derhalve pas bij de knelpuntenanalyse gemaakt. Voor het instrumentarium behorende bij de acties wordt verwezen naar bijlage 6.

- **Acties aspect ruimteverdeling**

Doel: oppervlaktevergroting en kavelconcentratie van landbouwbedrijven
Acties: 1.1 aankoop van gronden
1.2 concentratie van gronden/produktie bij het bedrijf
1.3 concentratie van produktierichtingen

Doel: landbouwgronden met aangepast beheer/onderhoud
Acties: 1.4 realiseren aangepast beheer (met tegenprestatie)
a. vaststellen begrenzingenplan
b. sluiten beheersovereenkomsten

1.5 realiseren aangepast beheer (planologisch)
   a. vaststellen begrenzingenplan, inclusief voorschriften
   b. uitwerken in bestemmingsplannen

Doel: realiseren van natuurgebieden, nu landbouwgronden
Acties: 1.6 (versneld)* aankopen van landbouwgronden
   a. vaststellen begrenzingenplan
   b. toekennen budget
   c. vrijwillige verkoop/onteigening
   d. uitwerken in bestemmingsplannen
   (*: alleen in eco-varianten)

Doel: realiseren van bestemmingen andere dan agrarische of voor EHS
Actie: 1.7 aankopen van landbouwgronden
   a. uitwerken in bestemmingsplannen
   b. vrijwillige verkoop/onteigening

- **Acties aspect omgevingskwaliteit**

Doel: bedrijfsvoering op landbouwbedrijven aangepast aan diverse milieu-eisen
Acties: 2.1 realiseren lager bemestingsniveau
2.2 's nachts opstallen van vee
2.3 beperken duur uitrijperiode
2.4 verhogen droge-stofgehalte van mest
   a. minder waterverliezen
   b. technische maatregelen (scheiding/verdamping)
2.5 verminderen stikstof en fosfaat in veevoeding
   a. toepassen mineralenboekhouding
2.6 aanpassen gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen
   a. beperking gebruik chemische gewasbeschermingsmiddelen
   b. verbod op gebruik van bepaalde middelen (alleen eco-varianten)
2.7 bouw emissie-arme stallen (alleen eco-varianten)
   a. 50% reductie (eco-variant)
   b. 70% reductie (eco$^+$-variant)
2.8 emissie-arm aanwenden van mest op verzuringsgevoelige gronden
2.9 bouw afgedekte en voldoende grote mestopslag
2.10 bouw mestverwerkingsinstallaties

- **Acties aspect waterkwantiteit**

Doel: lager verbruik van grond- en oppervlaktewater door de landbouw
Acties: 3.1 stand-still voor graslandberegening
   a. geen nieuwe onttrekkingsvergunningen
3.2 beregeningsvrije periode
3.3 totaalverbod voor graslandberegening
   a. intrekken alle onttrekkingsvergunningen
3.4 stand-still voor aan- en afvoer van oppervlaktewater

7.3 Knelpuntenanalyse

Het inzetten van de instrumenten uit bijlage 6 leidt niet automatisch tot een correcte en volledige realisatie van de in 7.2 gestelde doelen. Naast beperkingen van de instrumenten zelf hebben ook externe factoren invloed. Hierbij kan gedacht worden aan financieringsproblemen, technische onhaalbaarheid van ontwikkelingen en gebrek aan draagvlak bij betrokkenen. In deze paragraaf is aandacht besteed aan de knelpunten die bij het realiseren van de gestelde doelen kunnen optreden.

7.3.1 Aspect ruimteverdeling

Geringe grondmobiliteit
De grondprijs in het onderzoeksgebied is zeer hoog, met daarnaast een gering aanbod. Hierdoor is het voor agrariërs vaak moeilijk gronden te verwerven voor het vergroten van de bedrijfsomvang. Dit geldt ook voor nabijgelegen gronden, zodat concentratie van kavels via de vrije markt bijna niet te realiseren is. Het hiertoe geëigende landinrichtingsinstrument kent een lange proceduretijd. Van de basis- naar de eco$^+$-variant neemt de gronddruk toe. Dit betekent dat de mogelijkheden voor bedrijfsvergroting verder afnemen.

Het onttrekken van gronden aan de landbouw voor natuur of stedelijke uitbreiding via de vrije markt is te prefereren boven het gebruik van het onteigeningsinstrument. Door het geringe grondaanbod (dat vaak niet op de juiste plaats ligt) kunnen deze grondvragers hun doelstellingen slechts moeizaam of niet via de reguliere markt realiseren. Verder zijn de uitruilmogelijkheden te beperkt.

Ontbreken van begrenzingenplannen
Voordat gronden voor natuurontwikkeling of stedelijke uitbreiding aangekocht kunnen worden, moeten deze gronden eerst begrensd zijn. Hetzelfde geldt voor beheersgebieden en gebieden met planologische beperkingen. Op dit moment is dit nog niet het geval: zowel de eerste als de tweede fase Relatienotagebieden zijn nog niet formeel begrensd. Het rijks- en provinciaal beleid is nog onvoldoende uitgewerkt in bestemmingsplannen. Dit kan leiden tot vertragingen. In de eco$^+$-variant levert dit door de beoogde snellere realiseringstijd meer problemen op dan in de andere varianten.

Ontoereikende budgetten
Met budget worden hier de geldelijke middelen bedoeld die beschikbaar zijn om gronden voor natuurontwikkeling aan de landbouw te onttrekken en de middelen voor beheersvergoedingen. Deze middelen blijken in ieder geval in de eco$^+$-variant niet voldoende te zijn om aan alle geldelijke aanspraken op dit gebied te kunnen voldoen. In de beide andere varianten zal dit probleem in het algemeen kleiner zijn.

Onvoldoende draagvlak
Grondeigenaren zijn niet verplicht gronden aan natuurbeherende instanties te verkopen danwel (tegen vergoeding) een aangepast beheer te voeren. Als zij niet mee willen werken dan is het Relatienota-instrument een zwak instrument, vooral omdat de beheersovereenkomsten zijn gebaseerd op vrijwilligheid (reservaats-gebieden zouden in het uiterste geval onteigend kunnen worden). In de praktijk blijkt het draagvlak voor het aangaan van beheersovereenkomsten nog lang niet groot genoeg.

Het realiseren van natuurgebieden betekent voor de betrokken gemeenten een directe daling van de economische produktiecapaciteit. Het is nog maar de vraag of gemeenten vrijwillig over zullen gaan tot het aanpassen van hun bestemmingsplannen aan de gewenste situatie, omdat er in hun ogen immers geen voordeel mee te behalen valt. Dit ontbreken van een gemeentelijk draagvlak kan voor flinke vertragingen zorgen.

Tijdelijkheid
Een ander knelpunt van het Relatienota-instrument is de tijdelijkheid van de beheersovereenkomsten. Deze hebben een looptijd van vijf jaar, waarna de overeenkomst hernieuwd kan worden. Het aangepaste beheer is dus zeker niet voor lange tijd gegarandeerd.

7.3.2 Aspect omgevingskwaliteit

Algemene onzekerheid
Omdat noch het Groen Label, noch het bureau TES operationeel zijn, is het voor agrarische ondernemers nog niet interessant te investeren in allerlei milieumaatre-gelen. Het is namelijk niet denkbeeldig dat men -na gedane investeringen- geconfronteerd wordt met aanvullende eisen volgens de nieuwste inzichten. Deze onzekerheid werkt stagnerend op de ontwikkeling van de bedrijfstak.
Bij het zoeken naar oplossingen voor de milieuproblematiek leunt de overheid sterk op de veronderstelling dat bijtijds technische oplossingen gevonden zullen worden terwijl er signalen zijn dat dit streven niet op alle terreinen gehaald gaat worden. Voor individuele ondernemers kan dit aanleiding zijn een beoogde investering nog even uit te stellen totdat meer zekerheid is verkregen (een enorme gierkelder is zinloos als de mest op termijn goedkoper bij een mestverwerkingsfabriek afgezet kan worden).

Investeringscapaciteit te laag
De agrarische ondernemers worden steeds weer met nieuwe kostenverhogende maatregelen geconfronteerd. In de meeste gevallen zijn deze kosten niet af te wentelen op de afnemers van agrarische produkten (lees: de consument). Het creëren van schaalvoordelen door bedrijfsvergroting is vaak ook niet mogelijk. Deze investeringen tasten dus direct de vermogenspositie van bedrijven aan, waardoor het uittredingsproces in de landbouw ongewenst versneld wordt.

In de eco$^+$-variant zijn de scherpste milieu-eisen geformuleerd. Hier worden de meest vergaande ontwikkelingen in de techniek verwacht en de grootste investeringskosten. Dit kan leiden tot grote knelpunten.

7.3.3 Aspect waterkwantiteit

Beleidsuitspraken
In de eco-varianten is sprake van een totaalverbod voor graslandberegening. Het knelpunt is dat dit nog geen vaststaand beleid is. De provincie zal hier eerst over moeten beslissen en vervolgens besluiten over het inttrekken/niet verlengen van de lopende onttrekkingsvergunningen. Hierin is geen verschil tussen de varianten of deelgebieden.

7.3.4 Conclusies

Het realiseren van het aspect ruimteverdeling leidt in alle varianten tot knelpunten. Aan de agrarische kant is het grondaanbod te klein, zodat bedrijfsvergroting en concentratie van gronden meestal niet mogelijk is. Aan de natuurzijde is de begrenzing nog niet rond, zodat vertraging wordt opgelopen. Verder is de financiering van het geheel nog een vraagteken, vooral in de eco-varianten.

Bij het realiseren van gebieden met een aangepast agrarisch beheer stuit de overheid op een gering draagvlak. Hier zijn geen grote omwentelingen te verwachten (mede gezien de onduidelijkheden omtrent de financiering ervan). Het planologisch vastleggen van het beheer (in bestemmingsplannen) kan problematisch zijn omdat hiermee niet in de structuur van de bedrijven ingegrepen mag worden.

Het realiseren van het aspect omgevingskwaliteit hangt voornamelijk af van de kracht van de agrarische sector. De benodigde overheidsbeslissingen zullen op termijn vaststaan. De belangrijkste problemen zijn echter de technische haalbaarheid van de benodigde aanpassingen en vooral ook de financiering van het geheel. Omdat de agrarische sector de gemaakte kosten momenteel niet kan afwentelen op de afnemers kan dit leiden tot een versneld saneringsproces. Deze problemen zullen zich vooral voordoen in de beide eco-varianten, waar de investeringen zeer hoog kunnen oplopen.

Het realiseren van het aspect waterkwantiteit lijkt vrij probleemloos. De provincie en de oppervlaktewaterbeheerders kunnen op relatief eenvoudige wijze de gewenste situatie bereiken via hun verordenende bevoegdheid en hun vergunningenbeleid. Alleen voor een totaalverbod van graslandberegening zijn echt nieuwe beleidsuitspraken nodig. De overige acties vallen binnen het bestaande beleid.

7.4 Oplossingsrichtingen

7.4.1 Suggesties

Draagvlak/onzekerheid:
De landbouwsector moet niet met steeds nieuwe beperkingen worden geconfronteerd. Dit komt de stabiliteit niet ten goede. De sector is gebaat bij duidelijke afspraken en een relatief rustige 'bezinkingsperiode' zodat bekeken kan worden hoe de zaken aangepakt kunnen worden. Als die gerealiseerd zijn kan gepraat worden over verdere stappen. Het invoeren van een Groen Label en/of TES voor emissiearme stallen kan deze onzekerheid verkleinen.

Wat betreft het aangaan van beheersovereenkomsten is een mentaliteitsverandering nodig. Bovendien moet worden aangetoond dat de beheersvergoeding de opbrengstverliezen compenseert.

Te lage investeringscapaciteit:
Eerder is gesignaleerd dat de landbouw de milieukosten moeilijk kan afwentelen (anders dan bijvoorbeeld de industrie). Toch is een of andere vorm van afwenteling nodig, omdat anders een koude sanering van de landbouw gaat plaatsvinden. Wellicht is financiering uit de algemene middelen van het Rijk te overwegen.

7.4.2 Rol van het landbouwbedrijfsleven

Uit het voorgaande is duidelijk geworden dat de landbouw een groot aantal acties opgelegd heeft gekregen waartoe de sector in principe zelf het initiatief moet nemen. De uitvoering van het geheel wordt dan door de landbouw zelf begeleid, terwijl de verschillende overheden een voorwaardenscheppende en ondersteunende rol hebben. Daarnaast wordt de landbouw zo veel mogelijk betrokken bij beleidsvoorbereidingen en projecten waarbij een agrarisch belang aanwezig wordt geacht.

In het bijzonder het milieubeleid grijpt sterk in op de bedrijfsvoering en de continuïteitsverwachtingen van agrarische bedrijven. De realisatie van dit beleid hangt dan ook in sterke mate af van de bereidheid van agrariërs. Dit bewustmakingsproces en de informatie over nieuwe produktiewijzen kunnen bij uitstek gestuurd worden via het netwerk van particuliere (standsorganisaties, veevoederorganisaties) en publieke (DLV en indirect IKC) voorlichtingsdiensten.

Een juiste en volledige informatievoorziening is van belang, maar uiteindelijk staat of valt deze bereidheid met de financiële consequenties van de maatregelen. Zolang tegenover investeringen niet voldoende baten staan valt er van de sector weinig te verwachten.

De benadering van dit zakelijke probleem is tweeledig. Enerzijds is het streven gericht op verhoging van de verkoopprijs af-boerderij en anderzijds op verlaging van de kostprijs.

- **hogere verkoopprijs**

In de eerste plaats moeten mogelijkheden gezocht worden die het inkomstenpeil op niveau kunnen houden: verhoging van de verkoopprijs van produkten. Er moeten dus markten gevonden worden waar men bereid is meer te betalen. Dit betekent produktinnovatie. Omdat landbouwbedrijven dit meestal niet zelf kunnen zullen centrale organen deze taak moeten overnemen. Het is een taak van de stands-organisaties de opgedane kennis over te brengen aan de ondernemers. Dit kan in de vorm van voorlichting en opleiding over te gebruiken produktiewijzen en apparatuur en door het in contact brengen met toeleveranciers en afnemers. Voor de goede overdracht kan gedacht worden aan de studieclubs waarin agrariërs deelnemen. Ook een eenmalige financiële bijdrage in aanloopkosten werkt stimulerend.

- **lagere kostprijs**

In de tweede plaats moeten op de bedrijven maatregelen uitgevoerd worden die leiden tot een lagere kostprijs van het produkt. Dit begint al met de milieu-investering zelf. De landbouwsector is in staat zelf onderzoek te verrichten naar de toepassing en de kosten van allerlei nieuwe systemen. Het is van belang dat voor de individuele bedrijven op maat gemaakte suggesties voor handen zijn. In het verleden heeft de landbouwproduktie primair in het teken gestaan van produktieverhoging. De exacte hoeveelheid benodigde input was hiervoor minder belangrijk, voor zover overmatige toediening geen schadelijke gevolgen voor de produktie had. Bij het streven naar kostenbeheersing valt op dit terrein veel winst te halen. Vaak betekent het aldus aanpassen van de bedrijfsvoering geen aanzienlijke financiële inspanning. Het is voornamelijk een kwestie van kennis.

Door schaalvergroting zijn extra voordelen te behalen waardoor het kostenpeil verder kan dalen. Voor grondgebonden bedrijven is het van belang dat te verwerven gronden zo dicht mogelijk bij de eigen bedrijfsgebouwen liggen. Dit is echter vrijwel nooit het geval. Een vrijwillige kavelruil kan in dit opzicht wat ruimte bieden, zonder dat een tijdrovende ruilverkavelingsprocedure doorlopen moet worden. De landbouw fungeert hierbij als initiator. Een andere mogelijkheid voor perspectiefvolle bedrijven is het verplaatsen van bedrijven naar gebieden waar wel uitbreiding mogelijk is. Een bijkomend voordeel is dat de vrijkomende gronden gebruikt kunnen worden voor een herstructurering van de achtergebleven bedrijven. Een goede begeleiding is noodzakelijk om teleurstelling te voorkomen. Hier is een rol weggelegd voor de landbouwvoorlichting en financiers van agrarisch kapitaal.

De eisen die aan de agrarische bedrijfsvoering gesteld worden zullen voor veel bedrijven niet te realiseren zijn. Uit de variantberekening blijkt dat het aantal bedrijven hierdoor versneld zal afnemen.

Dergelijke gedwongen bedrijfsbeëindigingen gaan niet zelden gepaard met emotionele problemen van betrokkenen. Om een goede afwikkeling van dit proces te bevorderen is het noodzakelijk dat een correcte begeleiding -bijvoorbeeld vanuit de standsorganisaties- plaatsvindt. In de rest van de agrarische gemeenschap moeten de opvattingen over gedwongen bedrijfsbeëindigers bijgesteld worden (iemand die zijn bedrijf heeft moeten opgeven wordt al snel uit de gemeenschap gestoten omdat hij/zij geen goed ondernemer zou zijn). Dit kan veel problemen voorkomen.

Een ander probleem ligt op het gebied van de landbouw met verbrede doelstelling. Veel agrarische ondernemers beschouwen het bedrijven van landbouw ten dienste van natuur, landschap en recreatie niet als een volwaardige vorm van landbouw, maar eerder als een teken van onbekwaamheid van het bedrijfshoofd. Bovendien -zo luidt de veronderstelling- is een dergelijke taak niet rendabel; externe bijdragen zijn altijd nodig. Hoewel er enige verandering is te zien is het belangrijk dat dit proces zich verder ontwikkelt. Voor een goed resultaat is het van belang dat agrariërs hun bredere taak erkennen als een volwaardig deel van de onderneming, waar een vergoeding tegenover staat.

7.4.3 Organisatievormen

Van de meeste maatregelen en bijbehorende instrumenten is min of meer bekend wie de betrokken partijen zijn. Dit hoeft echter niet te leiden tot uitvoering van de voorgestelde maatregelen. In veel gevallen zullen partijen eerst nader tot elkaar moeten komen om afspraken te maken. In sommige gevallen (bijvoorbeeld bij subsidieregelingen) moet men attent gemaakt worden op het bestaan van bepaalde regelingen. Voor een correcte uitvoering van maatregelen zijn dus vaak organisaties nodig die 'de kar trekken'. Doordat deze organisaties vaak een goed overzicht hebben over de bijdragemogelijkheden moeten zij ook in staat worden geacht dergelijke regelingen te koppelen waar individuen dit niet zouden kunnen. Dit kan voor de sector voordelig uitpakken. In Noord-Brabant zijn een aantal voorbeelden van dergelijke organisaties.

In het Platform voor Agrarisch Markt- en produkt-Innovatie (PAMI) werken landbouwbedrijfsleven en provinciale overheid samen aan vernieuwing van de agrarische sector door het initiëren van onderzoek en het ondersteunen en begeleiden van concrete projecten. Te denken valt aan projecten op het gebied van de afzetverbetering en de introductie van milieuvriendelijke produkten. Dit zijn projecten die niet door de individuele ondernemers zelfstandig uitgevoerd kunnen worden. Door de samenwerking met de provinciale overheid kan in goed overleg gewerkt worden aan een (in meerdere opzichten) duurzame landbouw in Noord-Brabant. Een ander samenwerkingsverband is de Stuurgroep Landbouw en Milieu (LAMI). Deze stuurgroep heeft tot doel de uitvoering van de regelgeving op milieugebied zodanig vorm te geven dat de kennis van de sector optimaal kan bijdragen.In de stuurgroep hebben, naast de overheid, de belangrijkste vertegenwoordigers van het landbouwbedrijfsleven zitting.

Uitgangspunt is dat het landbouwbedrijfsleven in principe zelf zorgdraagt voor een correcte uitvoering. De overheid kan met stimulerende instrumenten dit proces ondersteunen. Doordat alle betrokken partijen met elkaar rond de tafel zitten moet het mogelijk zijn tot afspraken te komen die door een brede achterban onderschreven worden. Dit is een betere garantie voor het juist uitvoeren van maatregelen dan het eenzijdig opleggen van eisen door de overheid.

In het verleden heeft de landbouw in Nederland zich versterkt door het oprichten van coöperaties. In deze coöperaties participeerden agrariërs die door hun gezamenlijke optreden sterker stonden tegen toeleveranciers en afnemers dan wanneer zij als individuele ondernemers zouden optreden. In de huidige landbouw komen van buitenaf ook allerlei ontwikkelingen naderbij waarbij veel agrariërs dreigen onder te sneeuwen. Hierbij gaat het in de eerste plaats om milieu-maatregelen, maar ook het realiseren van grotere gebieden met een aangepast agrarisch beheer behoort hiertoe. Het is denkbaar dat de landbouw ook nu op coöperatieve wijze de problemen gaat aanpakken. Door de korte communicatielijnen in deze organisatievormen kan het bewustmakingsproces, de 'verinnerlijking' van de sector, ook beter uit de verf komen. Dit laatste is van elementair belang, want het is absoluut vereist dat degenen die uiteindelijk het werk moeten doen (i.c. de agrariërs) overtuigd zijn van het nut.

Uit het voorgaande blijkt dat er behoefte is aan korte communicatielijnen en een regionale aanpak. De stap naar een regionale organisatie is dan snel gemaakt. Dergelijke organisaties kunnen het grondgebied van een aantal gemeenten beslaan. In Noord-Brabant kunnen stadsgewesten deze rol vervullen. Deze organisaties hebben contacten met de betrokken partijen op verschillende niveaus en zijn in staat partijen bij elkaar te brengen. Hierdoor kunnen de kansen op een verantwoorde regionale aanpak van ruimtelijke en milieu-problemen substantieel vergroot worden.

8 SLOTBESCHOUWINGEN EN CONCLUSIES

8.1 Slotbeschouwingen

Dit onderzoeksrapport doet uitspraken over het al dan niet duurzaam zijn van de landbouwsector in een bepaald gebied. Het is van belang dat deze uitspraken steeds gezien worden in relatie tot de gebruikte methode, uitgangspunten en de definitie van duurzaamheid (zie begrippenlijst). Alleen dan is een juiste interpretatie van de resultaten voldoende gewaarborgd. In het onderstaande wordt aangegeven welke beperkingen het gebruikte rekenmodel met zich meebrengt. Verder is aandacht besteed aan verschillen tussen de gebruikte uitgangspunten en de huidige stand van zaken. Voorts is kort stilgestaan bij de verschillen in uitkomsten tussen twee andere onderzoeken en dit onderzoek. Het gaat hier om de 'Agrarische effectrapportage de Leijen-Oost' (NCB et al., 1991) en 'De landbouw in Midden- en Oost-Brabant, nu en straks' (Biemans, 1991). Ter afsluiting wordt de aandacht gevestigd op ontwikkelingen die buiten de invloedssfeer van het model vallen. Door deze beschouwingen wordt de lezer in staat gesteld de uitspraken in het onderzoek te relativeren en op hun juiste waarde te schatten.

Beperkingen van het model

De doelstelling van het rekenmodel is om op hoofdlijnen de agrarische structuur in 2000 weer te geven. Het model is relatief eenvoudig van opzet en kent daardoor een aantal beperkingen die in meer of mindere mate de modeluitkomsten kunnen beïnvloeden. De belangrijkste beperkingen zijn:

- het model geeft alleen een beeld voor de sector als geheel. De uitkomsten zijn gemiddelden en geven geen inzicht in de situatie voor individuele bedrijven;
- de modeluitkomsten hebben betrekking op een pakket van maatregelen en geeft geen inzicht in de effecten van afzonderlijke maatregelen;
- in het model zijn vele aannamen gemaakt die de modeluitkomsten mede beïnvloeden (zie bijlage 5);
- de deelgebieden worden beschouwd als aparte gebieden waartussen geen verschuivingen plaatsvinden (melkquotum, grondverkeer);
- de schaalvergroting zoals die in de modeluitkomsten tot uiting komt geeft een enigszins vertekend beeld. In werkelijkheid is deze schaalvergroting kleiner omdat vooral kleine bedrijven worden opgeheven waardoor automatisch de gemiddelde bedrijfsomvang stijgt;
- de mate waarin 'blijvers' de berekende bedrijfsvergrotingen daadwerkelijk kunnen financieren wordt niet in het model meegenomen;
- de prijs van 'mestquotum' wordt niet in het model meegenomen.

In het voorgaande is schaalvergroting omschreven als een toename van de gemiddelde bedrijfsomvang (sbe/bedrijf). Deze 'schaalvergroting' heeft deels een statistische oorzaak. Het opheffen van vooral kleinere bedrijven resulteert immers automatisch in een stijging van de gemiddelde bedrijfsomvang zonder dat de situatie voor individuele bedrijven verandert. Echte schaalvergroting, een vergroting van de individuele bedrijfsomvang, heeft dus slechts beperkt plaats. Toch is vergroting van de individuele bedrijfsomvang zeer wenselijk gezien de omvangrijke milieu-investeringen die de varianten met zich meebrengen. De situatie is dus minder gunstig dan uit de cijfers valt af te leiden. Daarnaast is het zo dat de varianten voor een aantal bedrijfstypes resulteren in een aanzienlijk lager inkomen (arbeidsopbrengst). Binnen het tijdskader van dit onderzoek zijn effecten daarvan relatief beperkt omdat bedrijven hierop pas na verloop van tijd reageren. Op wat langere termijn heeft dit duidelijke gevolgen voor het aantal bedrijven.

Actuele beleidsontwikkelingen

In het onderzoek is voor het ruimtelijk beleid van de provincie uitgegaan van het ontwerp-streekplan van eind september 1991. Vooral vanuit de agrarische sector zijn veel bezwaren hiertegen ingediend. Dit heeft geleid tot een aantal wijzigingen die voor de invullingen van de varianten van belang is. Vanwege de planning van het onderzoek, met name voor de modelberekeningen, zijn deze niet meer meegenomen. De teksten zijn wel zoveel mogelijk aangepast aan de laatste stand van zaken. Zo is de term Groene Hoofdstructuur gebruikt voor het ruimere planologische beschermingsgebied waarbinnen de Ecologische Hoofdstructuur met voornamelijk rijksmiddelen zal worden gerealiseerd.

Binnen het planologisch beschermingsgebied sprak het ontwerp-streekplan van vrij strenge randvoorwaarden voor de uitbreiding van niet-grondgebonden bedrijven. Slechts wanneer kan worden aangetoond dat dit niet conflicteert met de doelstelling van de GHS zou die uitbreiding zijn toegestaan. Om de eco-varianten meer onderscheidend te laten zijn ten opzichte van de basisvariant heeft de begeleidingscommissie ervoor gekozen het beleidsvoorstel te interpreteren als een verbod op de uitbreiding van intensieve bedrijven, ook al was toen reeds duidelijk dat dit niet in alle gevallen van toepassing zou zijn. In de wijzigingen naar aanleiding van de bezwaren is met name op dit punt door het provinciaal bestuur een stap in de richting van de agrarische sector gezet. In het streekplan wordt nu gesteld dat de continuïteit van bestaande bedrijven niet in gevaar mag komen. Wel dient nog steeds een zorgvuldige afweging plaats te vinden waarbij met name ook naar alternatieve locaties binnen de GHS moet worden gekeken. Van een absoluut uitbreidingsverbod zal voor bestaande intensieve bedrijven binnen de GHS dus geen sprake zijn. Verder is in de wijziging van het ontwerp-streekplan in het onderzoeksgebied een ontwikkelingsgebied voor de intensieve veehouderij opgenomen in de Agrarische Hoofdstructuur.

Vergelijking met andere onderzoeken

Voor de ruilverkaveling 'De Leijen-Oost' heeft de NCB een proefonderzoek aan de landbouwbedrijven in het Helvoirts Broek e.o. laten uitvoeren (NCB et al., 1991). Dit onderzoek schetst een veel pessimistischer beeld dan het landbouwonderzoek Beerze- en Reuseldal. Eén van de belangrijkste redenen hiervoor is het verschil in de uitgangssituatie. Deze is in het Beerze- en Reuseldal gemiddeld genomen veel beter dan in het Helvoirts Broek. Andere verschillen zijn van technische aard. In dit landbouwonderzoek wordt gewerkt met een model waarbij maatregelen gefaseerd ingevoerd kunnen worden. In het proefonderzoek worden alle maatregelen op één tijdstip ingevoerd. Soepele overgangen en anticipatie zijn daar dus niet mogelijk. Een ander verschil is het gebruikte model. In het landbouwonderzoek wordt gebruik gemaakt van een prognosemodel waarbij de meest recente gegevens van landbouwtellingen van alle geregistreerde bedrijven als input fungeren. Het proefonderzoek werkt met begrotingsprogramma's; de input wordt verkregen uit enquêtes met een deel van de betrokken agrariërs. Een laatste verschil betreft het schaalniveau van de beide onderzoeken. Dit landbouwonderzoek beoogt uitspraken te doen op meso-niveau (deelgebieden, produktierichtingen, bedrijfstypen). Het proefonderzoek werkt op micro-niveau (bedrijven). Dit komt bijvoorbeeld duidelijk naar voren in verschillen in de oppervlakte cultuurgrond en het aantal betrokken bedrijven. Beide parameters zijn in het landbouwonderzoek veel groter dan in het proefonderzoek. Het schaalverschil maakt het feitelijk onmogelijk beide onderzoeken met elkaar te vergelijken.

Het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) heeft eind 1991 een studie afgerond naar de landbouw in Midden- en Oost-Brabant (Biemans, 1991). De resultaten zijn slechts beperkt te vergelijken omdat het betreffende onderzoek betrekking heeft op hoofdberoepsbedrijven. Het onderzoek voorspelt een daling van het aantal (hoofdberoeps)bedrijven van 20% in de periode 1988-2000. Dit komt neer op een jaarlijkse daling van 1,65%. De basisvariant om het landbouwonderzoek 'Beerze- en Reuseldal' voorziet in een jaarlijkse daling van ongeveer 1,3%. Naast verschillen in de methode van onderzoek is ook het verschil in bedrijfsomvang een mogelijke verklaring. De gemiddelde bedrijfsomvang in het Beerze- en Reuseldal (voor 1990, over alle bedrijven) bedroeg 196 sbe wat aanzienlijk groter is dan de gemiddelde bedrijfsomvang in de rest van midden- en oost-Brabant (1990 172 sbe, gerekend over alle bedrijven).

Ontwikkelingen buiten het model om

De maatregelen die in de verschillende varianten worden toegepast hebben in principe weinig effect op akkerbouwbedrijven. Toch treedt er een enorme daling van het aantal akkerbouwbedrijven op. Dit is te wijten aan de slechte uitgangssitutatie van deze bedrijven, waardoor in het model hun continuïteitskansen laag ingeschat worden. In de praktijk zal een dergelijke ontwikkeling ook plaatsvinden. Overigens zijn akkerbouwbedrijven verder niet in de conclusies betrokken omdat de berekende ontwikkelingen geen realistisch beeld geven (onhaalbare schaalvergroting). Verondersteld is dat de produktiecapaciteit van opgeheven akkerbouwbedrijven wordt toegevoegd aan blijvende bedrijven.

De modeluitkomsten van de verschillende varianten suggereren een enorme invloed van het beleid in planologische beschermingszones op het perspectief van intensieve veehouderijbedrijven. Als gevolg van dit beleid mogen deze bedrijven niet uitbreiden en kunnen dus slechter anticiperen op diverse maatregelen (schaalvoordelen door uitbreiding zijn feitelijk onmogelijk). Deze invloed behoeft enige relativering. Feit is, dat ook zonder een dergelijk beleid vrijwel geen enkel intensieve veehouderijbedrijf over uitbreidingsmogelijkheden beschikt. Krachtens de Meststoffenwet hebben alle bedrijven een referentiehoeveelheid te produceren fosfaat toegekend gekregen. De veestapel mag deze produktie niet teboven gaan. In de praktijk benutten de meest bedrijven vrijwel het hele fosfaatproduktierecht. Zo er op grond van het produktierecht uitbreiding mogelijk is, dan voldoen de meeste bedrijven niet aan de eisen die voor het verkrijgen van een Hinderwetvergunning gelden. De gemeenten passen hierbij de ecologische richtlijn toe, waardoor op 3/4 van de intensieve veehouderijbedrijven geen uitbreiding mogelijk is. In dit kader spelen ook bepalingen over stankoverlast een belangrijke rol (de Haas, 1992). Worden alle milieubeperkingen meegenomen, dan kan vrijwel geen enkel intensieve veehouderijbedrijf uitbreiden.

8.2 Conclusies

De centrale vraag in dit onderzoek luidde: "Kan de landbouw binnen het beleid en de beleidsvoornemens nog als concurrerende, duurzame landbouw functioneren?". Het onderzoek moet een bijdrage leveren aan het antwoord op deze vraag. Hiervoor is, uitgaande van de bestaande situatie, een modelmatige vooruitberekening gemaakt voor drie beleidsvarianten. Aan de hand van duurzaamheidscriteria zijn deze varianten beoordeeld en is bekeken wat er zou moeten gebeuren om de gewenste situatie te realiseren. De conclusies hieruit zijn in deze paragraaf weergegeven.

In de voorgaande hoofdstukken zijn conclusies veelal geformuleerd aan de hand van deelgebieden, produktierichtingen of bedrijfstypes. Omdat de varianten -als pakketten maatregelen- als geheel beoordeeld moeten worden is in dit afsluitende hoofdstuk gekozen om per variant de conclusies te behandelen. Per variant zijn deze weergegeven aan de hand van de duurzaamheidscriteria uit hoofdstuk 6 en de realisatiemogelijkheden uit hoofdstuk 7. Aldus komen per variant aan de orde:

- de duurzaamheid van de agrarische sector:
  - de gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven;
  - de produktiecapaciteit van het onderzoeksgebied;
  - het aantal bedrijven;
- de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving:
  - de fosfaatproduktie;
  - de ammoniakemissie;
  - de fosfaat- en ammoniakbelasting van bodem en water;
  - de invulling van de groene hoofdstructuur;
- de situatie op de grondmarkt;

- de realiseerbaarheid:
  - aspect ruimteverdeling;
  - aspect omgevingskwaliteit;
  - aspect waterkwantiteit.

Aan het einde van de paragraaf is een algehele beoordeling van de varianten gegeven. Tabel 8.1 geeft een overzicht van alle meegenomen criteria, indien mogelijk met een waarde (zie ook hoofdstuk 6) en hun beoordelingen. Bij de beoordeling gaat het erom in hoeverre in de betreffende variant tegemoet wordt gekomen aan het bijbehorende criterium. Bij de realiseerbaarheid is tevens een inschatting gemaakt van de mate waarin voorgenomen instrumenten operationeel zijn.

Tabel 8.1 Beoordeling van de varianten, overzichtstabel

Verklaring van de symbolen:

---	zeer slecht	+	voldoende
--	slecht	+ +	goed
-	onvoldoende	+ + +	zeer goed
0	noch slecht, noch goed		

criterium	beoordeling per variant		
	basis	**eco**	**eco$^+$**
Duurzaamheid agrarische sector			
- gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven (% t.o.v. 1990, 196 sbe)	+ + (108)	+ + (112)	+ + + (119)
- produktiecapaciteit (% t.o.v. 1990, 368.000 sbe)	- (94)	-- (90)	-- (88)
- aantal bedrijven (% t.o.v. 1990, 1877)	0 (87)	- (79)	- (74)
- totaalbeoordeling criterium	+ +	+	+
Duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving			
- fosfaatproduktie (% t.o.v. 1990, 284 kg per ha)	0 (81)	0 (79)	0 (78)
- ammoniakemissie (% t.o.v. 1990, 151 kg per ha)	+ + (46)	+ + + (28)	+ + + (27)
- fosfaat- en ammoniakbelasting van bodem en water	+ + +	+ + +	+ + +
- invulling van de EHS	--	+ +	+ + +
- totaalbeoordeling criterium	0	+ +	+ + +
Situatie op de grondmarkt Oppervlakte cultuurgrond (% t.o.v. 1990, 25834 ha)	- (97)	-- (94)	-- (92)
Realiseerbaarheid			
- aspect ruimteverdeling	+ +	-	--
- aspect omgevingskwaliteit	+ +	+	--
- aspect waterkwantiteit	+	+	+
- totaalbeoordeling criterium	+ +	-	--
Totaalbeoordeling variant	+ +	+	0

8.2.1 Basisvariant

Duurzaamheid agrarische sector
In de basisvariant treedt voor vrijwel alle bedrijfstypes en in alle deelgebieden in meer of mindere mate een groei van de gemiddelde produktie-omvang op. In algemene zin kan gesteld worden dat naarmate meer bedrijven zich door diverse maatregelen gedwongen zien hun agrarische activiteiten te beëindigen, dat de groeiruimte voor de 'blijvers' groter wordt. Voor de basisvariant betekent dit dat goed aan het criterium 'gemiddelde produktie-omvang van de bedrijven' voldaan wordt, mede gezien de goede uitgangssituatie in 1990 (met uitzondering van de akkerbouw).

Doordat gronden aan de landbouw worden onttrokken en de mogelijkheden om over te schakelen op een intensievere produktierichting beperkt zijn daalt de produktiecapaciteit van het onderzoeksgebied. In de basisvariant bedraagt deze daling in de deelgebieden 4 tot 8%, vooral in de rundveehouderij. Hiermee wordt onvoldoende voldaan aan het criterium 'produktiecapaciteit'.

De afname van het aantal bedrijven is een criterium met een sociale achtergrond. Als het aantal bedrijven sterker afneemt dan de oppervlakte cultuurgrond kan men spreken van een (meer of minder grote) leegloop van het buitengebied. In de basisvariant zit ongeveer 10 procent tussen de twee parameters, hetgeen te weinig is om harde uitspraken te kunnen doen.

Als de duurzaamheid van de agrarische sector als geheel bekeken wordt kan verondersteld worden dat de daling van de produktiecapaciteit op lange termijn positief kan werken op de prijsvorming op de markt voor agrarische produkten. Met dit in het achterhoofd is in de basisvariant voor de 'blijvers' een redelijke groei mogelijk. De (economische) duurzaamheid van de agrarische sector kan dan ook als 'goed' beoordeeld worden.

Duurzaamheid ruimtelijke omgeving
De fosfaatproduktie daalt 21%, maar dit is verder niet van invloed op de ruimtelijke omgeving omdat verondersteld is dat het teveel aan fosfaat van de bedrijven wordt afgevoerd. Daarom wordt dit criterium in alle varianten als neutraal beoordeeld (0).

In de basisvariant daalt de ammoniakemissie met meer dan 50% ten opzichte van 1990. Voor de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving is dit positief beoordeeld. Omdat in deze variant gewerkt wordt met de (voorlopige en veronderstelde) eindnormen voor de belasting van bodem en water met stikstof en fosfaat wordt dit criterium als 'zeer goed' beoordeeld. In de overige varianten is dit uiteraard ook het geval. De invulling van de EHS is in deze variant afhankelijk van geringe beschikbare middelen (o.a. landinrichting). De invulling van de EHS wordt dan ook als slecht beoordeeld.

Het criterium 'duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving' heeft een ruimtelijke en een milieucomponent. Voor de basisvariant geldt dat de ruimtelijke component slecht ontwikkeld is terwijl op het terrein van de milieucomponent goede vorderingen gemaakt worden. Al met al is er geen sprake van een echt slechte of echt goede situatie. Hierdoor is dit criterium neutraal beoordeeld.

Situatie op de grondmarkt
Doordat er in de EHS extra gronden aan de landbouw onttrokken worden, is er aanleiding te veronderstellen dat hierdoor de gronddruk toeneemt. In de basisvariant wordt relatief weinig extra grond onttrokken, zodat de gronddruk globaal hetzelfde blijft. Deze is momenteel extreem hoog, hetgeen met een 'onvoldoende' gewaardeerd wordt.

Realiseerbaarheid
De realiseerbaarheid van deze variant is goed te noemen omdat bij het formuleren van de basisvariant al rekening is gehouden met de realiseerbaarheid. Knelpunten kunnen eventueel verwacht worden bij de aankoop van gronden (geringe mobiliteit).

8.2.2 Eco-variant

Duurzaamheid agrarische sector
Ten opzichte van de basisvariant neemt in de eco-variant de gemiddelde produktieomvang van de bedrijven meestal niet veel toe. In de veehouderijsectoren van de benedenstrooms gelegen deelgebieden is de stijging groter door het grotere aantal bedrijfsbeëindigers. Al met al is geen aanleiding de beoordeling van het eerste criterium ten opzichte van de basisvariant te wijzigen.

De in de basisvariant geconstateerde daling van de produktiecapaciteit van het onderzoeksgebied versterkt zich. Het percentage schommelt nu tussen de 8 en 14, waarbij naast de rundveehouderij ook de intensieve veehouderij relatief sterk krimpt. Dit is slecht voor het regionale inkomen en de agrarische werkgelegenheid en dus slecht voor de duurzaamheid van de agrarische sector.

Het verschil tussen de afname van cultuurgrond en de daling van het aantal bedrijven bedraagt in de eco-variant gemiddeld 15% met uitschieters tot 19%. De belangrijkste reden hiervoor ziijn de beperkingen in de planologische beschermingszones. In de nieuwe GHS zal dit verschil minder zijn. De resultaten van het onderzoek rechtvaardigen echter de conclusie dat slecht wordt voldaan aan het criterium 'aantal bedrijven'.

Bij het beschouwen van de totale (economische en sociale) duurzaamheid van de agrarische sector komt bij de eco-variant de redenatie overeen met die bij de basisvariant. De afname van het aantal bedrijven scoort echter slecht. Dit is aanleiding om deze variant "voldoende" te beoordelen.

Duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving
Voor de beoordeling van de criteria 'fosfaatproduktie' en 'fosfaat- en ammoniakbelasting van bodem en water' wordt verwezen naar de conclusies bij de basisvariant. Ten opzichte van de basisvariant is sprake van een aanzienlijke daling van de ammoniakemissie (een reductie van meer dan 70% ten opzichte van 1990) welke zeer positief beoordeeld wordt. De invulling van de EHS verloopt in deze variant volgens schema zodat deze bij de eco-variant met 'goed' is beoordeeld.

In tegenstelling tot de basisvariant is in de eco-variant de EHS wel goed ingevuld. Daarnaast is de ammoniakemissie in belangrijke mate teruggedrongen. Een en andere heeft geresulteerd in een positieve beoordeling (goed) van het criterium 'duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving'.

Situatie op de grondmarkt
Anders dan in de basisvariant wordt in de eco-variant veel extra grond aan de landbouw onttrokken. Dit geeft naar alle waarschijnlijkheid aanleiding tot het verder verhogen van de gronddruk. Gezien de huidige extreem hoge gronddruk wordt een extra verhoging met 'slecht' beoordeeld.

Realiseerbaarheid
De realiseerbaarheid van deze variant is een stuk minder dan de basisvariant. Reden hiervoor ligt in het aspect ruimteverdeling. Knelpunten waar men tegenaan loopt, zijn begrenzing EHS, geringe grondmobiliteit, ontoereikende budgetten, milieukosten en onzekerheid van milieu-eisen.

8.2.3 Eco$^+$-variant

Duurzaamheid agrarische sector
In de eco$^+$-variant is de stijging van de gemiddelde produktie-omvang aanzienlijk. Alleen tuinbouwbedrijven stagneren in groei, maar dat is gezien de sterke positie waarin deze bedrijven nu verkeren niet bezwaarlijk. Geconcludeerd kan worden dat de eco$^+$-variant gemiddeld genomen zeer goed aan het criterium 'gemiddelde produktieomvang' voldoet.

De produktiecapaciteit van het onderzoeksgebied daalt met 10 tot 19%, waarbij ten opzichte van de andere varianten de daling in de intensieve veehouderij het grootst is. Al met al scoort deze variant slecht op het criterium 'produktiecapaciteit'. Ook hier gelden de beperkingen in de planologische beschermingszone.

De leegloop van het buitengebied (althans wat betreft het aantal agrarische bedrijven) is in deze variant het sterkst, maar wijkt niet extreem af van de situatie die in de eco-variant ontstaat. De beoordeling blijft dus gelijk.

De duurzaamheid van de agrarische sector is -in het algemeen- vergelijkbaar met de situatie die in de eco-variant ontstaat. Dit houdt in dat de groei van de gemiddelde produktie-omvang opweegt tegen het verlies aan produktiecapaciteit van het onderzoeksgebied. Verder daalt het aantal bedrijven sneller dan in de andere varianten. Het effect op de duurzaamheid van de agrarische sector is uiteindelijk als 'voldoende' beoordeeld.

Duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving
Voor de beoordeling van de criteria 'fosfaatproduktie' en 'fosfaat- en ammoniakbelasting van bodem en water' wordt verwezen naar de conclusies bij de basisvariant. Ten opzichte van de basisvariant is sprake van een aanzienlijke daling van de ammoniakemissie (een reductie van meer dan 70% ten opzichte van 1990). De reductie is echter slechts één procentpunt hoger dan in de eco-variant. Al met al is de beoordeling toch zeer positief. De invulling van de EHS verloopt in deze variant ten opzichte van de andere varianten versneld; dit is als 'zeer goed' beoordeeld.

De relevante componenten die de duurzaamheid van de ruimtelijke omgeving bepalen zijn zonder uitzondering zeer positief beoordeeld. De doeleinden van zowel de ruimtelijke als de milieucomponent zijn (meer dan) gehaald. Hieruit volgt dat de totaalbeoordeling van het criterium eveneens zeer goed is.

Situatie op de grondmarkt
Ten opzichte van de eco-variant neemt de gronddruk naar verwachting nog iets verder toe. Analoog aan de eco-variant wordt hierover negatief ('slecht') geoordeeld.

Realiseerbaarheid
De maatregelen die in deze variant geformuleerd zijn leveren de grootste moeilijkheden om gerealiseerd te worden. De milieumaatregelen zijn strenger en stellen hogere eisen aan de techniek, die nog niet voorhanden is. De snellere realisatie van de EHS kan problemen geven bij begrenzing, aankoop, beheersovereenkomsten en budget.

8.2.4 Totaalbeoordeling

De resultaten van de modelberekeningen geven aanleiding tot het indelen van het onderzoeksgebied in een bovenstrooms gedeelte en een benedenstrooms gedeelte. Het bovenstrooms gedeelte heeft gemiddeld genomen een uitstekende uitgangssituatie; de bedrijven kunnen de beperkingen uit de varianten goed opvangen. In het benedenstroomse gedeelte zijn de bedrijven in het algemeen kleiner; de uitgangssituatie is wat slechter, zodat de beperkingen uit de varianten relatief harder aankomen dan in het bovenstrooms gelegen gebied.

Het extra effect dat de randvoorwaarden uit eco$^+$-variant hebben boven de randvoorwaarden uit de eco-variant zijn voor de meeste produktierichtingen vrij gering.

Alleen intensieve veehouderijbedrijven kunnen de extra (financiële) lasten niet goed dragen. Dit is ook de algemene tendens in de varianten: waar andere produktierichtingen relatief met rust worden gelaten is het perspectief van de intensieve veehouderij in de opeenvolgende varianten steeds aanzienlijk slechter. De reden hiervoor is vooral het veronderstelde uitbreidingsverbod in de planologische beschermingszone.

De produktie van fosfaat en ammoniak door de landbouw neemt tot en met de eco-variant flink af. Het extra effect van de eco$^+$-variant op de produktie is marginaal. Een belangrijke oorzaak van de daling is de afname van de veestapel. De landbouwproduktie wordt hierdoor niet extensiever, omdat de grond die hiervoor in aanmerking zou komen aan de landbouw wordt onttrokken. Een gunstig bij-effect hiervan is dat de doelstelling voor de reductie van ammoniakemissie op gebiedsniveau wordt gehaald.

In de eco$^+$-variant zijn de zwaarste milieumaatregelen en ruimtelijke maatregelen geformuleerd. Dit betekent dat er hoge eisen worden gesteld aan de techniek, investeringsmogelijkheden bij agrariërs (aanpassen bedrijf) en overheden (aankoop gronden voor natuur) en bestuurlijk/juridische aspecten (bestemmingsplannen, beheersovereenkomsten, begrenzing natuurgebieden e.d.). De eco$^+$-variant is dan ook het moeilijkst realiseerbaar. Dit in tegenstelling tot de basisvariant waarin rekening is gehouden met de realiseerbaarheid.

Wanneer alle drie de criteria vergeleken worden komt de basisvariant er het beste uit voor de landbouw, maar is de eco-variant ook nog goed te noemen. De eco$^+$-variant is neutraal beoordeeld vanwege te verwachten knelpunten in de realisatie.

Op lager niveau springen twee deelgebieden er uit. Dit zijn de deelgebieden 1 en 4. In deelgebied 1 is de milieusituatie nu vrij gunstig, omdat de produktie er vrij extensief is. Doordat juist in dit deelgebied veel grond aan de landbouw wordt onttrokken en de relatieve oppervlakte planologische beschermingszone hier het grootst is komt dit deelgebied er slecht voor te staan. Dit kan echter bij de realisatie problemen opleveren (aankoopgronden, begrenzing). Aan de andere kant staat deelgebied 4, waar de bedrijven veel groter zijn en de produktie veel intensiever. Hoewel de uitgangssituatie dus veel beter is dan in deelgebied 1 wordt hier vrij weinig grond aan de landbouw onttrokken en is er vrijwel geen planologische beschermingszone.

8.3 Nader onderzoek

Het landbouwonderzoek maakt deel uit van het grotere project 'Beerze-Reusel'. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op sectorniveau en deelgebiedsniveau. Voor de realisatie is een nadere detaillering van de resultaten gewenst, om zo de exacte gevolgen van de maatregelen in beeld te brengen.

Hiervoor is verder van belang dat duidelijk wordt wat onder een duurzame ruimtelijke omgeving verstaan wordt en hoe de landbouw hierin moet functioneren. De overheid heeft in deze, in samenwerking met betrokken partijen, nog geen duidelijkheid geschapen.

Het voorliggende landbouwonderzoek heeft hoofdzakelijk een economische invalshoek. Diverse sociale ontwikkelingen zijn hierbij verondersteld of gebaseerd op ervaringen uit andere onderzoeken. Voor de realisatie van het integrale project 'Beerze-Reusel' is het van belang inzicht te hebben in de specifieke sociale omstandigheden van agrariërs in het gebied en de opvattingen die men over diverse ontwikkelingen heeft. Dit sociale onderzoek kan een belangrijke aanvulling vormen op dit landbouwonderzoek.

LITERATUUR

Bethe, F.H., 1991.
Regionale grondbalansen in 2000. Een verkenning van de behoefte aan en de beschikbaarheid van cultuurgrond. Landbouw-Economisch Instituut, afdeling structuuronderzoek, publicatie 2.193. Den Haag

Biemans, J.M., 1991.
De landbouw in Midden- en Oost-Brabant, nu en straks. Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), afdeling structuuronderzoek. Mededeling 453. Den Haag.

Brussaard, W., 1986.
De spelregels van de ruimtelijke ordening. RPD, publicatie 87-3. Den Haag.

CBS/LEI, 1986.
Landbouwcijfers 1986. Voorburg/Den Haag

Gedeputeerde Staten van Provincie Noord-Brabant, 1991.
Milieu in bruikleen. Milieubeleidsplan provincie Noord-Brabant. Plantekst 1991-1995. Den Bosch.

Goossensens, F.R. en P.C. Meeuwissen (red.), 1990.
Advies van de commissie Stikstof. Onderzoek inzake de mest- en ammoniakproblematiek in de veehouderij 9, in opdracht van de ministers van LNV, V en W en VROM. DLO, Wageningen.

Haartsen, A.J., A.P. de Klerk en J.A.J. Vervloet, 1989.
Levend verleden. Een verkenning van de cultuurhistorische betekenis van het Nederlandse landschap. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan nr. 3. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

Haas, W. de, 1992.
Gevolgen van de ecologische richtlijn voor de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven. Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), afdeling structuuronderzoek, publikatie 2-196. Den Haag.

Luesink, H.H. en M.Q. van der Veen, 1989.
Twee modellen voor de economische evaluatie van de mestproblematiek. Landbouw-Economisch Instituut. Den Haag.

Mandersloot, F., 1984.
Rendabiliteit van beregening op melkveebedrijven en waterbehoefte van Gelderse landbouwgrond. Basisrapport 4: Rendabiliteit van beregening op gezinsbedrijven. Proefstation voor de Rundveehouderij, rapport nr. 6. Lelystad.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990a.
Natuurbeleidsplan. Regeringsbeslissing. Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990b.
Regeling beheersovereenkomsten 1988. Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990c.
Structuurnota Landbouw. Regeringsbeslissing. Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1991a.
Meerjarenplan Gewasbescherming. Regeringsbeslissing. Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1991b.
Richtlijn ammoniak en veehouderij. Richtlijn in het kader van de Hinderwet. Directie veehouderij en zuivel. Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1991.
Plan van Aanpak beperking ammoniakemissie van de landbouw. Regeringsbeslissing. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1989.
Derde Nota Waterhuishouding. Regeringsbeslissing. Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1987.
Onteigeningswet. Een handleiding voor de praktijk. Gewijzigde uitgave. Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1989.
Nationaal Milieubeleidsplan. Kiezen of verliezen. Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1991.
Vierde nota over de Ruimtelijke Ordening extra. Regeringsbeslissing. Den Haag.

Noordbrabantse Christelijke Boerenbond i.s.m. Heidemij adviesbureau, 1991.
Agrarische effectrapportage 'De Leijen-Oost'. Fase I: Proefonderzoek Helvoirts Broek e.o. Arnhem.

Oudendag, D.A. (nog te verschijnen).
Reductie van ammoniak. De gevolgen van emissiebeperkende maatregelen op nationaal en regionaal niveau. Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag.

Oudendag, D.A. en J.H.M. Wijnands, 1989.
Beperking van de ammoniakemissie uit dierlijke mest. Landbouw-Economisch Instituut. Den Haag.

Provincie Noord-Brabant, 1990a.
Waterhuishoudingsplan 1991-1995. Ontwerpplan en -programma. Den Bosch.

Provincie Noord-Brabant, 1990b.
Uit spanning naar veerkracht. Provinciale nota over de ontwikkeling van de Noord-Brabantse land- en tuinbouw naar een concurrerende en duurzame sector. Den Bosch.

Provincie Noord-Brabant, 1991a.
Milieucirculaire veehouderij. 2e concept. Den Bosch.

Provincie Noord-Brabant, 1991b.
Ontwerp natuurbeleidsplan. Concept. Den Bosch.

Provincie Noord-Brabant, 1991c.
Ontwerp streekplan Noord-Brabant. Den Bosch.

Provincie Noord-Brabant, 1991d.
Wijzigingen ontwerp Streekplan Noord-Brabant. Den Bosch.

Teunissen van Manen, T.C., 1985.
Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.

Verkerk, H.A.C. (red.), 1991.
Mest en milieu in 2000. Visie vanuit het landbouwkundig onderzoek. Onderzoek inzake de mest- en ammoniakproblematiek in de veehouderij 13 (congresverslag). DLO, Veenendaal.

Vervloet, J.A.J., 1991.
Cultuurlandschappen van Hoog-Nederland; op het zand en de löss, in Vervloet, J.A.J. (red.), 1991. **Geografie van het landschap.** Landbouwuniversiteit Wageningen, vakgroep Agrarische Geschiedenis. Wageningen.

BEGRIPPENLIJST

Standaardbedrijfseenheden (sbe)
Een standaardbedrijfseenheid (sbe) is een eenheid waarin de omvang van een agrarisch bedrijf en van de afzonderlijke produktierichtingen binnen een bedrijf wordt uitgedrukt. Een sbe komt overeen met een bepaald bedrag aan toegevoegde waarde in een basisperiode bij een doelmatige bedrijfsvoering en onder normale omstandigheden.

Onder invloed van economische en technische factoren ontwikkelt zich de toegevoegde waarde per dier en per hectare niet gelijk. Daardoor geven de voor een bepaald basisjaar opgestelde verhoudingsgetallen na verloop van tijd geen zuiver beeld maar van de werkelijkheid. Periodiek worden deze normen herzien. In dit rapport zijn voor de jaren 1980, 1985 en 1990 de sbe-normen van respectievelijk de basisjaren 1976, 1981 en 1986 gebruikt. Voor de betreffende jaren zijn dit de meest actuele sbe-normen.

VAT-bedrijfstypen
Bedrijfstypering op basis van de verdeling van het aantal sbe per bedrijf over de verschillende bedrijfsonderdelen. Een bedrijf behoort tot een bedrijfstype als minimaal 60% van alle sbe uit het aangegeven bedrijfsonderdeel afkomstig is. Er worden 37 bedrijfstypen onderscheiden (CBS/LEI, 1986). Voor dit rapport zijn de bedrijfstypen samengevoegd tot een zestal groepen.

Tabel 1 Groepsindeling bedrijfstypen

Groep	VAT-bedrijfstypenummers
melkveehouderijbedrijven	1, 2
intensieve veehouderijbedrijven	4, 5, 14-17
overige veehouderijbedrijven	3, 6-13
akkerbouwbedrijven	18-21
tuinbouwbedrijven	22-33
gecombineerde bedrijven	34-37

De in het onderzoek onderscheiden bedrijfstypen kunnen als volgt omschreven worden:

- melkveehouderijbedrijven — op deze bedrijven is minimaal 60% van alle sbe afkomstig uit de melkveehouderij.

- intensieve veehouderijbedrijven	op deze bedrijven is minimaal 60% van alle sbe afkomstig van de intensieve veehouderij.
- overige veehouderijbedrijven	alle veehouderijbedrijven niet behorende tot beide voorgaande bedrijfstypen. Voorbeelden: schapenbedrijven, graslandbedrijven en bedrijven bestaande uit rundvee en varkens.
- akkerbouwbedrijven	op deze bedrijven is minimaal 60% van alle sbe afkomstig uit de akkerbouw.
- tuinbouwbedrijven	op deze bedrijven is minimaal 60% van alle sbe afkomstig uit de tuinbouw.
- gecombineerde bedrijven	bedrijven met meerdere bedrijfsonderdelen. Geen van deze bedrijfsonderdelen heeft een aandeel van minimaal 60% van alle sbe. Combinaties van verschillende typen veehouderij horen hier niet bij.

Produktierichtingen
In dit rapport wordt een aantal produktierichtingen onderscheiden. Het verschil met de VAT-bedrijfstypering is dat een bedrijf meerdere produktierichtingen kan hebben en slechts tot een bedrijfstype kan behoren. De volgende produktierichtingen worden onderscheiden:

- rundveehouderij	rundvee, overig graasvee, grasland en voedergewassen.
- intensieve veehouderij	varkens, pluimvee en mestkalveren.
- akkerbouw	alle akkerbouwgewassen met uitzondering van grasland en voedergewassen.
- tuinbouw	alle tuinbouwgewassen, zowel in de volle grond als onder glas.

Hoofdberoepsbedrijven
Bedrijven waarvan het bedrijfshoofd zijn arbeidstijd voor meer dan de helft aan het eigen bedrijf besteedt.

Nevenberoepsbedrijven
Bedrijven waarvan het bedrijfshoofd meer dan een beroep uitoefent en daarbij minder dan de helft van zijn arbeidstijd aan het agrarisch bedrijf besteedt. Ook bedrijven van rustende landbouwers of tuinders behoren hiertoe.

Grootvee-eenheden (gve)
Een grootvee-eenheid komt overeen met de netto-energiebehoefte van een volwassen melkkoe van 550 kg levend gewicht met een dagproduktie van 15 kg melk met 4% vet. Deze 'standaardkoe' heeft een voederbehoefte van 11.450 VEM (voedereenheden melk) per dag.

Graasvee
Rundvee plus overig graasvee (paarden, schapen, geiten).

Melkvee
Koeien plus bijbehorend jongvee.

Voedergewassen
Grasland, snijmais, voederbieten en overige voedergewassen.

Bruto-mestoverschot
Het deel (%) van de geproduceerde mest dat niet op het eigen bedrijf kan worden aangewend. Het netto-overschot wordt verkregen door het bruto-mestoverschot te verlagen met de hoeveelheid mest die theoretisch op bedrijven (in dezelfde gemeente) met een 'tekort' geplaatst kan worden.

Duurzame landbouw
Het begrip 'duurzame landbouw' heeft in dit rapport betrekking op een drietal aspecten. Dit zijn het economisch aspect, het milieuhygiënisch aspect en het sociale aspect. Van een duurzame landbouw is sprake als bij alle aspecten aan de hier aangegeven stellingen is voldaan.

- economisch aspect	de landbouw is bij de betreffende bedrijfsvoering in staat ten minste een paritair inkomen te genereren, ook op langere termijn;
- milieuhygiënisch aspect	de invloed van de landbouw op de eigen produktieruimte en die van andere functies belemmert niet het eigen voortbestaan respectievelijk het voortbestaan van die andere functies;
- sociaal aspect	het agrarische karakter van de woon- en werkomgeving van de landbouw is niet sterk aangetast.

BIJLAGE 1: KENMERKEN ONDERZOEKSGEBIED

Geologie en bodem

Het onderzoeksgebied ligt voor het grootste gedeelte in de Centrale Slenk van Brabant. Deze door tectonische bewegingen ontstane laagte (daterend uit het Carboon) is aan de oppervlakte niet meer te onderscheiden van de rest van de omgeving. De belangrijkste reden hiervoor is dat gedurende het Midden en Laat Pleistoceen de Centrale Slenk geleidelijk is opgevuld met periglaciale en eolische sedimenten (voornamelijk dekzand). Het dekzand vormt de basis voor de bodems die nu in het gebied worden aangetroffen. Afhankelijk van de ligging (laag of hoog) en het historische grondgebruik (intensief of extensief) hebben zich verschillende bodems ontwikkeld. Tabel 1 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 1 Bodems in het Beerze- en Reuseldal.

Grondgebruik	**Ligging**	
	laag	**hoog**
intensief	beekeerdgronden lage enkeerdgronden gooreerdgronden	hoge zwarte enkeerdgronden
extensief	madeveengronden meerveengronden vlierveengronden (Rosep) moerige eerdgronden	veldpodzolgronden laarpodzolgronden haarpodzolgronden vlakvaaggronden duinvaaggronden

Bron: Teunissen van Manen, 1985

Landschap

Het landschap in het onderzoeksgebied is sterk antropogeen beïnvloed. De eerste bewoning vond plaats op de flanken van de beekdalen, op de grens tussen nat en droog. De gronden rondom de nederzettingen (kampen) werden gebruikt voor de akkerbouw, waarop vanaf 1000 n. Chr. plaggenbemesting is toegepast. De (heide)velden waar men plaggen won en een deel van het vee werd geweid, waren voor 1840 grotendeels in gemeenschappelijk gebruik bij dorps- of buurtschapsgenoten. In Brabant werden deze velden 'gemeijnten' genoemd. De kampontginningen bestaan uit kleine blokvormige percelen (Haartsen et al, 1989).

Door de toename van de bevolking is het akkerbouwareaal langs de beekdalen uitgegroeid. Deze 'essen' werden aansluitend aan de bestaande landbouwgronden ontgonnen of er werden compleet nieuwe escomplexen met bijbehorende nederzettingen aangelegd. De essen hadden aanvankelijk een onregelmatig blokvormige verkaveling. Latere uitbreidingen zijn meer regelmatig van vorm (vaak langwerpig) (Vervloet, 1991).

Tussen 1840 en 1890 werden de 'gemeijnten' verdeeld. De introductie van de kunstmest aan het einde van de 19e eeuw doorbrak het oude agrarische systeem waarbij een deel van het dorpsgebied gereserveerd moest blijven voor het steken van plaggen en het weiden van schapen. De heidevelden zijn gedeeltelijk ontgonnen ten behoeve van het agrarische gebruik, waarbij een modern-rationele inrichting is nagestreefd: rechte wegen met daaraan boerderijen met grote percelen, die zeer regelmatig van vorm zijn (Vervloet, 1991). Andere stukken zijn ingericht ten behoeve van de bosbouw. Deze bossen leverden hout voor de mijnen en functioneerden tevens als bescherming tegen oprukkende stuifzanden, die zijn ontstaan door een te intensief landbouwkundig gebruik (Teunissen van Manen, 1985). Een derde bestemming kregen de heidevelden die in handen kwamen van grootgrondbezitters; op deze terreinen zijn landgoederen aangelegd. In het onderzoeksgebied is het landgoed 'De Utrecht' een voorbeeld van dit laatste (Haartsen et al, 1989).

Het oorspronkelijke wegenpatroon vormde de neerslag van de relatie tussen de nederzetting en de verschillende onderdelen van het dorpsgebied: de es, het beekdal en de woeste gronden. Ook de relatieve betekenis van die onderdelen is uit het wegenpatroon af te lezen. De ontsluiting van de hogere gronden was duidelijk beter dan die van de lagere delen. Eigenlijk had ieder dorp zijn op zichzelf staande wegenpatroon. De verbindingen tussen het dorp en de bijbehorende akkers, weilanden en woeste gronden waren belangrijker dan de verbindingen met aangrenzende dorpsgebieden. De meeste wegen waren overigens onverhard.

Van nature bestaat het landschap in het onderzoeksgebied voornamelijk uit loofbossen. De wijze waarop de bewoners van het Beerze- en Reuseldal met hun omgeving zijn omgegaan heeft echter geresulteerd in een zeer gevarieerd landschap. Door de aanwezigheid van houtwallen op de essen geeft het landschap een kleinschalige en besloten indruk. Dit wordt nog versterkt door het verspreid voorkomen van bossen en bosjes, die het resultaat zijn van de bebossing van heidevelden, halverwege de vorige eeuw. De ontginning van de essen -en dus de situering van de nederzettingen- volgt in grote lijnen de loop van de in het gebied aanwezige beken (Teunissen van Manen, 1985). Hierdoor is de landschappelijke hoofdrichting sterk noord-zuid gericht. Doordat het grootste gedeelte van de beeklopen in de loop der jaren genormaliseerd is, is het natuurlijke karakter van de beken grotendeels verloren gegaan (Provincie Noord-Brabant, 1990a). Het kleinschalige landschap van de essen gaat op de hogere delen vaak over in het grootschalige open landschap van de heideontginningen die ten behoeve van de landbouw zijn uitgevoerd.

De identiteit van dit landschap wordt voornamelijk bepaald door de beplanting langs de (rechte) wegen (Haartsen et al, 1989).

Grote delen van het onderzoeksgebied zijn in het kader van ruilverkavelingsprojecten heringericht. In het verleden ging het in deze projecten voornamelijk om verbetering van externe produktie-omstandigheden voor agrarische bedrijven, met name op het gebied van de waterhuishouding en de verkaveling. De verkavelingsmaatregelen hebben in het landschap geresulteerd in schaalvergroting. De maatregelen op het gebied van de waterhuishouding waren in de 'klassieke' ruilverkavelingsprojecten vooral gericht op verbetering van de afwatering. Dit werd bereikt door de meanderende beeklopen te normaliseren en plaatselijk zelfs door compleet nieuwe watergangen te graven die de afvoerende functie van de oude beekloop deels over moesten nemen. Dit laatste komt voor in de middenloop van het Beerze-systeem. Door de bovenstrooms uitgevoerde afwateringsverbeteringswerken kregen de beken in de middenloop zoveel water te verwerken dat besloten is de hoge afvoeren af te leiden via een nieuw te graven tweede beekloop. Aan waterconservering (bijvoorbeeld met stuwen) is destijds vrijwel niets gedaan; de verbetering van de afwatering had de hoogste prioriteit. De huidige optredende verdroging is deels te wijten aan deze eenzijdige verbeteringswerken.

Het zuidwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied (overeenkomend met de bovenloop van de Reusel) is in de zestiger en de eerste helft van de zeventiger jaren in het kader van de ruilverkaveling De Mierden herverkaveld. Ten oosten van dit gebied (vanaf de lijn Netersel-Bladel) is in de periode 1965-1978 een tweetal ruilverkavelingsprojecten uitgevoerd: Zaligheden-West en Zaligheden-Oost. De regio ten noorden hiervan (vanaf Vessem tot het Wilhelminakanaal) is van 1965 tot 1974 verkaveld in het kader van de ruilverkaveling Middelbeers. Het stroomgebied van de Beerze ten noorden van het Wilhelminakanaal behoort grotendeels tot de ruilverkaveling Oirschot-Best. De uitvoering van dit project is in de 2e helft van de jaren '60 gestart. Voor de vastlegging van het natuurreservaat 'De Mortelen' is de uitvoering opgeschort, om vanaf het eind van de jaren '70 tot het begin van de jaren '80 voltooid te worden. In dit gebied ligt ook het landinrichtingsproject Viermannekesbrug (750 ha), welke nog in uitvoering is. Het Reuselsysteem ten noorden van De Utrecht tot aan de Oisterwijkse Vennen ligt in het landinrichtingsgebied De Hilver. Dit project is nog in voorbereiding. In tegenstelling tot andere projecten wordt hier meer aandacht besteed aan niet-agrarische grondgebruikers (mond. med. Van Beeck, Grontmij Noord-Brabant).

Waterhuishouding

De bovenlopen van het Reuselsysteem ontspringen ten dele in agrarisch gebied en ten dele in bossen. Deze bovenlopen zijn genormaliseerd en een aantal ervan valt in de zomermaanden droog. In het landgoed De Utrecht komen de bovenlopen samen en vormen de middenloop die ter plaatse nog meanderend is. Benedenstrooms van De Utrecht is de Reusel geheel genormaliseerd en op veel plaatsen gestuwd.

Benedenstrooms van Moergestel, waar de loop Achterste Stroom heet, bezit de beek een halfnatuurlijk karakter (provincie Noord-Brabant, 1990a).

De bovenlopen van het Beerzesysteem ontspringen in landbouwgebied (deels in België) waarna de beek afwisselend stroomt door bos- en natuurgebieden en landbouwgebieden. Bij de natuurgebieden betreft het achtereenvolgens de Boswachterij de Kempen en de Cartierheide, de beemden tussen Casteren en Westelbeers, het landgoed De Baest en de Smalbroeken, die onderdeel vormen van de Kampinasche Heide. Delen van de beek zijn genormaliseerd, maar sommige trajecten bezitten nog de oorspronkelijke meanderende loop (Provincie Noord-Brabant, 1990a).

Het Rosepsysteem is een deelsysteem van het Reuselsysteem. De bovenloop is geheel genormaliseerd en is gelegen in intensief gebruikt agrarisch gebied. In de midden- en benedenloop stroomt de beek door het gebied van de Oisterwijkse vennen en heeft daar een vrij natuurlijk karakter (Provincie Noord-Brabant, 1990a).

De actuele aquatisch-ecologische waarde (de mate waarin (zeldzame) stroomminnende organismen in en om het beekwater voorkomen) van de niet-genormaliseerde delen van de Reusel en de Rosep is groot tot zeer groot; de actuele aquatisch-ecologische waarde van de genormaliseerde trajecten is gering tot matig. Deze delen bezitten echter, gezien de directe samenhang met de meest waardevolle delen, zeker grote potenties (Provincie Noord-Brabant, 1990a).

De Beerze is een van de belangrijkste grote laaglandbeken van Noord-Brabant. Dit belang geldt zowel het beekdal, met op verschillende plaatsen nog gave beemden en beekbegeleidende loofbossen, als de beek zelf.
De huidige aquatisch-ecologische waarde is zeer groot: de fauna is rijk aan soorten die op veel plaatsen zeldzaam zijn geworden of waarvoor de Beerze mogelijk zelfs de laatste vindplaats in Nederland vormt. Voorbeelden van zeldzame stromingsminnende soorten zijn beekprik, serpeling, rivierkreeft, beekgaasvlieg en beekjuffer. De hoge aquatisch-ecologische waarde is geconcentreerd in de vrij meanderende beektrajecten (Provincie Noord-Brabant, 1990a).

Overige aspecten

- **verandering agrarisch grondgebruik**

De verbetering van de ontwatering van de vanouds natte en daardoor minder toegankelijke en vrij extensief gebruikte beekdalen heeft ertoe geleid dat akkerbouw, oorspronkelijk uitsluitend gebezigd op de hogere en drogere essen tot ver in de beekdalen wordt uitgeoefend. Verder zijn veel essen in grasland omgezet, waardoor de cultuurlandschappelijke differentiatie sterk is afgenomen (Haartsen en al, 1989).

- **nederzettingen**

Door het ontbreken van stedelijke nederzettingen kregen sommige -vanouds agrarisch georiënteerde- dorpen de kans uit te groeien.

Deze dorpen kregen een belangrijke marktfunctie. Voorbeelden hiervan zijn Hilvarenbeek en Eersel. Door hun ligging aan de oude weg Turnhout-Eindhoven zijn een aantal nederzettingen sterker gegroeid dan nederzettingen in de naaste omgeving. Voorbeelden hiervan zijn Reusel, Bladel en Hapert. De overige kernen in het gebied zijn typisch landelijk en hebben een lokale groeifunctie (Provincie Noord-Brabant, 1991c).

- **recreatie en toerisme**

Het landschapstype van het Beerze- en Reuseldal wordt over het algemeen hoog gewaardeerd. In het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied worden de recreatieve potenties van het landschap goed benut, met name op het terrein van de verblijfsrecreatie. Voorbeelden hiervan zijn bungalowparken en campings als Het Vennenbos bij Bladel, het Zwartven bij Hooge Mierde en Vogelenzang bij Lage Mierde. In het noordelijke gedeelte zijn de recreatieve potenties van het landschap niet ten volle benut (Provincie Noord-Brabant, 1991c). Op toeristisch gebied is alleen de aanwezigheid van een deel van het complex van 'De Beekse Bergen' in het noordwesten van het onderzoeksgebied van belang.

- **infrastructuur**

Het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied wordt doorsneden door het Wilhelminakanaal en de snelweg A58 (Eindhoven-Tilburg). Vanuit Tilburg loopt een belangrijke provinciale weg naar het zuiden die bij Reusel aantakt op de weg Eindhoven-Turnhout. Deze laatste weg loopt haaks op de landschappelijke hoofdrichting. De detailontsluiting van het gebied is qua vorm nog grotendeels intact. De meeste onverharde wegen zijn inmiddels voorzien van een verhardingslaag. Door ontginningswerkzaamheden en ruilverkavelingen zijn sommige wegen verdwenen (Haartsen et al, 1989).

BIJLAGE 2: LANDBOUWKUNDIGE SITUATIE 1990

Situatie in 1990

Deze bijlage beschrijft de agrarische situatie in het onderzoeksgebied in 1990. Evenals in hoofstuk 3 zijn de tabellen gebaseerd op gegevens uit landbouwtellingen. De gegevens hebben betrekking op alle geregistreerde bedrijven.

Omdat de landbouwkundige structuur in het gebied niet homogeen is vindt een beschrijving per deelgebied plaats. Per gemeente worden alleen die bedrijven meegenomen die in het onderzoeksgebied liggen. Achtereenvolgens komen de thema's bedrijven, grond, produktie en opvolgingssituatie aan de orde. Tevens wordt aandacht besteed aan de belangrijkste produktietakken in het gebied, melkveehouderij en intensieve veehouderij. Tenslotte wordt de situatie ten aanzien van mest en ammoniak geschetst. Een beknopte versie van deze bijlage is weergegeven in paragraaf 3.3.

■ Bedrijven

In totaal zijn er in 1990 in het studiegebied 1877 agrarische bedrijven gevestigd. De gemiddelde produktieomvang per bedrijf bedraagt 196 sbe en is daarmee hoger dan het provinciaal (183 sbe) en ook het landelijk gemiddelde (187 sbe).
Het gebied telt 598 bedrijven kleiner dan 100 sbe. Dit komt overeen met bijna eenderde van de bedrijven, wat lager is dan het provinciaal gemiddelde (38%). Voor een belangrijk deel (61%) zijn dit nevenbedrijven. Daarnaast heeft 12% van de bedrijven een produktieomvang groter dan 350 sbe, waarmee het gebied vrijwel niet afwijkt van Noord-Brabant (10%) en Nederland (11%). De gemiddelde produktieomvang per bedrijf (530 sbe) geeft aan dat het hier zeer grote bedrijven betreft.

Tabel 1 Aantal en percentage bedrijven naar produktieomvangklasse

bedrijfsomvang	bedrijven		produktie-omvang
(sbe)	aantal	%	per bedrijf (sbe)
<100	598	32	43
100-150	195	10	127
150-200	303	16	177
200-250	259	14	223
250-300	192	10	274
300-350	105	6	325
≥350	225	12	530
totaal	1877	100	196

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

In tabel 2 is per deelgebied het aantal bedrijven en de gemiddelde produktieomvang per bedrijf weergegeven. Opvallend is de grote produktieomvang per bedrijf in deelgebied 4 in vergelijking met de overige deelgebieden.

Met 266 sbe is deze ruim 30% groter dan gemiddeld in het Beerze- en Reuseldal. De reden hiervoor is dat het percentage grote bedrijven (≥350 sbe) in deelgebied 4 beduidend hoger is dan in de overige deelgebieden. De deelgebieden 2 en 3 kenmerken zich door een kleine produktie-omvang per bedrijf.

Tabel 2 Aantal en percentage bedrijven per deelgebied

Deelgebied		bedrijven		produktie-omvang
		aantal	%	per bedrijf (sbe)
1	Rosep	67	4	182
2	Reusel, benedenstrooms	518	28	175
3	Beerze, benedenstrooms	487	26	164
4	Reusel, bovenstrooms	329	17	266
5	Beerze, bovenstrooms	476	25	205
totaal	1877	100	196	

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

In tabel 3 zijn de bedrijven ingedeeld naar bedrijfstype. Voor de omschrijving van de typen wordt verwezen naar de begrippenlijst. In het Beerze-Reuseldal is ruim 30% van de bedrijven gericht op de melkveehouderij. Samen met de categorie overige - veehouderijen vormen ze de groep graasdierbedrijven die 50% van alle bedrijven omvat.

Daarnaast zijn ook de intensieve veehouderijbedrijven van betekenis. Dertig procent van de bedrijven behoort tot dit type. De overige bedrijfstypen, akkerbouw, tuinbouw en gecombineerde bedrijven zijn qua aantal van veel minder betekenis. Gemiddeld het grootst zijn de gecombineerde bedrijven en melkveebedrijven. Zeer klein is de gemiddelde omvang van akkerbouwbedrijven. Dit type heeft een gemiddelde produktieomvang die slechts eenderde van het gebiedsgemiddelde bedraagt. Verklaringen hiervoor zijn het hoge percentage (68%) nevenbedrijven bij de groep akkerbouwbedrijven en het feit dat veel akkerbouwers aan het afbouwen zijn.

Verder is er sprake van een tweedeling. Enerzijds de intensieve veehouderijbedrijven en overige veehouderijbedrijven waar de gemiddelde produktieomvang onder het gebiedsgemiddelde ligt. Anderzijds de melkveehouderij- tuinbouw- en gecombineerde bedrijven die gekenmerkt worden door een duidelijk grotere produktieomvang.

Tabel 3 Verdeling bedrijven naar (VAT) type

Vat-type	bedrijven		produktie-omvang	
	aantal	%	sbe (x 1000)	sbe/bedr
melkveehouderijbedr.	581	31	134	230
intens. veehouderijbedr.	559	30	103	185
ov. veehouderijbedr.	352	19	63	179
akkerbouwbedr.	130	7	8	62
tuinbouwbedr.	115	6	25	218
gecombineerde bedr.	140	7	35	247
totaal	1877	100	368	196

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

Wanneer de verdeling naar bedrijfstype uitgesplitst wordt naar deelgebied onstaat tabel 4. Hierin onderscheidt deelgebied 4 zich doordat het relatief minder gericht is op de melkveehouderij en meer op intensieve veehouderij en vooral gecombineerde bedrijven. De omgekeerde situatie doet zich voor in deelgebied 1.

Tabel 4 Aantal en percentage bedrijven per deelgebied naar bedrijfstype

deel-gebied	melkv.		int. veeh.		ov. veeh.		akkerb.		tuinb.		comb.		totaal	
	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant.	%	aant	%	aant.	%
1	27	40	14	23	15	21	3	4	5	8	3	4	67	100
2	177	34	100	31	160	19	28	5	23	5	30	6	518	100
3	153	32	96	29	140	20	31	6	36	7	31	6	487	99
4	61	18	69	33	108	21	25	8	22	7	44	13	329	100
5	163	34	73	29	136	15	43	9	29	6	32	7	476	100
tot.	581	31	352	30	559	19	130	7	115	6	140	7	1877	100

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

■ Grond

Het grote aantal graasdierbedrijven bepaalt ook in belangrijke mate het grondgebruik (zie tabel 5). De grond staat voor een belangrijk deel ten dienste van de graasdierhouderij, 47% grasland en 33% voedergewassen (hoofdzakelijk snijmais). Akkerbouwgewassen (exclusief snijmais) nemen 15% van de grond in beslag.

Tabel 5 Grondgebruik

Grondgebruik	areaal	
	ha	%
grasland	12129	47
voedergewas (voornamelijk snijmais)	8571	33
akkerbouw	3851	15
tuinbouw	1262	5
overig	20	0
totaal	25833	100

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

Tussen de vijf deelgebieden bestaan verschillen in grondgebruik (zie tabel 6). Met name deelgebied 4 kent een duidelijk afwijkend grondgebruik. Zo is door een relatief klein aantal melkveebedrijven het percentage grasland duidelijk lager dan in de overige deelgebieden. De ruimte wordt nu ingenomen door een groot areaal (32%) akkerbouw en tuinbouw (10%). Aangezien het percentage akkerbouwbedrijven in deelgebied 4 niet sterk afwijkt van het gemiddelde hebben de bedrijven met akkerbouw in dit deelgebied een grotere bedrijfsoppervlakte of is een gedeelte van het areaal afkomstig van de gecombineerde bedrijven. Beide factoren blijken hier een rol te spelen.

Ondanks het relatief grote areaal akkerbouw is deelgebied 4 toch overwegend gericht op graasdierhouderij (58%). De deelgebieden 1, 2 en 3 zijn qua grondgebruik vrijwel uitsluitend op graasdierhouderij gericht.

Tabel 6 Grondgebruik per deelgebied

deel-gebied	cult.grond (ha)	waarvan in %				
		grasland	snijmais	akkerbouw	tuinbouw	overig
1	1030	64	28	4	4	0
2	6331	55	38	6	1	0
3	5304	59	34	5	2	0
4	6060	27	31	32	10	0
5	7109	46	32	17	5	0
totaal	25834	47	33	15	5	0

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

■ Produktie

In het Beerze- en Reuseldal zijn de graasdierhouderij en de intensieve veehouderij de belangrijkste produktietakken met respectievelijk 48% en 37% van de totale produktie-omvang (zie tabel 7). Akker- en tuinbouw hebben samen slechts een aandeel van 15% waarbij de akkerbouw overwegend bestaat uit snijmais.

Tabel 7 Aantal en percentage sbe per produktie-richting

Sector	sbe	
	x 1000	%
rundveehouderij	175	48
intensieve veehouderij	138	37
akkerbouw	29	8
tuinbouw	26	7
totaal	368	100

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

De verdeling van de produktieomvang in de deelgebieden (zie tabel 8) vertoont sterke overeenkomsten met de verdeling van bedrijfstypes. Zo is intensieve veehouderij de belangrijkste produktietak in deelgebied 4. Akkerbouw is vooral geconcentreerd in deelgebied 4 en in mindere mate in deelgebied 5. Tuinbouw tenslotte is vooral van betekenis in deelgebied 3.

Tabel 8 Produktie-omvang uitgesplitst naar produktierichting en deelgebied (sbe x 100)

Deel-gebied	totaal	waarvan:							
		rundvee		int. veeh.		akkerb.		tuinbouw	
	sbe	sbe	%	sbe	%	sbe	%	sbe	%
1	122	69	57	39	32	3	2	11	9
2	904	514	57	329	36	27	3	34	4
3	799	409	51	279	35	17	2	94	12
4	874	279	32	388	44	152	18	55	6
5	976	479	49	342	35	93	10	62	6
Totaal	3675	1750	48	1378	37	292	8	256	7

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

In tabel 8 is per deelgebied de produktieomvang per bedrijfstype voor het Beerze-Reuseldal bekeken. Een verdere uitsplitsing naar deelgebied is te vinden in tabel 9. Daaruit blijkt dat er nogal wat variatie bestaat in de produktieomvang per bedrijfstype in de vijf deelgebieden. Aan de grote produktieomvang per bedrijf in deelgebied 4 blijkt door alle types, in meer of mindere mate, te worden bijgedragen. Vooral bij gecombineerde bedrijven is het verschil met het gebiedsgemiddelde groot. Bij dit type is ook de tegenstelling tussen de deelgebieden 4 en 5 enerzijds en de deelgebieden 1, 2 en 3 anderzijds groot. Oorzaak is de per deelgebied afwijkende produktiesamenstelling van gecombineerde bedrijven. Zo ligt in de deelgebieden 1, 2 en 3 de nadruk bij gecombineerde bedrijven overwegend op intensieve veehouderij en rundveehouderij. In de deelgebieden 4 en 5 is naast de intensieve veehouderij ook de akkerbouw sterk vertegenwoordigd. Met uitzondering van deelgebied 4 is produktieomvang van de akkerbouwbedrijven zo klein dat niet van volwaardige bedrijven gesproken kan worden.

Tabel 9 Gemiddelde produktie-omvang in sbe per bedrijfstype en deelgebied

Deelgeb.	bedrijfstype					
	melkvee	int. veeh.	ov. veeh	akkerb.	tuinb.	gecom.
1	211	220	116	52	237	78
2	234	164	154	46	148	91
3	197	163	144	39	253	92
4	257	235	280	115	246	429
5	249	190	177	59	204	306
totaal	230	179	185	62	218	247

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

■ Rundveehouderij

Door middel van enkele kengetallen wordt hierna een korte schets van de grootste sector in het Beerze- en Reuseldal gegeven. Uit tabel 10 is af te leiden dat op bijna de helft van alle bedrijven rundveehouderij aanwezig is. Dit in de vorm van koeien of jongvee voor de opfok.

In het Beerze-en Reuseldal beschikt een bedrijf gemiddeld over 49 koeien, 9 meer dan het landelijk gemiddelde. De variatie tussen de deelgebieden is niet groot. Het aantal koeien per bedrijf in deelgebied 4 en 5 is 10 procent hoger dan gemiddeld. Deelgebied 1 en 3 daarentegen tellen 10% minder koeien per bedrijf. Het aantal gve (zie begrippenlijst) per ha grasland en voedergewassen is in vergelijking met Noord-Brabant en Nederland vrij hoog.

Tabel 10 Enkele kengetallen van bedrijven met melkvee

Deelgebied	aantal bedrijven	koeien per bedrijf	koeien per ha gras en voedergew.	gve/ha gras en voedergewas
1	40	44	1,8	3,1
2	270	49	2,3	4,0
3	251	43	2,1	3,7
4	125	53	2,3	3,7
5	220	53	2,4	3,7
totaal	906	49	2,2	3,7

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

■ Intensieve veehouderij

In 1990 is intensieve veehouderij na graasdierhouderij de tweede produktietak in het Beerze- en Reuseldal. De intensieve veehouderij in het studiegebied bestaat voor 89% uit varkenshouderij, waarvan 55% fokkerij en 45% mesterij, en voor 9% uit pluimveehouderij. De overige sectoren zijn van geringe betekenis.

Het aandeel intensieve veehouderij in de totale produktieomvang is duidelijk hoger dan het percentage intensieve veehouderijbedrijven. Aangezien de produktieomvang per intensief veehouderijbedrijf onder het gemiddelde ligt (zie tabel 3) betekent dit dat ook op andere bedrijfstypes intensieve veehouderij aanwezig is.

Tabel 11 Aantal bedrijven met varkens en dieren per bedrijf

Deelgebied	fokvarkens		vleesvarkens	
	bedr.	gem.	bedr.	gem.
1	17	159	25	392
2	166	127	250	365
3	113	160	195	406
4	108	196	187	641
5	137	157	227	388
totaal	541	156	884	439

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

Bedrijven met fokvarkens hebben gemiddeld 156 zeugen. Dit is een vrij hoog aantal, zeker als bedacht wordt dat op een aantal bedrijven ook nog vleesvarkens aanwezig zijn.

Kijkend naar de deelgebieden valt ook nu weer deelgebied 4 op door het grote aantal dieren (zowel fokvarkens als vleesvarkens) per bedrijf. Dit in tegenstelling tot deelgebied 2. Opmerkelijk in deelgebied 4 is het feit dat het aantal vleesvarkens per bedrijf op intensieve veehouderijbedrijven lager is dan op overige bedrijven. Dit is terug te voeren op het feit dat bij de overige bedrijven slechts een klein percentage (31%) behalve vleesvarkens ook fokvarkens heeft. Op intensieve veehouderijbedrijven heeft ruim de helft van de bedrijven zowel vlees- als fokvarkens. De overige bedrijven richten zich dus meer op vleesvarkens.

■ **Leeftijd en opvolgingssituatie**

Het percentage bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar, 51%, geeft een indicatie over de leeftijdsopbouw (zie tabel 12). De categorie akkerbouwers telt het hoogste percentage oudere bedrijfshoofden (71%), terwijl dit bij intensieve veehouders en vooral tuinders een stuk lager is. Het percentage oudere bedrijfshoofden met opvolger geeft een indruk van de behoefte aan continuïteit van bedrijven. Gemiddeld beschikt 43% van de oudere bedrijfshoofden over een opvolger. In vergelijking met Noord-Brabant (34%) en Nederland (32%) is dit hoog. Op graasdierbedrijven is relatief vaak een opvolger aanwezig terwijl op akkerbouwbedrijven slechts 9% een opvolger heeft. De kleine produktieomvang van de akkerbouwbedrijven speelt hierbij een belangrijke rol. De combinatie van een hoog percentage oudere bedrijfshoofden en een laag percentage opvolgers betekent dat veel akkerbouwers op termijn het bedrijf zullen beëindigen.

Tabel 12 Bedrijven en cultuurgrond naar opvolgingssituatie en type

Vat-type	bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar		van wie met opvolger		
	abs.	%	aantal	%	ha
melkveehouderijbedr.	326	56	189	58	4031
intens. veehouderijbedr.	228	41	91	40	636
overige veehouderijbedr.	204	58	86	42	1569
akkerbouwbedr.	92	71	8	9	199
tuinbouwbedr.	36	31	11	31	76
gecombineerde bedr.	79	56	27	48	1370
totaal	965	51	412	43	7880

Bron: CBS-landbouwtelling 1988, bewerking LEI

Niet alleen tussen de bedrijfstypes doen zich verschillen voor met betrekking tot de leeftijdsopbouw en opvolgingssituatie, maar ook tussen de deelgebieden is dit het geval. In deelgebied 4 is het aantal oudere bedrijfshoofden duidelijk lager dan in de rest van de regio, namelijk 40%. Met uitzondering van deelgebied 3 is het opvolgingspercentage overal ongeveer 45%. Het lage opvolgingspercentage in deelgebied 3 houdt verband met de gemiddeld lage produktieomvang per bedrijf waardoor de perspectieven voor bedrijfsopvolging verminderen. In het algemeen is de opvolgingssituatie beter naarmate de produktieomvang van bedrijven stijgt.

Tabel 13 Opvolgingssituatie op alle bedrijven

Deelgebied	bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar			van wie met opvolger		
	aantal	%	ha	aantal	%	ha
1	31	46	518	14	45	260
2	287	55	3591	130	45	2137
3	263	54	3136	93	35	1494
4	133	40	2984	62	47	1772
5	251	53	3821	113	45	2217
totaal	965	51	14050	412	43	7881

Bron: CBS-landbouwtelling 1988, bewerking LEI

■ Mest

Dit kopje richt zich op de produktie van mest en de omvang van het mestoverschot in de vijf deelgebieden en het Beerze- en Reuseldal als geheel. Evenals in eerdere stukken betreft het hier alle bedrijven met een minimale omvang van 10 sbe. De berekeningen in deze paragraaf zijn gebaseerd op een aantal uitgangspunten waarover, gezien de complexe materie en de snelle ontwikkelingen, enige discussie mogelijk is. De volgende uitgangspunten worden in dit onderzoek gehanteerd (Luesink et al., 1989):

a voor de maximale mestgift per ha worden de normen uit de eerste fase van de mestwetgeving gehanteerd. Deze normen zijn achtereenvolgens 125 kg fosfaat voor bouwland, 250 kg voor grasland en 350 kg voor snijmais;

b uitgangspunt voor het fosfaatgehalte en de berekening van de mesthoeveelheid per dier per jaar zijn de normen van het CAD voor Bodem, Water en Bemestingszaken (1987);

c bedrijven willen de hoeveelheid af te voeren mest zo veel mogelijk beperken. Dit betekent dat de mest met het laagste drogestofgehalte het eerst op het eigen bedrijf wordt aangewend. De mest van de verschillende diersoorten zal daarom in de volgende volgorde worden aangewend; vleeskalveren, rundvee, fokvarkens, vleesvarkens, legkippen en slachtkuikens.

■ Mestproduktie en overschot per diersoort

In 1990 produceren de bedrijven in het Beerze- en Reuseldal in totaal 2,07 miljoen ton mest waarin zich 7.327 ton fosfaat (P_2O_6) bevindt. De grootste bijdrage aan de produktie wordt geleverd door vleesvarkens, en in mindere mate door melk-/kalfkoeien en fokvarkens. In het studiegebied hebben 823 bedrijven (44%) een mestoverschot. Van alle geproduceerde mest kan 70% op het eigen bedrijf afgezet worden. De overige 30% wordt het bruto-overschot genoemd. Het bruto-overschot wisselt sterk per diersoort. Pluimveebedrijven beschikken in het algemeen over zeer weinig grond en hebben daarom een hoog percentage bruto-overschot (75-85%).

Absoluut gezien is hun bijdrage aan het bruto-overschot echter gering door het kleine aantal pluimveebedrijven. Varkens, en dan met name vleesvarkens, zijn verantwoordelijk voor 85% van het bruto-mestoverschot.

Tabel 14 Mestproduktie en mestoverschot in het Beerze- en Reuseldal in 1990

Diersoort	mestproduktie		bruto-mestoverschot	
	1000 ton	ton P_2O_5	1000 ton	%
vleesvarkens	544	2594	364	67
fokvarkens	350	1457	166	47
melk- en kalfk.	958	1964	9	2
vleesstieren	106	395	11	10
vleeskalveren	38	57	19	50
leghennen	62	625	47	76
slachtkuikens	12	235	10	83
Totaal	2070	7327	626	30

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

■ **Mestproduktie en mestoverschot per deelgebied**

In het onderzoeksgebied wordt gemiddeld per ha cultuurgrond 80 ton mest en 284 kg P_2O_5 geproduceerd, beduidend hoger dan de hoeveelheid fosfaat (normen 1990) die maximaal mag worden aangewend. Ter vergelijking: In 1990 werd in Nederland per ha cultuurgrond 38 ton mest met daarin 117 kg fosfaat geproduceerd. De produktie in het onderzoeksgebied is dus ook in vergelijking met Nederland zeer hoog.

Tussen de vijf onderscheiden deelgebieden zijn verschillen zichtbaar. Echter in alle deelgebieden is de mestproduktie belangrijk hoger dan de maximale hoeveelheden fosfaat die mogen worden aangewend. De hoogste mestproduktie vindt plaats in deelgebied 3 en de laagste in deelgebied 5. Het verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door mate waarin intensieve veehouderij, en dan met name varkenshouderij, aanwezig is.

Tabel 15 Mest- en fosfaatproduktie naar deelgebied in 1990

Deelgebied	mestproduktie (x 1000 ton)	mestprod. (ton per ha)	P_2O_5 (ton)	P_2O_5 (kg/ha)
1	68	66	243	236
2	556	88	1820	287
3	463	87	1636	308
4	445	73	1729	285
5	537	76	1899	267
totaal	2070	80	7327	284

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

Het begrip bruto-mestoverschot beperkt zich tot som van de overschotten op bedrijven. De hoeveelheid mest die in theorie op bedrijven (in dezelfde gemeente) met een "tekort" geplaatst kan worden (het zogenaamde 'netto-overschot') blijft daarbij buiten beschouwing. In het totale studiegebied bedraagt het bruto-mestoverschot 30%. De deelgebieden wijken hiervan slechts weinig af.

Het percentage bedrijven met een overschot aan mest varieert aanzienlijk tussen de onderscheiden deelgebieden. Deelgebied 1 kent weinig overschotbedrijven. Daarentegen heeft meer dan de helft van de bedrijven in deelgebied 4 een overschot.

Tabel 16 Bruto-mestoverschot met bijhorend percentage bedrijven per deelgebied in 1990

Deelgebied	bruto-mestoverschot		
	x 1000 ton	% van produktie	% bedrijven
1	20	29	15
2	152	27	46
3	157	34	40
4	153	34	52
5	151	28	41
totaal	633	31	43

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

■ Ammoniak

De berekeningen voor de ammoniakproduktie zijn uitgevoerd volgens de methode en uitgangspunten gehanteerd in het rapport "Beperking van de ammoniakemissie" (Oudendag et al, 1989). Bij de interpretatie van de cijfers dient enige voorzichtigheid in acht genomen te worden. Dit omdat de gehanteerde emissiecoëfficiënten nog onderwerp van voortgaand onderzoek vormen. Evenals bij de mestproduktie is uitgegaan van de oppervlakte cultuurgrond.

In het Beerze-Reuseldal wordt 55% van de NH_3-emissie veroorzaakt door uitrijden, 42% via stal/opslag en 3% via weiden. Landelijk is dit 49% uitrijden, 42% stal/opslag en 8% via weiden. De verdeling van de NH_3-emissie naar emissieplaats in het studiegebied geeft dus geen grote verschillen te zien met die van Nederland.

Tabel 17 Ammoniakemissie naar diersoort en emissieplaats in het gebied Beerze en Reusel in 1990

Diersoort	stal + opslag		weide		uitrijden	
	1000 kg	%	1000 kg	%	1000 kg	%
vleesvarkens	1250	44	-	-	1641	44
fokvarkens	448	16	-	-	588	16124
melk- en kalfk.	782	27	230	100	884	4
vleesstieren	93	3	-	-	135	1
vleeskalveren	20	1	-	-	46	7
leghennen	168	6	-	-	273	4
slachtkuikens	105	3	-	-	156	
totaal	2856	100	230	100	3723	100
in %		42		3		55

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

Ook bij de NH_3-produktie wordt de grootste bijdrage geleverd door de varkenshouderij, bijna 60%. Hierbij is alleen al het aandeel van vleesvarkens 42% van de totale NH_3-produktie. Naast de varkenshouderij is ook de bijdrage van het rundvee aanzienlijk (31%). De overige diercategorieën zijn in dit gebied van geringe betekenis.

Tabel 18 Ammoniakemissie naar diersoort in het gebied Beerze-Reusel in 1990

Diersoort	totale ammoniakemissie	
	1000 kg	%
vleesvarkens	2891	42
fokvarkens	1036	15
melk- en kalfkoeien	1897	28
vleesstieren	218	3
vleeskalveren	66	1
leghennen	441	7
slachtkuikens	260	4
Totaal	6809	100

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

Om de deelgebieden te vergelijken is de NH_3-emissie per ha berekend. In 1990 bedraagt deze gemiddeld voor het hele Beerze-en Reuseldal 151 kg/ha. Tussen de deelgebieden bestaan behoorlijke verschillen. Deelgebied 1 heeft de laagste, en deelgebied 4, de hoogste NH_3-emissie per ha. Vergelijking met het landelijk gemiddelde, 107 kg NH_3/ha, leert dat de emissie in vrijwel alle deelgebieden (veel) te hoog is.

Tabel 19 Ammoniakemissie per ha voor vijf deelgebieden in 1990

Deelgebied	Oppervlakte Cultuurgrond (ha)	Globale oppervlakte gebied (ha)	Ammoniakemissie (mln kg)	Ammoniakemissie per ha cultuurgrond	Ammoniakemissie per ha gebied
1	1.030	2.500	0,226	219	90
2	6.331	10.000	1,704	269	170
3	5.304	11.000	1,505	284	137
4	6.060	8.000	1,641	266	205
5	7.109	13.500	1,734	244	128
Totaal	25.833	45.000	6,809	264	151

Bron: CBS-landbouwtelling 1990, bewerking LEI

BIJLAGE 3 PARAMETERS GEBRUIKT IN DE STERKTE-ZWAKTE-ANALYSE

Opm: indien geen waarde is ingevuld is deze ten tijde van het onderzoek niet bekend of niet relevant

parameter	NL	N.-Br.	Beerze- en Reuseldal					
			1	2	3	4	5	tot.
algemeen								
- aantal bedrijven/100 ha cultuurgr.	6	8	7	8	9	5	7	7
- afname aantal bedrijven (% per jaar)	1,7	1,2						0,8
- % bedrijfshoofden > 50 jaar, z. opvolging *)	38	35	25	30	35	21	29	29
- oppervlakte zonder opvolger (ha)			258	1454	1642	1212	1604	6169
- % oppervlakte z. opvolger t.o.v. het totaal			25	23	31	20	23	24
- % nevenbedrijven	21	24	18	24	25	26	21	25
bedrijfstypeverdeling (%)								
- melkvee	33	26	40	34	32	18	34	31
- intensieve veehouderij	10	22	23	31	29	33	29	30
- overige veehouderij	18	18	21	19	20	21	15	19
- akkerbouw	13	10	4	5	6	8	9	7
- tuinbouw	21	17	8	5	7	7	6	6
- gecombineerd	5	7	4	6	6	13	7	7
gem. produktie-omvang per bedrijf (sbe)								
- melkvee	191	214	211	234	197	257	249	230
- intensieve veehouderij	168	200	220	164	163	235	190	185
- overige veehouderij	81	118	116	154	144	280	177	179
- akkerbouw	163	103	52	46	39	115	56	62
- tuinbouw	305	242	237	148	253	246	204	218
- gecombineerd	146	143	78	91	92	429	306	247
- totaal	187	183	182	175	164	266	205	196
- % bedrijven < 100 sbe	39	38	28	33	37	28	30	32
- % bedrijven > 350 sbe	11	10	5	8	8	23	15	12
grondgebruik (%)								
- grasland	55	46	64	55	59	27	46	47
- snijmais	10	26	28	38	34	31	32	33
- akkerbouw excl. snijmais	30	21	4	6	5	32	17	15
- tuinbouw	5	7	4	1	2	10	5	5
milieuproblematiek								
- mestproduktie (ton/ha)	38		66	88	87	73	76	80
- fosfaatproduktie (kg/ha)	117		236	287	308	285	267	284
- % bedrijven met mestoverschot			15	46	40	52	41	44
- ammoniakemissie (kg/ha)	107		90	170	137	205	128	151
oppervlaktes								
- % niet-agrarische gronden			59	37	52	24	47	43
- % bedrijven onttrokken in EHS			6,0	2,3	3,5	3,0	2,1	2,8
- gem. van de bedrijfsopp. onttrokken in EHS			13,6	4,9	8,3	6,5	4,6	6,5

*) Ten opzichte van alle bedrijven

BIJLAGE 4 INHOUD EN VERANTWOORDING VAN DE VARIANTEN

De uitkomsten van de prognose zoals weergegeven in hoofdstuk 6 berusten op een groot aantal aannames. In deze bijlage is voor de in het rapport onderscheiden aspecten aangegeven welke parametervoorwaarden in de verschillende varianten gebruikt zijn.

Het model heeft betrekking op de periode 1990-2000. Daarbij zijn drie periodes onderscheiden:
- 1990-1994;
- 1995-1998;
- 1999-2000.

Om de werkelijkheid zoveel mogelijk te benaderen worden de parameters stapsgewijs ingevoerd. Tabel 1 toont voor de belangrijkste parameters het ingangsjaar.

Tabel 1 Ingangsjaar van de belangrijkste parameters

Parameter	ingangsjaar
afdekken	1990
planologische beschermingszone (PB)	1995
bemestingsniveau	1995
mineralenboekhouding	1995
gewasbeschermingsmiddelen	1995
emissie-arme stallen	1999

De meeste parameters treden in 1995 in werking. De gevolgen daarvan komen in 1999 tot uiting. Wil een parameter effect sorteren dan moet deze minimaal één periode van kracht zijn. Daarom hanteert het model al in 1999 de eindnormen voor bemesting van bouwland, grasland en mais. Hierna worden de belangrijkste parameters toegelicht.

Aspect 1 Ruimteverdeling

Grondonttrekking

De onttrekking in de periode 1990-2000 bepaalt het areaal cultuurgrond in 2000. Grondonttrekking vindt plaats via:
1 ecologische hoofdstructuur (EHS);
2 overige niet-agrarische claims.

ad 1 Realisatie Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Uitgangspunt voor de onttrekking van gronden ten behoeve van de EHS zijn de concept-voorstellen van de Werkgroep Ecologische hoofdstructuur-Begrenzing (WEB) welke door de provincie zijn aangeleverd. De WEB bestaat uit vertegenwoordigers van NBLF, LD, BBL en de provincie Noord-Brabant. De werkgroep heeft de taak om begrenzingsvoorstellen voor de EHS in Noord-Brabant op te stellen. De voorstellen zijn uitwerkingen van het nationaal en het provinciaal Natuurbeleidsplan. Van het WEB-voorstel wordt tweederde onttrokken aan de landbouw en eenderde is beheersgebied. De invloed van de beheersgebieden op de modeluitkomsten is niet onderscheidend en wordt daarom niet meegenomen. Het gaat dus om oppervlakte die wordt onttrokken aan de landbouw. Dit betekent dat de berekende EHS-oppervlakten met tweederde worden vermenigvuldigd om te komen tot dat deel dat aan de landbouw wordt onttrokken.

In de varianten is op onderstaande wijze met de aangeleverde cijfers omgegaan:

basisvariant:

- in deelgebieden die binnen de grenzen van een landinrichtingsgebied vallen wordt in de periode 1990-2000 de helft van het WEB-voorstel voor dat deelgebied gerealiseerd;
- in andere deelgebieden wordt de eerste fase van de relatienotagebieden, mits begrensd (vastgesteld door GS), in zijn geheel gerealiseerd;

eco-variant:

- in alle deelgebieden wordt in de periode 1990-2000 eenderde van de WEB-voorstellen gerealiseerd. Op dat moment is ook eenderde van de totale realiseringsperiode verlopen (loopt tot 2020);

eco$^+$-variant:

- de realiseringsperiode wordt verkort tot 20 jaar. In de periode 1990-2000 is dan de helft van de WEB-voorstellen gerealiseerd.

Tabel 2 Grondonttrekking (ha) ten behoeve van de ecologische hoofdstructuur naar variant en deelgebied in de periode 1990-2000.

Deelgebied	WEB-voorstel	basisvariant*	eco-variant**	eco^{+}-variant***
1	390	13	87	130
2	928	190	207	310
3	1168	23	260	390
4	1108	0	180	370
5	958	20	213	320
Totaal	4552	246	947	1520

Toelichting bij de oppervlakten:

* - bij aanwezigheid van een landinrichtingsgebied 50 % van het WEB-voorstel gerealiseerd (deelgebied 1 en 2: 'De Hilver', deelgebied 3: 'Viermannekesbrug');
- in de overige deelgebieden de eerste fase relatienota (voor zover vastgesteld door GS) volledig gerealiseerd;
- correctiefactor voor beheersgebieden: 2/3;

** - 1/3 van de WEB-voorstellen is gerealiseerd;
- correctiefactor voor beheersgebieden: 2/3;

*** - 1/2 van de WEB-voorstellen is gerealiseerd;
- correctiefactor voor beheersgebieden: 2/3.

ad 2 Realisatie niet-agrarische claims

Voor de niet-agrarische claims in de periode 1990-2000 is gebruik gemaakt van de LEI-studie 'Regionale grondbalansen' (Bethe, 1991). Hierin maakt het onderzoeksgebied deel uit van de regio Zuidelijk Zandgebied West. Doordat hierin ook de stedelijke bebouwing van Eindhoven, Tilburg en 's-Hertogenbosch opgenomen is wordt de niet-agrarische grondonttrekking hierdoor hoog ingeschat. Na aftrek van de claims voor natuur resulteert dit in een niet-agrarische grondclaim van circa 439 ha, zijnde 1,7% van de cultuurgrond van het onderzoeksgebied. Aangenomen is dat de onttrekking evenredig over de deelgebieden verdeeld is.

Bij een meer gedetailleerde beschouwing van het onderzoeksgebied door de provincie is een ruwe schatting gemaakt van de werkelijke te onttrekken oppervlakte. Deze schatting komt uit op circa 271 ha (40 ha bedrijventerrein, 131 ha woningbouw en 100 ha overige voorzieningen, zoals fietspaden, een vuilstort etc.), zijnde circa 1% van de oppervlakte cultuurgrond. Hoewel dit ten opzichte van de gebruikte LEI-studie een reductie van circa 40 % betekent, is de invloed van de circa 180 ha die hiermee gemoeid is op de modeluitkomsten zeer gering. Bovendien zijn de geschatte cijfers (meestal) niet hard. Ondanks de verschillen is derhalve toch met de gegevens van Bethe (1991) gewerkt.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de oppervlakten die per deelgebied aan de landbouw voor de EHS en de overige sectoren onttrokken worden.

Tabel 3 Grondonttrekking in de periode 1990-2000 naar variant en deelgebied.

Deel-gebied	basisvariant			eco-variant			eco$^+$-variant		
	EHS	overig	tot.	EHS	overig	tot.	EHS	overig	tot.
1	13	18	31	87	18	105	130	18	148
2	190	107	297	207	107	314	310	107	417
3	23	90	113	260	90	350	390	90	480
4	0	103	103	247	103	350	370	103	473
5	20	121	141	213	121	334	320	121	451
totaal	246	439	685	1014	439	1453	1520	439	1959

Voor het onderzoeksgebied als geheel worden in de periode 1990-2000 de volgende percentages cultuurgrond aan de landbouw onttrokken.

Tabel 4 Percentage te onttrekken cultuurgrond naar variant

onttrekking t.b.v:	basisvariant	eco-variant	eco$^+$-variant
natuur (EHS)	1,0 %	3,9 %	5,9 %
ov. niet-agr. claims	1,7 %	1,7 %	1,7 %
totaal	2,7 %	5,6 %	7,6 %

Planologische beschermingszone (PB)

Voor de bepaling van het areaal PB is de streekplankaart richtinggevend. In de basisvariant wordt er vanuit gegaan dat in 2000 10 % van de PB in de bestemmingsplannen is gerealiseerd en functioneert. Gezien het beperkte areaal PB in de basisvariant en de geringe invloed op de modelresultaten wordt in de basisvariant de PB niet in de berekening meegenomen. De eco-varianten hebben als uitgangspunt dat alle bestemmingsplannen zijn vastgesteld en functioneren. Uitgesplitst naar deelgebied leidt dit in de eco-varianten tot de volgende arealen PB.

Tabel 5 Oppervlakte planologische beschermingszone naar deelgebied in de eco-varianten

Deelgebied	oppervlakte (ha)
1. Rosep	860
2. Reusel, benedenstrooms	2.050
3. Beerze, benedenstrooms	2.580
4. Reusel, bovenstrooms	2.450
5. Beerze, bovenstrooms	2.090
Totaal	10.030

In de eco-varianten omvat de PB 38 % van de totale hoeveelheid cultuurgrond in het onderzoeksgebied. In de PB is gekozen voor de volgende beperkingen:

- geen uitbreiding van intensieve bedrijven (bedrijfsniveau). Dus op intensieve veehouderij en tuinbouwbedrijven is geen schaalvergroting mogelijk. Uitgangspunt hierbij is dat de bedrijven evenredig over het gebied zijn verdeeld;
- geen diepploegen, egaliseren en scheuren van grasland. Het laatste betekent dat het aandeel grasland in het grondgebruik minimaal gelijk blijft (afgezien van grondonttrekking). Diepploegen en egaliseren hebben vrijwel geen effect op de modelresultaten en worden daarom niet in de berekening meegenomen.

De provincie hanteert in planologische beschermingszones een minder stringent beleid dan hier vermeld. Bij de provincie staat de continuïteit van de bedrijven (ook in planologische beschermingszones) voorop. Dit betekent dat de uitbreidingsmogelijkheden in principe niet via het ruimtelijk beleid beperkt worden. Desondanks is in het model toch voor een stringente toepassing van een uitbreidingsverbod gekozen. Dit is met name gedaan om de eco-varianten een extremer accent te geven.

Aspect 2 Omgevingskwaliteit

Mineralenboekhouding

Het invoeren van een mineralenboekhouding vindt alleen plaats op intensieve veehouderijbedrijven omdat de veestapel daar alleen mengvoeder krijgt. Op dergelijke bedrijven is relatief eenvoudig een mineralenbalans op te stellen. Op melkveehouderijbedrijven wordt de boekhouding niet toegepast, omdat de veestapel het mengvoer slechts als aanvulling op het rantsoen ontvangt (Mandersloot, 1991). Het verminderen van stikstof en fosfaat via de voeding kan beperkt, sterk of maximaal gebeuren. De bijbehorende reductiepercentages en kostenstijgingen voor de intensieve veehouderij zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 6 Kostenstijging van de voerkosten voor de intensieve veehouderij en reductie van N en P naar type reductie

Reductie-grootte	N (%)	P (%)	kostenstijging (%)
beperkt	6	13	0,5
sterk	20	26	3
maximaal	27	40	11

Bron: Verkerk, 1991.

Deze cijfers maken een vertaalslag naar geld (kostenniveau) mogelijk, wat noodzakelijk is voor de modelberekeningen. In de basisvariant is uitgegaan van een sterke reductie en bij de eco-varianten van een maximale reductie (voor intensieve veehouderij). Omgerekend worden de normen per diersoort voor de basisvariant:

Tabel 7 Kostennormen aanpassing mineralenhuishouding naar diersoort en variant

Diersoort	kostennorm per variant (*f* per dier)	
	basisvariant	eco-/eco$^+$-variant
fokvarkens	22,09	81,00
vleesvarkens	2,40	8,80
legkippen	0,22	0,81
slachtkuikens	0,20	0,73

Bron: Oudendag

Emissie-arme stallen

In de basisvariant geldt geen verplichte reductie van ammoniakemissie voor bestaande stallen. Verder komt uit de omschrijving van het begrip 'bestaande stallen' naar voren dat onder 'nieuwe stallen' slechts die stallen verstaan worden die niet dienen ter vervanging van bestaande stallen (dus bij uitbreiding van de hokcapaciteit). Gezien alle regelgeving (direct/indirect) mag aangenomen worden dat het aantal 'nieuwe stallen' zeer klein zal zijn. Daarom worden in de basisvariant geen kosten gerekend voor emissie-arme stallen.

In de eco-variant wordt uitgegaan van een NH_3-reductie van 50 % voor alle stallen (bestaand en nieuw). Dit brengt kosten met zich mee waarvoor een norm per dierplaats wordt aangehouden. Deze kosten bedragen:

Tabel 8 Normkosten emissie-arme stallen per diersoort

Diersoort	kostennorm per variant (*f*)		
	basis	eco	eco$^+$
vleesvarkens (per dierplaats)	0,00	32,50	32,50
fokvarkens (per dierplaats)	0,00	98,00	210,00
melk-/kalfkoeien (per koe)	0,00	150,00	410,00

Bron: Oudendag

Voor pluimvee worden geen kosten gerekend omdat men uit (andere) economische overwegingen voor staltypen kiest waarmee 70 % reductie mogelijk is (Verkerk, 1991).

In de eco$^+$-variant wordt gestreefd naar een emissiereductie van 70 % voor stallen. Als randvoorwaarde geldt wel de eis dat sprake moet blijven van een positieve arbeidsopbrengst. Voor rundvee zijn nog geen systemen beschikbaar waarmee 70 % reductie wordt behaald. Om de doelstelling enigszins te benaderen worden een spoelsysteem en het aanzuren van de mest gecombineerd (Monteny, pers. med.). Bij vleesvarkens resulteert een reductiepercentage van 50 % in een forse daling van de arbeidsopbrengst per dier (Baltussen, 1990). Gezien het feit dat ook de andere parameters kosten met zich meebrengen is de ruimte om de doelstelling te halen zeer klein. Voor vleesvarkens wordt daarom, evenals in de eco-variant, uitgegaan van een reductie van 50 %. Voor fokvarkens is 70 % stalreductie mogelijk door toepassing van luchtwassers (Baltussen, 1990). Voor pluimvee wordt, evenals in de eco-variant, geen kosten gerekend.

Chemische gewasbeschermingsmiddelen
In de basisvariant geldt een beperking van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In de eco-varianten zijn bovendien specifieke middelen verboden. Dit laatste kan kostenverhogend werken. De effecten zijn echter alleen van betekenis voor enkele gewassen (bijvoorbeeld schorseneren). Omdat het om zeer kleine arealen gaat wordt dit niet in het model meegenomen. Voor alle varianten wordt verondersteld dat de besparingen (aan middelen) de lagere gewasopbrengsten compenseren.

Bemesting met stikstof en fosfaat
De stikstofgift moet zodanig zijn dat in 2000 aan de norm voor nitraat in het grondwater voldaan is. De hiervoor vereiste maximale N-gift kan aanleiding geven tot een opbrengstreductie. In de basisvariant is hier geen rekening mee gehouden: er wordt geen stikstofbemestingsbeleid gevoerd. In de eco-varianten wel, maar dan alleen voor akkerbouwgewassen. In onderstaande tabel zijn de vereiste N-giften en bijbehorende opbrengstreducties voor een aantal akkerbouwgewassen gegeven.

Tabel 9 Vereiste N-gift en opbrengstreductie van bouwlandgewassen

Gewas	N-gift	opbrengstreductie (in % t.o.v. adviesgift)
consumptie-aardappelen	225	1,5
suikerbieten, pootaardappelen	140	-
tarwe	200	-
overige gewassen	80	-

Bron: Goossensens et al, 1991 en Verkerk, 1991

Kosten verbonden aan de mestproduktie

De huidige mestproduktie is bekend. De (scherpere) normen voor het jaar 2000 brengen kosten met zich mee wat invloed heeft op de continuïteitskans van de bedrijven. Deze kosten bestaan uit:

- opslagkosten;
- kosten voor transport en verwerking van het mestoverschot.

De berekening van de opslagkosten (inclusief afdekken) vindt als volgt plaats:

stap 1 bepaling van de mestproduktie in 2000 op basis van de produktie-omvang en gecorrigeerd voor het droge-stofgehalte. Het voorgaande gebeurt per diersoort, waarna twee groepen gevormd worden: rundvee en intensieve veehouderij. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde mestproduktiecijfers en drogestofgehaltes per diersoort voor 1990 en 2000 gegeven:

Tabel 10 Mestproduktie (m^3) en droge-stofgehalte van mest naar diersoort in 1990 en 2000.

Diersoort	1990		2000	
	m^3	ds %	m^3	ds %
vleesvarkens	1,40	7,5	1,34	11,0
fokvarkens	4,67	4,1	3,84	6,5
rundvee (melk/kalfkoeien)	20,00	7,9	13,93	12,0
vleeskalveren	3,50	2,0	3,50	2,0
vleesvee	5,50	7,9	3,19	12,0
leghennen (droog)	0,018	55,0	0,016	60,0
leghennen (nat)	0,06	15,0	0,04	19,0
slachtkuikens	0,01	58,0	0,01	60,0

Bron: Oudendag

stap 2 bepaling van de kostennorm voor beide groepen. Voor rundvee en intensieve veehouderij is gekozen voor *f* 15,40 per m^3 (Verkerk, 1991). In de eco-variant is een langer uitrijverbod van kracht zodat de opslagcapaciteit in theorie hoger moet zijn. Veel (overschot)mest zal echter naar de mestverwerking gaan zodat verondersteld kan worden dat geen extra opslagcapaciteit nodig is. Voor 1990 is uitgegaan van een (overdekte) opslagcapaciteit van 4 maanden. Na 1994 is een capaciteitsuitbreiding tot 9 maanden noodzakelijk;

stap 3 toedeling van kosten aan de bedrijfstypes vindt plaats op basis van de concentratiegraad (bijvoorbeeld het aantal sbe intensieve veehouderij op intensieve veehouderijbedrijven gedeeld door het totale aantal sbe uit intensieve veehouderij).

De berekening van de verwerkingskosten vindt als volgt plaats:

stap 1 berekening van de mestoverschotten in 2000 op basis van de eindnormen;

stap 2 het overschot per diersoort (uitgedrukt in tonnen mest) omrekenen naar kg fosfaat per diersoort;

stap 3 de totale kosten bedragen: fosfaatoverschot x kostennorm;

stap 4 toedeling van kosten aan bedrijfstypes op basis van concentratiegraad (zie ook de kostenberekening voor opslagkosten).

Uit de landbouwkundige beschrijving van het gebied blijkt dat het overgrote deel van het mestoverschot afkomstig is van vlees- en fokvarkens. In 2000 is dit aandeel wat gedaald vanwege de relatief sterke daling van de hoeveelheid mest en fosfaat bij intensieve veehouderij en door de lagere bemestingsnormen (waardoor op meer rundveehouderijbedrijven een overschot ontstaat). Tot 1994 wordt in alle varianten gerekend met de kosten van (varkens)mestafvoer via de landelijke mestbank (*f* 11,50 per ton). Na 1994 bedragen de netto-kosten voor transport en verwerking (via mestverwerking) van varkensdrijfmest in de eco-varianten *f* 37,60 per ton (Verkerk, 1991). Deze norm is gekozen in verband met de kleinere plaatsingsmogelijkheden en het onderscheidend vermogen tussen de varianten.

Aspect 3 Waterkwantiteit

Beregening

Beperking van beregening op grasland betekent een lagere droge-stofopbrengst. Deze reductie kan via een norm voor de voederwaarde (in kVEM) in geld uitgedrukt worden waarna de kosten van beregening verrekend worden. Overigens zijn de meningen verdeeld over de rendabiliteit van beregenen op grasland. Zo stelt Mandersloot dat beregening op grasland zelden rendabel is. Recenter onderzoek (Staringcentrum, 1990) bevestigt dit. Vanwege deze discussie is in het model gekozen om de droge-stofopbrengsten van beregenen gelijk te stellen aan de kosten. In het model heeft beregening geen invloed op de modeluitkomsten.

Beperkingen grondwaterstand in de eco-varianten
In de eco-variant is geen verbetering van ont- en afwatering mogelijk, en is uitbreiding van de aan- en afvoer van water niet toegestaan. Beide maatregelen hebben invloed op de produktiviteit (veebezetting, gewaskeuze, kg-opbrengsten), maar deze invloed is dermate beperkt dat deze niet in het model wordt meegenomen.

Overige parameters

Produktivititeitsstijging
Bij de melkveehouderij is uitgegaan van een verdere produktiviteitsstijging (jaarlijks 1,5 %) resulterend in een produktie van 7000 kg/koe in 2000. Verder is uitgegaan van handhaving van de bestaand contingentering. In de intensieve veehouderij wordt gerekend met gelijkblijvende produktiviteit. Voor de overige sectoren wordt een jaarlijkse produktiviteitsstijging van 1,5 % aangehouden. Door aanpassing van de sbe-normen heeft dit echter geen effect.

Aantal bedrijven
De berekening van het aantal bedrijven heeft betrekking op de periode van 1988 tot 2000, omdat de meest recente opvolgingsgegevens uit 1988 stammen. Door middel van twee schattingsformules wordt de kans op opheffing voor periodes van vier jaar (Schrijver, 1991) berekend. De eerste formule heeft betrekking op bedrijven met een bedrijfshoofd jonger dan 50 jaar. De kans op opheffing is hierbij afhankelijk van de leeftijd van het bedrijfshoofd en de arbeidsopbrengst van het gezin. De tweede formule is van toepassing op bedrijfshoofden van 50 jaar of ouder. De kans op opheffing is daarbij afhankelijk van leeftijd van het bedrijfshoofd, de arbeidsopbrengst van het gezin en de opvolgingssituatie. Beide formules zijn gebaseerd op schattingen van boekhoudbedrijven over de jaren 1984 tot en met 1988. Voor bedrijfsstichtingen wordt een aanname gedaan: het aantal bedrijfsstichtingen is 25 % van het aantal opgeheven bedrijven (ervaringscijfer). Het betreft de zogenaamde 'papieren stichtingen'. Hiertoe behoren o.a. bedrijven die worden overgenomen en ook bedrijven die het voorgaande jaar onder de telgrens (10 sbe) bleven. De diverse beperkingen in de varianten worden vertaald in kosten. Deze kosten hebben via de arbeidsopbrengst invloed op de kans op opheffing.

BIJLAGE 5 MODELOPZET EN -WERKING

Inleiding

Deze bijlage gaat in op de voor de prognose gebruikte methode. Doel van de methode is het op hoofdlijnen aangeven van de agrarische structuur in de toekomst (2000). Hiertoe is een relatief eenvoudig model ontwikkeld dat bestaat uit een aantal rekenregels. Omdat het hier gaat om een globale inschatting is het uitgangspunt niet het individuele bedrijf maar het gemiddelde van een groep bedrijven. Allereerst worden bedrijven dus in groepen ingedeeld. Als criteria voor indeling naar groepen dienen de factoren die de continuïteit van bedrijven in belangrijke mate bepalen (inkomenscapaciteit, demografische processen). Dit houdt in dat tussen de verschillende groepen geen uitwisseling van produktiecapaciteit mogelijk is. Basis voor de berekeningen vormen de parameters:

- grond;
- aantal bedrijven;
- produktie.

De overige benodigde parameters (bedrijfsomvang, aantal dieren) zijn hieruit af te leiden.

Opzet

Op basis van de parameters in het uitgangsjaar (1990) wordt het bedrijfsinkomen berekend. De kosten (gecorrigeerd voor grondonttrekking en produktiviteitsontwikkelingen) die de varianten met zich meebrengen worden vervolgens verdisconteerd. Het gecorrigeerde inkomen bepaalt samen met de leeftijd (van het bedrijfshoofd) en opvolgingssituatie in belangrijke mate de kans dat een bedrijf wordt opgeheven. Door middel van een geschatte relatie op basis van gegevens uit het verleden is het mogelijk deze kans te bepalen. Vermenigvuldiging van de kans met het aantal bedrijven geeft het aantal bedrijven dat verdwijnt door gebrek aan continuïteitmogelijkheden. Daarnaast verdwijnen er bedrijven (en produktiecapaciteit) als gevolg van grondonttrekking. De vrijkomende produktiecapaciteit wordt toegedeeld aan continuerende bedrijven. Hierdoor veranderen de continuïteitskansen voor de overblijvende bedrijven wat terugkoppeling noodzakelijk maakt. Het model voorziet hierin door middel van een cyclische structuur van vier jaar, waardoor het meerdere perioden (1994, 1998) wordt doorlopen. Zodoende worden dynamische processen in de praktijk gesimuleerd.

- **bepaling inkomen**

De eerste stap bestaat uit de berekening van het inkomen van bedrijven in de uitgangssituatie (1990). Als indicator daarvoor dient in dit model "de arbeidsopbrengst van het gezin" (totale opbrengsten uit een bedrijf minus de totale bedrijfskosten met uitzondering van de arbeidskosten voor het gezin). Daartoe is per bedrijfstype (voor omschrijving zie begrippenlijst) een norm voor de arbeidsopbrengst (per sbe) bepaald gebaseerd op het boekhoudnet.

Melkveebedrijven zijn daarnaast ook nog ingedeeld naar bedrijfsgrootte (grens 158 sbe). In totaal worden met betrekking tot de inkomensberekening 7 typen bedrijven onderscheiden.

- **bepaling kosten**

Om de kosten verbonden aan een variant te kunnen bepalen wordt de totale produktie-omvang met eenzelfde percentage verminderd als het percentage grondonttrekking. Vervolgens wordt de produktiviteitsontwikkeling (bijvoorbeeld melkproduktie per koe) verrekend. Op basis van het nieuwe areaal cultuurgrond en de gecorrigeerde produktie-omvang vindt de berekening van de totale kosten plaats. De toedeling van deze kosten aan de bedrijfstypen gebeurt met behulp van de concentratiegraad. De concentratiegraad geeft het aandeel weer dat een bepaald bedrijfstype heeft in een produktiesector; bijvoorbeeld het aandeel intensieve veehouderij dat voorkomt op intensieve veehouderijbedrijven. Wanneer 80% van de produktiecapaciteit intensieve veehouderij op intensieve veehouderijbedrijven voorkomt worden de kosten ook voor 80% aan deze bedrijven toegedeeld. Er wordt verondersteld dat de concentratiegraden niet veranderen. Na aanpassing van de norm wordt per type het nieuwe inkomen berekend.

- **bepaling continuïteit**

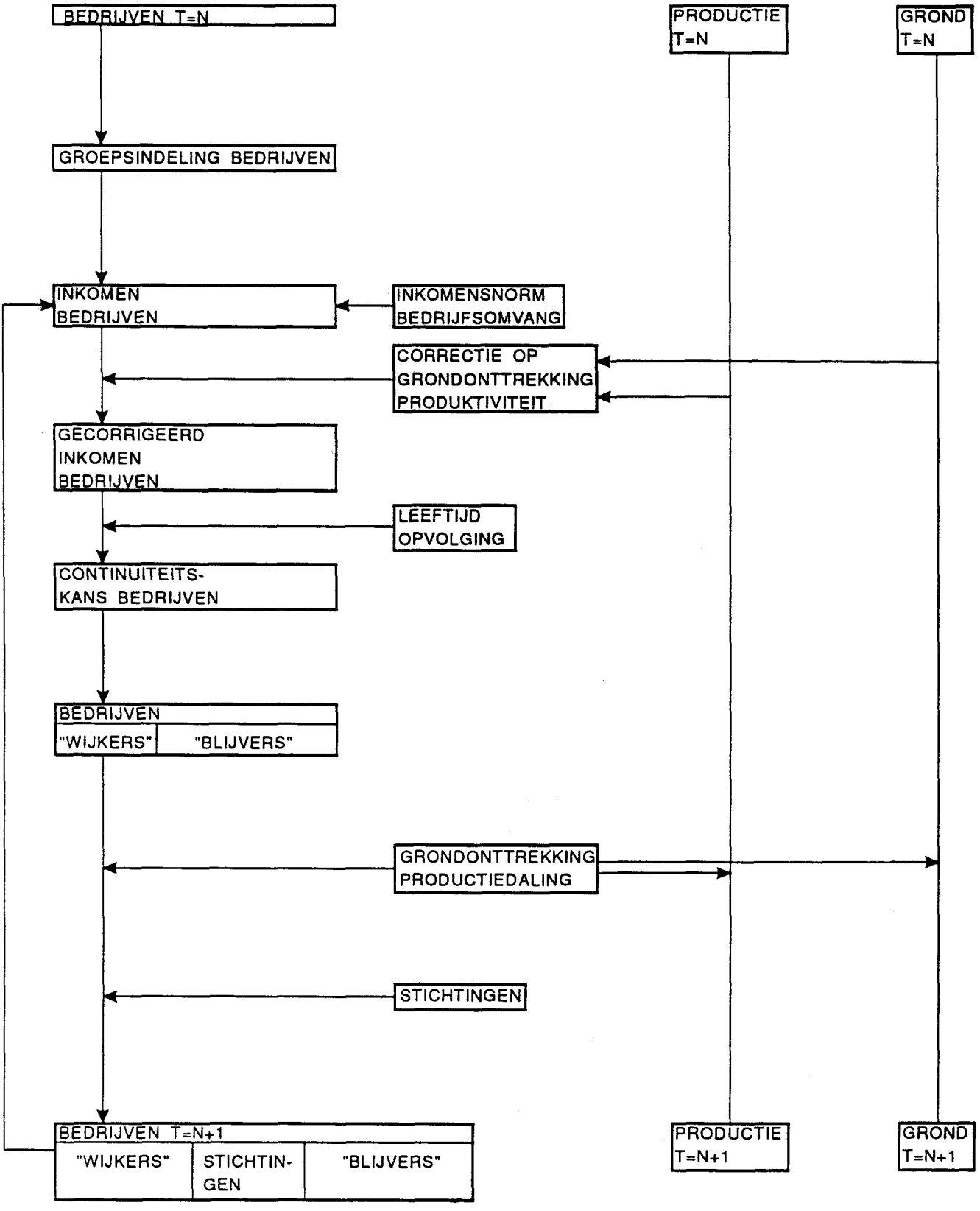
Het berekende inkomen wordt samen met gegevens over de leeftijd (van het bedrijfshoofd) en de opvolgingssituatie in een schattingsformule gebracht.
Voor elk bedrijfstype (7) bestaan drie mogelijke situaties:

- het bedrijfshoofd is jonger dan 50 jaar;
- het bedrijfshoofd is 50 jaar of ouder en beschikt over een opvolger;
- het bedrijfshoofd is 50 jaar of ouder en heeft geen opvolger.

Op deze wijze ontstaan er dus 21 (7x3) groepen bedrijven met ieder een verschillende continuïteitskans.

- **bepaling aantal bedrijven**

Uit de schattingsformule volgt de kans op opheffing van een bedrijf (voor een periode van vier jaar). Vermenigvuldiging van deze kans met het aantal bedrijven in een groep geeft het aantal bedrijven dat verdwijnt wegens het ontbreken aan continuïteitsmogelijkheden. Daarnaast verdwijnen ook een aantal bedrijven als gevolg van grondonttrekking. Het aantal opgeheven bedrijven wordt verkregen door beiden op te tellen. Voor bedrijfsstichtingen is een aanname gedaan: het aantal bedrijfsstichtingen bedraagt 25% van het aantal opgeheven bedrijven (ervaringscijfer). Het betreft dan de zogenaamde "papieren stichtingen". Hiertoe behoren onder andere bedrijven die worden overgenomen en bedrijven die het voorgaande jaar onder de telgrens (10 sbe) bleven.



T : TIJDSTIP
N : AANVANG PERIODE
N+1 : EINDE PERIODE

Figuur 1: Schema rekenmodel

Overige aannamen

Opheffing van bedrijven is op een tweetal manieren mogelijk. Allereerst kan een bedrijfshoofd stoppen in verband met zijn leeftijd, het ontbreken van een opvolger of uit financieel oogpunt. Het betreffende bedrijf wordt dan (inclusief grond) door continuerende bedrijven overgenomen. Op (deel)gebiedsniveau heeft dit geen invloed op de totale produktiecapaciteit. Het is echter ook mogelijk dat een bedrijf wordt opgeheven door middel van grondonttrekking. Aangenomen wordt dat deze bedrijven willekeurig over het (deel)gebied verspreid liggen. Onttrekking van grond gaat daardoor gepaard met de opheffing van een evenredig percentage bedrijven (dieren, sbe, enz). Een uitzondering vormt het melkvee. Het quotum van opgeheven bedrijven wordt verdeeld over de "blijvers" en blijft dus in het gebied aanwezig. De onttrekking van grond vindt evenredig over de onderzoeksperiode plaats. Ook met betrekking tot de planologische beschermingszones (PB) is uitgegaan van een evenredige verdeling van bedrijven. Voor intensieve veehouderij- en tuinbouwbedrijven gelegen in een PB geldt (in de eco-varianten) een uitbreidingsverbod. Ten behoeve van het model is dat vertaald in een constante produktiecapaciteit.

De hoofdlijnen met betrekking tot de kosten van mest P_2O_6 zijn vermeld in bijlage 3. Omdat het gaat om extra kosten voortvloeiend uit het maatregelenpakket worden de kosten verminderd met de mestkosten in de uitgangssituatie (1990). Om ook de vrijkomende produktiecapaciteit uit de intensieve veehouderij te kunnen toedelen is aangenomen dat de mestquota vrij verhandelbaar zijn (zonder "korting").

De kosten verbonden aan reductie van NH_3 uit stallen worden uitgedrukt in een norm. Omrekening naar het aantal dieren maakt het mogelijk door middel van concentratiegraden de kosten aan bedrijfstypen toe te delen. Dezelfde vertaalslag is mogelijk met betrekking tot de mineralenboekhouding. Ook kosten verbonden aan de gewassen worden op deze wijze aan bedrijven toegerekend.

BIJLAGE 6 OVERZICHT INSTRUMENTARIUM

6 INSTRUMENTARIUM

6.1 Inleiding

Teneinde haar beleid te realiseren beschikt de overheid over een uitgebreid instrumentarium, variërend van vrijwillige stimuleringsregelingen tot dwingende inrichtingseisen. In het landbouwontwikkelingsplan voor het Beerze- en Reuseldal is het niet nodig in te gaan op het volledige beschikbare instrumentarium. Voor dit onderzoek is alleen aandacht besteed aan het instrumentarium dat van invloed is op het functioneren van de landbouw in het onderzoeksgebied.

Er zijn instrumenten die voor alle aspecten toepasbaar zijn (bijvoorbeeld het planologisch instrumentarium). Deze zijn slechts één maal besproken. Bij andere aspecten is volstaan met een verwijzing.

6.2 Aspect ruimteverdeling

- **algemeen**

Krachtens de Wet Ruimtelijke Ordening kan de ruimtelijke functieverdeling in de gemeentelijke bestemmingsplannen bindend worden vastgelegd. In deze plannen dienen de beleidsdoeleinden van hogere overheden verwerkt te zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval met de in het nieuwe streekplan opgenomen ecologische hoofdstructuur, waarin de provincie bepaalde beperkingen voor de landbouw noodzakelijk acht. De rijks- en provinciale overheid kunnen via hun aanwijzingsbevoegdheid gemeenten dwingen bestemmingsplannen in de door hen gewenste richting te wijzigen (Brussaard, 1986). Met nadruk moet erop worden gewezen dat dit middel slechts in allerlaatste instantie aan de orde kan komen. In het kader van het Ruimtelijke Ordening en Milieu-beleid (ROM-beleid) is het uitdrukkelijk de bedoeling dat met de betrokken instanties convenanten worden gesloten, zodat meer zekerheid verkregen wordt over de uitvoering van beleidsdoeleinden (Min. van LNV, 1989).

Binnen de GHS zal het Rijk in samenwerking met de provincie en in overleg met maatschappelijke betrokkenen concrete begrenzingen vaststellen van beheers- en reservaatsgebieden krachtens de Regeling Beheersovereenkomsten. Hetzelfde geldt voor natuurontwikkelingsgebieden krachtens de Regeling Begrenzing Natuurontwikkelingsgebieden.

De rijksoverheid heeft ook de mogelijkheid terreinen die van algemeen belang zijn om hun natuurschoon of hun natuurwetenschappelijke betekenis als beschermd natuurmonument aan te wijzen (Min. van LNV, 1990a).

Een ander belangrijk instrument dat tot doel heeft de ruimtelijke functieverdeling te wijzigen is het landinrichtingsinstrument. Met dit instrument is het mogelijk vrij rigoureuze functieveranderingen te doen plaatsvinden. Dergelijke functieveranderingen moeten echter wel ondersteund worden (gewijzigde) bestemmingsplannen. Een nadeel van het landinrichtingsinstrument is de zeer lange uitvoeringstijd, zeker in vergelijking met andere instrumenten.

- **landbouwgronden zonder extra (beheers)beperkingen**

In de grondgebonden landbouw is sprake van een trend in de richting van oppervlaktevergroting. Deze trend is enerzijds ingegeven door het streven naar duurzame (en daarmee grootschalige) landbouwsystemen en anderzijds door allerlei milieumaatregelen die onder andere resulteren in extensivering van de produktie. De autonome ontwikkeling op het gebied van bedrijfsbeëindiging wijst op een vrij ruime grondmarkt op niet al te lange termijn. De financieringscapaciteit van de landbouw is echter niet voldoende om alle benodigde grond te kunnen kopen. Door de pachtbescherming is de mogelijkheid van pacht als goedkope financieringsbron uitgehold. Op dit moment zijn er echter ontwikkelingen gaande die tot een soepeler hanteren van de Pachtwet moeten leiden. Verder kan gebruik worden gemaakt van het Borgstellingsfonds voor de Landbouw. Een derde mogelijkheid is het EG-Ontwikkelings- en Saneringsfonds voor de Landbouw. Dit fonds kent een installatiepremie voor jonge boeren en via het Besluit Structuurverbetering Landbouw kan geld uit het fonds vrijkomen voor bedrijfsvergroting (Min. van LNV, 1990c).

Een groot probleem bij de oppervlaktevergroting is de locatie van aan te kopen gronden. Deze zal voor de koper vrijwel nooit ideaal zijn. Bij toepassing van de Landinrichtingswet kan verlichting in deze problematiek gebracht worden. Omdat dit proces snel moet verlopen dient hierbij de nadruk te liggen op de uitvoering van ruilverkavelingen met een administratief karakter, middels het vrijwillig uitruilen van gronden (Min. van LNV, 1990c).

Het provinciale ruimtelijke beleid is er onder andere op gericht de veehouderijsectoren in bestaande concentratiegebieden kwalitatief te versterken. Dit levert in het kader van het streven naar een integrale ketenbeheersing en de versterking van regionale agri-businesscomplexen voordelen op (Provincie Noord-Brabant, 1991b).
De binnenkort vast te stellen Verplaatsingswet opent hiertoe meer mogelijkheden dan tot nu toe het geval is. De provincie heeft in een milieucirculaire (Leidraad Milieu en Veehouderij) aanvullende eisen gesteld aan (onder andere) verplaatsing van veehouderijbedrijven (Provincie Noord-Brabant, 1991a). De uiteindelijke inhoud hiervan is nog onderwerp van discussie.

- **landbouwgronden met aangepast beheer/onderhoud**

Voor gebruikers van landbouwgronden die krachtens de Regeling Beheersovereenkomsten de functie beheersgebied hebben gekregen is er de mogelijkheid op vrijwillige basis tegen een hectarevergoeding een aangepast beheer te voeren (beheersovereenkomsten) (Min. van LNV, 1990b).

Voor gebruikers van gronden in gebieden met de status beschermd natuurmonument is het mogelijk in overleg met een bevoegde instantie tot beheersplannen te komen. Afhankelijk van het type beheer kan hier een vergoeding tegenover staan. Aansluitend aan beschermde natuurmonumenten kan een planologisch beleid gevoerd worden dat erop gericht is negatieve externe invloeden op natuurmonumenten te reduceren.

Conform de EG-richtlijn van 28 april 1975 (PbEGL128/1) betreffende de landbouw in onder andere beekdalen, hydrologische bufferzones en kleinschalige zandgebieden kan met agrarische ondernemers overeengekomen worden dat zij tegen een hectarevergoeding natuurlijke handicaps handhaven (Bergboerenregeling). In beheersgebieden maakt deze vergoeding overigens altijd onderdeel uit van de vergoeding (Min. van LNV, 1990a).

In het kader van de Regeling Onderhoud en Aanwijzing Landschapselementen (R.O.L./R.A.L.) is het in daartoe aangewezen gebieden voor grondeigenaren mogelijk een vergoeding te ontvangen voor het onderhoud aan waardevolle landschapselementen. Er kan in dit kader bijvoorbeeld gedacht worden aan houtwallen en bosjes. In gebieden die niet als zodanig aangewezen zijn is het mogelijk onderhoudsovereenkomsten te sluiten met betrekking tot het landschapsonderhoud door vrijwilligers (Ministerie van LNV, 1990a).

- **landbouwgronden die de bestemming natuurgebied krijgen**

Op gronden met bestemming natuurgebied is de functie landbouw niet duurzaam met de functie natuur te combineren. Dit betekent dat deze gronden door de overheid dan wel een terreinbeherende natuurbeschermingsinstantie verworven moeten worden. De terreinbeherende instantie handelt als een normale vrager op de grondmarkt. De overheid is dat via het Bureau Beheer Landbouwgronden ook, zij het dat het bureau slechts aankoop-gemachtigd is in de gebieden die begrensd zijn als Reservaatsgebied of als natuurontwikkelingsgebied krachtens de Regeling Beheersovereenkomsten respectievelijk de regeling Begrenzing Natuurontwikkelingsgebieden. Hiervoor is door het Rijk en de provincie een werkgroep EHS-begrenzing opgezet (WEB), die voornemens is binnen 5 jaar in overleg met betrokkenen de EHS in Noord-Brabant te begrenzen.
Er zijn ontwikkelingen die er toe moeten leiden dat het Bureau Beheer Landbouwgronden ruimere aankooptitels krijgt, zodat analoog aan de situatie in landinrichtingsprojecten ruimere uitruilmogelijkheden tussen landbouwgronden en natuurgebieden ontstaan (Min. van LNV, 1990a). Verder is er voor gemeenten krachtens de Wet Voorkeursrecht Gemeenten de mogelijkheid gronden die op de markt komen preferent aangeboden te krijgen. Van deze mogelijkheid wordt echter zelden tot nooit gebruik gemaakt (Brussaard, 1986). In extreme gevallen kan de overheid gebruik maken van het onteigeningsinstrument, mits hiermee het algemeen belang in voldoende mate gediend is (Min. van VROM, 1987).

■ **landbouwgronden die een andere bestemming krijgen**

Het betreft hier landbouwgronden met een bestemming anders dan landbouwgrond of natuurgebied. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan infrastructurele voorzieningen en woningbouw. Deze ingrijpende bestemmingen kunnen vrijwel alleen gerealiseerd worden door aankoop op de vrije grondmarkt of via onteigening. Bij de uitvoering van werken door de overheid in het algemeen belang, waarbij niet vereist is dat deze de desbetreffende gronden onteigent, kan gebruik gemaakt worden van de gedoogplicht uit de Belemmeringenwet Privaatrecht (Brussaard, 1986).

6.3 Aspect omgevingskwaliteit (bodem, water, lucht)

■ **algemeen**

De maatregelen die tot doel hebben het handhaven/verbeteren van de omgevingskwaliteit kunnen in de eerste plaats bindend worden vastgelegd in bestemmingsplannen. Via de bouwvergunning en aanlegvergunning kunnen eisen gesteld worden aan de invloed die de bedrijfsvoering op de omgeving heeft (zie hiervoor ook de Leidraad Milieu en Veehouderij). Doordat bij de hinderwetvergunningverlening de Richtlijn Ammoniak en Veehouderij wordt toegepast kan gecontroleerd worden of men zich aan de vergunning houdt (Min. van LNV, 1991b). In dit verband kunnen ook het nog in te stellen Groen Label (landelijk) en het bureau TES (provinciaal) worden genoemd. Via Groen Label wordt een lijst opgesteld van emissie-arme stalsystemen die in aanmerking komen voor een hinderwetvergunning en bovendien een aantal zekerheden biedt aan de veehouder. Het bureau TES moet op een soortgelijke manier gaan werken.

Het beheer van het grondwater is in handen van de provincie. Het oppervlaktewater wordt beheerd door waterschappen en (soms) zuiveringsschappen. De basis voor het waterbeleid ligt met name in het Provinciale Waterhuishoudingsplan (Provincie Noord-Brabant 1990a). In dit plan is de relevante wetgeving van het Rijk vertaald (onder andere de Grondwaterwet, de Wet Bodembescherming, de Wet op de Waterhuishouding, de Waterschapswet en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren). Via provinciale verordeningen en reglementen kan het juiste beheer nagestreefd worden. De sancties op overtreding van waterbeheersregelingen kunnen variëren van vergunningwijgering tot veroordeling wegens milieu-delicten.

■ **aanpassingen in de bedrijfsvoering**

Het Rijk kan de bedrijfsvoering aanpassen door het invoeren van dwingende maatregelen als de mineralenboekhouding. In de eerste plaats moeten de aanpassingen in de bedrijfsvoering echter op vrijwillige basis gebeuren. Daartoe zijn de klassieke instrumenten van onderwijs en voorlichting bij uitstek geschikt.
Met deze instrumenten kan beter ingespeeld worden op de vele kennisintensieve ontwikkelingen die invloed hebben op de landbouw. In Noord-Brabant kan op dit vlak gedacht worden aan het Stimuleringsproject Beerze en Reusel. Van rijkswege is er onder andere de Informatica Stimuleringsregeling, waarmee de automatisering van de landbouw bevorderd wordt (Min. van LNV, 1990c).

- **investeringen in milieumaatregelen**

De investeringen in milieumaatregelen moeten grotendeels door de landbouw zelf gedragen worden (Min. van LNV, 1990c). Het gaat hierbij zowel investeringen op het bedrijf zelf als om investeringen in bijvoorbeeld een centrale mestverwerkingsinstallatie. De overheid heeft hiervoor een groot aantal bijdrageregelingen, waarvan de meeste vallen onder het Ontwikkelings- en Saneringsfonds voor de Landbouw. Het Stimuleringsfonds hiervan kent onder andere bijdrageregelingen ten behoeve van grote en kleine innovatieprojecten en ten behoeve van praktijkprojecten mestproblematiek. Vanuit het bedrijfsleven zijn er de Stimuleringsregeling Praktijkgerichte Oplossing Milieuproblematiek (SPOM) van het Produktschap voor veevoeders en 'Propro Noord Brabant': Praktijkonderzoeksproject beperking ammoniak emissie veehouderijbedrijven. Verder zijn er bijdrageregelingen voor loonwerkers (ten behoeve van investeringen in bijvoorbeeld mestinjecteurs) en voor mestopslag. Verder is er een stimuleringsregeling voor de be- en verwerking van mest, de afzet van mest en de verbetering van de kwaliteit van mest (Min van LNV, 1990c). In bredere zin kan bij landinrichtingswerken en A-2-werken ook geput worden uit de Subsidieregeling Regionale Projecten Integraal Waterbeheer (REGIWA) (Min. van V en W, 1989).

6.4 Aspect waterkwantiteit

De provinciale verordeningen en reglementen betreffende de waterkwaliteit zijn meestal ook van toepassing op het waterkwantiteitsbeheer. In hoofdzaak is het waterkwantiteitsbeheer gericht op het terugdringen van het grondwaterverbruik door de landbouw en andere grondwateronttrekkers (huishoudens, industrie). Via de vergunningverlening kan de provincie dit beleid sturen. De onttrekking van oppervlaktewater wordt op identieke wijze gestuurd door de waterschappen. Verder kunnen hogere overheden de gemeenten verplichten een en ander in hun bestemmingsplannen op te nemen.

Het terugdringen van het landbouwkundig gebruik van grondwater kan plaatselijk leiden tot het stijgen van de grondwaterspiegel. Het is onwaarschijnlijk dat hierdoor wateroverlast ontstaat omdat de stijging zich alleen voordoet tijdens perioden met lage grondwaterstanden (de perioden die tot beregening noden). Het terugdringen van het huishoudelijk en industrieel gebruik van grondwater kan -omdat het hier continue onttrekkingen betreft- wel leiden tot wateroverlast met name in gebieden waar vanouds een vrij hoge grondwaterspiegel is. Afhankelijk van de mate waarin hierdoor het agrarische gebruik van de grond gehinderd wordt kunnen deze gebieden (extra) gedraineerd worden. Voor zover hierdoor negatieve invloeden uitgaan naar natuurgebieden zullen deze gebieden onder de Regeling Beheersovereenkomsten kunnen vallen. Het is ook mogelijk in dergelijke gevallen schadevergoedingen te betalen.

6.5 Overzicht instrumenten

Aspect ruimteverdeling

Algemeen
- Wet ruimtelijke ordening: bestemmingsplan;
- Convenanten ROM-beleid;
- Regeling Beheersovereenkomsten: begrenzing;
- Natuurbeleidsplan: begrenzing natuurontwikkelingsgebieden;
- Natuurbeschermingswet: aanwijzing beschermd natuurmonument;
- Landbouwvoorlichtingsdienst.

landbouwgronden
- Pachtwet: aanpassing;
- Borgstellingsfonds voor de landbouw;
- EG-Ontwikkelings- en Saneringsfonds voor de Landbouw: installatiepremie jonge boeren, besluit structuurverbetering landbouw: bedrijfsvergroting;
- Landinrichtingswet: ruilverkaveling met administratief karakter;
- Verplaatsingswet.

landbouwgronden met bestemming natuurgebied
- Aankoop op vrije markt;
- Regeling beheersovereenkomsten: aankoopgebied BBL;
- Wet voorkeursrecht gemeenten;
- Onteigeningswet;
- Landinrichtingswet: ruilverkaveling met administratief karakter, herinrichting;
- Verplaatsingswet.

landbouwgronden met andere bestemmingen
- Aankoop op vrije markt;
- Onteigeningswet;
- Belemmeringenwet privaatrecht: gedoogplicht;
- Landinrichtingswet: aanpassingsinrichting;
- Verplaatsingswet;
- Wet voorkeursrecht gemeenten.

aangepast beheer/onderhoud van landbouwgronden
- Regeling Beheersovereenkomsten: beheersovereenkomsten;
- Beschermd natuurmonument: beheersplan;
- Bergboerenregeling;
- R.O.L./R.A.L.;
- Onderhoudsovereenkomsten landschapsonderhoud.

Aspect omgevingskwaliteit (bodem, water, lucht)

algemeen

- Wet ruimtelijke ordening, Wet bodembescherming, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet op de waterhuishouding: bestemmingsplan, bouwvergunning, hinderwetvergunning, provinciale verordeningen m.b.t. de waterhuishouding;
- Koppeling verrgunningverlening aan milieurapportage;
- Wet economische delicten: vervolging bij overtreding;

aanpassingen bedrijfsvoering

- Dwingende maatregelen: mineralenboekhouding;
- Onderwijs: (bij)scholing;
- Landbouwvoorlichtingsdienst;
- Stichting voorlichting milieuzorg aan bedrijven;
- Bedrijfsmilieudienst;
- Informatica stimuleringsregeling.

investeringen

- EG-ontwikkelingen en Saneringsfonds voor de landbouw:
  - grote en kleine innovatieprojecten (stimuleringsfonds);
  - Bijdrageregeling praktijkprojecten mestproblematiek;
  - complementaire regeling voor investeringen in landbouwbedrijven.
- Bijdrageregeling voor investeringen in loonwerkbedrijven;
- Bijdrageregeling voor individuele mestopslag op akker- en tuinbouwbedrijven;
- Bijdrageregeling voor gezamenlijke mestopslag;
- Stimuleringsregeling Praktijkgerichte Oplossingen Milieuproblematiek (SPOM) van het Produktschap voor Veevoeders;
- Regelingen krachtens het Tweede Mestopslagbesluit;
- Subsidieregeling regionale projecten gebiedsgerichte eutrofiëringsbestrijding;
- Subsidieregeling regionale projecten integraal waterbeheer (REGIWA).

Aspect waterkwantiteit

- Grondwaterwet, Waterschapswet, Wet op de Waterhuishouding: provinciale verordeningen m.b.t. de waterhuishouding, vergunningverlening wateronttrekking door provincie en waterschap, bestemmingsplan, bouwvergunning, hinderwetvergunning.
- Regeling beheersovereenkomsten: beheersovereenkomst;
- Schadevergoeding.