

**LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT**

**Interne Nota 373**

**Ir. F. Bouma**

# **Mogelijkheden en gevolgen van onttrekking van cultuurgrond in Haren**

**Maart 1989**

**NIET VOOR PUBLIKATIE – NADruk VERBODEN**



CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS

0000 0325 7017

BIBLIOTHEEK  
LANDBOUWUNIVERSITEIT  
WAGENINGEN

1511-292/89



## INHOUD

|                                                                                             | Blz. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| SAMENVATTING                                                                                | 5    |
| 1. INLEIDING                                                                                | 7    |
| 1.1 Probleemstelling                                                                        | 7    |
| 1.2 Methode van onderzoek                                                                   | 8    |
| 2. KENSCHETS VAN DE LANDBOUWSTRUCTUUR IN VERLEDEN EN HEDEN                                  | 9    |
| 2.1 Inleiding                                                                               | 9    |
| 2.2 De landbouw in Haren in 1910                                                            | 9    |
| 2.3 Historische terugblik van Haren t.o.v. Nederland<br>het referentiegebied                | 10   |
| 2.4 Haren in 1982 per deelgebied                                                            | 13   |
| 2.4.1 De deelgebieden                                                                       | 13   |
| 2.4.2 Produktiepatroon en bedrijven                                                         | 14   |
| 3. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING BIJ ONGEWIJZIGD BELEID:<br>DE NULRUN                            | 18   |
| 3.1 Gehanteerde prognosemethode                                                             | 18   |
| 3.2 Schatting en validatie van modelparameters via een<br>referentiegebied                  | 18   |
| 3.3 Vooronderstellingen bij de vooruitberekeningen                                          | 20   |
| 3.4 Resultaten van de nulrun                                                                | 21   |
| 4. BELEIDSVARIANTEN: AANKOOP VAN VRIJKOMENDE GROND DOOR BBL                                 | 24   |
| 4.1 Vooronderstellingen bij de beleidsvarianten                                             | 24   |
| 4.2 Mogelijkheden tot grondverwerving door het BBL                                          | 24   |
| 4.2.1 Tempo van de grondverwerving                                                          | 24   |
| 4.2.2 Herkomst van de vrijkomende grond                                                     | 25   |
| 4.3 De BBL-varianten: effecten op de landbouwstructuur                                      | 26   |
| 5. CONCLUSIES EN SLOTBESCHOUWING                                                            | 30   |
| LITERATUUR                                                                                  | 33   |
| BIJLAGEN:                                                                                   | 34   |
| 1. Analyse vergelijkbaarheid van de gemeenten in het referentie-<br>gebied met Haren        | 34   |
| 2. Tabellen met geschatte coëfficiënten in het referentiegebied                             | 40   |
| 3. Legenda van variabelen en afkortingen                                                    | 44   |
| 4. Verificatie van de schattingen in het referentiegebied over<br>de schattingsperiode      | 45   |
| 5. Enkele uitkomsten van de nulrun in cijfers in Haren per<br>deelgebied, periode 1975-1998 | 47   |
| 6. Uitkomsten van de 50%-BBL-run in Haren per deelgebied,<br>periode 1982-1998              | 48   |
| 7. Uitkomsten van de 100%-BBL-run in Haren per deelgebied,<br>periode 1982-1998             | 49   |
| 8. Begrippenlijst                                                                           | 50   |



## SAMENVATTING

### *Doel en opzet van het onderzoek*

Het onderzoek is verricht ter voorbereiding van het beleid voor het landelijke gebied in de gemeente Haren. Een deel van deze gemeente is tot Relatienotagebied verklaard. Ten behoeve van natuur en landschap wordt een aanzienlijke verwerving van agrarische gronden beoogd.

In deze studie is nagegaan:

- a. wat de mogelijkheden van grondverwerving zijn gelet op de hoeveelheid grond die in de loop der tijd ter overname wordt aangeboden, en
- b. wat de consequenties voor de landbouwstructuur zijn indien deze gronden aan de landbouw worden onttrokken.

### *Gehanteerde prognosemethode*

Bij de beantwoording van deze vragen is gebruik gemaakt van een reeds eerder ontwikkeld regionaal model voor de prognose van de agrarische structuur. In dit model is een extra voorziening aangebracht om een te kiezen procentuele afronding van vrijkomende gronden door het Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL) in de berekening te kunnen betrekken. Dit leverde een maat op voor mogelijke grondverwervingen in de loop der tijd. De consequenties van deze activiteiten voor de landbouwstructuur zijn becijferd door de berekende toekomstige landbouwstructuur met deze alternatieven af te zetten tegen die zonder deze alternatieven, de zogenaamde nulterm.

### *Mogelijkheden voor grondonttrekking tot $\pm$ 600 ha*

Met het model zijn twee alternatieve berekeningen uitgevoerd, namelijk:

- a. grondonttrekking tot 50% van alle vrijkomende grond voor BBL, en
- b. grondonttrekking tot 100% van alle vrijkomende grond.

Bij de 50% BBL-variant is het mogelijk om in de periode 1986-1998 zo'n 175 ha aan te trekken voor doeleinden van natuur en landschap, indien het BBL zich zou beperken tot het relatienotagebied binnen de gemeente Haren. Als het BBL zijn verwervingsactiviteiten tot de gehele gemeente Haren zou uitbreiden dan zou een verwerving tot  $\pm$  330 ha wenselijk zijn. In de 100%-variant bedragen de verwervingsmogelijkheden respectievelijk 325 ha en 609 ha in de periode tot het jaar 2000. Gezien de veel ruimere verwervingsmogelijkheden lijkt het voor het BBL te verkiezen om de gehele gemeente Haren in haar grondbeleid te betrekken.

### *Verslechtering van de landbouwstructuur*

De gevolgen van de voorgenomen onttrekkingen van landbouwgrond voor de ontwikkeling van de landbouwstructuur zijn aanzienlijk. Dat geldt uiteraard sterker in de 100%-variant dan in de 50%-variant. In de 100%-variant stagneert de gemiddelde bedrijfsgrootte tussen 1982 en 1998 rond de 19,1 ha, terwijl deze zonder grondonttrekking zou zijn gestegen tot 25,3 ha in 1998. De negatieve invloed op de ontwikkeling van de landbouwstructuur komt nog duidelijker naar voren in het percentage bedrijven dat kans heeft op het verwerven van een redelijk inkomen. Zonder grondonttrekking zou dit percentage van 33% in 1982 iets teruglopen tot 30% in 1998. In de 100%-BBL-variant daalt het tot zo'n 19% in 1998. Bij dit negatieve beeld moet echter worden bedacht dat bij deze becijferingen ervan is uitgegaan

dat de gronden die het BBL verwerft definitief aan het agrarisch gebruik zouden zijn onttrokken. In werkelijkheid is het echter de bedoeling van het BBL om deze gronden ten dele in één of andere beheersvorm in beperkt gebruik te geven bij de agrariërs in het gebied. Hierdoor zal het werkelijke beeld minder negatief zijn, dan hetgeen uit bovenstaande cijfers naar voren komt.

## 1. INLEIDING

### 1.1 Probleemstelling

Het hier behandelde onderzoek maakt deel uit van het bredere "onderzoek Relatienotagebied Haren". Het brede onderzoek is opgezet ten behoeve van de beleidsvoorbereiding voor het landelijke gebied in de Gemeente Haren. Een groot deel van de gemeente Haren is tot Relatienotagebied verklaard.

Aan de landschappelijke en natuurwetenschappelijke kwaliteiten van het landelijke gebied in de gemeente Haren wordt een hoge waarde toegekend. Het beleid van Provincie en Gemeente is erop gericht die waarden veilig te stellen en waar mogelijk verder te ontwikkelen. Als voorwaarde voor het welslagen van zulk een beleid wordt het verwerven van gronden door natuurbeschermingsinstanties gezien, die vervolgens zorg dragen voor een doelgericht natuurwetenschappelijk beheer.

Het gebied met natuurwetenschappelijke waarden beslaat niet alleen de meer natuurlijke landschapsonderdelen zoals bossen, maar strekt zich ook uit tot een zeer groot deel van het agrarisch areaal. In het beleid wordt dan ook een aanzienlijke verwerving van agrarische gronden beoogd.

Ten behoeve van de beleidsvoorbereiding poogt dit deelonderzoek antwoord te geven op de volgende centrale vraag: *Wat zijn de mogelijkheden tot grondverwerving voor doeleinden voor natuur en landschap en wat zijn de consequenties hiervan voor de landbouwstructuur?*

Bij de vraag wat de mogelijkheden tot grondverwerving zijn, beperken we ons in deze studie tot die gronden die in de loop der tijd in enigerlei vorm (pacht dan wel eigendom) ter overname worden aangeboden. Het is natuurlijk ook denkbaar dat er een actief grondbeleid in de vorm van uitkoop van bedrijven wordt gevoerd. De mogelijkheden daartoe worden hier niet onderzocht.

In deze studie wordt een aantal consequenties van de beoogde grondverwerving voor de ontwikkeling van de landbouw in het Relatienotagebied nagegaan. Hierbij gaan we er in de berekeningen vanuit dat de grondverwerving een grondonttrekking uit de landbouw inhoudt. In werkelijkheid ligt het echter in de bedoeling de verworven gronden in enigerlei vorm onder beperkende voorwaarden in gebruik te geven aan de landbouwbedrijven. De landbouwkundige waarde van dit "beperkte gebruik" wordt evenwel in een andere deelstudie onderzocht. De in dit verslag gepresenteerde consequenties voor de landbouw moeten dan ook worden gelezen als maximaal te verwachten gevolgen. In werkelijkheid kunnen, bij gedeeltelijk hergebruik van de gronden, de effecten geringer zijn.

Meer concreet wordt in dit verslag naar een antwoord gezocht op de volgende twee onderzoeksvragen:

1. hoeveel grond komt in de loop der tijd bij gebruiksoverdrachten vrij voor een eventuele verwerving door het Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL) in het kader van het relatienotagebied en in welk tempo?"
2. indien alle - of de helft van alle - grond onder punt 1 genoemd, door het BBL zou worden verworven en niet in hergebruik gegeven, hoe zou de landbouwstructuur zich in de loop der tijd wijzigen ten opzichte van een ontwikkeling waarbij zo'n grondonttrekking niet zou plaatshebben?

Getracht is om de hoofdtekst van dit verslag te gieten in een verhalende vorm, waarin de hoofdlijnen van het onderzoek voor de niet in modeltaal geïnteresseerde lezer zijn verwoord. De technische uitwerkingen en de verantwoording van het onderzoek zijn zoveel mogelijk in een reeks bijlagen bevat.

## 1.2 Wijze van onderzoek

Bij de beantwoording van de onderzoeksvragen is gebruik gemaakt van het reeds eerder ontwikkelde model voor de prognose van de agrarische structuur (Bouma, 1984).

Om met het model op redelijk betrouwbare wijze te kunnen werken, moest een nieuwe set modelcoëfficiënten worden geschat. Het gebied Haren omvat echter hiervoor te weinig bedrijven, zodat we genoodzaakt waren hiervoor een referentiegebied te nemen met een voldoende aantal bedrijven. Dit referentiegebied is door de Landinrichtingsdienst Groningen aangewezen, en omvat de gemeenten Marum, Leek, Peize en Roden.

Om een indruk te krijgen of het gekozen referentiegebied voldoende vergelijkbaar is met Haren zijn een aantal analyses verricht:

- a. een vergelijking tussen Haren en referentiegebied in historisch perspectief (zie hoofdstuk 2);
- b. een vergelijkende analyse van één van de meest belemmerende factoren in de bedrijfsontwikkeling, te weten de verkavelingstoestand (zie bijlage 1);
- c. een check op de reproduceerbaarheid via het model van de ontwikkelingen in de landbouwstructuur in Haren in de periode 1976-1980 door vergelijking met de werkelijke ontwikkelingen (zie bijlage 4).

Om de eerste onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden is in het model een extra voorziening aangebracht voor een te kiezen procentuele afroaming van vrijkomende gronden door het BBL. Dit levert een maat op voor mogelijke grondverwervingen in de loop der tijd. De consequenties van deze activiteiten voor de landbouwstructuur zijn becijferd door de berekende toekomstige landbouwstructuur met deze alternatieven af te zetten tegen die zonder deze alternatieven, de zogenaamde nulrun (hoofdstuk 3 en 4).



## 2. KENSCHETS VAN DE LANDBOUWSTRUCTUUR IN VERLEDEN EN HEDEN

### 2.1 Inleiding

De gemeente Haren ligt in de provincie Groningen, ingeklemd tussen de stad Groningen en het Zuidlaardermeer. De voor de landbouw beschikbare oppervlakte van ruim 2300 ha wordt tot de zandgronden gerekend.

In dit hoofdstuk is gewijd aan een historische terugblik op enkele facetten van de landbouwstructuur in Haren. Zulk een terugblik achten we om tweeërlei redenen zinvol. In de eerste plaats kan het bijdragen tot kennis van de wijze waarop landbouwende bevolking gebruik heeft gemaakt van de mogelijkheden van het gebied. De bijdrage is noodgedwongen partieel. We zijn slechts in staat enkele gemiddelde ontwikkelingen aan te geven. We beperken ons tot het schetsen van het hoe van de ontwikkelingen en hebben gelet op de probleemstelling in deze studie niet de pretentie het waarom ervan te beantwoorden. Kennis alleen van het hoe kan ons niettemin ook al behulpzaam zijn bij het beantwoorden van de vraag aan wat voor landbouw in de toekomst moeten worden gedacht, als men een beleid op het oog heeft waarbij men de landbouw wenst in te passen een in breder scala van functies voor het gebied.

We gieten de terugblik die we maken in de vorm van een vergelijken van de ontwikkelingen in Haren met ontwikkelingen elders. Door voor "elders" het referentiegebied, gebruikt voor de schatting van de modelparameters (zie nader par. 3.2) in te vullen krijgt men een indruk van de vergelijkbaarheid van het referentiegebied met Haren, hetgeen de tweede reden van onze terugblik is.

We beginnen in paragraaf 2.2 met een globale schets van de landbouw in Haren in 1910. Deze fungeert als startpunt voor de bespreking van een aantal ontwikkelingen in Haren ten opzichte van die van het referentiegebied en ook ten opzichte van Nederland als geheel. We eindigen met een korte schets van de situatie in het startjaar van de prognose, 1982 en doen dat per deelgebied. Niet geheel Haren valt onder de relatienotagebieden in deze studie, maar slechts een deel ervan. De resultaten van de prognose (de nulrun) en de beleidsvarianten worden in het model per deelgebied opgeleverd. De startsituatie bij de modelberekeningen wordt daarom ook per deelgebied geschetst.

### 2.2 De landbouw in Haren in 1910

In het begin van deze eeuw (1910) besloeg het areaal landbouwgrond in de gemeente Haren zo'n 3600 ha tegenover 2300 ha in 1982 <sup>1)</sup>. Zo'n 17% hiervan werd als bouwland gebruikt, een voor een zandgebied nogal gering percentage toentertijd. Rogge, consumptieaardappelen en haver waren de voornaamste teelten op dit bouwland. Het areaal tuingrond was gering, bijna 45 ha, en lag nauwelijks onder het areaal dat daarvoor in 1982 wordt gebruikt.

De veestapel bestond uit ruim 2600 melk- en kalfkoeien, bijna 2400 varkens en ruim 10.000 hoenders.

Het aantal landbouwbedrijven bedroeg in 1910 nog 585. Het merendeel hiervan, namelijk 456, had meer dan één ha cultuurgrond. De gemiddelde bedrijfsgrootte van de laatstgenoemde groep was 7,8 ha.

---

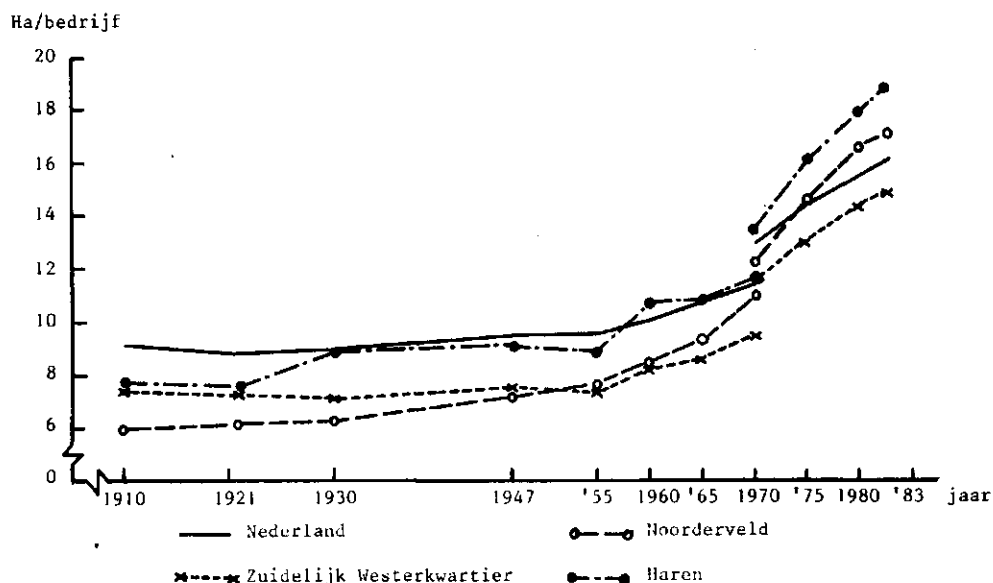
1) Bron CBS, Landbouwstatistieken vanaf 1910.

### 2.3 Historische ontwikkeling in Haren ten opzichte van Nederland en het referentiegebied

We beperken ons tot enkele hoofdkenmerken van de landbouwstructuur waarover vanaf 1910 gegevens bekend zijn. De benodigde gegevens zijn per landbouwgebied wat gemakkelijker voorhanden dan per gemeente. De schets wordt daarom uitgevoerd op het niveau van landbouwgebieden, hetgeen bij de vergelijking enige vertekening met zich meebrengt. De gemeente Haren valt samen met het landbouwgebied Goorecht. Marum en Leek zijn twee van de vier gemeenten in het landbouwgebied Zuidelijk Westerkwartier en Peize en Roden vormen samen met Eelde het landbouwgebied met de naam Weidegebied van het Noorderveld, verder kortweg als Noorderveld aangeduid.

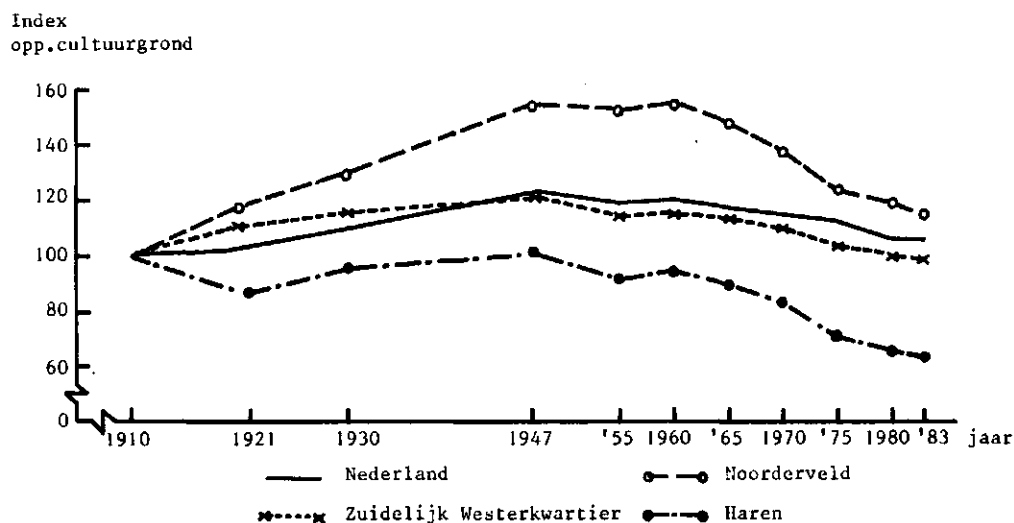
De grondgebonden produktie was en is in Haren verreweg de belangrijkste agrarische activiteit. De schaal waarop deze in de loop der tijd is uitgeoefend kan globaal worden gekarakteriseerd met de ontwikkeling van de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per bedrijf. In figuur 2.1 is gepoogd deze ontwikkelingen zo goed mogelijk weer te geven. De vertekening in de tijd door verschillen in definitie- en tellingwijzigingen in de statistiek (m.n. na 1970) hebben we getracht zoveel mogelijk te omzeilen door niet de gemiddelde oppervlakte van alle bedrijven maar slechts van bedrijven met meer dan één ha cultuurgrond weer te geven.

In vergelijking met de andere weergegeven gebieden heeft Haren sinds 1970 blijvend de hoogste gemiddelde oppervlakte per bedrijf, terwijl volgens figuur 2.2 de totale beschikbare oppervlakte sinds 1960 met rasse schreden is afgenomen. Alleen Noorderveld is in dit verband met Haren te vergelijken. De beschikbare oppervlakte is in Noorderveld echter eerst fors toegenomen in de twintiger en dertiger jaren door ontginningen met name in de gemeente Roden.

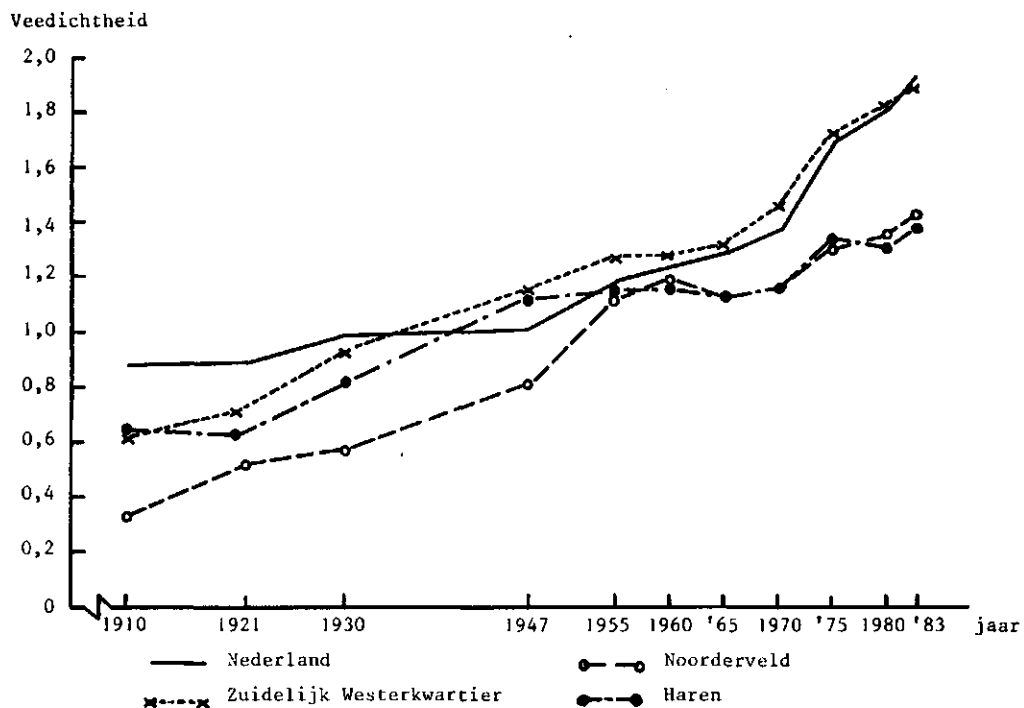


Figuur 2.1 Ontwikkeling van de gemiddelde oppervlakte per bedrijf voor bedrijven 1 ha en meer a)

- a) Tot 1950 kadastrale maat, daarna gemeten maat; de trendbreuk in 1970 behelst de telling ervóór inclusief bedrijven kleiner dan 10 sbe, en exclusief kleiner dan 10 sbe daarna; de waarden van 1970 incl. 10 sbe, en die van Noorderveld vanaf 1960 berusten op ramingen.

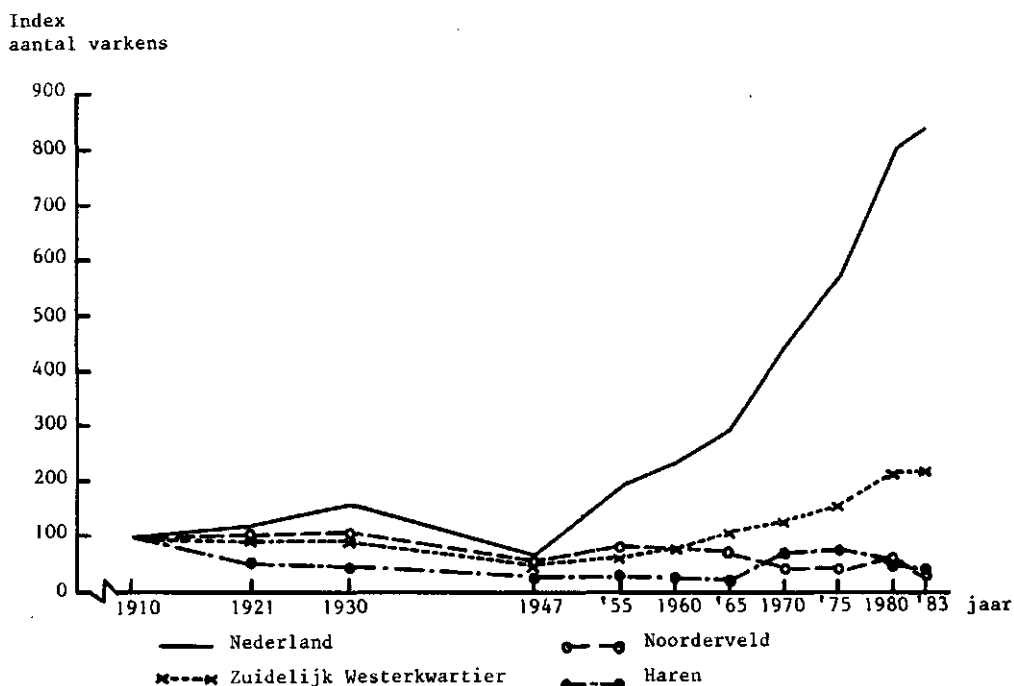


**Figuur 2.2** Ontwikkeling van de voor landbouwbedrijven beschikbare oppervlakte cultuurgrond (index 1910 = 100)



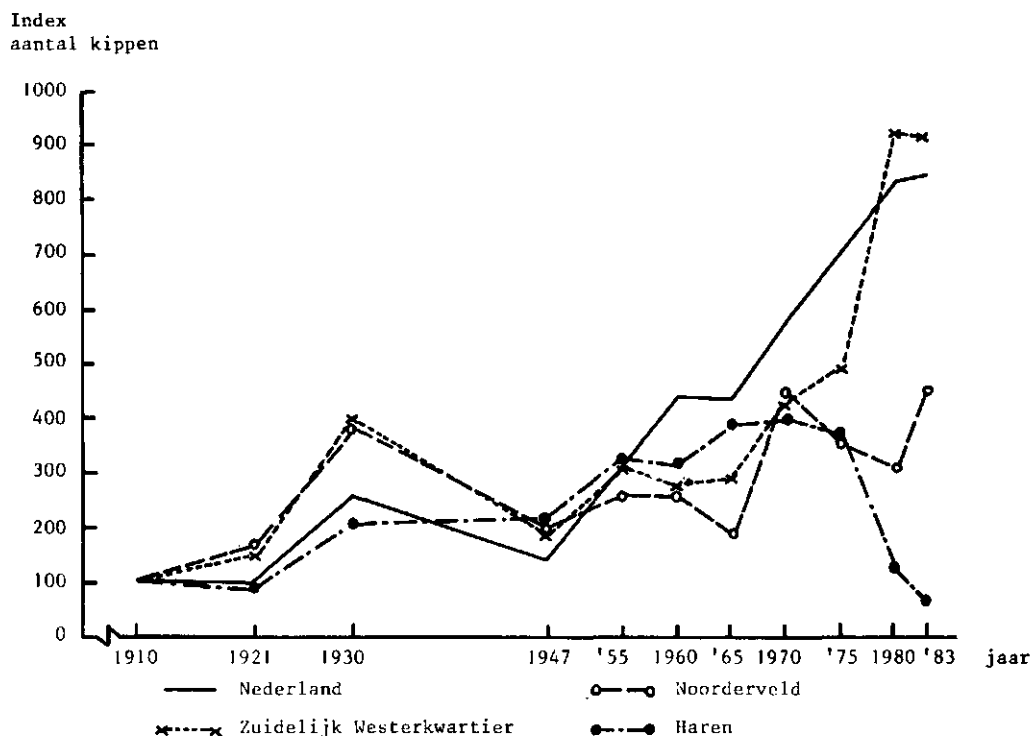
**Figuur 2.3** Ontwikkeling van de veedichtheid, gemeten in aantal melk- en kalfkoeien per ha grasland en snijmais, sinds 1910 a)

a) Voor de periode 1910-1970 alle bedrijven, daarna slechts op bedrijven van 10 sbe en meer.



*Figuur 2.4 Ontwikkeling van de varkensstapel in totaalaantal dieren, sinds 1910 (index 1910 = 100) a)*

a) (absolute aantallen in 1910: Ned. = 1,26 miljoen, Haren = 2400, ZWK = 14.700 en Noorderveld = 7000).



*Figuur 2.5 Ontwikkelingen van de pluimveestapel in aantallen dieren (leg-hennen en slachtkuikens), sinds 1910 (index 1910 = 100) a)*

a) (absolute aantallen in 1910 : Ned = 9,8 miljoen, Haren = 10.400, ZWK = 85.500 en Noorderveld = 28.600)

Figuur 2.3 laat zien dat de intensiteit van het grondgebruik in Haren sterk achterblijft bij het landelijk gemiddelde en het Zuidelijk Westerkwartier. Opmerkelijk is dat omstreeks 1960 de veedichtheid in alle ten tonele gevoerde gebieden nog ongeveer hetzelfde is, namelijk schommelend rondom 1,2 melk- en kalfkoeien per ha. Na 1960 lopen de ontwikkeling sterk uiteen, waarbij Haren en Noorderveld achterblijven ten opzichte van Nederland en het Zuidelijk Westerkwartier.

De vraag naar het waarom dringt zich op. Ligt het aan de slechte verkaveling, een slechte ontsluiting, gebreken in de waterhuishouding, of speelt onzekerheid in verband met vele grondonttrekkingen een rol? We houden ons in deze studie niet bezig met het waarom. Niettemin een enkel woord over de verkaveling. De verkavelingstoestand is van belang voor een moderne bedrijfsontwikkeling met ligboxenstal. Vooral de beschikbare hoeveelheid grond dichtbij huis is hier cruciaal. Echter de ligboxenstalontwikkeling is omstreeks 1970 begonnen en het achterblijven van Haren en Noorderveld al tien jaar eerder.

Interessant zijn ook de verschillende wegen die in de onderscheiden landbouwgebieden zijn bewandeld in de ontwikkeling van de niet-grondgebonden produktie, de intensieve veehouderij. De figuren 2.4 en 2.5 laten zien dat in 1947 de relatieve posities in de varkens- en pluimveeproduktie nog vrijwel gelijk waren. Daarna is met name de varkensproduktie (zie figuur 2.4) enorm gegroeid en heeft deze zich, over geheel Nederland bezien, sindsdien vernegenvoudigd. Bekend is dat deze produktiegroei zich vooral heeft voorgedaan op de zuidelijke en oostelijke zandgronden in Nederland en niet op de meer noordelijk gelegen zandgronden. Niettemin is ook de varkensproduktie in het Zuidelijk Westerkwartier op bescheiden schaal gegroeid. In Noorderveld en in Haren is, zij het eerst na een kleine opleving in de jaren zeventig, de varkensproduktie daarentegen tot onbeduidende proporties teruggelopen.

Een soortgelijk verschil in ontwikkeling laat de, nogal aan schommelingen onderhevige, pluimveeproduktie zien (zie figuur 2.5). Hier volgt of loopt het Zuidelijk Westerkwartier zelfs voorop ten opzichte van Nederland. Het Noorderveld kent een schoorvoetende ontwikkeling, terwijl Haren de kippen sinds 1975 vrijwel geheel vaarwel zegt.

De lezer bedenke bij het aanschouwen van deze plaatjes, dat groei en afname in intensieve veehouderij zich sinds de jaren vijftig heeft voltrokken in een geest van ontmenging: afstoting van intensieve-veehouderij op melkveebedrijven en ontstaan van intensieve-veehouderijbedrijven.

Samenvattend kan Haren worden gekarakteriseerd als een gebied met relatief grote bedrijven, die eveneens relatief snel in grootte toenemen, ondanks een aanmerkelijke vermindering van het totale landbouwareaal. De intensiteit van het grondgebruik is echter relatief laag. Opmerkelijk in dit verband is ook dat Haren de laatste jaren de laagste grondprijzen van geheel Nederland heeft <sup>1)</sup>. Er hebben zich in Haren geen intensieve-veehouderijbedrijven ontwikkeld.

Vooruitlopend op een definitieve beoordeling in paragraaf 3.2 stellen we dat historisch gezien het gekozen referentiegebied maar ten dele vergelijkbaar is met Haren. De gemeenten Roden en Peize hebben zich ongeveer identiek ontwikkeld, Marum en Leek echter in veel mindere mate.

## 2.4 Haren in 1982 per deelgebied

### 2.4.1 De deelgebieden

De belangstelling voor Haren als Relatienotagebied geldt slechts een deel van de gemeente. Dit deel (zie figuur 2.6) is verder opgesplitst in

---

1) Bron interne gegevens DBL (1983).

twee dorpsbehorens, te weten Onnen en Noordlaren. Wat buiten deze gebieden valt noemen we in deze studie het deelgebied Haren-rest.

We schetsen in het kort de situatie in 1982. Dit jaar is als basisjaar voor de vooruitberekeningen gekozen (zie nader paragraaf 3.3). Waar mogelijk wordt ook de situatie in het recente verleden weergegeven. Naast het produktiepatroon is (hetgeen in de historische beschrijving onmogelijk was) een schets van het aantal bedrijven per type weergegeven.

#### 2.4.2 Produktiepatroon en bedrijven

Tabel 2.1 laat zien dat in Onnen en Noordlaren, de deelgebieden waarop in deze studie het oog is gericht, de melkveehouderij de overheersende produktietak is. In Haren-rest is naast de melkveehouderij de tuinbouw als produktietak in 1982 bijna even belangrijk. De tuinbouw in dit gebied betreft voor twee derde deel boomkwekerij, en verder voornamelijk potplanten en bloemen onder glas. Ook in Noordlaren komt, zij het in geringe hoeveelheid, tuinbouw voor; grotendeels pit- en steenvruchten. De intensieve-veehouderij is alleen in Noordlaren van enige betekenis en omvat zowel varkens als legkippen. Slachtkuikens en mestkalveren komen in geheel Haren niet voor. Opvallend is de daling in de totale produktieomvang in Noordlaren en Haren-rest.

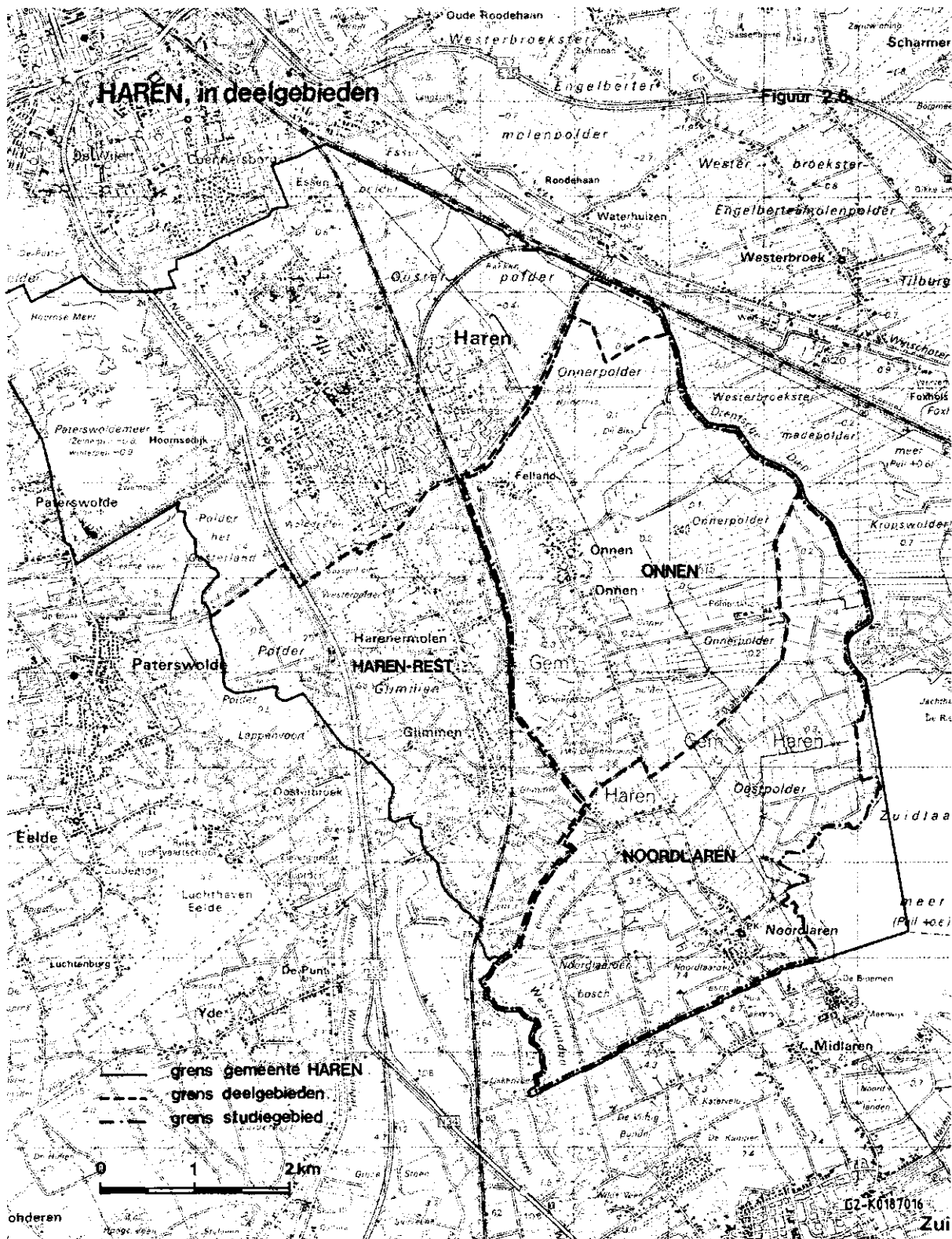
In het aantal bedrijven per type (tabel 2.2) weerspiegelt zich het produktiepatroon van de onderscheiden deelgebieden. Gemengde bedrijven komen nagenoeg niet voor.

*Tabel 2.1 Aandeel van de produktietakken in de totale produktie, gemeten in sbe per deelgebied, 1975 en 1982*

| Produktietak           | Onnen |       | Noordlaren |       | Haren-rest |       |
|------------------------|-------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                        | 1976  | 1982  | 1976       | 1982  | 1976       | 1982  |
| Melkveehouderij        | 98,7  | 99,1  | 75,5       | 85,0  | 60,5       | 54,8  |
| Akkerbouw              | 0,5   | 0,1   | 10,0       | 3,6   | 2,3        | 2,8   |
| Intensieve-veehouderij | 0,8   | 0     | 11,8       | 8,5   | 0,8        | 0     |
| Tuinbouw               | 0     | 0,8   | 2,7        | 2,9   | 36,4       | 42,4  |
| Totaal                 | 100,0 | 100,0 | 100,0      | 100,0 | 100,0      | 100,0 |
| Totaalaantal sbe       | 4589  | 4403  | 4568       | 4248  | 7947       | 7313  |

*Tabel 2.2 Aantallen bedrijven per type en per deelgebied, 1976 en 1981*

| Bedrijfstype                | Onnen |      | Noordlaren |      | Haren-rest |      |
|-----------------------------|-------|------|------------|------|------------|------|
|                             | 1976  | 1982 | 1976       | 1982 | 1976       | 1982 |
| Grondgebonden bedrijven     | 47    | 37   | 36         | 29   | 63         | 49   |
| Gemengde bedrijven          | 0     | 0    | 1          | 1    | 0          | 0    |
| Intensieve-veehouderijbedr. | 0     | 0    | 3          | 3    | 1          | 0    |
| Tuinbouwbedrijven           | 0     | 1    | 1          | 1    | 12         | 12   |
| Totaal                      | 47    | 38   | 41         | 34   | 76         | 61   |
| Waarvan nevenbedrijven      | 4     | 8    | 3          | 5    | 18         | 13   |







*Tabel 2.3 Gemiddelde bedrijfsgrootte en veedichtheid per deelgebied, 1976 en 1982*

|                                              | Onnen |      | Noordlaren |      | Haren-rest |      |
|----------------------------------------------|-------|------|------------|------|------------|------|
|                                              | 1976  | 1982 | 1976       | 1982 | 1976       | 1982 |
| Gemiddelde ha grondgebonden gebonden bedrijf | 16,6  | 19,3 | 18,8       | 22,3 | 15,7       | 18,4 |
| Veedichtheid in g.v.e./ha                    | 2,19  | 2,26 | 2,17       | 2,17 | 1,91       | 1,66 |

De bedrijfsgrootte van grondgebonden bedrijven is gemiddeld het hoogst in Noordlaren (zie tabel 2.3). De intensiteit van het grondgebruik is daarentegen het hoogst in Onnen, vooral in 1982. In 1976 was de veedichtheid in Onnen en Noordlaren nog gelijk. In Noordlaren is ze echter sindsdien niet meer gestegen en in Haren-rest is deze zelfs afgenomen.

*Tabel 2.4 Procentuele verdeling van de bedrijfsomvang van grondgebonden bedrijven in 1982*

| Deelgebied | Sbe-Klasse |       |        |         |         |         |          |                   |
|------------|------------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|-------------------|
|            | tot 50     | 50-90 | 90-130 | 130-190 | 190-250 | 250-350 | 350 e.m. | gem.omvang in sbe |
| Onnen      | 35,1       | 2,7   | 10,8   | 24,3    | 18,9    | 8,1     | 0        | 118               |
| Noordlaren | 31,0       | 6,8   | 10,3   | 27,6    | 13,8    | 6,9     | 3,4      | 133               |
| Haren-rest | 43,8       | 16,7  | 14,6   | 12,5    | 10,4    | 2,1     | 0        | 88                |

Tenslotte geeft tabel 2.4 enig inzicht in de procentuele verdeling van de bedrijfsomvang, gemeten in sbe, in de deelgebieden Onnen en Noordlaren. Noordlaren heeft de grootste gemiddelde bedrijfsomvang van grondgebonden bedrijven.

### 3. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING BIJ ONGEWIJZIGD BELEID: DE NULRUN

#### 3.1 Gehanteerde prognosemethode

Doel van deze studie is het nagaan van effecten en consequenties van beleidsalternatieven waarbij vrijkomende landbouwgrond wordt aangewend mede voor niet-landbouwdoeleinden. Indrukken van zulke consequenties vindt men alleen dan, indien de te verwachten landbouwontwikkelingen onder invloed van deze beleidsalternatieven kunnen worden vergeleken met de te verwachten ontwikkelingen indien zulk beleid achterwege blijft.

We beginnen daarom eerst met een poging de te verwachten ontwikkelingen in de landbouwstructuur te traceren bij ongewijzigd beleid (in deze studie het beleid in de jaren 1976-1982). Deze tracering noemen we in het vervolg: trendontwikkeling of nulrun.

Als methode voor het becijferen van deze trendontwikkeling hanteren we het in de "Projectstudie Midden-Brabant" ontwikkelde regionaal model voor de prognose van de agrarische structuur. In dit model worden ontwikkelingen in de landbouwstructuur gevolgd via veranderingen die worden nabootst op individuele bedrijven. Deze veranderingen worden gestuurd door gedragsrelaties in drie samenhangende blokken, een demografisch blok, een grondverkeersblok en een sbe-ontwikkelingsblok. De gedragsrelaties worden geschat op grond van geconstateerde ontwikkelingen in het verleden. Voor nadere informatie omtrent de inhoud van het model verwijzen we naar de gepubliceerde beschrijving ervan (Bouma, 1984).

Ten behoeve van het "onderzoek Haren" is dit model aangevuld en uitgebreid met een aantal opties, namelijk:

- een gve/ha-plafond per onderscheiden deelgebied, waarboven de ontwikkelingen in sbe-melkveehouderij-groei pondsponds-gewijs per groeiend bedrijf worden gekort;
- een optie voor grondonttrekking per deelgebied ten behoeve van verwerving door het BBL. Deze optie werkt als op te geven procentueel aandeel van vrijkomende grond, die men aan de landbouw wenst te onttrekken;
- een optie om de grondbalans van vrijkomende grond en grondaantrekking (zie nader modelbeschrijving, Bouma 1984) per deelgebied te verdelen via loting over potentiële grondaantrekkende bedrijven;
- een mogelijkheid tot uitdraai van een overzichtstabel per deelgebied van de belangrijkste kengetallen in de ontwikkeling van de landbouwstructuur;
- een mogelijkheid tot uitdraai van additionele grondverkeers-informatie betreffende onttrekking van gronden ten behoeve van het BBL.

#### 3.2 Schatting en validatie van modelparameters via een referentiegebied

Om een vooruitberekening te maken met het regionaal model zijn in hoofdzaak twee soorten gegevens van het gebied nodig, namelijk:

1. een uitgangssituatie per bedrijf in een basisjaar. In Haren is als uitgangsjaar 1982 genomen;
2. een set modelparameters, waarin de gedragsrelaties van de bedrijven in dat gebied van het gedrag in het recente verleden is vervat.

Via de jaarlijkse metelling beschikken we op eenvoudige wijze over de gegevens van de eerste soort. Bij de tweede soort gegevens ligt het echter moeilijker. Er zijn namelijk ongeveer duizend bedrijven nodig in een gebied om voldoende betrouwbare modelparameters te schatten. Het gebied telt echter slechts zo'n 140 gecontinueerde bedrijven. We hebben

dit probleem trachten op te lossen via een zogenaamd referentiegebied. Hiervoor is een gebied nodig met een gelijksoortige structuur, waarvan we veronderstellen dat het gedrag van de agrariërs erin onder vergelijkbare omstandigheden overeenkomt met het gedrag in Haren. Aan de landinrichtingsdienst in Groningen is gevraagd zo'n gebied aan te wijzen en deze heeft daartoe de volgende gemeenten uitgekozen: Leek, Marum, Peize en Roden.

De modelparameters zijn geschat in dit referentiegebied met behulp van de ontwikkelingen van alle gecontinueerde bedrijven in dit gebied over de jaren 1976-1980. Voor de inhoud van de parameters en nadere bijzonderheden over de schattingen verwijzen we naar bijlage 2. We volstaan hier met twee opmerkingen:

- a. de aanname dat per beëindigd bedrijf 4 ha cultuurgrond uit de landbouwregistratie verdwijnt (zie nader paragraaf 3.3);
- b het feit dat niet alle gedragsrelaties in het referentiegebied konden worden geschat (vanwege een te gering aantal waarneming voor de schatting van sommige functies).

In die gevallen zijn de functies zoals die zijn geschat in "Midden-Brabant", ook voor Haren in het model gebruikt.

Voor een check van de goede werking van de geschatte parameters in het referentiegebied over de schattingsperiode verwijzen we naar bijlage 4.

We zijn nu aangeland bij de vraag omtrent de validiteit: is werken met deze modelparameters voldoende verantwoord in de gemeente Haren?

Er is gepoogd dit langs twee wegen na te gaan, namelijk door een analyse van de vergelijkbaarheid van Haren ten opzichte van het referentiegebied en door een validiteitstest over de schattingsperiode in Haren.

Is Haren vergelijkbaar met het referentiegebied, of beter: kunnen de ontwikkelingen in Haren worden beschreven door functies geschat in het referentiegebied? Bijlage 1 beschrijft een uitvoerige analyse van deze vraag en het antwoord erop is een aarzelend "ja". Er blijft namelijk enig verschil in gedrag te constateren tussen Marum en Leek ten opzichte van Haren, iets wat ook al in het historisch overzicht tot uitdrukking kwam.

De validiteitstest komt op het volgende neer. De ontwikkeling in Haren tussen 1976 en 1980 is becijferd met behulp van de geschatte modelparameters in het referentiegebied. Als uitgangsjaar voor de bedrijfssituatie is 1976 gekozen en als output van het model verkrijgt men de gesimuleerde situatie in 1980. Deze wordt vervolgens vergeleken met de werkelijke situatie in 1980, zoals die blijkt uit de metelling 1980. Indien nu op een aantal belangrijke kengetallen de gesimuleerde situatie niet al te veel verschilt van de werkelijke situatie in 1980, dan vinden we het verantwoord om met de set modelparameters vervolgens ook berekeningen naar de toekomst toe voor Haren uit te voeren.

*Tabel 3.1 De gesimuleerde ontwikkeling van enkele kengetallen in Haren en deelgebieden met de werkelijke ontwikkeling over de periode 1976-1980*

|                                      | Haren-totaal |       |            | Onnen |       |            | Noordlaren |       |            |
|--------------------------------------|--------------|-------|------------|-------|-------|------------|------------|-------|------------|
|                                      | '76          | '80   | '80<br>sim | '76   | '80   | '80<br>sim | '76        | '80   | '80<br>sim |
| Tot.aantal bedr.                     | 164          | 142   | 140        | 47    | 41    | 41         | 41         | 36    | 35         |
| Opp.cultgr. tot.                     | 2510         | 2410  | 2370       | 780   | 760   | 730        | 700        | 680   | 670        |
| Opp.cultgr. bedr.                    | 15,3         | 17,9  | 16,9       | 16,6  | 18,5  | 18,3       | 18,9       | 20,9  | 21,7       |
| Sbe melkvee tot.                     | 12780        | 12840 | 12070      | 4530  | 4603  | 4480       | 3450       | 3570  | 3470       |
| Sbe melkvee per<br>gr.gebonden bedr. | 87,1         | 102,2 | 97,1       | 96,4  | 112,1 | 112,1      | 94,1       | 113,2 | 114,6      |

De resultaten van deze exercitie zijn in de vorm van enkele kengedaten neergelegd in tabel 3.1. Hieruit komt naar voren dat er weliswaar verschillen zijn in de totalen, maar dat er onzes inziens niet al te veel verschil zit in de gemiddelde waarden per bedrijf. Met name voor de twee deelgebieden waar het om draait in deze studie, Onnen en Noordlaren, zijn de verschillen gering. We besluiten daarom met een ietwat geruster geweten om in Haren verder te werken met de set van modelparameters, geschat in het referentiegebied.

Voor de schattingsperiode hebben we voor Haren dezelfde aannames gehanteerd voor de exogenen als voor het referentiegebied (zie bijlage 4). Voor de becijfering van toekomstige periodes menen we echter reden te hebben om uit te gaan van ietwat lagere aannames voor met name de gve/ha-plafonds (zie nader paragraaf 3.3).

### 3.3 Vooronderstelling bij de vooruitberekeningen

Bij de vooruitberekening van de toekomstige ontwikkeling bij ongewijzigd beleid, verder kortweg nulrun te noemen, kan men vooronderstellingen van theoretische, beleidsmatige en gebiedsgebonden aard onderscheiden.

Voor de theoretische vooronderstellingen van het model verwijzen we naar het in het genoemde onderzoeksverslag (Bouma, 1984). We brengen hier slechts de belangrijkste facetten in herinnering, te weten de veronderstelde vergelijkbaarheid in gedrag van boeren onder gelijklopende randvoorwaarden en de veronderstelling van het bestaan van een zekere constantheid in gedrag in de tijd. Voorts wijzen we erop dat we in tegenstelling tot de Midden-Brabant-studie in Haren geen storingsterm in de functies hebben gebruikt (zie nader Bouma, 1984).

Ook voor de meer "beleidsmatige" vooronderstellingen verwijzen we voor een uitvoeriger beschrijving naar het onderzoeksverslag. Puntsgewijs sommen we hier de volgende vooronderstellingen op:

- voortzetting van het landbouwbeleid in de jaren 1976-1982, dus exclusief de inmiddels ingevoerde maatregelen ter beperking van de melkproductie (superheffing);
- abstrahering van eventueel uit te voeren landinrichtingswerken;
- abstrahering van nieuwe onbekende technologische ontwikkelingen;
- uitsluiting van beroepsverandering naar buiten de landbouw;
- voortzetting van een sbe-voetverslechtering 1) van 12,5% per vierjaarlijkse periode.

Bij de gebiedsgebonden vooronderstellingen treden er verschillen op ten opzichte van de in Midden-Brabant veronderstelde uitgangspunten:

- per opgeheven bedrijf verdwijnt er maximaal 4 ha uit de landbouw (in Midden-Brabant slechts 1,2 ha: zie ook nader bijlage 4);
- intensiteitsplafond voor een deelgebied als geheel 2.5 gve/ha (inclusief grond bij bedrijven kleiner dan 10 sbe). Dit is lager dan aangehouden in het referentiegebied, vanwege met name de slechtere verkavelingssituatie (zie uitvoeriger bijlage 1). In de Midden-Brabantversie was dit plafond nog niet in het model ingebouwd;
- intensiteitsplafond voor een individueel bedrijf 4 gve/ha; in het referentiegebied 5 gve/ha.

Als startjaar voor de vooruitberekeningen is 1982 gekozen, te weten het ten tijde van de berekening meest recente beschikbare meetingsjaar. Voor de volledigheid merken we op dat bij de nulrun ook een maximum- en

---

1) Sbe-voetverslechtering: noemen we het verschijnsel dat bijvoorbeeld een melkveehouder in de loop der tijd steeds meer koeien moet houden, dus meer sbe moet hebben om in inkomen gelijk of (gelijkwaardig) te blijven.

minimumvariant met het model zijn gedraaid, onder wisselende veronderstellingen omtrent de mate van sbe-voetverslechtering (namelijk 18% respectievelijk 0%). De uitkomsten van beide weken echter nauwelijks af van de nulrun. We zien daarom af van een verdere beschrijving van deze varianten.

### 3.4 Resultaten van de nulrun

Hieronder volgen enkele uitkomsten van de nulrun, berekend onder veronderstellingen verwoord in paragraaf 3.3 voor vier vooruitberekeningsperioden van vier jaar, in totaal dus van 1982 tot 1998. We beperken ons tot de beschrijving van enkele kengetallen, zoals de ontwikkeling van het aantal bedrijven, van de oppervlakte cultuurgrond en van de bedrijfsomvang in sbe melkvee. We richten ons vooral op de studiegebieden Onnen en Noordlaren, maar vermelden ook de uitkomsten van Haren-rest.

*Tabel 3.2 Aantal bedrijven per deelgebied in Haren, waargenomen en vooruit berekend volgens nulrun, periode 1975-1998*

| Deelgebied | 1975 | 1978 | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 47   | 42   | 38   | 31   | 29   | 28   | 26   |
| Noordlaren | 40   | 39   | 34   | 27   | 25   | 24   | 23   |
| Haren-rest | 74   | 63   | 61   | 52   | 47   | 43   | 38   |

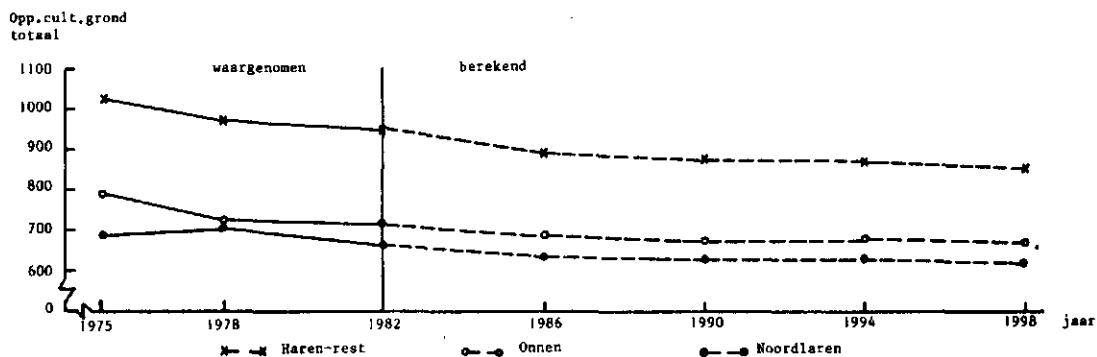
Tabel 3.2 toont het waargenomen en berekende verloop van het aantal bedrijven per deelgebied. De relatief grote daling van het aantal bedrijven in de eerste prognose-periode, 1982-1986, ligt ten dele aan de huidige constructie van het model. Het bevat nog geen voldoende uitgewerkt demografisch deelmodel, we werken namelijk met de aanname dat iedereen boven de 65 jaar met een geringe bedrijfsgrootte 1) eruit stapt. De werkelijkheid zal waarschijnlijk een gedeeltelijke verschuiving van de beëindiging, berekend voor de eerste periode naar de volgende periode, te zien geven.

In Onnen en Noordlaren is de afname van het aantal bedrijven na 1990 gering. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat tegen die tijd nagenoeg alle bedrijven kleiner dan 10 ha al zijn beëindigd. Figuur 3.1 laat de gevolgen van de afname van het aantal bedrijven op de omvang van de resterende oppervlakte cultuurgrond zien. Na 1986 is er slechts nog een geringe afname per jaar te verwachten in Onnen en Noordlaren.

De demografische vertekening in de periode 1982-1986 werkt bij Onnen en Noordlaren door in de ontwikkeling van de gemiddelde bedrijfsgrootte, zoals figuur 3.2 laat zien. Met het geringe aantal bedrijven dat na 1986 nog afvalt neemt de gemiddelde bedrijfsgrootte na die datum trager toe dan in het verleden. De voorsprong in bedrijfsgrootte die Noordlaren heeft ten opzichte van Onnen blijft in de toekomst bestaan. Opvallend is de inhaalrace in dit opzicht die Haren-rest na 1990 te zien geeft.

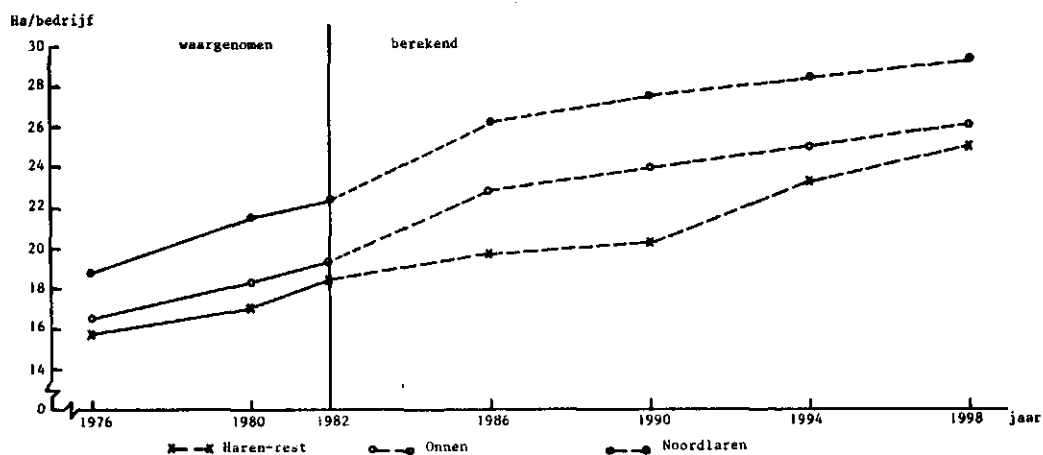
In het model is bij de vooruitberekeningen in Haren een relatief laag gve/ha-plafond aangehouden om redenen die nader in bijlage 1 zijn vermeld. Figuur 3.3 laat zien dat deze aanname zijn uitwerking niet gemist heeft: Onnen en Noordlaren lopen in 1990 al tegen het lage gebieds-plafond aan (2,5 gve/ha) en later, in 1998, volgt Haren-rest ook. De invloed van deze remmende bovengrens gecombineerd met de verwachte gemiddelde bedrijfsgrootte komt tot uitdrukking in de vooruitberekende ontwikkeling van de hoeveelheid sbe melkveehouderij per bedrijf.

1) Als grenzen voor beëindiging gelden een bedrijfsgrootte kleiner dan 10 ha en een bedrijfsomvang kleiner dan 90 sbe (zie nader Bouma (1984), pag. 18).

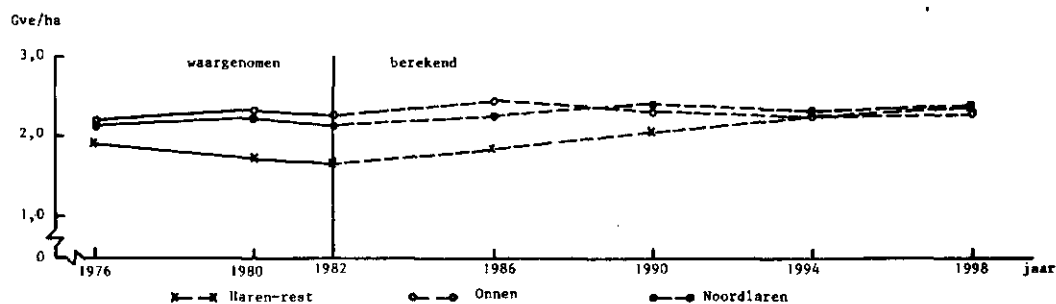


*Figuur 3.1 Ontwikkeling van de totale oppervlakte cultuurgrond volgens nulrun in Haren per deelgebied, periode 1975-1998 a)*

1) Zie voor een cijfermatige opstelling bijlage 5 (tabel 5.2).

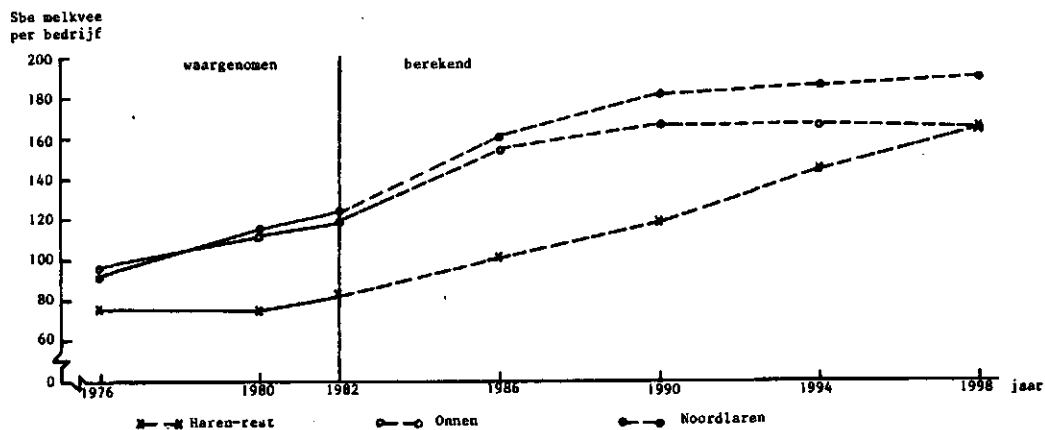


*Figuur 3.2 Ontwikkeling van de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per grondgebonden bedrijf volgens nulrun in Haren per deelgebied, periode 1976-1998*



*Figuur 3.3 Ontwikkeling van de intensiteit van het grondgebruik in Haren per deelgebied, periode 1976-1998*

Figuur 3.4 toont tot 1990 nog een toename van de omvang hiervan. Daarna volgt er voor Onnen een stagnatie. Noordlaren heeft met z'n ruimere gemiddelde bedrijfsgrootte in dit opzicht nog wat langer respijt. Haren-rest vertoont een gestage toeneming en komt in 1998 op hetzelfde niveau als Onnen, namelijk ruim 165 sbe melkvee per bedrijf.



Figuur 3.4 Ontwikkeling van de hoeveelheid sbe melkveehouderij per grondgebonden bedrijf volgens nulrun in Haren per deelgebied, periode 1976-1998

#### 4. BELEIDSvarianten: AANKOOP VAN VRIJKOMENDE GROND DOOR BBL

##### 4.1 Vooronderstellingen bij de beleidsvarianten

In de probleemstelling is verwoord dat het beleid in de gemeente Haren gericht is op het veiligstellen van de landschappelijke en natuurwetenschappelijke kwaliteiten van het landelijke gebied. Men wil dit onder meer bereiken via verwerving van gronden door natuurbeschermingsinstanties, i.c. het Bureau Beheer Landbouwgronden, het BBL.

In deze studie is een poging gewaagd na te gaan in hoeverre het BBL gronden kan verwerven, indien ze zich daarbij zou beperken tot die gronden die in de loop der tijd voor overname beschikbaar zouden komen. Het gaat hier om gronden waarvan verwacht mag worden dat deze in het grondverkeer bij ongewijzigd beleid ter overname worden aangeboden. We veronderstellen met andere woorden, dat het BBL van zins en in staat is deze "grondmarkt" ten dele (50%) of geheel voor zijn doeleinde af te romen. Met nadruk zij erop gewezen dat hier geen sprake is van een echte grondmarkt: we weten namelijk niet of het gaat om vrijkomende gepachte grond dan wel om gronden in eigendom.

We hebben nu twee alternatieve berekeningen met het model uitgevoerd, te weten:

- a. één waarbij we veronderstellen dat 50% van de vrijkomende grond die anders beschikbaar is voor bedrijfsvergroting door het BBL "uit de markt" wordt genomen (50% BBL-run);
- b. één waarbij we veronderstellen dat het BBL alle vrijkomende grond "uit de markt" neemt (100% BBL-run).

De overige vooronderstellingen bij deze twee alternatieve runs zijn identiek aan die bij de nulrun (zie paragraaf 3.3).

##### 4.2 Mogelijkheden tot grondverwerving door het BBL

###### 4.2.1 Tempo van de grondverwerving

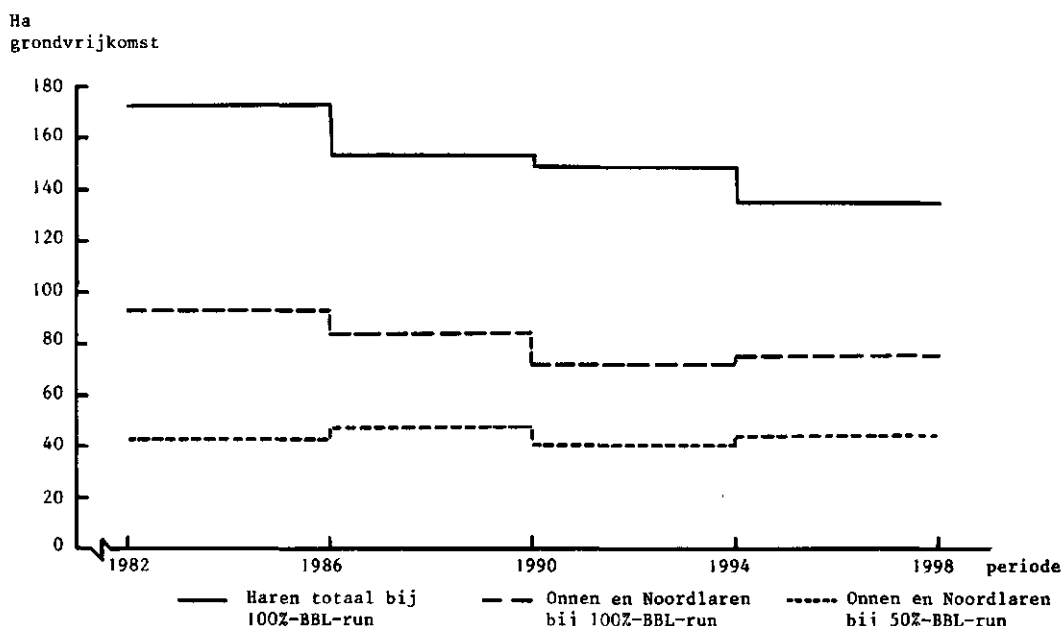
Hoeveel grond kan het BBL maximaal verwerven bij de beschreven varianten als het zich beperkt tot vrij aangeboden gronden en in welk tempo verloopt dit aanbod?

De lezer houde bij de beantwoording van deze vraag de voorwaardelijkheid van de redenering en de beperktheid van het model (het tuinbouwmodel in Haren-rest is met name twijfelachtig) goed in het achterhoofd.

Figuur 4.1 geeft een overzicht van het tempo van mogelijke grondverwerving bij diverse varianten. Indien de 100%-BBL-variant ook grondverwerving wordt nagestreefd in Haren-rest dan komt er in de eerste vierjaarlijkse periode, 1982-1986, zo'n 170 ha beschikbaar (gesommeerd over vier jaren) en dit loopt geleidelijk af tot zo'n 135 ha in de laatste periode, 1994-1998. Als het BBL zich echter zou beperken tot het Relatienotagebied, de deelgebieden Onnen en Noordlaren, dan belopen de te verwerven hoeveelheden bijna de helft minder, namelijk van ruim 90 ha in 1982-1986 tot ruim 75 ha in de periode 1994-1998.

Indien echter een maximale grondverwerving te rigoreus wordt gevonden en het BBL zich beperkt tot verwerving van 50% van de vrijkomende grond en zich bovendien beperkt tot het Relatienotagebied, Onnen en Noordlaren, dan is slechts een grondverwerving van rond 40 ha per vierjaarlijkse periode mogelijk. Betreft het BBL ook de rest van Haren erbij dan stijgt de grondverwerving tot ruim 75 ha per vierjaarlijkse periode.





**Figuur 4.1** *Berekend aanbod van cultuurgrond per vierjaarlijkse periode voor twee varianten en meerdere deelgebieden in Haren, 1982-1998*

**Tabel 4.1** *Mogelijkheden tot grondverwerving in ha in Haren in de periode 1982-1998, cumulatief*

| Variant           | 1982-1986 | 1982-1990 | 1982-1994 | 1982-1998 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 50%-BBL-variant   |           |           |           |           |
| Relatienotagebied | 43        | 90        | 131       | 175       |
| Haren-totaal      | 78        | 176       | 253       | 330       |
| 100%-BBL-variant  |           |           |           |           |
| Relatienotagebied | 93        | 177       | 250       | 325       |
| Haren-totaal      | 173       | 325       | 474       | 609       |

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de cumulatieve grondverwervingsmogelijkheden per denkbare variant. In de variant met maximale mogelijkheden is tot het jaar 2000 ongeveer 600 ha grondverwerving mogelijk indien men geduldig wacht tot ergens grond wordt aangeboden.

#### 4.2.2 Herkomst van vrijkomende grond

Waar komt de vrijkomende grond die het BBL zou kunnen verwerven vandaan? Deze grond komt van twee categorieën bedrijven namelijk van:

a. beëindigende bedrijven en b. zich verkleinende bedrijven.

Ad a De grond van beëindigende bedrijven kan in twee sub-categorieën worden opgedeeld, namelijk:

a.1 grond verdwijnend uit de landbouw en

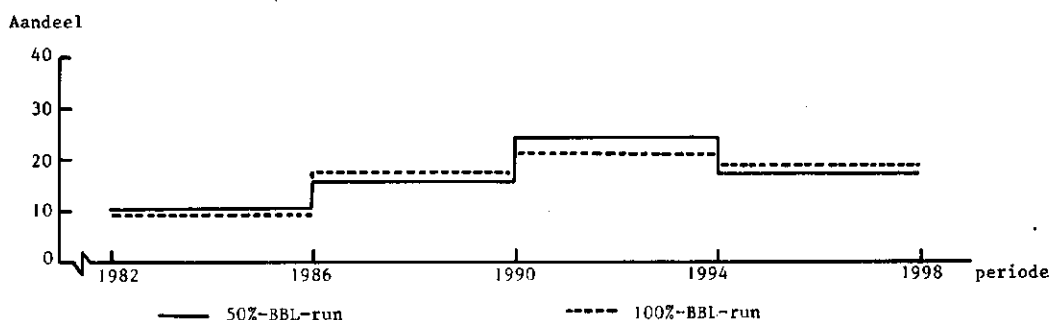
a.2 grond ter beschikking komend voor bedrijfsvergroting in de landbouw.

ad a.1 De eerste sub-categorie is in Haren het grootst. Per beëindigend bedrijf ging er in Haren (evenals in het referentiegebied) ruim 4 ha uit de landbouw. Voor welk doeleinde die grond vervolgens werd gebruikt is ons niet bekend. Het kan

zijn dat het gedeeltelijk voor stedelijk gebruik is bestemd, het kan ook zijn dat de grond voor hobby-farming, maneges of dergelijke wordt gebruikt. De kans dat het BBL deze grond kan verwerven achten we gering. Het zal wellicht vaak grond rondom de boerderij betreffen en is daarom ook minder interessant voor het BBL. De hoeveelheid grond die op deze wijze uit de landbouw zal verdwijnen is becijferd op zo'n 40 ha per vierjaarlijkse periode. Deze gronden zijn niet meegeteld in de potentiële grondverwerving door het BBL.

ad a.2 De tweede sub-categorie, te weten de grond van beëindigende bedrijven die beschikbaar komt omvat in hoeveelheid een veel geringer aantal hectares.

Ad b De grootste hoeveelheid potentieel door het BBL aan te trekken grond wordt aangeboden door de tweede categorie, de zich in de loop der tijd verkleinende bedrijven.



*Figuur 4.2 Aandeel van vrijkomende grond van beëindigende bedrijven in het totaal van beschikbare grond voor bedrijfsvergroting in Haren per periode, 1982-1998*

#### 4.3 De BBL-varianten: effecten op de landbouwstructuur

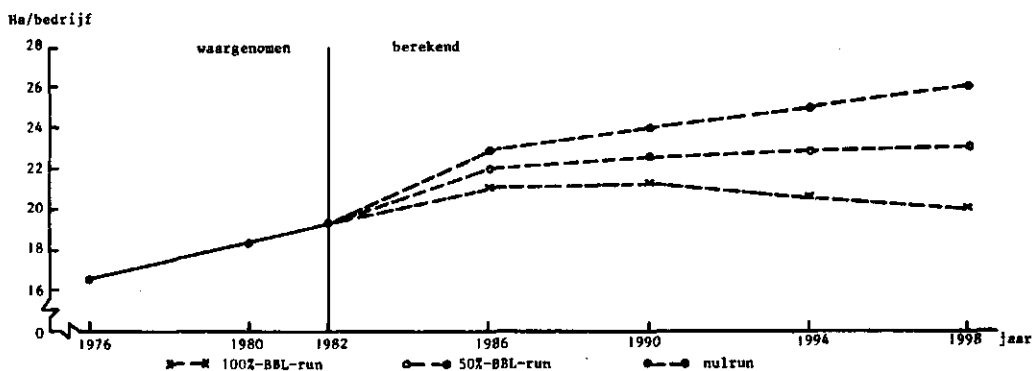
Hoe zou de landbouwstructuur onder de BBL-varianten zich in de loop der tijd wijzigen ten opzichte van een ontwikkeling waarbij dergelijke grondonttrekkingen niet worden beoogd?

We gaan in de berekeningen uit van grondonttrekkingen, terwijl het in de bedoeling ligt de gronden onder beperkende voorwaarden in gebruik te geven aan de landbouwbedrijven. De lezer houde overigens goed het voorwaardelijke karakter van de hier gepresenteerde berekeningen in het oog en leze deze als maximaal te verwachten effecten.

Om de effecten van de BBL-runs te kunnen beoordelen zetten we de uitkomsten ervan af tegen die van de nulrun. In het bijzonder gaan we in op de verschillen die de BBL-alternatieven scoren op de gemiddelde bedrijfs-grootte en op de inkomenssituatie. Aan de hand van enkele grafieken worden die verschillen in beeld gebracht.

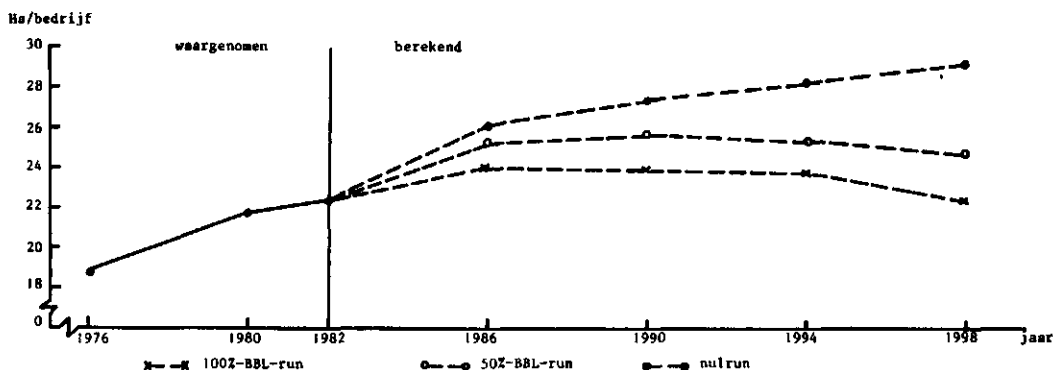
In de bijlagen 6 en 7 zijn enkele uitkomsten van de BBL-alternatieven op cijfermatige wijze weergegeven. Hieruit valt op te maken, dat de BBL-runs nauwelijks minder bedrijven in de nabije toekomst tot gevolg hebben dan de nulrun aangeeft. Hoogstens valt in Haren-rest een lichte extra teruggang in het aantal bedrijven te constateren na de tweede helft van de

jaren negentig. Gegeven de vooronderstelling van langdurig ontbreken van alternatieve werkgelegenheid buiten de landbouw, gaan er in de modelberekeningen bij de alternatieve runs gezien de leeftijdsopbouw geen extra bedrijfshoofden op middellange termijn uit de landbouw. De middellange termijn is te kort voor een merkbaar effect van een geringere te verwachten gemiddelde bedrijfsgrootte-ontwikkeling op de werkgelegenheid. Dat effect zou pas merkbaar invloed na het jaar 2000 kunnen hebben (indien dan al niet andere invloeden domineren!)



**Figuur 4.3** *Berekende ontwikkelingen van de oppervlakte cultuurgrond per grondgebonden bedrijf, volgens drie varianten, in deelgebied Onnen*

De figuren 4.3 en 4.4 laten zien dat de invloed van de grondverwerking door het BBL op de te verwachten gemiddelde bedrijfsgrootte aanzienlijk is. Op korte termijn tot 1986 is er nog sprake van een stijging in vergelijkbare tred als in het verleden. Maar daarna zet zich een sterke afbuiging in, die bij de 100%-BBL-run zelfs overgaat in een daling van de gemiddelde bedrijfsgrootte. Het gevolg is dat de gemiddelde bedrijfsgrootte in Noordlaren (figuur 4.4) na een aanvankelijke stijging zelfs in de 100%-variant in 1998 weer terug is op het uitgangsniveau in 1982, te weten ongeveer 22,4 ha/bedrijf. Het deelgebied Onnen (figuur 4.3) houdt daarentegen netto nog wat bedrijfsgrootte-winst over. De gemiddelde bedrijfsgrootte verloopt daar van 19,3 ha in 1982 tot 20,1 ha in 1998.



**Figuur 4.4** *Berekende ontwikkeling van de oppervlakte cultuurgrond per grondgebonden bedrijf, volgens drie varianten, in deelgebied Noordlaren*

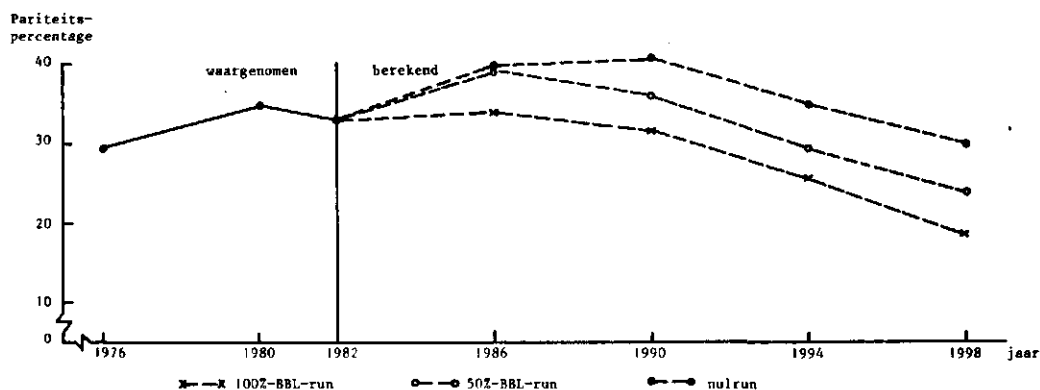
De geringere stijging van de gemiddelde bedrijfsgrootte werkt uiteraard door op de ontwikkeling van de bedrijfsomvang. Tabel 4.2 laat zien dat de BBL-runs ook in dit opzicht achterblijven bij de nulrun.

**Tabel 4.2** *Berekende hoeveelheid sbe melkveehouderij per grondgebonden bedrijf in 1998, voor drie alternatieven, per deelgebied 1)*

|            | Startjaar | Eindjaar 1998 |             |              |
|------------|-----------|---------------|-------------|--------------|
|            | 1982      | nulrun        | 50%-BBL-run | 100%-BBL-run |
| Onnen      | 118       | 166           | 156         | 144          |
| Noordlaren | 123       | 190           | 166         | 159          |

1) Zie uitvoeriger de bijlagen 5, 6 en 7.

Zowel in Onnen als in Noordlaren kan in de 100%-BBL-variant maar zo'n 54% van de mogelijke groei in de nulrun worden behaald. Dat er niettemin ook in de meest vergaande BBL-variant nog groei mogelijk is, komt door het feit dat in het startjaar 1982 het haalbaar geachte gve/ha-plafond nog niet was bereikt. Zowel in de nulrun als in de BBL-runs wordt dit plafond in de loop van de becijferde toekomst bereikt.



**Figuur 4.5** *Berekende ontwikkelingen van het pariteitspercentage van grondgebonden bedrijven in geheel Haren, volgens drie varianten*

De geringere mogelijke groei in bedrijfsgrootte mist z'n uitwerking niet op het toekomstig te behalen inkomen. Nu ontbreken ons gegevens over het werkelijke inkomen, laat staan dat we ontwikkelingen daarin kunnen aangeven op grond van geformuleerde alternatieven. Daarom wordt op het LEI volstaan met een vrij grove maat, namelijk het paritair inkomen, waarmee we in globale zin de inkomensverdeling representeren (zie nader Bouma, 1984 p. 59). Het paritair inkomen is gedefinieerd als een inkomensniveau vergelijkbaar met wat soortgelijke beroepsgroepen buiten de landbouw verdienen. De pariteitsgrens is die sbe-grens waarboven de kans groot is dat er een paritair inkomen kan worden behaald. Het percentage bedrijven met een sbe-totaal groter dan de pariteitsgrens noemen we het pariteitspercentage.

In 1982 was de pariteitsgrens 142 sbe. Voor 1998 is aangenomen dat deze grens inmiddels zal oplopen tot zo'n 230 sbe. De pariteitsgrens stijgt namelijk in de tijd omdat er per sbe steeds minder valt te verdienen.

nen, voornamelijk doordat de kostenkant sneller stijgt dan de opbrengstenkant. De verslechtering van de "pariteitsvoet" in het verleden van zo'n 12,5% in vier jaar, is ook voor de toekomst aangehouden.

In figuur 4.5 is het verloop van het pariteitspercentage, het percentage bedrijven dat kans heeft op een redelijk inkomen, weergegeven volgens de drie doorgerekende varianten. Volgens de nulrun zal dit percentage oplopen van 33% in 1982 tot ruim 40% in 1990. Daarna zakt het percentage weer terug tot 30% in 1998, een situatie die ook in 1976 bestond. Deze daling is voornamelijk een gevolg van het aangenomen, ten opzichte van andere gebieden relatief lage, gve/ha-plafond. Gezien de belemmeringen die met name de verkavelingssituatie oproept, wordt maximaal een plafond van 2,5 gve/ha voor een deelgebied als geheel mogelijk geacht.

Door verwerving van gronden door het BBL worden de toekomstige inkomens extra onder druk gezet. In de 50%-BBL-variant neemt het pariteitspercentage tot 1986 gelijk aan dat in de nulrun toe, maar een daling zet vervolgens direct in vanaf dat tijdstip en het percentage bedrijven met een redelijk geacht inkomen belooft in 1998 slechts 24%.

In de 100%-BBL-variant is er helemaal geen sprake meer van een aanvankelijke stijging van het pariteitspercentage. De daling begint al op een lager niveau en mondt in 1998 uit in een percentage bedrijven met een redelijk geacht inkomen van nog geen 19%.

## 5. CONCLUSIES EN SLOTBESCHOUWING

De centrale vraag in dit onderzoek luidde: wat zijn de mogelijkheden voor grondverwerving voor doeleinden van natuur en landschap en wat zijn de consequenties hiervan voor de landbouwstructuur? Bij de beantwoording van deze vraag hebben we gebruik gemaakt van het eerder ontwikkelde regionale model voor de prognose van de agrarische structuur. In dit model is een extra voorziening aangebracht om een te kiezen procentuele afroming van vrijkomende gronden door het Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL) te kunnen doorrekenen. Dit leverde een maat voor mogelijke grondverwervingen in de loop der tijd op. De consequenties van deze activiteiten op de landbouwstructuur zijn becijferd door de berekende toekomstige landbouwstructuur met deze alternatieven af te zetten tegen die zonder deze alternatieven, de zogenaamde nulrun.

Om met het model op redelijk betrouwbare wijze te kunnen werken, moest een nieuwe set modelcoëfficiënten worden geschat. Het gebied Haren omvatte echter te weinig bedrijven hiervoor, zodat we genoodzaakt waren hiervoor een referentiegebied te nemen met een voldoende aantal bedrijven. Dit referentiegebied is door de Landinrichtingsdienst-Groningen aangewezen, en omvatte de gemeenten Marum, Leek, Peize en Roden.

Om een indruk te krijgen of het gekozen referentiegebied voldoende vergelijkbaar is met Haren is een aantal analyses verricht:

- a. een vergelijking tussen Haren en referentiegebied in historisch perspectief;
- b. een vergelijkende analyse naar één van de meest belemmerende factoren in de bedrijfsontwikkeling, te weten de verkavelingstoestand;
- c. een check op de reproduceerbaarheid via het model van de ontwikkelingen in de landbouwstructuur in Haren in de periode 1976-1980 door vergelijking met de werkelijke ontwikkelingen.

De historische terugblik en de analyse van de verkavelingstoestand gaf aanleiding tot enige aarzeling omtrent de vergelijkbaarheid. Slechts een deel van het referentiegebied bleek goed vergelijkbaar met Haren. Niettemin, in het model wordt met continue functies gewerkt en dus behoeft dit bezwaar niet overwegend te zijn. De check op de reproduceerbaarheid van een reeds bekende ontwikkeling in Haren gaf ons voldoende vertrouwen in de representativiteit van de geschatte functies voor toepassing in Haren.

De verkavelingstoestand in Haren is in vergelijking met andere gebieden landbouwkundig gezien slecht te noemen en kan belemmerend werken op ontwikkelingen in de bedrijfsvoering. Gebleken is dat ze van invloed is op de veedichtheid per ha, hoewel ook andere factoren een rol moeten spelen: een zeer groot deel van de geconstateerde verschillen in veedichtheid werd niet verklaard. In de functies in het model die de sbe-ontwikkelingen beschrijven is de verkaveling als factor niet geanalyseerd. Gezien de betekenis die deze factor in Haren heeft, zou een nadere analyse te overwegen zijn.

De modelberekeningen zijn eind 1983 uitgevoerd onder toen geformuleerde randvoorwaarden. De uitkomsten zijn dan ook alleen maar geldig onder die randvoorwaarden. Voor de toekomst kunnen de randvoorwaarden echter op (tenminste) twee punten anders zijn:

1. de inmiddels ingestelde regeling ter beperking van de melkproductie (superheffing) en
2. de ontwikkelingsmogelijkheden van de bedrijven in Haren na een grondige verbetering van de verkavelingsomstandigheden.

Interessant is de vraag in hoeverre deze randvoorwaarden de gegeven antwoorden op de twee hoofdvragen in deze studie beïnvloeden. Dit is niet cijfermatig onderzocht. Alvorens te overwegen om dit nader te onderzoeken leek het ons zinvol na te denken over wat voor andere antwoorden dat zou kunnen opleveren.

Wat zou de invloed van de superheffing kunnen zijn? In de regeling is het vastgestelde quotum per bedrijf gebonden aan een historisch produktieniveau (i.c. 1983). Bij het vervreemden van cultuurgrond is het quotum voorts aan de grond gebonden. De gevolgen van deze beperkingen op de produktiegroei zouden in het model kunnen worden gesimuleerd als een extra onttrekking van cultuurgrond in een situatie zonder superheffing. Dit betekent een verdere verslechtering van de inkomenssituatie.

Bovendien is het de vraag of er voor het BBL op middellange termijn meer grond beschikbaar zou komen. Dit lijkt niet aannemelijk: De leefsopbouw geeft geen aanleiding tot extra afvloeiing van boeren. De bedrijven kunnen zich eerder in de tijd of in een ruimere mate verkleinen door de mogelijkheden die de opkoopregeling (een soort quotumverkoop in de superheffingsregeling) biedt. Het blijft echter de vraag of het BBL deze gronden kan aantrekken.

Wat zou de invloed kunnen zijn van een verbeterde verkaveling? De verkavelingssituatie in Haren wordt als erg ongunstig aangemerkt. Naast extra kosten brengt dit ook een extra tijdsbezwaar voor de boeren met zich mee. Het is dan ook de vraag of een voorspelde ha-groei (zonder BBL-afroaming!) wel geëffectueerd kan worden zonder herverkaveling. Heeft men wel de tijd om die extra verspreid liggende ha in het bedrijfsbeheer in te passen? De verkavelingsstudies van het ICW gaan hier nader op in 1). In onze modelstudie is deze verkavelingsbeperking vertaald in een aangehouden laag gve/ha-plafond.

Bij verbetering van de verkaveling zou naast de tijdwinst voor de mogelijke bewerking van een additionele hoeveelheid cultuurgrond wellicht ook een hoger gve/ha-plafond mogelijk zijn. Met zo'n hoger plafond zouden de BBL-alternatieven minder negatieve consequenties voor de boeren inhouden. Dit zou overigens de neiging tot afbouw bij kleinere bedrijven kunnen vertragen.

Het is dan ook niet aannemelijk dat het aanbod van grond voor het BBL na herverkaveling afwijkt van de in dit rapport gegeven cijferingen.

Voor wat betreft de landbouwkundige consequenties lijkt de invloed van superheffing en herverkaveling tegengesteld. De nadelen van de superheffing worden (ten dele?) gecompenseerd door een kavelverbetering en ontsluiting. Beide maatregelen lijken voorshands weinig invloed te hebben op de mogelijkheden tot grondverwerving door het BBL.

In hoofdstuk 4 is geconstateerd dat in de nulrun naar verwachting slechts 30% van de bedrijven een redelijk geacht inkomen zal behalen in 1998. In de variant met 100% grondverwerving door het BBL zakt dit percentage naar 19%. Door de niet-becijferde maatregelen superheffing en herverkaveling zal naar onze indruk dit percentage nauwelijks hoger kunnen uitvallen.

Wat te doen aan deze magere landbouwkundige vooruitzichten? Het stellen en ook het beantwoorden van deze vraag ligt eigenlijk buiten het kader van deze studie. Niettemin kan het zinvol zijn dat een onderzoeker vanuit zijn ervaringen in het onderzoeksveld enkele overwegingen neerschrijft die mede enig licht werpen op de "haalbaarheid" van een beleidsvoornemen. Aldus vat de lezer de volgende alinea's op.

Een verbetering van de inkomenssituatie zou kunnen worden bereikt indien de relatienotagronden in gebruik zou worden gegeven bij de boeren, zij het onder beperkende voorwaarden. Het ICW werkt de betekenis hiervan nader uit. Dit kan geen geweldige verbetering van inkomenssituatie opleveren, het percentage redelijk te achten inkomen blijft immers tussen de 30% en 19% steken.

---

1) Zie nader Kester, et al (1988).

Een tweede mogelijkheid van inkomensverbetering zou kunnen liggen in het opzetten van een nevenpoot intensieve veehouderij. Echter, gezien de nabijheid van stedelijke bebouwing lijkt dit niet wenselijk en gelet op de historische ontwikkeling in de produktakken lijkt een start in intensieve veehouderij ook niet aannemelijk.

Een volgende mogelijkheid is een vergroting van de bedrijfsomvang via een toeneming van de oppervlakte cultuurgrond per bedrijf. Een herverkaveling zou inclusief de dan mogelijke introductie van moderne melkveehouderij-systemen een dergelijke ontwikkeling levensvatbaar kunnen maken. De beoogde afoming van de vrijkomende grond door het BBL werkt zo'n mogelijkheid echter tegen. Een oplossing zou kunnen liggen in compensatie van die gronden door extra uitkoop van enkele boeren met quotarechten. Ook kan worden gedacht aan aankoop van bedrijven, die na abdicatie van het bedrijfshoofd bij het ontbreken van een opvolger vrij ter verkoop worden aangeboden. Gezien het geringe aantal boeren in het gebied behoeven dit er niet veel te zijn om de gemiddelde bedrijfsgrootte tot een redelijk peil te kunnen verhogen.

De kans dat zoiets lukt is groter indien het gehele landbouwareaal van de gemeente Haren, en niet alleen de relatienotagebieden, in de her-schikking wordt betrokken. Trouwens, ook uit een oogpunt van gewenste hoeveelheid grondverwerving door het BBL is dit een gedachte die nadere overweging verdient.



## LITERATUUR

Bouma, F.

Een regionaal model voor de prognose van de agrarische structuur. Een Monte-Carlo studie, Deelrapport 19 Projectstudie Midden-Brabant  
Den Haag, LEI, 1984

CBS

Structuurenquête bedrijven met melkvee 1978/1979  
Den Haag, 1981

Haans, J.C.F.M. en Soesbergen, G.A.

Bodemkundig-Hydrologische Inventarisatie, Stiboka  
Wageningen, 1977

Kamphuis, B.M.

De landbouw in het Zuidelijk Westerkwartier van Groningen  
Den Haag, LEI, 1978

Kester, J.A., R. Kik en G.H. Reinds

Landinrichtingsaspecten met betrekking tot de Relatienota problematiek in het gebied Haren (Gr)  
Wageningen, ICW, 1988

Leeuwen, G.G.

"De invloed van de verkaveling op de structuur van bedrijven met melkvee", Cultuurtechnisch Tijdschrift, oktober/november 1982  
1982

Rijk, de J.

Roden-Norg, sociaal-economische verkenning van een landinrichtingsgebied in Drenthe  
Den Haag, LEI, 1984

Tjoonk, L.

De land- en tuinbouw in de provincie Groningen  
Den Haag, LEI, 1982

## Bijlage 1 Analyse vergelijkbaarheid van de gemeenten in het referentiegebied met Haren

Is de structuur in het referentiegebied vergelijkbaar met die van Haren, en meer in het bijzonder, is het gedrag van bedrijfshoofden in Haren vergelijkbaar met dat van overeenkomstige bedrijfshoofden in het referentiegebied?

Bovenstaande vraag moet redelijkerwijs bevestigend beantwoord worden, willen we de gedragsrelaties geschat in het referentiegebied op aannemelijke wijze kunnen toepassen in het studiegebied van Haren.

In hoofdstuk 2 hebben we het verleden geschetst van Haren in vergelijking tot de landbouwgebieden, waarin de referentiegemeenten liggen. Het landbouwgebied Zuidelijk Westerkwartier, met de referentiegemeenten Marum en Leek, bleek sinds 1960 in toenemende mate te verschillen met Haren in intensiteit van het grondgebruik. Noorderveld, met de referentiegemeenten Peize en Roden, liep daarentegen bijna gelijk op met Haren.

Voor de meer recente periode zijn we in staat om de verschillen per gemeente weer te geven. In de tabellen B.1.1. en B.1.2. is op globale wijze de productiestructuur per gemeente weergegeven. Haren blijkt voor een belangrijk deel tuinbouw te bevatten, wat het referentiegebied niet kent. Echter in paragraaf 2.4 is al aangegeven, dat de tuinbouw buiten het eigenlijke studiegebied in Haren valt. Marum en Leek blijken meer intensieve veehouderij te hebben dan Haren. Bij een bedrijfsgewijze aanpak (zie ons model) is ook dit niet hinderlijk, want het gaat er daarbij om of de in het onderzoek relevante bedrijfstakken voldoende vertegenwoordigd zijn in het referentiegebied. Het gaat ons in deze studie dus om de grondgebonden bedrijven.

Onze vraagstelling kan nu nader luiden: is de structuur van de grondgebonden bedrijven in Haren vergelijkbaar met die in de referentiegemeenten? Tabel B.1.1. geeft aan dat de veebezetting (per ha grasland en snijmais) in Haren iets lager is dan in Peize en Roden en beduidend lager dan in Marum en Leek. Waaraan ligt die lagere intensiteit?

Als redenen hiervoor wordt vaak het volgende rijtje oorzaken opgesomd: verkaveling, ontsluiting, waterhuishouding, onzekerheden enzovoorts.

### *Verkaveling*

In tabel B.1.2. komt naar voren dat de verkavelingstoestand, gemeten naar aantal kavels en het aandeel van de huiskavel in de totale bedrijfsoppervlakte, in Haren ongunstiger is dan in Peize en Roden en aanmerkelijk slechter dan in Marum en Leek. Volgens de bestaande literatuur (zie van Leeuwen, 1982) heeft de verkavelingstoestand invloed op de veedichtheid (aantal gve/ha grasland en snijmais). Van Leeuwen vond met name invloed van het percentage huiskavel op de veedichtheid, maar kon geen merkbare invloed van het aantal kavels op dit kengetal waarnemen.

In hoeverre zijn de bevindingen van van Leeuwen eveneens van toepassing op het referentiegebied? In de tabellen B.1.3. en B.1.4. doen we verslag van een korte analyse van het gedrag van bedrijfshoofden in het referentiegebied naar dit gezichtspunt. Hierbij is een bedrijfsgrootteklasse-indeling identiek aan die door van Leeuwen aangehouden. Met behulp van de methode der kleinste kwadraten is gepoogd het aantal gve/ha te verklaren uit het percentage huiskavel, en voorts uit de leeftijd van het bedrijfshoofd, waarbij tevens een check is ingebouwd of binnen de bedrijfsgrootteklasse nog verschillen aanwezig waren.

Onze bevindingen bevestigen in grote lijnen de conclusies die van Leeuwen trekt. We kunnen er evenwel enkele aan toevoegen:

1. de leeftijd van het bedrijfshoofd lijkt in even sterke mate en even significant van invloed als het percentage huiskavel;
2. in de hogere bedrijfsgrootteklassen, vanaf 20 ha, worden beide invloeden niet alleen minder belangrijk, maar ten dele ook insignificant. Dit sluit aan bij de opvatting van onder meer van Leeuwen, die stelt dat niet zozeer

## Bijlage 1 (1e vervolg)

het percentage huiskavel van belang is maar veeleer de absolute omvang van de hoeveelheid grond dicht bij huis;

3. er kan echter amper 20% van de verschillen in variantie worden verklaard door de leeftijd en het percentage huiskavel ( $r^2$  kleiner dan 0,20). Er zijn kennelijk nog vele andere oorzaken voor verschillen in gve/ha tussen bedrijven.

De verkavelingstoestand is kennelijk van enige invloed op de intensiteit van het grondgebruik. Haren is gemiddeld ongunstiger verkaveld dan het referentiegebied. Dit doet de vraag rijzen of de functies geschat voor het referentiegebied representatief genoeg zijn voor Haren. In het prognose-model werken we met continue functies. Al deze functies zijn geschat over zowel goede als slechte verkavelde bedrijven, en indien het gedrag van deze laatsten overeenkomt met dat in Haren, dan kunnen de functies ook voor Haren worden toegepast.

Tabel B.1.2. laat zien dat aan de eerste voorwaarde heel redelijk wordt voldaan: één derde van de bedrijven in Marum en Leek bestaat uit slecht verkavelde bedrijven en de helft van de bedrijven in Peize en Roden. Hoe het staat met de tweede voorwaarde, overeenkomst in gedrag, laat tabel B.1.5. zien. Deze tabel vermeldt de resultaten van de gedragsanalyse (van gve/ha-verschillen) voor slechtverkavelde bedrijven (minder dan 50% huiskavel). In hoeverre de bedrijven in Haren afwijkend reageren met die in het referentiegebied is getoetst met behulp van een gebiedsafhankelijke dummy-variabele. De resultaten van deze analyse geven geen verschil in gedrag te zien tussen bedrijven in Peize en Roden ten opzichte van de bedrijven in Haren. Echter in de grootteklasse van 15-25 ha bij Marum en Leek zien we wel een significant gebiedsafhankelijk verschil tussen deze twee gemeenten en Haren. We meten een verschil van ongeveer 0,4 gve/ha tussen Haren enerzijds en Marum en Leek anderzijds, ten nadele van Haren, ongeacht de verschillen in leeftijd en percentage huiskavel. Oorzaak: onzekerheid?

### *Ontsluiting*

Zoals gezegd vond van Leeuwen, en ook wij, geen merkbare invloed van het aantal kavels per bedrijf op het aantal gve/ha. Niettemin kunnen lange kavelafstanden een kostenbezwaar en een tijdsbezwaar voor een bedrijf opleveren. Dit zou vervolgens belemmerend zijn voor verdere bedrijfsontwikkeling. Een nadere analyse van dit aspect kan worden overwogen na overname van de CI-gegevens van het studiegebied Haren.

### *Waterhuishouding*

Ons ontbreken gegevens over nadere analyse.

### *Onzekerheid omtrent invloed van plannenmakerij op eigen toekomst*

Zie opmerkingen hiervoor gemaakt in hoofdstuk 2. Ook voor Roden-Norg maakt de Rijk (1984) soortgelijke opmerkingen in verband met de afname van de oppervlakte cultuurgrond. In hoeverre speelt de plannenmakerij als relatienotagebied een rol?

### *Besluit*

We vinden dat de via het referentiegebied te schatten functies een redelijke kans hebben het gedrag in Haren te representeren. We houden echter enkele bedenkingen, zie met name het gedragsverschil in de grootteklasse 15-25 ha. Hier komt bij dat de veebezetting in Haren sinds 1975 niet meer is toegenomen (zie tabel B.1.1.). Voor vooruitberekeningen in Haren is daarom een vrij laag gve/ha-plafond aangehouden in het model. In overleg met de Landinrichtingsdienst Groningen zijn normatief twee plafonds vastgesteld, namelijk 2,5 gve/ha voor een deelgebied als geheel en 4 gve/ha per bedrijf.

*Tabel B.1.1. Aandeel van de produktietakken in totaal sbe(%) en intensiteit van de produktie in Haren en de gemeenten in het referentiegebied, in de periode 1971-1982*

|                  | Haren |      |      |      | Marum |      |      |      | Leek |      |      |      | Peize |      |      |      | Roden |      |      |      |
|------------------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|
|                  | 1971  | 1975 | 1980 | 1982 | 1971  | 1975 | 1980 | 1982 | 1971 | 1975 | 1980 | 1982 | 1971  | 1975 | 1980 | 1982 | 1971  | 1975 | 1980 | 1982 |
| Rundveehouderij  | 73,1  | 72,8 | 73,4 | 74,2 | 91,3  | 91,4 | 88,1 | 86,5 | 89,0 | 89,9 | 82,3 | 83,2 | 92,7  | 95,0 | 95,6 | 95,6 | 86,9  | 89,9 | 83,9 | 83,9 |
| Akkerbouw        | 3,9   | 3,8  | 2,8  | 2,3  | 0,3   | 0,3  | 0,7  | 0,8  | 1,1  | 1,2  | 1,9  | 2,1  | 1,3   | 0,9  | 1,1  | 1,9  | 5,9   | 4,0  | 5,2  | 5,7  |
| Int. veehouderij | 5,5   | 5,0  | 2,4  | 2,3  | 7,8   | 7,8  | 10,9 | 12,1 | 8,6  | 7,6  | 14,7 | 13,6 | 3,4   | 2,6  | 2,6  | 1,2  | 5,7   | 4,6  | 8,5  | 7,4  |
| Tuinbouw         | 17,5  | 18,4 | 21,4 | 21,2 | 0,6   | 0,5  | 0,3  | 0,8  | 1,2  | 1,2  | 1,9  | 2,1  | 2,6   | 1,5  | 0,6  | 1,3  | 1,6   | 1,4  | 2,4  | 2,9  |
| Veedichtheid     | 1,73  | 2,07 | 2,04 | 2,00 | 2,19  | 2,63 | 2,68 | 2,66 | 2,17 | 2,53 | 2,61 | 2,61 | 1,99  | 2,20 | 2,27 | 2,24 | 1,88  | 2,10 | 2,13 | 2,13 |

Bron: CBS-meitellingen.

*Tabel B.1.2. Vergelijking van enkele kengetallen van alle bedrijven met grootveeëenheden ten opzichte van het deel van die bedrijven met een huiskavel (hk) kleiner dan 50% van de totale bedrijfsoppervlakte, voor Haren en de gemeenten in het referentiegebied in 1978*

|                           | Haren |                    |  | Marum |                    |  | Leek |                    |  | Peize |                    |  | Roden |                    |  |
|---------------------------|-------|--------------------|--|-------|--------------------|--|------|--------------------|--|-------|--------------------|--|-------|--------------------|--|
|                           | alle  | hk kleiner dan 0,5 |  | alle  | hk kleiner dan 0,5 |  | alle | hk kleiner dan 0,5 |  | alle  | hk kleiner dan 0,5 |  | alle  | hk kleiner dan 0,5 |  |
| Aantal bedr. met gve      | 118   | 96                 |  | 302   | 101                |  | 314  | 107                |  | 121   | 68                 |  | 205   | 115                |  |
| Opp.cultuurgrond/bedrijf  | 19,5  | 20,0               |  | 14,2  | 12,4               |  | 13,7 | 12,7               |  | 15,8  | 15,1               |  | 17,7  | 18,9               |  |
| Gve/ha grasl.+ snijmais   | 2,12  | 2,00               |  | 2,73  | 2,62               |  | 2,65 | 2,34               |  | 2,29  | 2,26               |  | 2,22  | 2,12               |  |
| Aantal kavels/bedrijf     | 6,9   | 7,4                |  | 2,6   | 3,1                |  | 2,4  | 3,1                |  | 3,3   | 3,8                |  | 4,4   | 5,2                |  |
| Percentage huiskavel 1979 | 0,25  | 0,12               |  | 0,63  | 0,18               |  | 0,63 | 0,19               |  | 0,47  | 0,17               |  | 0,46  | 0,17               |  |

Tabel B.1.3. Analyse 1978 gve/ha verschillen in Marum en Leek per bedrijfsgrootteklasse; alle bedrijven met gve

| Bedr.groottekl.                                                                    | gve/ha | Leeftijd |                    | Perc. huiskavel |                  | Opp.cultuurgrond |                    | N   | R <sup>2</sup> | FW    | Const.term |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|-----|----------------|-------|------------|
|                                                                                    |        | gem.     | coëfficiënt        | gem.            | coëfficiënt      | gem.             | coëfficiënt        |     |                |       |            |
| 5 - 10 ha                                                                          | 2,37   | 53,7     | -0,0254<br>(-3,98) | 0,60            | 1,0130<br>(5,28) | 7,5              | -0,0325<br>(-0,60) | 149 | 0,24           | 15,06 | 3,3748     |
| 10 - 15 ha                                                                         | 2,63   | 51,5     | -0,0288<br>(-3,48) | 0,60            | 0,7596<br>(2,72) | 12,3             | 0,0367<br>(0,56)   | 138 | 0,13           | 6,62  | 3,2075     |
| 15 - 20 ha                                                                         | 2,68   | 48,2     | -0,0165<br>(-3,31) | 0,69            | 0,7153<br>(3,64) | 17,1             | 0,0175<br>(0,41)   | 124 | 0,18           | 8,97  | 2,6887     |
| 20 - 25 ha                                                                         | 2,89   | 46,1     | -0,0005<br>(-0,06) | 0,67            | 0,3778<br>(1,42) | 22,1             | -0,0884<br>(-0,25) | 57  | 0,07           | 1,27  | 4,6169     |
| 25 - 35 ha                                                                         | 2,56   | 49,2     | -0,0086<br>(-0,84) | 0,66            | 0,4923<br>(1,58) | 29,3             | 0,0332<br>(0,93)   | 44  | 0,09           | 1,28  | 1,6884     |
| Idem, maar dan uitsluitend voor bedrijven met percentage huiskavel kleiner dan 50% |        |          |                    |                 |                  |                  |                    |     |                |       |            |
| 5 - 10 ha                                                                          | 1,91   | 54,4     | -0,0114<br>(-1,13) | 0,15            | 3,2309<br>(4,79) | 7,5              | -0,0188<br>(-0,20) | 56  | 0,33           | 8,51  | 2,1773     |
| 10 - 15 ha                                                                         | 2,32   | 51,5     | -0,0458<br>(-2,90) | 0,25            | 1,1375<br>(1,24) | 12,3             | 0,1546<br>(1,20)   | 51  | 0,22           | 4,34  | 2,4944     |
| 15 - 25 ha                                                                         | 2,47   | 49,3     | -0,0230<br>(-2,30) | 0,27            | 0,1980<br>(0,31) | 18,7             | 0,0524<br>(1,38)   | 56  | 0,15           | 2,99  | 2,5750     |
| * t-waarden tussen haakjes.                                                        |        |          |                    |                 |                  |                  |                    |     |                |       |            |

Tabel B.1.4. Analyse gve/ha verschillen in Peize en Roden per bedrijfsgrootteklasse; alle bedrijven met gve jaar 1978  
meetelling

| Grootteklasse | gve/ha | Leeftijd |                    | Perc. huiskavel |                  | Opp.cultuurgrond |                    | N  | R <sup>2</sup> | FW   | Const.term |
|---------------|--------|----------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|----|----------------|------|------------|
|               |        | gem.     | coëfficiënt        | gem.            | coëfficiënt      | gem.             | coëfficiënt        |    |                |      |            |
| 5 - 10 ha     | 2,17   | 55,6     | -0,0323<br>(-3,64) | 0,47            | 0,1910<br>(0,80) | 7,2              | 0,0004<br>(0,00)   | 76 | 0,16           | 4,55 | 3,8773     |
| 10 - 15 ha    | 2,04   | 53,0     | -0,0241<br>(-2,49) | 0,50            | 0,9250<br>(3,47) | 12,3             | 0,0505<br>(0,69)   | 63 | 0,21           | 5,34 | 2,2334     |
| 15 - 20 ha    | 2,08   | 51,8     | -0,0174<br>(-2,12) | 0,44            | 0,6277<br>(3,01) | 17,2             | 0,0490<br>(0,90)   | 52 | 0,30           | 6,80 | 1,8607     |
| 20 - 25 ha    | 2,32   | 46,0     | -0,0213<br>(-2,71) | 0,40            | 0,5517<br>(2,24) | 22,4             | -0,0222<br>(-0,35) | 44 | 0,23           | 4,02 | 3,5771     |
| 25 - 35 ha    | 2,28   | 49,1     | -0,0057<br>(-0,54) | 0,50            | 0,8314<br>(2,40) | 29,5             | -0,0102<br>(-0,30) | 44 | 0,13           | 2,02 | 2,4392     |

Tabel B.1.5. Analyse gve/ha verschillen in Haren ten opzichte van Leek en Haren t.o.v. Peize en Roden, alleen bedrijven kleiner dan 50% huiskavel 1978

| Grootteklasse                                                     | gve/ha | Leeftijd |                    | Perc. huiskavel | Gebiedsafh. dummy | N    |      | R <sup>2</sup> | FW    | Const.term |
|-------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------------|-----------------|-------------------|------|------|----------------|-------|------------|
|                                                                   |        | gem.     | coëfficiënt        |                 |                   | T 1) | H 2) |                |       |            |
| 5 - 10 ha                                                         | 1,91   | 54,6     | -0,007<br>(-0,80)  | 0,14            | 3,1824<br>(5,14)  | 69   | 13   | 0,30           | 9,23  | 1,9949     |
| 10 - 15 ha                                                        | 2,24   | 50,9     | -0,0487<br>(-3,56) | 0,23            | 1,4561<br>(1,85)  | 65   | 14   | 0,23           | 6,24  | 4,0918     |
| 15 - 25 ha                                                        | 2,30   | 50,3     | -0,0246<br>(-3,51) | 0,22            | 0,1680<br>(0,34)  | 88   | 32   | 0,22           | 7,87  | 3,2465     |
| Idem, gve/ha verschillen in Haren ten opzichte van Peize en Roden |        |          |                    |                 |                   |      |      |                |       |            |
| 5 - 10 ha                                                         | 2,11   | 55,4     | -0,0308<br>(-2,77) | 0,10            | 3,5476<br>(4,04)  | 53   | 13   | 0,32           | 7,58  | 3,2764     |
| 10 - 15 ha                                                        | 1,84   | 49,9     | -0,0382<br>(-2,88) | 0,16            | 2,3427<br>(2,84)  | 46   | 14   | 0,27           | 5,30  | 3,4368     |
| 15 - 25 ha                                                        | 2,07   | 50,3     | -0,0224<br>(-4,38) | 0,18            | 1,0770<br>(2,73)  | 93   | 32   | 0,26           | 10,31 | 2,9970     |

1) T = totaal aantal bedrijven waarover is geschat.

2) H = aantal bedrijven in Haren als deel van T in 1).

## Bijlage 2 Tabellen met geschatte coëfficiënten in het referentiegebied

De tabellen B.2.1. tot en met B.2.3. geven de resultaten weer van de geschatte coëfficiënten in het referentiegebied, t.w. de gemeenten Marum, Leek, Peize en Roden. Voor een nader begrip van de betekenis der coëfficiënten verwijzen we naar de beschrijving van het model (Bouma, 1984).

Opgemerkt dient te worden, dat de coëfficiënten voor dezelfde kengetallen zijn geschat als in de Midden-Brabant-studie. Dit is gedaan om tweeërlei redenen. Ten eerste om een zo snel mogelijke procedure te kunnen benutten voor de nieuwe schattingen en ten tweede om, indien bij sommige functies nieuwe schattingen niet mogelijk mochten blijken, de oude coëfficiënten uit de Midden-Brabant-studie te kunnen benutten.

Zulk een procedure met identieke coëfficiënten lijkt ons verantwoord, omdat het toch vaak dezelfde kengetallen zullen zijn waar het bij de ontwikkeling van landbouwbedrijven omdraait. Niettemin bekruipt ons bij nader inzien enige twijfel. De verkavelingssituatie blijkt in Haren nogal in ongunstige zin af te wijken van het gemiddelde beeld ervan in het Midden-Brabantgebied. In dit laatste gebied vonden we destijds geen traceerbare invloed van de verkavelingstoestand op de sbe-ontwikkelingen in de melkveehouderij-richting. Het is niet ondenkbaar dat zulk een invloed in Haren wel enigermate werkzaam is. Het valt daarom te overwegen voor Haren enig explorerend onderzoek in de schattingsfuncties voor de sbe-melkvee-ontwikkeling alsnog te ondernemen.

Indien het op grond van te weinig waarnemingen, zoals bij de intensieve veehouderij en de tuinbouw, onmogelijk was nieuwe schattingen van de coëfficiënten te kunnen maken, zijn de oude "Midden-Brabant" coëfficiënten, geschat voor de periode 1972-1976; benut. De fout die we op deze wijze maken blijft bij aggregatie klein. Immers niet alleen in het referentiegebied komt weinig intensieve veehouderij voor, ook in Haren is het belang van deze bedrijfstak te verwaarlozen. Voor wat de tuinbouw betreft herinneren we de lezer eraan dat deze juist in het deel van Haren wat buiten het studiegebied valt voorkomt.



**Tabel B.2.1. Schatt1r**

### A. Discriminant function

| Bedrijfstype                          | X5                               | X6       | Keuzefunctie          |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------------------|
|                                       | NT PERGLAS PHUISK                | PEIGEN N | CONST REGCOEF R2      |
| I Grondgebonden be                    | -1,100<br>(-2,62)                | 866      | 0,007 1,0105 0,84     |
| III Gemengde bedrij                   |                                  | 334      | -0,0522 1,1373 0,90 * |
| III Int. veehouderi                   |                                  | 40       | 0,0820 0,6592 0,70    |
| IV Tuinbouwbedrijf                    |                                  | 75       | -0,0904 1,2392 0,85 * |
|                                       |                                  | (-2,73)  |                       |
| B. Discriminantfun                    |                                  |          |                       |
| I Grondgebonden                       |                                  | 589      | 0,0875 0,8766 0,28    |
| III Gemengde bedri                    | 0,3077<br>(2,47)                 | 220      | -0,0988 1,2226 0,71 * |
| III Int. veehouder                    |                                  | 127      | -0,1462 1,2105 0,50 * |
| IV Tuinbouwbedri                      | -0,3842 0,4734<br>(-2,03) (1,76) | 41       | -0,0364 1,2902 0,42 * |
| C. Groeifuncties                      |                                  |          |                       |
| I Grondgebonden                       | -1,0500<br>(-1,57)               | 278      | 3,7818 0,17           |
| III Gemengde bedrijven                | -1,1823 114 2,1932<br>(-1,43)    |          | 0,16 *                |
| III Int. veehouderijbedrijven         | -2,2607 41 2,0833<br>(-1,76)     |          | 0,20 *                |
| IV Tuinbouwbedrijven                  | -5,4118<br>(-3,90)               | 34       | 2,2716 0,56 *         |
| D. Afnamefuncties van ha-vermindering |                                  |          |                       |
| I Grondgebonden bedrijven             | -0,188 213 4,2011<br>(-0,02)     |          | 0,17                  |
| III Gemengde bedrijven                | 1,0293 113 1,5937<br>(1,74)      |          | 0,10 *                |
| III Int. veehouderijbedrijven         | -5807<br>(-1,46)                 | 47       | 1,2410 0,31 *         |
| IV Tuinbouwbedrijven                  | 0,0081<br>(1,82)                 | 28       | 0,7874 0,64 *         |

N.B. zie voor legenda bijlage 3. (t-waarden tussen haakjes).

Tabel B.2.2. Schattingen van sbе-ontwikkelingsfuncties voor de grondgroep

A. Discriminantfuncties sbе-ontwikkeling van grondgroep

| Groep                                        | CONSTANTE | X1                 | X2a               | X2                | X3                | X4                  | X5 | X6               | PCOR | CONST | REGCOEF R2          |
|----------------------------------------------|-----------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----|------------------|------|-------|---------------------|
| a. melkveefn. vs groei                       | 0,9749    | -0,115<br>(-8,75)  | 0,0381<br>(10,99) | 0,0061<br>( 3,82) | 0,0008<br>( 0,05) |                     |    |                  | 877  | 74,8  | -0,0512 1,0825 0,90 |
| b. melkgroei en intvee<br>verand. vs const.  | 0,9247    | 0,0003<br>(-0,28)  | 0,0038<br>( 1,12) |                   |                   | -2,7368<br>(-14,82) |    |                  | 499  | 95,8  | -3,8537 5,1821 0,73 |
| c. melkgroei en intvee<br>afname vs groei    | 0,2345    |                    |                   |                   |                   | -1,7069<br>(- 1,60) |    | 0,2315<br>(1,15) | 65   | 75,4  | 0,2378 0,2391 0,01  |
| d. melkafname en intvee<br>verand. vs const. | 0,8902    |                    |                   | 0,0004<br>( 1,64) |                   | -3,4170<br>(-15,17) |    |                  | 378  | 95,5  | -2,1971 3,3811 0,66 |
| e. melkafname en intvee<br>afname vs groei   | 0,9261    | -0,0068<br>(-1,04) | 0,0151<br>( 0,75) |                   |                   | -1,4853<br>(- 0,84) |    |                  | 49   | 63,3  | -7,643 2,3837 0,56  |

B. Groeifuncties van groei sbе-melkvee van grondgroep

|                                     |          |                   |                    |  |                    |  |  |  | N   | ST.ERR  | R2   |
|-------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|--|--------------------|--|--|--|-----|---------|------|
| I melkgroei en<br>intvee constant   | 6,4708   | 4,6408<br>(14,33) | 0,1100<br>( 6,17)  |  |                    |  |  |  | 435 | 25,6848 | 0,41 |
| II melkgroei en<br>intveegroei      | 5,5978   | 7,2132<br>( 9,97) | 0,1909<br>( 0,37)  |  |                    |  |  |  | 55  | 14,2321 | 0,84 |
| III melkgroei en<br>intveeafname    | 1,3259   | 4,8383<br>( 4,05) | 1,1118<br>( 3,50)  |  |                    |  |  |  | 43  | 18,8412 | 0,50 |
| IV melkafname en<br>intvee constant | -3,6601  | 4,3895<br>(14,77) |                    |  | -5,7114<br>(-3,97) |  |  |  | 329 | 22,7676 | 0,41 |
| V melkafname en<br>intveegroei      | -17,4875 | 3,3792<br>( 3,05) | 0,1985<br>( 0,34)  |  |                    |  |  |  | 25  | 17,2800 | 0,30 |
| VI melkafname en<br>intveeafname    | 1,9705   | 2,6546<br>( 3,76) | -0,3450<br>(-2,82) |  |                    |  |  |  | 29  | 12,6207 | 0,65 |

C. Groeifuncties van groei sbе-intvee van grondgroep

| I                                | n.v.t.  |                    |                   |                    |                    |  |                      |  |     |         |        |
|----------------------------------|---------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|----------------------|--|-----|---------|--------|
| II melkgroei en<br>intveegroei   | 34,9147 | -0,5167<br>(-2,78) |                   |                    | 23,2433<br>( 1,44) |  | -16,5672<br>(- 2,20) |  | 231 | 26,3397 | 0,06 * |
| III melkgroei en<br>intveeafname | -2,9986 |                    | 0,0399<br>( 0,31) |                    | -0,3258<br>(-3,86) |  |                      |  | 43  | 8,0093  | 0,27 * |
| IV n.v.t.                        |         |                    |                   |                    |                    |  |                      |  |     |         |        |
| V melkafname en<br>intveegroei   | 58,8083 | -1,1685<br>(-3,37) |                   | 0,7737<br>( 4,63)  |                    |  |                      |  | 67  | 26,7494 | 0,40 * |
| VI melkafname en<br>intveeafname | 1,2643  | -0,0123<br>( 0,09) |                   | -0,7984<br>(-6,95) |                    |  |                      |  | 24  | 7,3350  | 0,71   |

N.B. zie voor legenda bijlage 3.

\* zie tabel B.2.1

Tabel B.2.3. Schattingen van sbe-ontwikkelingsfuncties voor de intveegroep

| A. Discriminantfuncties sbe-ontwikkeling van intveegroep |           |                    |                     |         |         |    |        |           |    |              |
|----------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------|---------|---------|----|--------|-----------|----|--------------|
| Groep                                                    | X1        |                    | X2                  | X3      |         | X4 | X5     |           | X6 | Keuzefunctie |
|                                                          | CONSTANTE | LFTCOR             |                     | TOECULT | OPPCULT |    | SBEINT | G.V.E.PHA |    |              |
| a. intveeafn. vs groei                                   | 0,9651    | -0,0149<br>(-1,95) |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| b. intveegroei en melk-<br>verand. vs const.             | -0,9463   |                    |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| c. intveegr. en melk-<br>afname vs groei                 | 0,0298    | 0,1168<br>(2,73)   |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| d. intveeafn. en melk-<br>verand. vs const.              | -0,9755   | 0,0043<br>(1,89)   |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| e. intveeafn. en melk-<br>afname vs groei                | 0,4645    | 0,0822<br>(4,24)   |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| B. Groeifuncties van groei sbe-melkvee van intveegroep   |           |                    |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| I n.v.t.                                                 |           |                    |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| II intveegroei en<br>melkgroei                           | 8,0473    | 1,3875<br>(0,55)   | 1,9345<br>(2,83)    |         |         |    |        |           |    |              |
| III intveegroei en<br>melkafname                         | 0,4168    | 1,2182<br>(1,86)   | -0,4811<br>(-10,25) |         |         |    |        |           |    |              |
| IV n.v.t.                                                |           |                    |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| V intveeafname en<br>melkgroei                           | 2,1495    | 7,7332<br>(0,01)   | -0,0100<br>(5,34)   |         |         |    |        |           |    |              |
| VI intveeafname en<br>melkafname                         | 0,4520    | 0,7515<br>(1,93)   | -0,3771<br>(-8,12)  |         |         |    |        |           |    |              |
| C. Groeifuncties van groei sbe-intvee van intveegroep    |           |                    |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| I groei intvee en<br>melk constant                       | 21,0137   | 16,8529<br>(2,73)  | 0,1213<br>(0,96)    |         |         |    |        |           |    |              |
| II groei intvee en<br>melkgroei                          | 27,2778   | -0,7810<br>(-1,98) |                     |         |         |    |        |           |    |              |
| III groei intvee en<br>melkafname                        | 190,3172  | -3,5759<br>(-3,82) | 0,2251<br>(5,83)    |         |         |    |        |           |    |              |
| IV afname intvee en<br>melk constant                     | 163,4828  | -2,4674<br>(-1,53) | -0,5673<br>(-6,44)  |         |         |    |        |           |    |              |
| V afname intvee en<br>melkgroei                          | 14,9648   | -0,3055<br>(-1,17) | -0,2559<br>(-6,31)  |         |         |    |        |           |    |              |
| VI afname intvee en<br>melkafname                        | 18,9835   |                    | -0,4451<br>(-5,16)  |         |         |    |        |           |    |              |

N.B. zie voor legenda bijlage 3.

\* zie tabel B.2.1

\*\* de discriminantfunctie is geschat voor het referentiegebied; de keuzefunctie kon echter niet worden geschat: hier staan daarom de "Midden-Brabant-coëfficiënten" ingevuld

### Bijlage 3 Legenda van variabelen en afkortingen

#### Variabelen 1)

|           |   |                                                                                |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| abdltf    | = | abdicatieleeftijd van bedrijfshoofd                                            |
| BEDREIND  | = | bedrijfsbeëindiging                                                            |
| eigendom  | = | percentage eigendom van de grond                                               |
| frachul   | = | fractie ha uit landbouw bij bedrijfsbeëindiging                                |
| gha       | = | grenswaarde van ha voor bedrijfsbeëindiging                                    |
| gsbe      | = | " sbe "                                                                        |
| g.v.e.max | = | maximum g.v.e./ha-plafond-waarde bij groei                                     |
| G.V.E.PHA | = | aantal G.V.E. per ha grasland en snijmais                                      |
| HUL       | = | hoeveelheid oppervlakte cultuurgrond uit de landbouw bij einde bedrijf         |
| huiskav   | = | percentage grond binnen 1000 meter van bedrijfsgebouwen op totaal cultuurgrond |
| LFTCOR    | = | leeftijd bedrijfshoofd gecorrigeerd indien opvolger                            |
| lftijd    | = | leeftijd bedrijfshoofd                                                         |
| mestkalv  | = | percentage mestkalveren op totaal sbe intensieve veehouderij                   |
| OPPCULT   | = | oppervlakte cultuurgrond gemeten maat                                          |
| OPVOLG    | = | het hebben van een opvolger (plus diens leeftijd)                              |
| percglas  | = | percentage sbe glastuinbouw op sbe tuinbouw totaal                             |
| PERCINT   | = | percentage sbe intensieve veehouderij op sbe totaal                            |
| SBEINT    | = | hoeveelheid sbe intensieve veehouderij                                         |
| Δ SBEINT  | = | verandering van hoeveelheid sbe intensieve veehouderij in periode t, t+1       |
| SBEMELK   | = | hoeveelheid sbe melkveehouderij (inclusief sbe snijmais)                       |
| Δ SBEMELK | = | verandering van hoeveelheid sbe melkvee in periode t, t+1                      |
| SBEPHA    | = | hoeveelheid sbe totaal per ha cultuurgrond                                     |
| SBETOT    | = | hoeveelheid sbe totaal                                                         |
| SPECGR    | = | specialisatiegraad                                                             |
| TOECULT   | = | verandering van oppervlakte cultuurgrond in periode t, t+1                     |
| varkint   | = | percentage sbe varkens op totaal van sbe intensieve veehouderij                |
| Δ HULj    | = | som van ha cultuurgrond uit de landbouw in dorpsbehoren j                      |
| Δ HAJ     | = | som van ha cultuurgrond in dorpsbehoren j                                      |

#### Afkortingen:

|                |   |                                                                                |
|----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| CONST          | = | constante in functie                                                           |
| N              | = | aantal waarnemingen waarover de functie is geschat                             |
| PCOR           | = | perc. v/d waarnemingen dat correct wordt ingedeeld door de discriminantfunctie |
| R <sup>2</sup> | = | kwadraat van de correlatie-coëfficiënt van de functie                          |
| ST.ERR         | = | standaardfout van de schatter in de functie                                    |
| REGCOEF        | = | regressie-coëfficiënt van de keuzefunctie                                      |

- 1) De endogene variabelen staan in hoofdletters, de exogenen in kleine letters.

#### Bijlage 4 Verificatie van de schattingen in het referentiegebied over de schattingsperiode

Om te testen of de exogene parameters (zie Bouma 1984) op de goede waarden zijn gezet voor de schattingsperiode in het referentiegebied, zijn de bedrijven in dit gebied voor die periode "door het model gehaald". Dit resulteert in een gesimuleerde situatie in 1980. De uitkomst hiervan kunnen we vergelijken met de werkelijke situatie in 1980.

Voor het referentiegebied moesten twee exogenen worden gewijzigd ten opzichte van de aannames in de Midden-Brabant-studie om de werkelijke situatie 1980 redelijk te kunnen nabootsen:

1. de abdicatieleeftijd is opgetrokken van 65 tot 66 jaar;
2. de grond die uit de landbouw verdwijnt bij een beëindigend bedrijf moest worden verhoogd tot 4 ha/bedrijf. Dit is aanmerkelijk meer dan in het Midden-Brabantgebied. Een verklaring voor deze grote hoeveelheid hebben we niet. In Marum verdween zelfs 5,4 ha per beëindigend bedrijf. Het model laat echter (nog) geen aanname hier omtrent per deelgebied toe.

Voorts zijn er voor de maximaal haalbare intensiteit van het grondgebruik twee plafonds aangehouden, te weten een plafond van 3,2 gve/ha voor een deelgebied als geheel, en een plafond van 5,0 gve/ha voor een individueel bedrijf.

De uitkomsten van deze exercitie zijn in enkele hoofdlijnen weergegeven in tabel B.4.1. We vinden de verschillen tussen werkelijkheid en simulatie aanvaardbaar.

Tabel B.4.1. Vergelijking simulatie referentiegebied met werkelijke situatie 1980, enkele kengetallen

|                                           | Marum |                        | Leek        |                        | Peize       |                        | Roden       |                        |
|-------------------------------------------|-------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|
|                                           | 1976  | 1980 simulatie<br>1980 | 1976        | 1980 simulatie<br>1980 | 1976        | 1980 simulatie<br>1980 | 1976        | 1980 simulatie<br>1980 |
| Aantal bedrijven                          | 375   | 329 321                | 391 341     | 347                    | 141 126     | 127                    | 241 216     | 214                    |
| Opp. cultgrond tot.                       | 4628  | 4380 4420              | 4986 4758   | 4836                   | 1974 1884   | 1921                   | 3921 3854   | 3772                   |
| Opp. cultuurgrond/<br>grondgebonden bedr. | 13,2  | 14,2 14,9              | 14,2 15,6   | 15,7                   | 14,9 16,0   | 15,9                   | 17,1 19,0   | 18,7                   |
| Sbe melkvee totaal                        | 33870 | 34980 33750            | 36620 38780 | 38100                  | 12030 11820 | 12280                  | 25230 23990 | 23670                  |
| Sbe melkvee grond-<br>gebonden bedrijven  | 86,9  | 99,4 102,6             | 92 105,8    | 105,7                  | 86,3 96,0   | 96,6                   | 88,0 102,4  | 101,7                  |
| Veebez. (gve/ha)                          | 2,55  | 2,68 2,70              | 2,50 2,61   | 2,59                   | 2,26 2,28   | 2,35                   | 2,12 2,14   | 2,19                   |

Bijlage 5 Enkele uitkomsten van de nulrun in cijfers in Haren per deelgebied, periode 1975-1998

*Tabel B.5.1. Ontwikkeling van de totale oppervlakte cultuurgrond*

|            | 1975 | 1978 | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 791  | 725  | 714  | 685  | 671  | 674  | 670  |
| Noordlaren | 691  | 703  | 664  | 631  | 623  | 625  | 620  |
| Haren-rest | 1023 | 967  | 945  | 883  | 869  | 866  | 848  |

*Tabel B.5.2. Ontwikkeling van de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per grondgebonden bedrijf*

|            | 1976 | 1980 | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 16,6 | 18,3 | 19,3 | 22,9 | 24,0 | 25,0 | 26,1 |
| Noordlaren | 18,8 | 21,7 | 22,3 | 26,1 | 27,5 | 28,3 | 29,3 |
| Haren-rest | 15,7 | 17,0 | 18,4 | 19,6 | 21,1 | 23,2 | 24,9 |

*Tabel B.5.3. Ontwikkelingen van de intensiteit van het grondgebruik in gve/ha grasland en snijmais*

|            | 1976 | 1980 | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 2,19 | 2,29 | 2,26 | 2,43 | 2,31 | 2,23 | 2,29 |
| Noordlaren | 2,17 | 2,22 | 2,17 | 2,26 | 2,41 | 2,30 | 2,36 |
| Haren-rest | 1,91 | 1,72 | 1,66 | 1,85 | 2,04 | 2,26 | 2,39 |

*Tabel B.5.4. Ontwikkeling van de hoeveelheid sbe melkveehouderij per grondgebonden bedrijf*

|            | 1976 | 1980 | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 96   | 112  | 118  | 154  | 167  | 167  | 166  |
| Noordlaren | 94   | 115  | 123  | 160  | 182  | 186  | 190  |
| Haren-rest | 76   | 76   | 82   | 101  | 119  | 144  | 166  |

*Tabel B.5.5. Ontwikkeling van het aantal bedrijven, hoofd- en nevenberoep*

|            | 1975 | 1978 | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 47   | 42   | 38   | 31   | 29   | 28   | 26   |
| Noordlaren | 40   | 39   | 34   | 27   | 25   | 24   | 23   |
| Haren-rest | 74   | 63   | 61   | 52   | 47   | 43   | 38   |

Bijlage 6 Uitkomsten van de 50% BBL-run in Haren per deelgebied, periode 1982-1998

*Tabel B.6.1. Ontwikkeling van de totale oppervlakte cultuurgrond*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 714  | 654  | 620  | 602  | 576  |
| Noordlaren | 664  | 608  | 578  | 550  | 524  |
| Haren-rest | 945  | 857  | 792  | 731  | 687  |

*Tabel B.6.2. Ontwikkeling van de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per grondgebonden bedrijf*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 19,3 | 22,1 | 22,6 | 22,9 | 23,2 |
| Noordlaren | 22,3 | 25,2 | 25,7 | 25,5 | 24,8 |
| Haren-rest | 18,4 | 19,4 | 19,5 | 20,5 | 21,3 |

*Tabel B.6.3. Ontwikkeling van de intensiteit van het grondgebruik in gve/ha grasland en snijmais*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 2,26 | 2,44 | 2,31 | 2,27 | 2,42 |
| Noordlaren | 2,17 | 2,40 | 2,37 | 2,41 | 2,54 |
| Haren-rest | 1,66 | 1,79 | 1,94 | 2,15 | 2,32 |

*Tabel B.6.4. Ontwikkeling van de hoeveelheid sbe melkveehouderij per grondgebonden bedrijf*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 118  | 150  | 160  | 158  | 156  |
| Noordlaren | 123  | 158  | 169  | 169  | 166  |
| Haren-rest | 82   | 97   | 107  | 126  | 142  |

*Tabel B.6.5. Ontwikkeling van het aantal bedrijven, hoofd- en nevenberoep*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 38   | 31   | 29   | 28   | 26   |
| Noordlaren | 34   | 27   | 25   | 24   | 23   |
| Haren-rest | 61   | 52   | 48   | 42   | 37   |



Bijlage 7 Uitkomsten van de 100% BBL-run in Haren per deelgebied, periode 1982-1998

*Tabel B.7.1. Ontwikkeling van de totale oppervlakte cultuurgrond*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 714  | 639  | 586  | 549  | 510  |
| Noordlaren | 664  | 580  | 536  | 495  | 458  |
| Haren-rest | 945  | 804  | 708  | 615  | 547  |

*Tabel B.7.2. Ontwikkeling van de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per grondgebonden bedrijf*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 19,3 | 21,2 | 21,3 | 20,6 | 20,1 |
| Noordlaren | 22,3 | 24,0 | 23,9 | 23,8 | 22,4 |
| Haren-rest | 18,4 | 18,7 | 19,1 | 19,1 | 18,5 |

*Tabel B.7.3. Ontwikkeling van de intensiteit van het grondgebruik in gve/ha grasland en snijmais*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 2,26 | 2,43 | 2,31 | 2,43 | 2,46 |
| Noordlaren | 2,17 | 2,31 | 2,37 | 2,45 | 2,50 |
| Haren-rest | 1,66 | 1,76 | 1,94 | 2,14 | 2,28 |

*Tabel B.7.4. Ontwikkeling van de hoeveelheid sbe melkveehouderij per grondgebonden bedrijf*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 118  | 144  | 150  | 147  | 144  |
| Noordlaren | 123  | 150  | 160  | 165  | 159  |
| Haren-rest | 82   | 93   | 106  | 117  | 122  |

*Tabel B.7.5. Ontwikkeling van het aantal bedrijven, hoofd- en nevenberoep*

|            | 1982 | 1986 | 1990 | 1994 | 1998 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Onnen      | 38   | 31   | 29   | 28   | 27   |
| Noordlaren | 34   | 27   | 25   | 23   | 23   |
| Haren-rest | 61   | 52   | 46   | 41   | 35   |

## Bijlage 8 Begrippenlijst

### berekeningsperiode:

elke vierjaarlijkse periode volgend op de schattingsperiode waarover met het model vooruitberekeningen worden gemaakt.

### C.I.:

cultuurtechnische inventarisatie: een informatiesysteem van grondgebruiksregistratie, die uitsluitend geeft over wie, wat, waar en hoe in gebruik heeft (zie nader Wijk en Linthorst (1977)).

### discriminant-analyse:

een schattingstechniek die objecten (bijvoorbeeld bedrijven) in groepen klassificeert aan de hand van bepaalde informatie. Daartoe wordt met behulp van statistisch materiaal uit het verleden een discriminant-functie geschat. In zo'n functie komt het verschil tot uitdrukking tussen de onderscheiden groepen op grond van één of meer verklarende variabelen. De respectieve groepsleden vormen de waarnemingen voor de te verklaren variabele. De theoretische achtergronden van de techniek zijn overigens dezelfde als die van de methode der kleinste kwadraten.

### dorpsbehoren:

een aaneengesloten gebied, waarbinnen zoveel mogelijk grond voorkomt, die in gebruik is bij bedrijven in een bepaald dorp of woonkern en/of bedrijven die op een bepaald dorp of woonkern zijn georiënteerd (begrip binnen de C.I.).

### F-waarde:

een maatstaf voor de significantie van een geschatte functie als geheel.

### gve:

grootveeëenheid. Een g.v.e. komt overeen met de netto-energiebehoefte van een volwassen melkkoe van 550 kg levend gewicht met een dagproductie van 15 kg melk met 4% vet.

Bijvoorbeeld 1 koe = 1,0 gve; 1 schaap = 0,1 gve.

### I.C.W.:

Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen.

### landbouwgebied:

eenheid van indeling van het landbouwareaal in Nederland waarbij met name de grondsoort het criterium voor samenvoeging is, en niet zoals bijvoorbeeld bij provincies de aaneengeslotenheid. De indeling dateert van 1957 (zie nader landbouwcijfers 1983, LEI/CBS).

### landbouwstructuur:

hieronder verstaan we de verzameling van landbouwbedrijven onderverdeeld naar verschillende categorieën of types en de relaties daartussen. In het begrip structuur zitten twee betekenissen verborgen:

1. etymologisch: het suggereert relatieve stabiliteit; structuren veranderen, maar slechts langzaam;
2. de verzameling van elementen binnen een geheel en de relaties tussen die elementen (zie nader "kerstverslag". Intermodel, LEI (1978)).

### methode der kleinste kwadraten:

een schattingstechniek om het verband tussen een te verklaren en één of meer verklarende variabelen te schatten. De te schatten functie wordt zodanig gekozen dat de "storingen" zo klein mogelijk zijn. Een storing is een afwijking tussen de werkelijke waarde van een waarneming van een te verklaren variabele en de via de functie te schatten waarde ervan. Omdat een negatieve storing even zwaar telt als een positieve wordt de som van de kwadraten van de storingen geminimeerd. In deze studie gebruiken we de methode OLS (Ordinary Least Squares).

## Bijlage 8 (1e vervolg)

### mutatiebestand:

atabestand, waarin de verandering van bedrijfsnummers wordt bijgehouden sinds 1975. Het registratienummer van een bedrijf verandert bij opvolging, overname, opheffing en stichting. Het mutatiebestand fungeert als koppelingsbasis voor het volgen van bedrijven door de jaren heen.

### registratienummer:

het nummer waaronder een persoon met een agrarisch bedrijf in de administratie van de districtbureauhouder van de STULM is opgenomen.

### sbe:

standaardbedrijfseenheid. Sbe zijn een maat voor de economische betekenis van agrarische produktietakken op basis van de benodigde inzet van arbeid, grond en kapitaal. Wat benodigd is, wisselt in de tijd. Vandaar dat de sbe-normen van tijd tot tijd worden bijgesteld. Ook de omvang van een landbouwbedrijf kan in sbe worden uitgedrukt (zie nader LEI-Mededelingen No. 155, "Standaardbedrijfseenheden 1975").

### schattingsperiode:

de periode (tussen 1972-1976) waarover de in het model gebruikte functies zijn geschat.

### significant:

we noemen een coëfficiënt significant indien de kans dat er geen verband is (de nulhypothese) statistisch kleiner is dan 5%.

### STULM:

Stichting Uitvoering Landbouw Maatregelen, ressorterend onder het Ministerie van Landbouw en Visserij.

### t-waarde:

een maatstaf voor de significantie van een geschatte coëfficiënt. We noemen een coëfficiënt significant indien de t-waarde groter is dan ongeveer 2 of kleiner dan ongeveer -2 (bij meer dan 60 waarnemingen).

### Veedichtheid:

het aantal grootveeëenheden per ha voedergewassen (in deze studie uitsluitend grasland en snijmais).

