

32/uub(51)2<sup>e</sup>ex

Landinrichtingsaspecten van de relatienota-problematiek in het gebied Haren (Gr.)

**BIBLIOTHEEK  
STARINGGEBOUW**

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

Rapport 51

STARING CENTRUM, Wageningen, 1990

3 JULI 1990



CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS  
0000 0362 9702

18n 521717\*

## REFERAAT

Kester, J.A., R. Kik en G.H. Reinds, 1990. Landinrichtings-aspecten van de relatienota-problematiek in het gebied Haren (Gr.). Wageningen, Staring Centrum. Rapport 51.  
98 blz.; 6 fig.; 27 tab.; 3 aanh.

Ingevolge de Relatienota worden grote gedeelten van de veenweidegebieden aangewezen als reservaatgebieden. Vooruitlopend op eigendomsoverdracht kunnen de boeren beheersovereenkomsten afsluiten. Voor het studiegebied Haren (Gr.) is nagegaan, welk effect herverkaveling heeft op arbeidsinkomen en arbeidsbehoefte. Hierbij zijn alternatieve vooronderstellingen aangehouden voor de aanwijzing van reservaatgebieden, het afsluiten van beheersovereenkomsten en melkproductie-beperkende maatregelen. Gebruikte methoden zijn: een interactieve kaveltoedelingsmethode een prognosemethode met betrekking tot toekomstig landgebruik en AGREVAL, een methode om de verkavelingssituatie landbouw-(bedrijfs)economisch te evalueren. De baten van herverkaveling hangen vooral af van de plaats van de bedrijfsgebouwen (binnen/buiten de dorpskom). Het directe inkomenseffect van beheersovereenkomsten blijkt klein te zijn. Als produktiebeperkende maatregelen van kracht zijn, is de inkomensdaling als gevolg van beheersbepalingen nagenoeg verwaarloosbaar.

Trefwoorden: veenweidegebieden, verkaveling, kaveltoedeling, veedichtheid, relatienotabeleid, produktiebeperking

ISSN 0924-3070

Dit rapport is eerder vermeld als rapport 36 (1989) van het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW).

©1990

STARING CENTRUM Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied Postbus 125,  
6700 AC Wageningen  
Tel.: 08370-19100; telefax: 08370-24812; telex: 75230 VISI-NL

Het Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu (IOB), de afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw "De Dorschkamp" (LB), en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

Het Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm en op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Staring Centrum.

Project 340.11

[RAP/51]

## INHOUD

	blz.
WOORD VOORAF	9
SAMENVATTING	11
1 INLEIDING	17
2 BESCHRIJVING VAN HET GEBIED	21
3 PROBLEEMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK	23
3.1 Aanleiding tot het onderzoek	23
3.2 Probeemstelling	24
3.3 Opzet van het onderzoek	26
4 CULTUURTECHNISCHE INVENTARISATIE	29
4.1 Werkwijze	29
4.2 Uitvoering van de cultuurtechnische inventarisatie	30
4.3 Speciale toepassingen	31
4.3.1 Transportintensiteitskaart	31
4.3.2 Bedrijfskaartjes	33
4.3.3 Speciale thematische kaarten	33
5 TOEDELINGSONDERZOEK OP BASIS VAN GEBRUIKSSITUATIE 1981	37
5.1 Werkwijze	37
5.2 Bestaande situatie	38
5.3 Nieuwe toedeling	40
5.3.1 Toedeling zonder reservaatvorming	40
5.3.2 Toedeling met reservaatvorming	42
6 TOEDELINGSONDERZOEK OP BASIS VAN "50% BBL"-PROGNOSE 1998	47
6.1 Werkwijze	47
6.2 Autonome ontwikkeling	47
6.3 Nieuwe toedeling	51
7 BEDRIJFSTECHNISCHE EN BEDRIJFSECONOMISCHE EVALUATIE	55
7.1 Werkwijze en gehanteerde uitgangspunten	55
7.1.1 Algemene uitgangspunten	55
7.1.2 Uitgangspunten gerelateerd aan de verkavelings-situatie	57
7.1.3 Uitgangspunten gerelateerd aan de beheerssituatie	57
7.1.4 Uitgangspunten gerelateerd aan de produktiebeperving	58
7.2 Evaluaties bij verkavelingssituatie 1981	59
7.3 Evaluaties bij geschatte verkavelingssituatie 1998	63
7.4 Invloed van ontwikkelingen in de bedrijfsstructuur	67
7.5 Gebruik van reservaatgrond door rundveebedrijven	68.
7.6 Invloed van de aangehouden randvoorwaarden op het berekende inkomens-effect van beheersbepalingen	71

7.6.1	Uitgangspotentieële reservaatgrond	72
7.6.2	Veebezetting in de uitgangssituatie	73
7.6.3	Minimum-hoeveelheid zelf te winnen ruwvoer per koe	74
7.6.4	Percentage grond met beheersbepalingen	75
7.6.5	Produktieniveau van de grond met beheersbepalingen	76
7.6.6	Prijs van aangekocht ruwvoer	77
8	CONCLUSIES	79
LITERATUUR		85
AANHANGSELS		
1	Voorbeeld output-tabel cultuurtechnische kengetallen na kaveltoedeling	87
2	Korte beschrijving van de toepassing van het rekenprogramma AGREVAL	89
2.1	Toelichting op de gebruikte programma's	89
2.1.1	De werking van het basisprogramma	89
2.1.2	Speciaal ontwikkelde programma's	91
2.2	Uitgangspunten	91
2.2.1	De grasproductie	91
2.2.2	De veebezetting	92
2.2.3	Bedrijfsvoering bij twee produktieniveaus op één bedrijf	93
3	Berekende bedrijfseconomische waarden voor de bedrijfsgroepen Onnen-polder, Onnen-binnenkom en Noordlaren-binnenkom	95
FIGUREN		
1	Indeling van de gemeente Haren in deelgebieden en begrenzing van het studiegebied	27
2	Schematische opzet van het landinrichtingsonderzoek Haren	28
3	Transportintensiteitskaart van het studiegebied na optimalisatie	32
4	Themakaart met schijnbare afstand tot de bedrijfsgebouwen	35
5	Globale bodemgesteldheid en ligging van de reservaatgebieden	43
6	Gemiddeld arbeidsinkomen per bedrijfsgroep in 1981 en in 1998	66
TABELLEN		
1	Grondgebruik in de gemeente Haren in 1981	30
2	Verdeling van de hoofdberoeps-rundveebedrijven in het studiegebied over de aangegeven bedrijfsgroepen	38
3	Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven in de bestaande toestand	39
4	Cultuurtechnische kengetallen van de aangegeven bedrijfsgroepen in de bestaande toestand	39
5	Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven na vrije toedeling	41

	Blz.	
6	Cultuurtechnische kengetallen van de aangegeven bedrijfsgroepen na vrije toedeling	41
7	Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps- rundveebedrijven na toedeling met reservaatvorming	44
8	Cultuurtechnische kengetallen van de aangegeven bedrijfsgroepen na toedeling met reservaatvorming	44
9	Grondgebruik in Haren in 1998 volgens de "50% BBL"- prognose	49
10	Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps- rundveebedrijven in 1998 bij autonome ontwikkeling	50
11	Cultuurtechnische kengetallen van de aangegeven bedrijfsgroepen in 1998 bij autonome ontwikkeling	50
12	Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps- rundveebedrijven in 1998 na toedeling met reservaatvorming	52
13	Cultuurtechnische kengetallen van de aangegeven bedrijfsgroepen in 1998 na toedeling met reservaatvorming	52
14	Aantal bedrijven per bedrijfsgroep in 1981 en 1998	55
15	Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte en arbeidsinkomen in peiljaar 1981	60
16	Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte en arbeidsinkomen in peiljaar 1998	64
17	Invloed van toevoeging van reservaatgrond op arbeids- behoefte en arbeidsinkomen bij nieuwe toedeling 1998	70
18	Invloed van het uitgangsproduktieniveau van de potentiële reservaatgrond op het effect van beheersbepalingen	72
19	Invloed van melkveebezetting op het effect van beheersbepalingen	73
20	Invloed van de minimum-hoeveelheid eigen ruwvoer op het effect van beheersbepalingen	74
21	Invloed van het percentage grond met beheers- bepalingen op het effect van beheersbepalingen	75
22	Invloed van percentage grond met beheersbepalingen op het effect van beheersbepalingen bij laag produktie- niveau	76
23	Waarde van gras van grond met beheersbepalingen bij verschillende percentages grond met beheersbepalingen	77
24	Afname van het effect van beheersbepalingen bij een daling van de ruwvoerprijs	77
25	Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte en arbeidsinkomen in 1981 en 1998 voor de bedrijfsgroep Onnen-polder	96
26	Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte en arbeidsinkomen in 1981 en 1998 voor de bedrijfsgroep Onnen-binnenkom	97
27	Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte en arbeidsinkomen in 1981 en 1998 voor de bedrijfsgroep Noordlaren- binnenkom	98

## WOORD VOORAF

Het Gemeentebestuur van Haren (Gr.), de Gewestelijke Raad Groningen van het Landbouwschap en de Stichting het Groninger Landschap hebben in het najaar van 1980 bij de HID LAGROBO (Hoofdingenieur Directeur voor Landinrichting, Grond- en Bosbeheer in de provincie Groningen) aangedrongen op een onderzoek naar de gevolgen voor de landbouw en voor de natuur bij het realiseren van het relatienotabeleid dat voor de landbouwgronden van de gemeente Haren voorgestaan werd. Daarop verzocht de HID LAGROBO in dec. 1980 aan de centrale directies van Landinrichtingsdienst, Beheer Landbouwgronden en Staatsbosbeheer medewerking, c.q. ondersteuning te willen geven aan een onderzoek in Haren. Als coördinator van de drie genoemde directies stelde de Inspecteur Onderzoek van de Landinrichtingsdienst in februari 1981 de Overleggroep Onderzoek Haren in. Deze overleggroep had tot taak de probleemstelling, de doelstelling en de opzet van het te starten onderzoek uit te werken en de mogelijkheden tot medewerking, c.q. ondersteuning na te gaan. Na een voorstudie door de Afdeling Onderzoek Groningen van de Landinrichtingsdienst (Van den Berg, 1982) is in 1982 besloten tot een breed opgezet onderzoek, waaraan een groot aantal onderzoeksinstituten en beleidsdiensten medewerking zouden verlenen. De probleemstelling, de doelstelling en de opzet van dit breed opgezette onderzoek is beschreven in de Projectbeschrijving voor het onderzoek Haren (Overleggroep, 1982). Tevens is in deze projectbeschrijving aangegeven, welke diensten, respectievelijk onderzoeksinstituten verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de verschillende deelonderzoeken.

Voor de uitvoering van het onderzoek is een projectteam gevormd. Het "Projektteam Onderzoek Haren" is samengesteld uit medewerkers van de volgende diensten en onderzoeksinstituten:

- Landinrichtingsdienst Groningen, Afd. Onderzoek (vz. + secr.);
- Directie Beheer Landbouwgronden Groningen;
- Staatsbosbeheer Groningen, Consulentschap Natuurbehoud;
- Directie Landbouw en Voedselvoorziening Groningen;
- Landinrichtingsdienst, Centr. Dir. Afdeling Landinrichtings-  
onderzoek;
- Directie Beheer Landbouwgronden, Centr. Dir. (ad hoc);
- Staatsbosbeheer, Centr. Dir., Afd. Technische Zaken (ad hoc);
- Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (thans  
Staring Centrum);
- Landbouw-Economisch Instituut;
- Rijksinstituut voor Natuurbeheer (ad hoc).

Voor de supervisie van het onderzoek is een begeleidingsgroep ingesteld. In de "Begeleidingsgroep Onderzoek Haren" zijn de verschillende deelnemende instituten/diensten vertegenwoordigd.

Het onderzoek dat in dit rapport wordt beschreven, is grotendeels uitgevoerd in de periode voor de oprichting van het Staring Centrum. Alleen de afronding en de rapportage hebben na de oprichting hun beslag gekregen. Om verwarring te voorkomen zal steeds over Staring Centrum en SC-medewerkers worden gesproken, ook voor activiteiten die geheel of grotendeels in de ICW-periode hebben plaatsgevonden.

## SAMENVATTING

In gebieden waar een aanmerkelijk deel van de agrarische cultuurgronden in het kader van het relatienota-beleid aangewezen is als toekomstig reservataats- of beheersgebied, kunnen problemen ontstaan met betrekking tot de bestaans- en ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouwbedrijven. In de gemeente Haren (Gr.) openbaarden deze problemen zich metterdaad. Via een breed opgezette studie is deze problematiek voor Haren nader bekeken. Bij het onderzoek hebben vele diensten en onderzoeksinstituten samengewerkt. Het gecombineerde onderzoeksprogramma omvatte deelstudies op het gebied van vegetatie en (avi)fauna, hydrologische situatie, verkaveling en ontsluiting, agrarische bedrijfsstructuur en gewenst beheer. Extra aandacht is geschonken aan de ontwikkeling in de tijd. Het onderzoek is vooral gericht geweest op de twee ten oosten van de Hondsrug gelegen polders met toekomstige reservataatsgebieden, de Oostpolder en de Onnerpolder.

Aan het Staring Centrum werden taken toegedeeld betreffende hydrologisch onderzoek, cultuurtechnische inventarisatie, toedelingsonderzoek en bedrijfseconomische evaluatie van ingrepen in inrichting, bedrijfsvoering en beheer. Dit rapport bevat de verslaglegging van de overige deelonderzoeken, korthedshalve samengevat als landinrichtingsonderzoek.

Aan de formulering van de feitelijke onderzoeksvragen van het landinrichtingsonderzoek gaat een korte gebiedsbeschrijving vooraf. Het grondgebruik in Haren is bijna geheel gericht op de melkveehouderij en mede als gevolg van de huidige slechte externe produktie-omstandigheden vrij extensief. De geologische gedifferentieerdheid, de daarop gebaseerde verscheidenheid van bodemgebruik (en bodemverbruik) in het verleden en de huidige extensieve bedrijfsvoering hebben geleid tot een zeer afwisselend landschap met hoge natuurwetenschappelijke kwaliteiten.

In het landinrichtingsonderzoek zijn antwoorden gezocht voor onderzoeksvragen over de invloed van het relatienotabeleid op de bedrijfsvoering en de bedrijfsresultaten van huidige rundveebedrijven en op de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van deze bedrijven onder invloed van een verondersteld BBL-aankoopbeleid bij verschillende alternatieve randvoorwaarden. Deze randvoorwaarden betreffen het al dan niet uitvoeren van verbeteringsmaatregelen aan de verkaveling, het al dan niet onderworpen zijn van de bedrijven aan beheersbepalingen en produktiebepalingen en het al dan niet (tijdelijk) aan de bedrijven in gebruik geven van aangekochte reservataatsgronden.

Om te kunnen beschikken over goed bruikbaar uitgangsmateriaal voor het uit te voeren toedelings- en bedrijfsmodellenonderzoek is op basis van een beschikbare gebruiksoptname (peildatum voorjaar 1981) een cultuurtechnische inventarisatie uitgevoerd.



Hiervoor is het bestand gedigitaliseerd. Aanvullend zijn vegetatiekenmerken van de perceelranden in het gedigitaliseerde bestand opgenomen. Gebruik makende van het digitale bestand zijn een transportintensiteitskaart, bedrijfskaartjes thematische kaarten vervaardigd.

Het toedelingsonderzoek is gestart met het berekenen en tekenen van een nieuwe toedeling met de waargenomen verkavelings situatie als uitgangspunt. Om de invloed van de aanwijzing van reservaatgebieden op de toedelingmogelijkheden na te gaan zijn de toedelingactiviteiten uitgevoerd voor een situatie, waarin geen rekening wordt gehouden met toekomstige reservaatvorming en voor een situatie waarin daarmee wel rekening wordt gehouden. De analyse van de effecten van een nieuwe toedeling is specifiek gericht op de hoofdberoeps-rundveebedrijven. Hierbij zijn bedrijven met vrij in de polder gelegen bedrijfsgebouwen onderscheiden van bedrijven met in de dorpskern gelegen, veelal ingeklemde bedrijfsgebouwen. In de uitgangstoestand is de verkavelingssituatie voor beide groepen bedrijven ronduit slecht te noemen: zeer veel kavels, kleine gebruikspcelen, een slechte ontsluiting met lange transportafstanden en weinig grond bij huis.

Door het berekenen en intekenen van een nieuwe toedeling zonder rekening te houden met toekomstige reservaatvorming kan het kavelaantal sterk worden teruggedrongen, vooral bij de polderbedrijven. Tevens kan aan deze polderbedrijven een hoog percentage van de bedrijfsoppervlakte als huiskavel worden toegedeeld (gemiddeld 83% tegen 18% in de uitgangssituatie). Voor de binnenkom-bedrijven zijn de perspectieven veel ongunstiger. Weliswaar kan ook hier het bedrijfskavel aantal flink terugvallen, maar het percentage grond bij huis blijft zeer laag. Voor de deelgebieden Onnen en Noordlaren zijn de gemiddelde waarden na toedeling resp. 10 en 17% tegen respectievelijk 7 en 5% in de uitgangssituatie. Als bij de toedeling rekening wordt gehouden met de beperkte uitruilbaarheid van toekomstige reservaatgronden, valt het bedrijfskavelaantal bij alle beschouwde groepen iets minder terug dan bij vrije toedeling. Voor de groep (Onnense) polderbedrijven is er ook een iets minder spectaculaire stijging van het percentage grond bij huis. Overigens gaat nu 68% van de polderbedrijven na toedeling beschikken over meer dan 60% grond bij huis tegen 75% bij vrije toedeling (in de uitgangssituatie is dit 0%). Geen van de binnenkom-bedrijven kan de 60%-grens overschrijden, noch bij vrije, noch bij beperkte toedeling.

De grondaankoop van het Bureau Beheer Landbouwgronden voorafgaande aan de periode van de feitelijke reservaatvorming kan de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur en van de daaraan gerelateerde bedrijfsverkavelingsstructuur beïnvloeden. Voor het onderzoeken van de toedelingmogelijkheden op middellange termijn is een prognose gebruikt van het LEI omtrent de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur tot 1998 bij een BBL-aankoopbeleid dat 50% van de landbouwgrond die op de grondmarkt komt, voor reservaatvorming wordt aangekocht. De gebruikte prognose-methode kon voor

deze studie nog niet worden aangepast aan mogelijke effecten van recente overheidsmaatregelen op de ontwikkeling van de agrarische bedrijfsstructuur. Voor dit extensieve landbouwgebied moet hierbij vooral worden gedacht aan de melkquotering.

Uit de uitgevoerde prognoses en het CI-bestand 1981 is een hypothetisch CI-bestand 1998 gevormd. Dit nieuwe bestand gaat uit van 85 binnenbloks-bedrijven (tegen 124 in het CI-bestand 1981). Het aantal hoofdberoeps-rundveebedrijven zou teruglopen van 73 naar 65. Daarnaast zullen volgens de prognose vele bedrijven door het afstoten van grond in oppervlakte verkleinen. Berekend is dat van de vrijkomende grond circa 330 ha door BBL zal worden opgekocht. Dan zou de blijvende hoofdberoeps-rundveebedrijven tussen 1982 en 1998 gemiddeld in oppervlakte teruglopen.

De kengetallen die de verkavelingssituatie in 1998 bij autonome ontwikkeling kenschetsen, wijken weinig af van de berekende waarden voor de verkavelingssituatie 1981. Dit houdt in dat de slechte uitgangsverkaveling zich bij autonome ontwikkeling in de beschouwde periode niet noemenswaard zou wijzigen. Ook hier is een nieuwe toedeling berekend en getekend, waarbij rekening is gehouden met de beperkte uitruilbaarheid van gronden binnen de reservaatsgrenzen. Allereerst worden de toedelingsrechten van BBL gehonoreerd door gronden binnen de reservaatsgrenzen toe te delen. Deze gronden worden geacht als reservaatgrond te worden beheerd. Wanneer vervolgens de natuurbeschermingsorganisaties binnen de reservaatsgrenzen worden toebedeeld, blijft er verder binnen deze grenzen nauwelijks nog grond aan landbouwbedrijven toe te delen. Dit leidt tot de volgende conclusie: Als de bedrijfsstructuur zich als gevolg van het veronderstelde BBL-aankoopbeleid in de periode tot 1998 ontwikkelt als door Bouma (1989) is geprognostiseerd, mag worden verwacht, dat alle gronden voor de vorming van de reservaten waarvan de begrenzing door de Werkgroep Landelijk Gebied Haren (1984) is aangegeven, in 1998 kunnen zijn verworven. Ook voor de nieuwe toedeling 1998 zijn veel cultuurtechnische kengetallen berekend. Het blijkt dat een nieuwe toedeling kan leiden tot een vrij grote vermindering van de gemiddelde transportafstand. Dit geldt vooral voor het deelgebied Noordlaren, waar de meest verafgelegen gronden veelal als reservaatgrond aan het BBL zijn toegeedeeld.

Om de invloed van de verkavelingssituatie voor en na een nieuwe toedeling op de bedrijfsvoering en op de bedrijfseconomische resultaten van de bedrijven te kwantificeren zijn de verschillende verkavelingssituaties doorgerekend met het rekenprogramma AGREVAL. Hiertoe zijn modelberekeningen uitgevoerd voor drie groepen hoofdberoeps-rundveebedrijven. Hierbij is onderscheid gemaakt in verkavelingssituatie, in bedrijfsgrootte, in beheersituatie, in produktiebeperkingen en in mogelijkheden om additioneel reservaatgrond te gebruiken. De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor drie groepen hoofdberoeps-melkveebedrijven op grond van hun ruimtelijke situatie. Elk van de drie groepen is onderverdeeld in twee grootteklassen met bedrijven kleiner en groter dan 30 ha.

Er zijn vier verkavelingsvarianten in beschouwing genomen: bestaande verkavelingssituatie 1981, nieuwe toedeling 1981, autonome ontwikkeling 1998 bij 50% BBL-aankoop en nieuwe toedeling 1998 bij 50% BBL-aankoop. Voor de toepassing van de relatienota zijn twee varianten bekeken: waarbij de grond binnen de reser-  
vaatsgrenzen niet aan beheersbepalingen is onderworpen en waarbij dit wel het geval is. Voor de produktiebeperving via melkquote-  
ring zijn drie varianten doorgerekend: geen produktiebeperving, 9% inkrimping en 18% inkrimping ten opzichte van de normatieve veebezetting in het basisjaar.

Om de gebruiksmogelijkheden van gronden met aangepast agrarisch gebruik te kunnen beoordelen is uitgegaan van een normatieve set van beheersbepalingen. Daar de gronden binnen de reser-  
vaatsgrenzen ten opzichte van de "vrije" grond duidelijk natter zijn (98% van de oppervlakte heeft Gt2) is een netto-grasproduktie van 5000 kVEM aangehouden voor de gronden binnen de reser-  
vaatsgrenzen, wanneer er geen beheersbepalingen van kracht zijn. Bij in acht nemen van beheersbepalingen daalt de netto-grasprodukte van deze grond tot 3000 kVEM/ha. De netto-produktie van de "vrije" grond is gesteld op 7000 kVEM.

Het doorrekenen van al deze alternatieven heeft geresulteerd in zeer veel zeer uitvoerige tabellen met gegevens over arbeids-  
behoefte per bedrijf en per ha, arbeidsinkomen per bedrijf en per ha en te realiseren uurbeloning. Het gewogen gemiddelde arbeid-  
sinkomen over alle doorgerekende bedrijfsmodellen is per doorgerekend alternatief in een grafiek weergegeven (fig. 6).

Het blijkt dat het effect van beheersbepalingen duidelijk afneemt, als de opgelegde produktiebeperving toeneemt. Door bij de toedeling 1998 aan BBL gronden binnen de reser-  
vaatsgrenzen toe te delen wordt het effect van beheersbepalingen voor de bedrijven gemiddeld klein en het is zelfs vrijwel verwaarloosbaar, wanneer in 1998 nog een stringente produktiebeperving van kracht is. Dit geldt echter niet voor individuele bedrijven die ook na de nieuwe toedeling 1998 nog een aanzienlijk gedeelte van hun grond binnen de reser-  
vaatsgrenzen houden. Het gemiddelde arbeidsinkomen voor de beschouwde alternatieven ligt tussen 40 000 en 65 000 gld. Er blijkt een groot verschil te zijn tussen de bedrijven van minder dan 30 ha en de bedrijven van meer dan 30 ha. Daarnaast is er een aanzienlijk verschil tussen de binnenkom-bedrijven en de polder-  
bedrijven. De binnenkom-bedrijven worden bovendien geconfronteerd met een zeer hoge arbeidsbehoefte als gevolg van een tekort-  
schietende verkavelingssituatie (ook na een nieuwe toedeling). Het uurloon dat door deze bedrijven kan worden gerealiseerd blijft door deze combinatie van nadelige effecten ver beneden het CAO-norm-uurloon.

Mede omdat er een duidelijk schaaffect waarneembaar is, is nagegaan of het in gebruik geven van reser-  
vaatsgrond een gunstig effect op het arbeidsinkomen kan hebben. Voor de Harense exten-  
sieve bedrijven met produktiebeperving is echter niet de grond-

oppervlakte het knelpunt, maar het gebrek aan voldoende melk-quota. Het blijkt dan ook dat reservaatgrond zonder bijbehorende produktierechten het arbeidsinkomen niet verbetert, maar wel de arbeidsbehoefte nog groter maakt. Het gebruik van reservaatgronden wordt wel interessant, als aan de reservaatgronden additionele melkrechten worden gekoppeld. Ook nu geldt dit het sterkst voor de bedrijven met goede produktieomstandigheden (in casu de goed verkavelde polderbedrijven).

Om zicht te krijgen op de overdraagbaarheid van de Harense onderzoeksresultaten naar andere diepe veenweidegebieden zijn gevoeligheidsberekeningen uitgevoerd. Hiermee kan worden nagegaan hoe de uitkomsten van de modelberekeningen reageren bij wijziging van de randvoorwaarden. Het effect van het naleven van beheersbepalingen op het arbeidsinkomen blijkt in een situatie zonder melkquotering sterk af te hangen van het produktief vermogen van de betreffende grond. Bij een niveau van de nettoproduktie gelijkwaardig aan het produktieniveau van de "vrije" grond leidt het naleven van beheersbepalingen tot een daling van het direkt produktiegebonden arbeidsinkomen van 1700-1800 gld per ha met beheersbepalingen. In een situatie met melkquotering is dit negatieve effect beduidend kleiner.

Bij een vrije produktie geeft een hoge veedichtheid een groot effect te zien (1900-2000 gld inkomensdaling per ha met beheersbepalingen bij 2 of meer melkkoeien per ha). Bij een stringente melkquotering valt dit effect sterk terug (170-190 gld per ha).

Bij vrije produktie beïnvloedt de eis die aan het niveau van de eigen ruwvoervoorziening wordt gesteld, de arbeidsopbrengst in sterke mate. Bij een stringente melkquotering verdwijnt dit effect geheel.

Bij vrije produktie kan een toename van het percentage grond met beheersbepalingen gepaard gaan met een zeer sterke daling van het arbeidsinkomen per additionele ha met beheersbepalingen. Een bedrijf met 50% grond met beheersbepalingen heeft ten opzichte van een bedrijf met 37,5% grond met beheersbepalingen een extra inkomensdaling van 2400-2600 gld per additionele ha met beheersbepalingen. Naarmate er een stingentere melkquotering geldt, neemt dit effect af.

Nagegaan is wat het voor het bedrijfsresultaat betekent, wanneer het opbrengstniveau van gronden met beheersbepalingen door het hanteren van een zwaarder beheerspakket terugloopt tot 2500 kVEM in plaats van tot 3000 kVEM, zoals voor het relatienotagebied Haren is aangehouden). Vooral in situaties, dat de extra daling van de grasproduktie leidt tot een (extra) verlaging van de veebezetting, blijkt het verschil groot te zijn. Dit uit zich ook in de waarden van gras van grond met beheersbepalingen die per netto-kVEM zijn berekend voor de verschillende zelfvoorzienings-situaties van ruwvoer. Wanneer de prijs voor ruwvoer relatief laag is (bijv. in gebieden met een structureel ruwvoeroverschot),

zal het inkomensverlagend effect van beheersbepalingen kleiner zijn, tenminste bij bedrijven waar de eigen ruwvoorziening niet onder het gestelde minimum komt.

In het slothoofdstuk wordt aan de hand van de geformuleerde onderzoeksvragen een kort overzicht gegeven van de voornaamste conclusies van het uitgevoerde onderzoek.

## 1 INLEIDING

Ingevolge de Relatienota (Ministeries L & V, VRO en CRM, 1975) kan in landbouwgebieden met belangrijke natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden een deel van de cultuurgronden die momenteel bij de landbouw in gebruik zijn, aangewezen worden als toekomstig reservaat- of beheersgebied. Wanneer in een gebied een aanmerkelijk deel van de totale beschikbare hoeveelheid cultuurgrond bij dit zogenaamde relatienotabeleid is betrokken, kan dit ernstige repercussies hebben voor de bestaans- en ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouwbedrijven. De onzekerheid daaromtrent wordt nog versterkt doordat de feitelijke verwerving van gronden bij reservaatvorming zich over meerdere decennia kan gaan uitstrekken.

In dit onderzoek wordt de genoemde problematiek bestudeerd aan de hand van de situatie in de gemeente Haren (Gr). Toen in de gemeente Haren het voornemen bekend werd om in het kader van het relatienotabeleid over te gaan tot geleidelijke verwerving voor reservaatvorming van 1200 ha landbouwgrond, meer dan 40% van de aanwezige cultuurgrond in de gemeente, veroorzaakte dit onder de betrokken landbouwers een gevoel van onzekerheid. Vooral de verwervingsperiode van 50 jaar, waarover in de plannen werd gesproken, was een bron van onrust. Op deze manier zou voor vele bedrijven gedurende een zeer lange periode een fixatie van de huidige, zeer slechte externe produktieomstandigheden ontstaan.

Deze onrust vormde in het najaar van 1980 voor het Gemeentebestuur van Haren, de Gewestelijke Raad Groningen van het Landbouwschap en de Stichting het Groninger Landschap de directe aanleiding voor de onderzoeksaanvraag waarvan in het "woord vooraf" melding wordt gemaakt. De drie genoemde instanties wilden graag onderzocht zien welke effecten het realiseren van het voorgestane relatienotabeleid zou hebben voor de landbouw en voor de natuur. Door de Inspecteur Onderzoek van de Landinrichtingsdienst is in februari 1981 de "Overleggroep Onderzoek Haren" ingesteld. Deze overleggroep kreeg tot taak de probleemstelling, de doelstelling en de opzet van het te starten onderzoek uit te werken en de mogelijkheden tot medewerking, c.q. ondersteuning na te gaan. Na een voorstudie door de Afdeling Onderzoek Groningen van de Landinrichtingsdienst (Van den Berg, 1982) is in 1982 besloten tot een breed opgezet onderzoek, waaraan onderzoeksinstituten en beleidsdiensten medewerking zouden verlenen. De probleemstelling, de doelstelling en de opzet van dit breed opgezette onderzoek is beschreven in de Projectbeschrijving voor het Onderzoek Haren (Overleggroep, 1982). Voor de uitvoering van het onderzoek is een projectteam gevormd, waarvan medewerkers van de participerende diensten en onderzoeksinstituten deel uitmaken.

In de onderzoeksopzet is onderscheid gemaakt in modellenonderzoek en volgend onderzoek. Hierbij is de aanpak van het modellenonderzoek nader geconcretiseerd. Zowel voor het modellenonderzoek als voor het volgend onderzoek is een vastlegging van de uitgangssituatie vereist. Het onderzoeksdeel van het Staring Centrum heeft betrekking op:

- het beschrijven en analyseren van de hydrologische situatie in het studiegebied;
- de cultuurtechnische inventarisatie met de daarbij uitgevoerde digitalisering;
- het uitvoeren van modellenonderzoek, gericht op het bestuderen van verbeteringsmogelijkheden voor de verkaveling en op het kwantificeren van de landbouwkundige effecten van ingrepen in de kaveltoedeling;
- het onderzoeken van de landbouwkundige consequenties van bepaalde beleidsopties voor aankoop en beheer van reservaatgrond.

De resultaten van het hydrologische onderzoek zijn door de onderzoekers Bohlmeijer (1984) en Kiestra (1986) in afzonderlijke rapporten vastgelegd. Voor dit hydrologische onderzoek is door Van Bakel (1988) een kort samenvattend en concluderend rapport opgesteld.

Dit rapport is een verslag over opzet en resultaten van het beschrijvende en modelmatige onderzoek dat gericht is op de verkaveling en de bedrijfsvoering, en dat door SC-medewerkers is uitgevoerd. Ter onderscheiding van het elders beschreven hydrologische onderzoek wordt het beschreven onderzoek in dit rapport korthedshalve aangeduid met de term landinrichtingsonderzoek.

In dit rapport wordt eerst een korte gebiedsbeschrijving gegeven (hoofdstuk 2). Voor een goede interpretatie van dit rapport is het goed hier expliciet te wijzen op het tijdsverloop tussen het begin en de afronding van de studie. In deze tijdsspanne hebben zich wijzigingen op allerlei terrein voltrokken. Zo is de landbouwkundige situatie die in de gebiedsbeschrijving wordt beschreven, de situatie anno 1980. Voor een meer recente kenschetsing van de landbouwkundige situatie kan worden verwezen naar de "verkenning van de landbouw in Haren", die het LEI inmiddels heeft uitgebracht. Hoofdstuk 3 start met een weergave van de algemene probleemstelling van het totale onderzoek bij het begin van het onderzoek en van de meer specifieke probleemstelling van de deelonderzoeken die in dit rapport worden beschreven. Het voornemen om over te gaan tot de geleidelijke verwerving van 1200 ha reservaatgrond is de aanleiding geweest om het onderzoek op te starten. In mei 1983, kort na de aanvang van het onderzoek, is door het provinciaal bestuur van Groningen de Werkgroep Landelijk Gebied Haren ingesteld. Deze werkgroep heeft in december 1984 advies uitgebracht aan het provinciaal bestuur (Werkgroep, 1984). De drie voornaamste elementen in het advies waren:

- voorlopig te volstaan met het aanwijzen van circa 475 ha reservaatgebied;
- circa 125 ha reservaatgebied te reserveren, waarvoor een nadere invulling zal plaatsvinden tijdens een te ontwikkelen landinrichtingsplan;
- het opstarten van een landinrichtingsprocedure op initiatief van de landbouworganisaties en de gemeente Haren.

Deze aanbevelingen zijn door het provinciaal bestuur overgenomen als uitgangspunt voor het te voeren beleid. Dit had consequenties voor de onderzoeksvraagstelling en de daarop gebaseerde onderzoeksopzet. In hoofdstuk 3 zal worden aangegeven hoe onderzoeksvraagstelling en -opzet uiteindelijk op grond van dit gewijzigde perspectief zijn geformuleerd. Vervolgens wordt in de hoofdstukken 4 t/m 7 een beschrijving gegeven van het feitelijke onderzoek. Tenslotte wordt in hoofdstuk 8 aangegeven, welke conclusies en aanbevelingen aan het onderzoek kunnen worden ontleend.



## 2            BESCHRIJVING VAN HET GEBIED

De gemeente Haren bestaat uit hoger gelegen zandgronden op de noordelijke uitloper van de Hondsrug en lager gelegen veengronden aan weerszijden daarvan. De westelijke veengronden zijn gelegen in het stroomdal van de Drentsche Aa. De oostelijke veengronden liggen in het oude Hunzedal. De oostgrens van deze oostelijke veengronden, die waterhuishoudkundig in een drietal polders zijn opgedeeld, wordt van zuid naar noord gevormd door het Zuidlaardermeer, het Drentsche Diep en het Winschoterdiep. In deze oostelijke polders heeft de lokale bevolking in het verleden plaatselijk veen gedolven als brandstof. Bij de daardoor gevormde petgaten is het gehele scala van verlandingsstadia te onderkennen.

In dit landschap dat zowel open als meer gesloten gebieden omvat, is de landbouw de belangrijkste vorm van bodemgebruik. Van de totale oppervlakte cultuurgrond in Haren, die circa 2900 ha bedraagt, is meer dan 90% in gebruik als grasland. Door de slechte externe produktieomstandigheden wordt het grasland overwegend extensief gebruikt, vooral omdat de veengronden worden gekenmerkt door een gebrekkige ontsluiting, een sterk versnipperde verkaveling en een plaatselijk duidelijk ontoereikende waterbeheersing. De grote verscheidenheid in natuurlijke uitgangssituatie, gekoppeld aan het plaatselijk delven van veen in het verleden en de extensieve exploitatiewijze van het grasland hebben een zeer afwisselend landschap doen ontstaan met hoge natuurwetenschappelijke kwaliteiten.

In het kader van een voorstudie tot dit onderzoek heeft Van den Berg (1982) de agrarische structuur in het studiegebied kort beschreven. Hij maakte daarbij gebruik van gegevens van de metelling 1980. Hier wordt volstaan met het weergeven van enkele relevante structuurbepalende kengetallen:

- Van de 2900 ha aanwezige cultuurgrond was bijna 2400 ha in gebruik bij 141 geregistreerde, in de gemeente Haren gevestigde agrarische bedrijven. Circa 2200 ha hiervan was in gebruik bij 114 hoofdberoepsbedrijven.
- Van de 500 ha cultuurgrond die niet bij geregistreerde Harense bedrijven in gebruik is, was de helft in gebruik bij geregistreerde agrariërs die buiten de gemeente Haren wonen en de andere helft bij niet-geregistreerden.
- Van de 114 hoofdberoepsbedrijven behoorden 86 bedrijven tot de categorie hoofdberoeps-rundveebedrijven, die tezamen circa 1935 ha cultuurgrond exploiteerden. De gemiddelde bedrijfsoppervlakte was derhalve 22,5 ha.
- De produktieomvang van deze rundveebedrijven was gemiddeld 133 sbe's, bij een gemiddelde arbeidsbezetting van in totaal 1,60 regelmatig werkzame arbeidskrachten; de produktie-intensiteit per mannelijke arbeidskracht bedroeg gemiddeld 109 sbe.

- Het gebruik van ligboxenstallen was gering en de gemiddelde veebezetting laag. Op deze hoofdberoeps-rundveebedrijven werd per ha grasland gemiddeld 1,56 melkkoeien gehouden. Het gemiddeld aantal grootvee-eenheden per ha was 2,24.
- In de periode 1974-1980 is het totale aantal agrarische bedrijven jaarlijks met 3,8% verminderd en de oppervlakte cultuurgrond met 1,4% per jaar.
- Van de 86 bedrijfshoofden van hoofdberoeps-rundveebedrijven hadden er in 1980 51 een leeftijd van 50 jaar of ouder. Van de 51 oudere bedrijfshoofden hadden er 30 geen opvolger. De 30 oudere bedrijfshoofden zonder opvolger exploiteerden tezamen 503 ha.

In opdracht van de Gewestelijke Raad voor Groningen van het Landbouwschap en het Gemeentebestuur van Haren heeft Roels (1982) een onderzoek ingesteld naar een aantal aspecten van de agrarische bedrijfsvoering. Het hierover uitgebrachte rapport bevat informatie over onder andere de verzorging van grasland en bouwland, het graslandgebruik en de ruwvoerwinning, het bemestingsniveau en de veebezetting, het mechanisatieniveau en de stal-inrichting.

### 3 PROBLEEMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

#### 3.1 Aanleiding tot het onderzoek

De aanleiding tot het ontamen van onderzoek, gericht op het landelijk gebied van de gemeente Haren, is het voornemen om in een groot gedeelte van het agrarisch gebied van deze gemeente de relatienota toe te passen. Deze toepassing voorzagt in het verwerven in de komende decennia van 1200 ha cultuurgrond voor reservaatvorming. Van deze 1200 ha is 400 ha gelegen in het stroomdal van de Drentsche Aa en 800 ha in de polders ten westen van het Zuidlaardermeer en het Drentsche Diep, namelijk de Oostpolder en de Onnerpolder. Dit voornemen heeft vragen doen rijzen omtrent de bestaans- en ontwikkelingsmogelijkheden van de agrarische bedrijven in de eerstkomende decennia. De voornaamste bedenkingen waren zowel de relatief grote oppervlakte en de voorgenomen begrenzing, alsook de verwachting dat met de vorming van de beoogde reservaten vele decennia gemoeid zullen zijn.

In het voorgaande hoofdstuk is reeds aangeduid dat de arbeidsproductiviteit op de landbouwbedrijven in het studiegebied Haren laag is. Zo is volgens de gegevens van de metelling 1980 de gemiddelde bedrijfsomvang per mannelijke arbeidskracht bij de hoofdberoeps-rundveebedrijven slechts 109 sbe. Wanneer ook de arbeid van de medewerkende vrouw in de berekening wordt betrokken, daalt dit cijfer tot 83 sbe per arbeidskracht. De gemiddelden voor alle hoofdberoepsbedrijven liggen hier nog onder; deze zijn respectievelijk 105 sbe en 82 sbe. Deze arbeidsproductiviteit is veel te laag om een redelijk inkomen te kunnen verwerven. De achterstandssituatie, waarin de landbouw in het gebied is komen te verkeren, moet voor een groot deel worden geweten aan de slechte externe produktieomstandigheden. Zowel in het Structuurschema voor de Landinrichting (beleidsvoornemen 1981) als in het Streekplan voor de Provincie Groningen van 1978 wordt de noodzaak onderkend om met behulp van het landinrichtings-instrumentarium de landbouwkundige toestand te verbeteren.

Tegelijkertijd wordt in deze stukken gewezen op de hoge landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden in het gebied. Om de waardevolle en kwetsbare gebieden de gewenste planologische bescherming te geven is vrijwel het gehele landelijke gebied van Haren in het streekplan aangeduid als "ecologisch kwetsbaar gebied". De wens om de bescherming van de natuurlijke waarden ook daadwerkelijk te effectueren heeft geleid tot het genoemde voornemen om, in het kader van het relatienotabeleid binnen de gemeente Haren, 1200 ha landbouwgrond te verwerven voor reservaatvorming. Bij de agrarische bevolking is de vrees ontstaan dat de lange periode die met de uitvoering van het voorgestane relatienotabeleid gemoeid zal zijn, zullen leiden tot een langdurige fixatie van de huidige, slechte externe produktieomstandigheden en dat dit ernstige gevolgen zal hebben voor de perspectieven van de landbouw in het gebied.

Het bovenstaande heeft uiteindelijk geleid tot het besluit een breed onderzoek te doen uitvoeren. Dit rapport handelt over het landinrichtingsonderzoek waarvoor het Staring Centrum de eerste verantwoordelijkheid op zich heeft genomen. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk zullen vooral de probleemstelling en de opzet van dit landinrichtingsonderzoek worden beschreven. Hierbij zal tevens worden aangegeven, welke bijstellingen hierin tijdens het uitvoeren van het onderzoek onder invloed van ingrijpende veranderingen in de randvoorwaarden en uitgangspunten zijn doorgevoerd. Deze ingrijpende veranderingen betreffen allereerst de overname van het advies van de Werkgroep Landelijk Gebied Haren omtrent de omvang en de begrenzing van de te realiseren reservaatgebieden en het entameren van een landinrichtingsproject. Daarnaast zijn de melkveebedrijven in de onderzoeksperiode geconfronteerd met de invoering van de zogenaamde superheffing. Verwacht mag worden dat het bedrijfseconomische effect van produktiebeperkingen ingevolge het relatienotabeleid de hoogte van het toegestane produktieniveau beïnvloedt.

### 3.2 Probleemstelling

In de projectbeschrijving van het totale onderzoek wordt de algemene onderzoeksvraagstelling als volgt geformuleerd: "Hoe verhouden de functies landbouw en natuur (en landschap) zich in het verloop van de tijd bij realisering van het in Haren voorgestelde relatienotabeleid (te weten de vorming van bijna 1200 ha reservaat) en welke mogelijkheden zijn er om via beheer en inrichting te komen tot passende oplossingen voor landbouw en voor natuur (en landschap), die zo goed mogelijk beantwoorden aan de vanuit deze functies na te streven doeleinden?" (Overleggroep, 1982). Uit deze algemene probleemstelling kan een meer specifieke onderzoeksvraagstelling worden afgeleid voor het landinrichtingsonderzoek dat het Staring Centrum voor zijn rekening heeft genomen. Bij het SC-onderzoek staat vooral de vraag centraal naar de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw bij verschillende scenario's ten aanzien van aankoop, inrichting en beheer. De onderzoeksvragen die daaruit voortkomen en waarop dit onderzoek een antwoord zoekt, zijn:

- Welke invloed heeft de ten uitvoerlegging van het voorgenomen relatienotabeleid op de bestaansmogelijkheden van de huidige agrarische bedrijven, i.c. de hoofdberoeps-rundveebedrijven?
- In welke mate kunnen de bestaansmogelijkheden van deze bedrijven worden verbeterd door de maatregelen in het kader van het relatienotabeleid vergezeld te doen gaan met ingrepen in de verkaveling?
- Het aankoopbeleid voor de verwezenlijking van het relatienotabeleid beïnvloedt de ontwikkeling van de agrarische bedrijfsstructuur. Welke gevolgen voor de verkavelingssituatie en de daarvan afhankelijke bedrijfsomstandigheden mogen op middellange termijn (over 10-15 jaar) worden verwacht van een ontwikkeling van de bedrijfsstructuur die door een bepaald

aankoopbeleid wordt geïnduceerd? Deze vraag geldt voor twee alternatieve vooronderstellingen, te weten autonome ontwikkeling versus het uitvoeren van een nieuwe toedeling.

- In hoeverre kunnen de bestaansmogelijkheden van blijvende landbouwbedrijven worden verbeterd, wanneer reservaatgronden die door aankoop beschikbaar zijn gekomen, (tijdelijk) onder beperkende voorwaarden aan deze bedrijven in gebruik worden gegeven?

Onvoorziene ontwikkelingen na het formuleren van de algemene probleemstelling voor het totale onderzoek en van de daaruit afgeleide specifieke vragen voor het landinrichtingsonderzoek maakten een tussentijdse bijstelling en aanvulling van de onderzoeksvraagstelling noodzakelijk. Dit betreft op de eerste plaats de genoemde oppervlakte van 1200 ha reservaatgebied. De Werkgroep Landelijk Gebied Haren die het Provinciaal Bestuur van Groningen in mei 1983 had ingesteld heeft in december 1984 advies uitgebracht. Zij adviseerde voorlopig te volstaan met het aanwijzen van circa 475 ha reservaatgebied. Daarnaast zou circa 125 ha reservaatgebied moeten worden gereserveerd, waarvoor een nadere invulling zou kunnen plaatsvinden tijdens een te ontwikkelen landinrichtingsplan (Werkgroep, 1984). Het Provinciaal Bestuur heeft deze aanbevelingen overgenomen als uitgangspunt voor het te voeren beleid. Hierdoor kwam het onderzoek in een gewijzigd perspectief te staan. De oorspronkelijk gegeven grensaanduidingen voor de reservaatgebieden, gebaseerd op een totale oppervlakte van 1200 ha, verloren hun betekenis in het kader van dit onderzoek. Om bij het toedelingsonderzoek de invloed van reservaatvorming op de toedelingsmogelijkheden te kunnen nagaan moeten omvang en begrenzing van te vormen reservaten echter wel gegeven zijn. Derhalve is besloten om de vraagstelling en de opzet van het toedelings- annex modellenonderzoek te baseren op de vier reservaatgebieden waarvan de begrenzing in het advies van de werkgroep was aangegeven.

Ook op het bovenregionale niveau hebben zich na het opstarten van het onderzoek belangrijke wijzigingen voltrokken in het beleid dat voor de bedrijfsvoering van rundveebedrijven relevant is. Hierbij moet vooral worden gedacht aan de maatregelen die op EG-niveau getroffen zijn om de melkproductie te beperken. Verwacht mag worden dat deze maatregelen de bedrijfstechnische en bedrijfseconomische gevolgen van het wegvallen van productiemogelijkheden door het invoeren van gebruiksbeperingen in de reservaatgebieden zullen beïnvloeden. Derhalve zal in dit onderzoek ook expliciet aandacht worden besteed aan de vraag, hoe een eventuele, ook in de nabije toekomst (over 10-15 jaar) voortdurende melkquotering de antwoorden op de hiervoor gestelde onderzoeksvragen beïnvloedt. Een en ander in afhankelijkheid van de hoogte van de melkquotering.

### 3.3 Opzet van het onderzoek

In de opzet van het totale onderzoek is vastgelegd dat het onderzoek vooral zal worden gericht op de twee oostelijke polders met reservaatgebieden, de Oostpolder en de Onnerpolder. Vanwege het relatief grote beslag dat een verwezenlijking van de voorgenomen reservaatvorming vooral in deze polders op de landbouwgrond zal leggen, wordt de kans op het optreden van problemen hier het grootst geacht. De grenzen van het gekozen studiegebied vallen nagenoeg samen met de grenzen van de deelgebieden Onnen en Noordlaren (zie hiervoor fig. 1).

Om het toedelings- annex bedrijfsmodellenonderzoek op te kunnen starten moet een beschrijving van de huidige verkavelingssituatie beschikbaar zijn. In het kader van het vooronderzoek heeft de afdeling Onderzoek van de Landinrichtingsdienst Groningen in het eerste halfjaar van 1981 een grondgebruiksopname uitgevoerd. Besloten is deze gebruiksoopname ten behoeve van het toedelings- annex bedrijfsmodellenonderzoek verder uit te werken tot een cultuurtechnische inventarisatie op perceelsniveau.

Bij het toedelingsonderzoek en het daarop aansluitende evaluerend bedrijfsmodellenonderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoek dat de verkavelingssituatie 1981, zoals vastgelegd in de cultuurtechnische inventarisatie, tot basis heeft en onderzoek dat uitgaat van een geschatte verkavelingssituatie 1998. Voor het schatten van de verkavelingssituatie 1998 zonder ingreep wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de prognoses betreffende de ontwikkeling van de agrarische bedrijfsstructuur in de periode 1982-1998 die het Landbouw-Economisch Instituut in het kader van het totale onderzoek heeft uitgevoerd.

Bij het toedelingsonderzoek op basis van de situatie 1981 is als eerste exercitie een variant doorgerekend en getekend, waarbij de toedeling plaatsvindt zonder rekening te houden met de aanwijzing van relatienotagebieden. Nadat het advies van de Werkgroep Landelijk Gebied Haren als uitgangspunt van het provinciale beleid was aanvaard, is een tweede variant doorgerekend en getekend op basis van de voorgenomen reservaatvorming. Bij de uitvoering van dit onderzoeksgedeelte zijn de te hanteren reservaatgebiedsgrenzen alsnog in overeenstemming gebracht met de begrenzingen die in het genoemde advies worden voorgesteld.

Om de bedrijfstechnische en bedrijfseconomische effecten van ingrepen in de verkavelingssituatie te quantificeren zijn de uitgangssituatie en de nieuw ontworpen situatie, zowel voor 1981 als voor 1998, aan de hand van bedrijfsmodellen met het rekenprogramma AGREVAL doorgerekend. De door te rekenen modellen zijn, wat verkavelingssituatie betreft, gebaseerd op de gemiddelde cultuurtechnische kengetallen van een aantal groepen van bedrijven die voor het eigenlijke studiegebied relevant worden geacht.

Bij de probleemstelling van dit onderzoek is een vraag geformuleerd betreffende de bedrijfstechnische en bedrijfseconomische

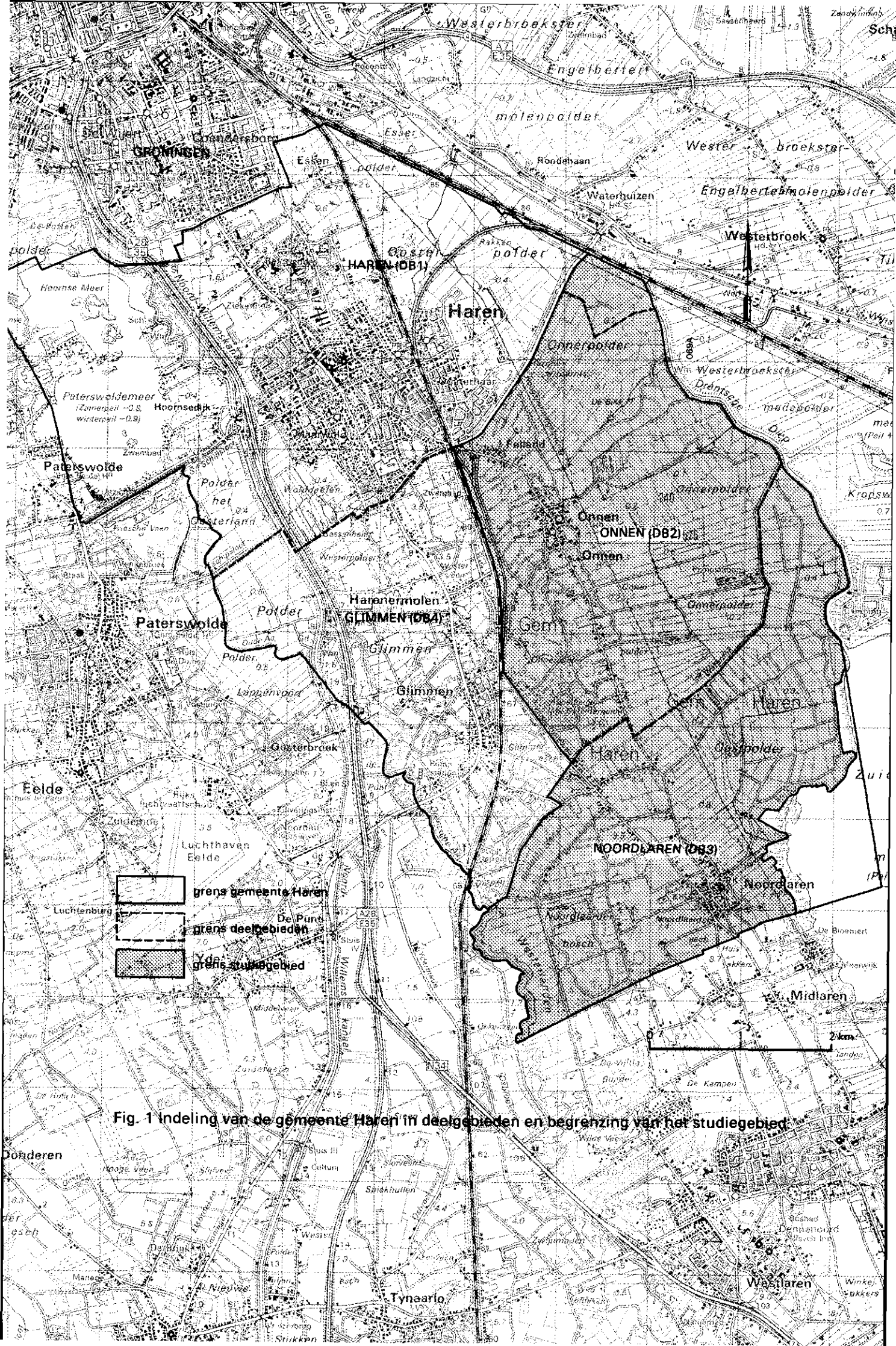


Fig. 1 Indeling van de gemeente Haren in deelgebieden en begrenzing van het studiegebied

consequenties van het (tijdelijk) onder beperkende bepalingen aan aangrenzende landbouwbedrijven in gebruik geven van reservaatgronden die door BBL zullen worden aangekocht. Om antwoord te krijgen op deze onderzoeksvraag is een set nieuwe bedrijfsmodellen met additionele grond met beheersbepalingen geconstrueerd en doorgerekend. Hiertoe wordt aan elk van modellen, geconstrueerd op basis van de toedeling 1998, een zodanige hoeveelheid reservaatgrond toegevoegd gedacht, dat de totale hoeveelheid grond met beperkte gebruiksmogelijkheden 10% van de totale bedrijfsoppervlakte gaat omvatten. In fig. 2 is de gevolgde onderzoeksopzet nog eens schematisch weergegeven.

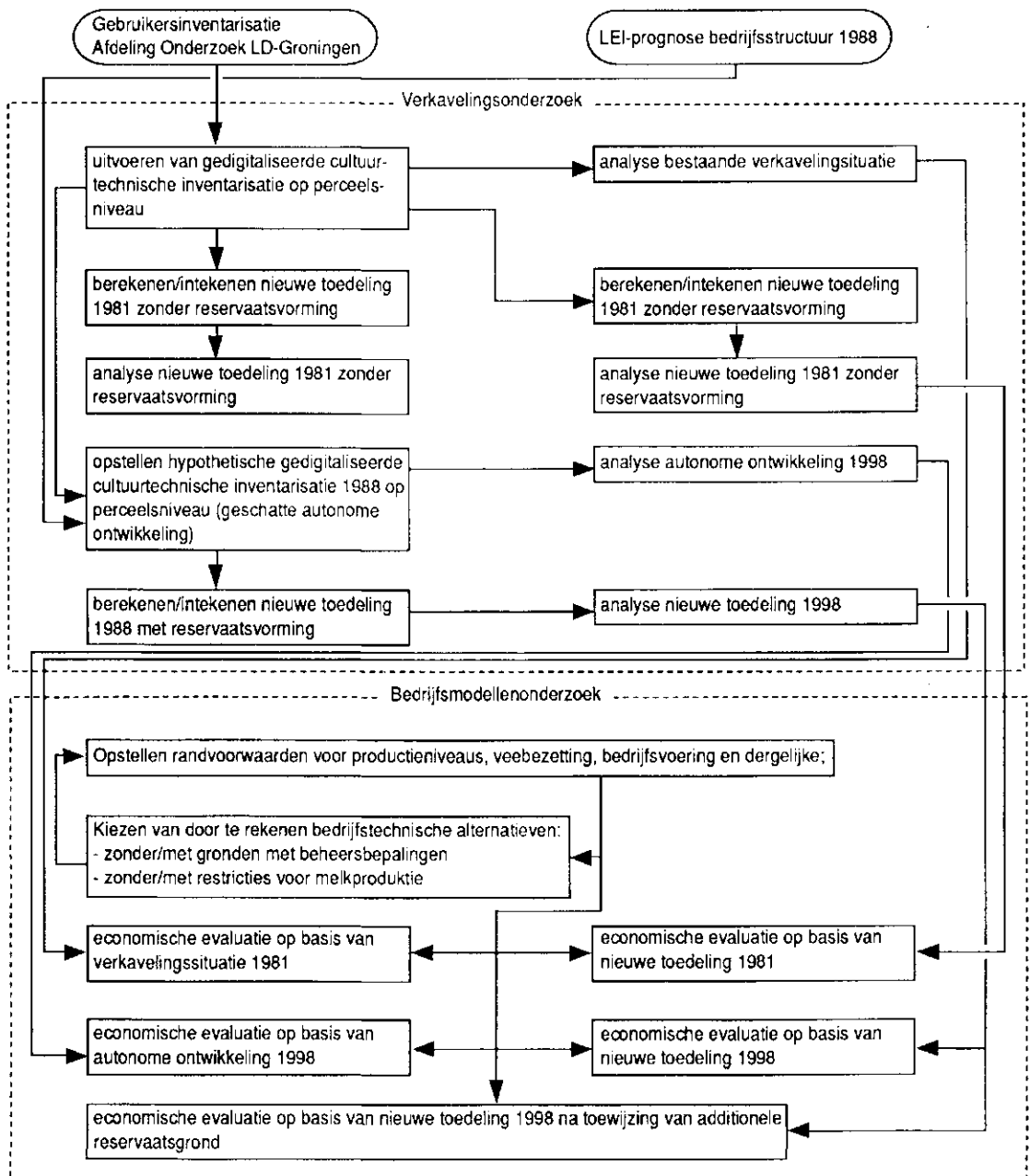


Fig. 2 Schematische opzet van het landinrichtingsonderzoek Haren.



## 4 CULTURTECHNISCHE INVENTARISATIE

### 4.1 Werkwijze

Bij het samenstellen van de cultuurtechnische inventarisatie (CI) is gebruik gemaakt van digitalisering. Dit houdt in dat de grenzen van de topografische percelen en het wegennet met behulp van een digitizer vanaf de topografische kaart in coördinaten worden vastgelegd. Over het algemeen wordt een CI op kavelbasis uitgevoerd. In dit onderzoek is uiteindelijk gekozen voor een uitvoering op basis van het topografische perceel, niettegenstaande het arbeidsintensieve karakter van deze aanpak. De keuze is destijds gebaseerd op de overweging dat het beschikbaar hebben van een gedigitaliseerd CI-bestand op perceelsbasis niet alleen goede mogelijkheden biedt voor het uitvoeren van bedrijfs-economische berekeningen, maar ook voor het doen van toedelingsonderzoek, waarbij er bij de toedeling naar gestreefd wordt de nieuw te creëren kavelgrenzen met bestaande topografische grenzen te doen samenvallen. Hierbij zijn de volgende punten in aanmerking genomen:

- We hebben hier te maken met een gebied met belangrijke natuur- en landschapswaarden. Om deze waarden veilig te stellen zullen bij een nieuwe toedeling de te vormen kavelgrenzen moeten samenvallen met bestaande topografische perceelsgrenzen. In deze omstandigheden vormt het perceel een goede minimum-toedelingseenheid.
- Een groot deel van het feitelijke studiegebied dat de deelgebieden Onnen en Noordlaren omvat, heeft een opstreckende verkaveling. De totale diepte van de verkaveling is plaatselijk zeer groot. Enkele hoofdwatgangen lopen loodrecht op de verkavelingsrichting en snijden zo de bestaande en nieuw te vormen bedrijfskavels in meerdere kavels. Om onder deze omstandigheden een goed inzicht te krijgen over de zich voordoende toedelingsmogelijkheden moet de nieuwe toedeling niet alleen worden berekend, maar ook worden ingeschetst. Wanneer de uitgangstoestand in een digitaal bestand is vastgelegd, kan dit inschetsen met behulp van een grafisch beeldscherm worden uitgevoerd.

Door het voortschrijden van de automatiseringstechniek (met name het beschikbaar komen van een grafische kleurenterminal met een daaraan gekoppelde tablet) is de noodzaak om voor het uitvoeren van een getekende toedeling te kunnen beschikken over een CI-bestand dat op perceelsbasis is gedigitaliseerd, echter inmiddels vervallen.

Wanneer een gedigitaliseerd CI-bestand beschikbaar is, ontstaat de mogelijkheid tot het automatisch tekenen van diverse thematische kaarten met informatie die voor het onderzoek relevant wordt geacht. Zo worden er bij dit onderzoek afgeleide kaarten geproduceerd, die direct als hulpmiddel kunnen dienen bij het verdere onderzoek en wellicht in een later stadium bij de voorbereiding van het landinrichtingsproject.

#### 4.2 Uitvoering van de cultuurtechnische inventarisatie

Bij de beschrijving van de onderzoeksopzet is reeds gezegd, dat er in het kader van de voorstudie al in de voorzomer van 1981 een gebruiksoptname is uitgevoerd door de Afd. Onderzoek van de Landinrichtingsdienst Groningen. Hierbij is het grondgebied van de gemeente Haren opgedeeld in 4 deelgebieden of dorpsbehorens, namelijk Haren, Onnen, Noorderlaren en Glimmen. Bij de verdere verwerking zijn deze dorpsbehorens achtereenvolgens aangeduid als dorpsbehorens 1, 2, 3 en 4 (zie fig. 1). Een overzicht van enkele verkavelingsgegevens wordt gegeven door Van den Berg (1982). Uit de gepresenteerde cijfers over gemiddeld (bedrijfs-) kavelaantal, gemiddeld perceelsaantal en gemiddeld percentage grond bij huis blijkt reeds de zeer ongunstige verkavelingssituatie, namelijk een zeer versnipperde verkaveling en huisbedrijfskavels die veel te klein zijn om het weiden bij huis gedurende het gehele groeiseizoen mogelijk te maken. Tijdens de studie is de gebruiksoptname verder uitgewerkt in samenwerking met de Afd. Onderzoek van de Landinrichtingsdienst te Groningen. Hierbij is een gedigitaliseerd bestand vervaardigd van de perceelsgrenzen, het wegennet, de plaats van de bedrijfsgebouwen, de grenzen van dorpsbehorens, de grenzen van de cultuurtoestand en de grenzen van de vakken die voor het berekenen van de nieuwe toedeling van belang zijn.

Omdat de output van de cultuurtechnische inventarisatie in de eerste plaats bedoeld is als input voor het toedelings- annex modellenonderzoek, wordt in dit hoofdstuk volstaan met het presenteren van enkele berekeningsresultaten betreffende de verdeling van het grondgebruik over de verschillende bedrijfstypen (tabel 1). Verder wordt verwezen naar 5.2. De daar gegeven beschrijving van de uitgangssituatie van het toedelingsonderzoek is gebaseerd op de CI-gegevens over de bestaande verkavelingssituatie bij het belangrijkste bedrijfstype, de hoofdberoeps-rundveebedrijven.

Tabel 1 Verdeling van de grond over de bedrijfstypen in de gemeente Haren in 1981 op basis van CI-gegevens. Tussen haakjes zijn de percentages vermeld.

Bedrijfstype	Aantal bedrijven	Oppervlakte cultuurgrond (ha)
Rundvee-bedrijven (hoofdberoeps)	73 ( 47,7)	2029 ( 74,9)
Gemengde bedrijven	4 ( 2,6)	95 ( 3,5)
Tuinbouwbedrijven (vollegronds + glas)	6 ( 3,9)	48 ( 1,8)
Intensieve veehouderijbedrijven	2 ( 1,3)	3 ( 0,1)
Totaal hoofdberoepsbedrijven	85 ( 55,5)	2175 ( 80,3)
Nevenberoepsbedrijven	39 ( 25,5)	367 ( 13,6)
Totaal binnenblokbedrijven	124 ( 81,0)	2542 ( 93,9)
Buitenblokbedrijven	29 ( 19,0)	165 ( 6,1)
Totaal	153 (100,0)	2707 (100,0)

De oppervlaktegegevens in tabel 1 blijken af te wijken van overeenkomstige gegevens die in hoofdstuk 2 worden weergegeven. Als belangrijke oorzaken van deze afwijkingen zijn te noemen:

- het verschil in opnamejaar: de gegevens van de beschrijving van het gebied zijn ontleend aan de CBS-meitelling 1980 en de opname van het grondgebruik die de basis vormt voor de cultuurtechnische inventarisatie is uitgevoerd in de voorzomer van 1981;
- het verschil in feitelijke gebiedsbegrenzing: de CBS-meitelling geeft de totale oppervlakte van alle cultuurgrond die in gebruik is bij bedrijven die binnen de gebiedsgrens zijn gevestigd (dus incl. de buiten de gebiedsgrens gelegen kavels), de inventarisatie van het grondgebruik heeft zich beperkt tot de binnenblok-kavels;
- het verschil in vastleggingseenheid: de CBS-meitelling drukt de oppervlakte uit in gemeten maat (dus excl. sloten, onbegroeide randen, kavelpaden e.d.), de CI geeft de totale (kadastrale) oppervlakte.

Uit tabel 1 valt af te lezen dat van het totaal van de geïnventariseerde cultuurgrond van 2707 ha een oppervlakte van 2029 ha in gebruik is bij de groep hoofdberoeps-rundveebedrijven, 75% van de totale oppervlakte. De rest is voor het grootste deel in gebruik bij nevenberoeps-rundveebedrijven. De (geringe) tuinbouwactiviteit in de gemeente Haren is bijna geheel geconcentreerd in de twee dorpsbehorens die niet tot het eigenlijke studiegebied behoren.

#### 4.3 Speciale toepassingen

##### 4.3.1 Transportintensiteitskaart

Met behulp van het verkregen digitale bestand is het mogelijk de minimale gemiddelde kavelafstand in het gebied te berekenen en de daarmee overeenkomende transportstromen van het interne landbouwverkeer te tekenen (Kik, 1988). Een dergelijke transportintensiteitskaart geeft waardevolle informatie over de doelmatigheid van de ontsluiting en over de wenselijkheid van boerderijverplaatsing. Verder kan hij goede diensten bewijzen bij het ontwerpen van een nieuw wegenplan, wanneer op grond van de boven geschetste beoordeling tot een verbetering van de ontsluiting wordt besloten. De gegevens, benodigd voor de hierbij gebruikte optimaliseringstechniek, zijn: de coördinaten van het wegennet, de coördinaten van aansluitpunten van bedrijfsgebouwen en kavels op het wegennet, de oppervlakte van de kavels en de bedrijfsoppervlakten. Bij aansluitpunten worden kaveloppervlakten positief en bedrijfsoppervlakten negatief gesommeerd. Bij de optimalisering wordt het minimale transport tussen punten met vraag naar grond (negatieve oppervlakte) en punten met aanbod van grond (positieve oppervlakte) berekend. Het eindresultaat is een volledig automatisch getekende transportintensiteitskaart. Fig. 3 toont het

Ruilverkaveling Haren  
8 mm bandbreedte geeft 200 ha weer



Fig. 3 Transportintensiteitskaart van het studiegebied na optimalisatie.

gedeelte van de geproduceerde transportintensiteitskaart, namelijk het deel dat betrekking heeft op het gekozen studiegebied. Hierbij wordt de grootte van de transportstroom per wegsegment weergegeven. De bandbreedte van een segment is evenredig met de oppervlakte waarvoor het betreffende wegsegment wordt gebruikt. De pijltjes geven de richting van het transport aan en wel het transport van bedrijfsgebouw naar kavel.

#### 4.3.2 Bedrijfskaartjes

Wanneer daaraan behoefte bestaat, kunnen met behulp van een plotter ook bedrijfskaartjes worden gemaakt, van alle bedrijven of van speciaal daarvoor geselecteerde bedrijven. Deze bedrijfskaartjes zijn bij verschillende onderzoeksonderdelen een gemakkelijk hulpmiddel gebleken. Te noemen is hier vooral de bedrijfseconomische evaluatie in het kader van het toedelingsonderzoek.

Zoals gezegd was het hoofddoel van de cultuurtechnische inventarisatie het leveren van de basisgegevens voor het uit te voeren toedelingsonderzoek. Tijdens het uitvoeren van de cultuurtechnische inventarisatie bleek de provinciale Werkgroep Landelijk Gebied Haren op korte termijn behoefte te hebben aan meer kwantitatief inzicht. Dit betrof met name de bedrijfseconomische gevolgen van de bestaande, versnipperde verkavelingssituatie en de mogelijkheden tot verbetering van de bedrijfsresultaten die het uitvoeren van kavelconcentratie maatregelen zouden kunnen bieden. Deze kwantitatieve gegevens moesten zeer snel beschikbaar komen, opdat ze nog bij zouden kunnen dragen aan de oordeelsvorming van de werkgroep. Omdat het toedelingsonderzoek dat in de volgende hoofdstukken wordt beschreven, op dat moment nog niet kon worden opgestart, is besloten om aan de hand van inmiddels beschikbaar gekomen bedrijfskaartjes een drietal representatief geachte bedrijfsmodellen te construeren en door te rekenen. Met behulp van de eveneens geproduceerde transportintensiteitskaart kon een indruk worden verkregen van de richting waarin de toedeling van een bepaald bedrijf zich waarschijnlijk zal voltrekken bij het maken van een nieuw toedelingsplan. Zo kon bij elk van de drie uitgangsmodellen schattenderwijze een nieuw, door kavelconcentratie te realiseren bedrijfsverkavelingsmodel worden ontworpen en doorgerekend. Omdat deze exercitie eigenlijk buiten het bestek van dit onderzoek valt, zal hieraan in dit rapport verder geen aandacht worden gegeven.

#### 4.3.3 Speciale thematische kaarten

Tenslotte zijn in het kader van het digitaliseringsonderzoek nieuwe mogelijkheden ontwikkeld voor het vervaardigen van zogenaamde thematische kaarten. Wanneer de basisgegevens eenmaal in de computer zijn opgeslagen, kunnen dergelijke kaarten tegen

relatief lage kosten met behulp van een tekenmachine worden gemaakt. De lage kosten per kaart maken het mogelijk hierbij een iteratief proces te volgen. Een geproduceerde thematische kaart die aan duidelijkheid en informatieve waarde te wensen overlaat, kan door het stapsgewijze bijstellen van klassegrenzen en/of klasse-aanduidingen worden aangepast tot een bevredigend resultaat is verkregen.

Zo zijn onder andere de volgende zwart-wit thematische kaarten getekend:

- gronden in gebruik bij bedrijven met een bedrijfshoofd ouder dan 50 jaar;
- gronden in gebruik bij bedrijven met een bedrijfsomvang van meer dan 120 SBE;
- klasse-indeling van gronden naar bedrijfsomvang (opdeling in de klassen: 1 = tot 90 SBE, 2 = 90-140 SBE, 3 = meer dan 140 SBE);
- huisbedrijfskavels van bedrijven met meer dan 60% grond bij huis;
- klasse-indeling van gronden naar ligging en aard van de bedrijven (opdeling in de klassen: 1 = binnen het gebied gelegen hoofdberoepsbedrijven, 2 = binnen het gebied gelegen nevenbedrijven, 3 = overige);
- klasse-indeling naar perceelsgrootte (opdeling in de klassen: 1 = kleiner dan 1,5 ha, 2 = 1,5-3 ha, 3 = groter dan 3 ha);
- klasse-indeling naar afstand tot de bedrijfsgebouwen (opdeling in de klassen: 1 = minder dan 1000 m, 2 = 1000-2000 m, 3 = meer dan 2000 m);
- klasse-indeling naar schijnbare afstand tot de bedrijfsgebouwen (opdeling in de klassen: 1 = minder dan 1500 m, 2 = 1500-3000 m, 3 = meer dan 3000 m);
- klasse-indeling naar aard van de bedrijfskavel (opdeling in de klassen: 1 = huisbedrijfskavel, 2 = grootste veldbedrijfskavel, 3 = overige).

Wanneer bij het tekenen van de kaarten een kaartschaal 1 : 25 000 wordt gekozen, is het voor het goed leesbaar houden van de kaarten raadzaam om het aantal klassen tot maximaal drie te beperken. Ook tijdens de verdere projectvoorbereiding kan op elk gewenst moment deze techniek een bepaald gegeven visualiseren. Als voorbeeld geeft fig. 4 een gedeelte van de thematische kaart met klasse-indeling naar schijnbare afstand tussen grond en bedrijfsgebouwen.



Fig. 4 Themakaart met schijnbare afstand tot de bedrijfsgebouwen.

## 5 TOEDELINGSONDERZOEK OP BASIS VAN GEBRUIKSSITUATIE 1981

## 5.1 Werkwijze

Op basis van de CI-gegevens is met de methode Kik (Kik, 1978) een nieuwe toedeling berekend voor de gehele gemeente Haren. Het toedelingscriterium dat hierbij is gehanteerd, is minimalisering van de gemiddelde kavelafstand bij een zo laag mogelijk gemiddeld kavelaantal. De toedeling is uitgevoerd voor een situatie, dat geen rekening wordt gehouden met reservaatvorming en voor een situatie, dat daarmee wel rekening wordt gehouden.

Het berekenen van de toedeling wordt gevolgd door het intekenen van de nieuwe toedeling. We hebben hier namelijk enerzijds te doen met een opstreckende, plaatselijk zeer diepe verkaveling met dwars op de verkavelingsrichting staande hoofdwatertgangen en anderzijds met veel particulier grondgebruik binnen de toedelingsvakken. In een dergelijke situatie wordt een goed beeld van de toedelingsmogelijkheden pas verkregen, nadat de nieuwe toedeling is ingetekend. Dit intekenen (eveneens voor het gehele gebied) heeft plaatsgevonden met interactief werkende programma-tuur die Kik (1986) daarvoor heeft ontwikkeld. Vanwege de natuur- en landschapswaarden die aan sloten en slootkanten zijn gebonden, is bij dit intekenen als randvoorwaarde gesteld, dat nieuw te vormen kavelgrenzen samenvallen met bestaande topografische per-ceelsgrenzen. Wanneer op deze manier de bestaande percelering nagenoeg geheel kan worden gehandhaafd, zal er nauwelijks kavel-aanvaardingswerk uitgevoerd behoeven te worden.

Bij het analyseren van de effecten van het toedelingsonderzoek wordt de aandacht nagenoeg geheel gericht op de hoofdberoeps-rundveebedrijven waarvan de bedrijfsgebouwen zijn gelegen in het eigenlijke studiegebied, in casu in de dorpsbehorens Onnen en Noordlaren. De hoofdberoeps-rundveebedrijven zijn opgedeeld op basis van de ligging van de bedrijfsgebouwen ten opzichte van de grond. Op deze wijze kan worden nagegaan in welke mate verschillen in uitgangstoestand tussen bedrijven de toedelingsmogelijkhe-den en de daaraan verbonden bedrijfstechnische en bedrijfs-economische consequenties beïnvloeden. Hiertoe zijn per dorps-behoren de hoofdberoeps-melkveebedrijven in drie groepen inge-deeld. De wijze waarop de groepsindeling plaatsvond, wordt weergegeven in het volgende overzicht:

Groep a: Bedrijven met cultuurgrond vooral in de polder,  
bedrijfsgebouw in de polder;

Groep b: Bedrijven met cultuurgrond vooral in de polder,  
bedrijfsgebouw buiten de polder (veelal ingeklemd in de  
dorpskom);

Groep c: Bedrijven met cultuurgrond vooral buiten de polder,  
bedrijfsgebouw buiten de polder.



Een bedrijfsgebouw wordt geacht in de polder te liggen, wanneer het ligt ten oosten van de interlokale weg Haren-Onnen-Noordlaren. Er is in dat geval geen, voor het melkvee moeilijk neem-bare, barriere tussen bedrijfsgebouw en in de polder gelegen melkveeweide. De verdeling van de 45 hoofdberoeps-rundvee-bedrijven die in het studiegebied zijn gelegen, wordt weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Verdeling van de hoofdberoeps-rundveebedrijven in het studiegebied over de aangegeven bedrijfsgroepen.

	Onnen			Noordlaren		
	a	b	c	a	b	c
Aantal bedrijven	12	11	2	4	11	5
Oppervlakte cultuurgrond (ha)	405	261	56	140	351	91
Oppervlakte cultuurgrond/bedrijf (ha)	33,7	23,7	28,0	35,0	31,9	18,2

In de tabel is te zien dat er drie groepen duidelijk uitspringen ten aanzien van aantal bedrijven en oppervlakte cultuurgrond, namelijk Onnen a, Onnen b en Noordlaren b. Deze groepen bevatten samen 76% van het totale aantal hoofdberoeps-rundveebedrijven in het studiegebied en 87% van de oppervlakte cultuurgrond. Op grond van de hoge dekkingsgraad is besloten de verdere modelberekeningen te baseren op de drie genoemde groepen. Opvallend is verder het relatief kleine aantal bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder. Voor de drie groepen worden de resultaten van de berekeningen die betrekking hebben op de bedrijfstechnische en bedrijfseconomische effecten van de kaveltoedelings-activiteiten, weergegeven in hoofdstuk 7.

## 5.2 Bestaande situatie

Om de bestaande toestand te karakteriseren kan gebruik worden gemaakt van de CI-gegevens. Zo zijn voor de gehele gemeente en voor vele onderverdelingen naar bedrijfstype, bedrijfsgrootte en dorpsbehoren, veel gemiddelde kengetallen berekend en in tabellen samengesteld, die in dit rapport zijn opgenomen. In tabel 1 (zie 4.1) is reeds aangegeven hoe de Harense cultuurgrond is verdeeld over de verschillende bedrijfstypen. Tabel 3 geeft een samenvatting van de belangrijkste kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven voor de gehele gemeente en voor dorpsbehoren Onnen, dorpsbehoren Noordlaren en het overige deel van de gemeente afzonderlijk.

De gemiddelde bedrijfsgrootte - 28,5 ha in het studiegebied - is niet ongunstig. Wel zeer ongunstig zijn de gemiddelde waarden voor het aantal bedrijfskavels per bedrijf, het percentage cultuurgrond bij huis en de afstand tussen grond en bedrijfsgebouwen. Vooral Noordlaren onderscheidt zich hierbij in

Tabel 3 Enkele cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps-rundvee-bedrijven (binnen blok) in de bestaande toestand; voor de gehele gemeente Haren en voor dorpsbehoren Onnen, dorpsbehoren Noordlaren en het overige gedeelte van de gemeente afzonderlijk.

	Totaal	Onnen	Noordlaren	Haren + Glimmen
Aantal bedrijven (ha)	73	26	19	28
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	2029	749	527	753
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	27,8	28,8	27,8	26,9
Aantal bedrijfskavels/bedrijf	9,0	9,8	9,7	7,8
Aantal percelen per bedrijf	18,4	19,2	16,7	18,9
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	19,6	17,4	11,6	27,4
Gemiddelde perceelsafstand (hm)	16,2	16,0	19,4	14,2
Gemiddelde schijnbare perceelsafstand (hm)	25,2	26,9	29,3	20,7
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	9,6	3,8	10,5	14,3
Perceel grond bij deze bedrijven (%)	7,8	4,0	6,1	12,7

negatieve zin. Er zijn in het studiegebied slechts 3 bedrijven die meer dan 60% van hun cultuurgrond bij het bedrijfsgebouw hebben liggen.

In de vorige paragraaf zijn reeds de drie groepen bedrijven aangegeven, waarop de verdere verwerking steeds is gericht geweest. Tabel 4 geeft een cultuurtechnische kenschetsing van deze groepen.

Tabel 4 Cultuurtechnische kengetallen van de aangegeven bedrijfsgroepen in de bestaande toestand (voor een omschrijving van de groepen zie tekst).

	Onnen a	Onnen b	Noordlaren b
Aantal bedrijven	12	11	11
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	405	261	351
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	33,7	23,7	31,9
Aantal bedrijfskavels per bedrijf	10,7	10,0	11,8
Aantal kavels per bedrijf	14,5	12,0	13,8
Aantal percelen per bedrijf	22,0	16,5	18,3
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	18,1	6,9	4,9
Gemiddelde afstand tot de grond (hm)	17,2	17,6	22,6
Gemiddelde schijnbare afstand t/d grond (hm)	31,7	31,0	36,6
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	0	0	0

Opvallend is het hoge gemiddelde aantal bedrijfskavels. Relateren we de gegevens betreffende het gemiddelde aantal percelen aan de bijbehorende gegevens betreffende de gemiddelde bedrijfsoppervlakte dan blijkt de gemiddelde perceelsgrootte in Onnen wat

kleiner te zijn dan in Noordlaren, namelijk 1,5/1,4 ha in Onnen tegen 1,7 ha in Noordlaren. Bij de beschrijving van de groepsindeling is reeds vermeld dat de bedrijfsgebouwen van bijna alle bedrijven die in de b-categorie zijn opgenomen, in de dorpskom ingeklemd liggen. In de tabel komt dit tot uitdrukking in het gemiddelde percentage grond bij huis. Is dit percentage reeds zeer klein bij de Onnense bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder, bij de bedrijven waarvan de bedrijfsgebouwen buiten de polder zijn gelegen, zakt dit percentage naar extreem lage waarden, vooral in Noordlaren. Ook ten aanzien van de transportafstanden verkeren de binnenkom-bedrijven van Noordlaren duidelijk in de slechtste positie.

### 5.3 Nieuwe toedeling

Door het uitvoeren van toedelingsonderzoek is nagegaan welke mogelijkheden er bij verschillende randvoorwaarden zijn om verbetering te brengen in de huidige, slechte verkavelings-situatie. De toedelingsactiviteiten zijn uitgevoerd over alle Harense cultuurgrond die volgens de gebruiksinventarisatie bij geregistreerde landbouwbedrijven in gebruik is. Als eerste exercitie is een toedeling uitgevoerd, waarbij is geabstraheerd van de aanwijzing van een gedeelte van het onderzoeksgebied als relatienotagebied. Nadat in 1985 op provinciaal niveau besluitvorming had plaatsgevonden over de begrenzing van de te realiseren reservaatgebieden is een nieuwe toedeling ontworpen op basis van deze na te streven grenzen.

#### 5.3.1 Toedeling zonder reservaatvorming

In het eerste stadium van het toedelingsonderzoek is uitgegaan van onderlinge uitruilbaarheid van alle cultuurgrond (excl. grond bij huis en de grond van een tweetal tuinbouwbedrijven). Het eindresultaat van het toedelingsproces is een kaart waarop met behulp van de computer de nieuw ontworpen toedeling is ingeschetst. Een begeleidende set tabellen bevat voor de onderscheiden bedrijfsgroepen per bedrijfsgrootteklasse een groot aantal cultuurtechnische kengetallen. Aanhangsel 1 geeft een voorbeeld van een dergelijke tabel. Aan de hand van deze uitgebreide tabellen is tabel 5 samengesteld. Deze tabel geeft een beknopt overzicht de verkavelingstechnische gevolgen van de nieuwe toedeling voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven.

Worden de gegeven kengetallen vergeleken met de kengetallen die de uitgangstoestand karakteriseren (zie tabel 3), dan kan een aanmerkelijke vermindering van het aantal bedrijfskavels worden geconstateerd. Ook de gemiddelde transportafstand tussen grond en gebouwen lijkt beduidend kleiner, maar de gegevens van tabel 3 en tabel 5 zijn op dit punt niet onderling vergelijkbaar. Tabel 3

Tabel 5 Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven (binnen blok) na een getekende vrije toedeling; voor de gehele gemeente Haren en voor dorpsbehoren Onnen, dorpsbehoren Noordlaren en het overige gedeelte van de gemeente afzonderlijk.

	Totaal	Onnen	Noordlaren	Haren + Glimmen
Aantal bedrijven	73	26	19	28
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	2034	750	527	757
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	27,9	28,9	27,8	27,0
Bedrijfskavels per bedrijf	2,5	2,0	2,7	2,8
Aantal kavels per bedrijf	4,0	3,5	4,1	4,5
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	41,8	54,3	28,3	38,7
Gemiddelde kavelafstand (hm)	10,1	8,6	13,6	9,1
Gemiddelde schijnbare kavelafstand (hm)	15,3	14,2	21,7	11,9
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	31,5	38,5	21,1	32,1
Perceels grond bij deze bedrijven (%)	31,6	46,9	11,5	30,5

geeft namelijk de gemiddelde perceelsafstand en tabel 5 de gemiddelde afstand tot de ontsluitingspunten van de kavels die in de nieuwe toedeling veelal vrij diep zijn. Tenslotte blijkt het aantal bedrijven waaraan voldoende grond bij huis kan worden toegedeeld, klein te zijn; in het dorpsbehoren Noordlaren slechts 1 op de 5. We zien dat de toename van het percentage grond bij huis voor het dorpsbehoren Onnen aanzienlijk is, maar voor het dorpsbehoren Noordlaren niet veel voorstelt.

Zoals boven reeds aangeduid, zijn de resultaten voor twee bedrijfsgroepen in Onnen en één bedrijfsgroep in Noordlaren nader bekeken. De kengetallen die voor deze groepen gelden, worden weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Enkele cultuurtechnische kengetallen voor drie groepen hoofdberoeps-rundveebedrijven na een getekende vrije toedeling. (voor een omschrijving van de groepen zie tekst 5.1).

	Onnen a	Onnen b	Noordlaren b
Aantal bedrijven	12	11	11
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	405	262	352
Aantal bedrijfskavels per bedrijf	1,6	2,5	3,1
Aantal kavels per bedrijf	3,7	3,5	4,4
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	83,1	10,1	17,1
Gemiddelde afstand tot de grond (hm)	13,3	14,1	19,4
Gemiddelde schijnbare afstand t/d grond (hm)	30,8	25,7	35,0
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	75,0	0	0
Perceelsgrond bij deze bedrijven (%)	79,4	0	0

De vergelijkbare kengetallen voor de uitgangstoestand zijn vermeld in tabel 4. Bij deze tabellen zijn de kengetallen die op de transportafstand betrekking hebben, wel goed vergelijkbaar, daar zowel in tabel 4 als in tabel 6 is uitgegaan van de gemiddelde afstand tot de grond.

Uit de tabel blijkt dat het aantal bedrijfskavels bij de Onnense bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder zeer sterk terugvalt. Tegelijkertijd stijgt bij deze groep het percentage grond bij huis tot 83%. Terwijl in de uitgangstoestand geen enkel bedrijf kon beschikken over meer dan 60% grond bij huis, is dit na de toedeling voor 75% van de bedrijven wel het geval. Deze bedrijven krijgen dus reële mogelijkheden op een moderne bedrijfsvoering over te schakelen. Om dit te bereiken zal veelal wel genoeg moeten worden genomen met een huiskavel met een grote kaveldiepte. Dit houdt vaak in dat niet alle grond bij huis als melkveeweide zal kunnen worden gebruikt. Tevens leidt dit ertoe dat de gemiddelde schijnbare afstand nauwelijks kleiner is dan in de uitgangstoestand. Bij de bedrijven met bedrijfsgebouwen in de dorpskom zijn de toedelingsmogelijkheden veel ongunstiger. Weliswaar kan ook hier het aantal bedrijfskavels flink terugvallen, maar het percentage grond bij huis blijft zeer laag.

### 5.3.2 Toedeling met reservaatvorming

Eind 1984 heeft de provinciale Werkgroep Landelijk Gebied Haren haar rapport uitgebracht. De werkgroep stelt daarin onder andere voor om in eerste instantie te streven naar de vorming van vier reservaatgebieden met een gezamenlijke oppervlakte van 475 ha. Het betreft twee kleine gebieden in het stroomdal van de Drentsche Aa en twee grotere gebieden in de polders ten westen van het Zuidlaardermeer (Werkgroep, 1984). Het Provinciaal Bestuur heeft de aanbevelingen uit het rapport overgenomen. De ligging van de vier reservaatgebieden is in fig. 5 weergegeven. Aangenomen moet worden dat de grond die binnen de aangegeven grenzen van de reservaatgebieden is gelegen, slechts beperkt uitruilbaar is. Er is een nieuwe toedeling uitgevoerd, waarbij met deze beperkte uitruilbaarheid rekening is gehouden. Door de resultaten van deze nieuwe toedeling te vergelijken met de voorgaande toedeling zonder reservaatvorming kan worden nagegaan, in welke mate deze beperkingen de toedelingsmogelijkheden beïnvloeden. Hierbij is de volgende gedragslijn gevolgd. Toedelingsrechten van natuurbeschermingsorganisaties, betrekking hebbende op gronden die volgens de gebruiksinventarisatie in gebruik zijn bij geregistreeerde landbouwers, worden gehonoreerd binnen de reservaatgebieden. Dit betreft vooral gronden, die bij de Stichting Groninger Landschap in eigendom zijn. De gebruiker volgt hierbij de eigenaar. De ruimte die dan nog binnen de reservaatgebieden resteert, wordt naar rato toegewezen aan gebruikers die ook in de uitgangssituatie gronden, niet aan een natuurbeschermingsorganisatie toebehorend, in de reservaat-

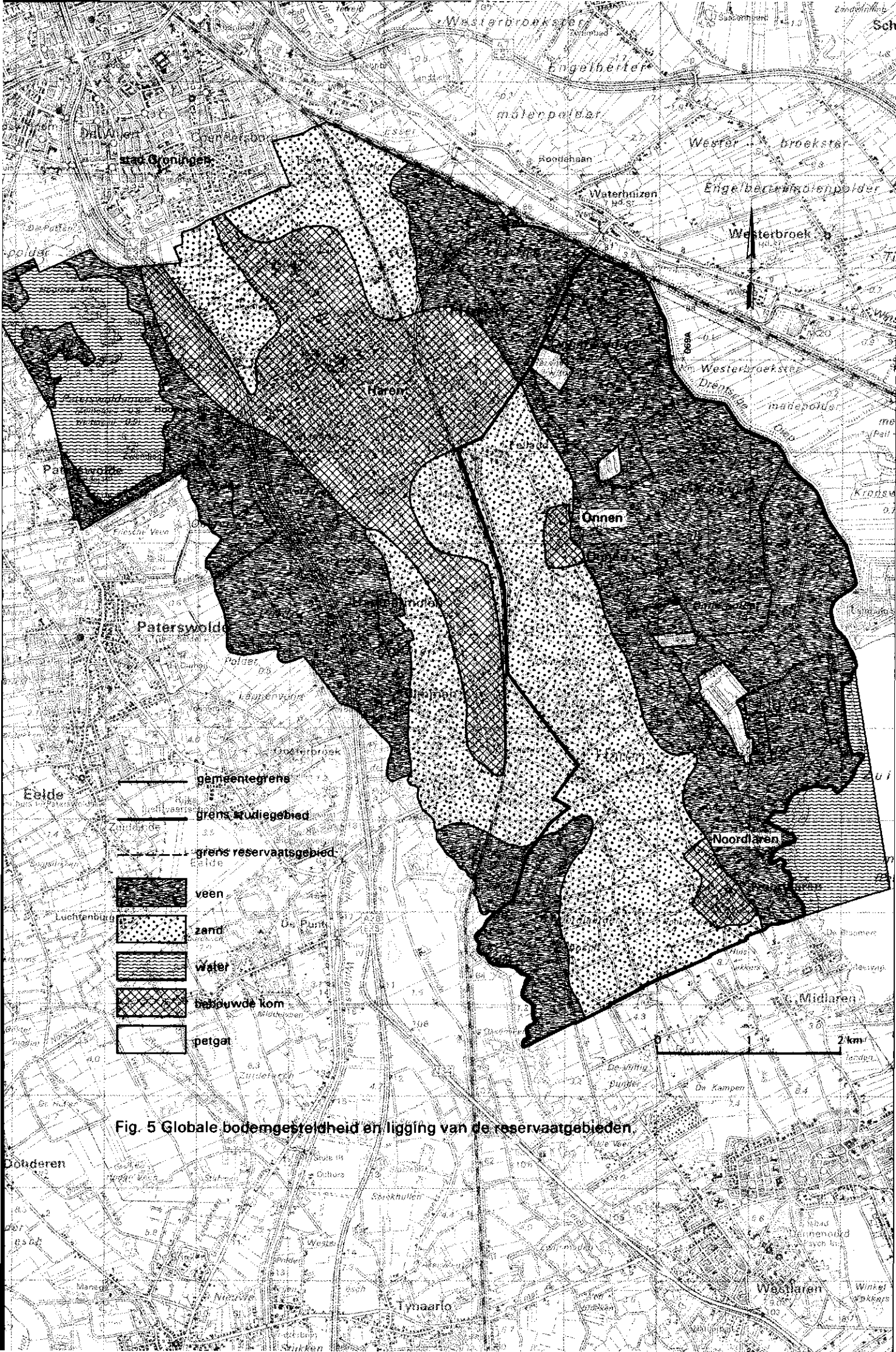


Fig. 5 Globale bodemgesteldheid en ligging van de reservaatgebieden.

gebieden hebben liggen. Tabel 7 geeft voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven kengetallen voor de nieuw ontworpen verkavelingssituatie.

Tabel 7 Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven (binnen blok) na een getekende toedeling met een afzonderlijke ruilklasse voor voorgestelde reservaatgronden; voor de gehele gemeente Haren en voor dorpsbehoren Onnen, dorpsbehoren Noordlaren en het overige gedeelte van de gemeente afzonderlijk.

	Totaal	Onnen	Noordlaren	Haren + Glimmen
Aantal bedrijven (ha)	73	26	19	28
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	2034	748	26	759
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	27,9	28,8	27,7	27,1
Aantal bedrijfskavels/bedrijf	2,9	2,6	2,9	3,2
Aantal percelen per bedrijf	4,3	4,0	4,2	4,8
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	39,6	47,7	28,8	39,1
Gemiddelde perceelsafstand (hm)	10,9	9,7	15,6	9,0
Gemiddelde schijnbare perceelsafstand (hm)	16,0	15,0	23,5	11,7
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan:				
60% grond bij huis (%)	31,5	34,6	26,3	32,1
Perceel grond bij deze bedrijven (%)	31,2	42,9	15,6	30,4

Vergelijking met het overeenkomstige model bij vrije toedeling (tabel 5) leert dat bij een beperkte uitruilbaarheid van de reservaatgronden het aantal bedrijfskavels minder terugvalt en de gemiddelde kavelafstand nog iets minder daalt dan bij vrije toedeling. De kengetallen voor de drie speciaal in beschouwing genomen groepen rundveebedrijven worden gegeven in tabel 8.

Tabel 8 Cultuurtechnische kengetallen voor drie groepen hoofdberoeps-rundveebedrijven na een getekende toedeling met een afzonderlijke ruilklasse voor voorgestelde reservaatgronden (voor een nadere omschrijving van de groepen zie tekst 5.1).

	Onnen a	Onnen b	Noordlaren b
Aantal bedrijven	12	11	11
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	401	263	350
waarvan binnen reservaatgrenzen (ha)	66,3	59,3	113,1
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	33,4	23,9	31,9
waarvan binnen reservaatgrenzen (ha)	5,5	5,4	10,3
Aantal bedrijfskavels per bedrijf	2,3	2,8	3,3
Aantal kavels per bedrijf	4,3	3,9	4,4
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	69,5	12,5	18,0
waarvan binnen reservaatgrenzen (%)	9,8	0	0
Gemiddelde afstand tot de grond (hm)	13,9	13,3	20,5
Gemiddelde schijnbare afstand t/d grond (hm)	29,5	24,9	35,1
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan:			
60% grond bij huis (%)	67,6	0	9,1
Percentage grond bij deze bedrijven (%)	72,4	0	6,4

Voor de Onnense bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder (de eerste kolom in de tabel) zijn de verschillen het grootst. Het gemiddeld aantal bedrijfskavels loopt nu terug tot 2,3 (i.p.v. 1,6) en het percentage grond bij huis stijgt nu tot 69,5% (i.p.v. 83,1%). Bovendien ligt een aanzienlijk deel van de huisbedrijfskavel binnen de reservaatgrenzen. Toch blijft deze groep bedrijven in een relatief gunstige positie verkeren, daar de bedrijven kunnen blijven beschikken over gemiddeld 60% vrije grond bij huis. De bedrijfstechnische en bedrijfseconomische consequenties van de beschouwde verkavelingsingrepen worden behandeld in hoofdstuk 7.



## 6 TOEDELINGSONDERZOEK OP BASIS VAN "50% BBL"-PROGNOSE 1998

### 6.1 Werkwijze

Bouma (1989) heeft een serie prognoses met alternatieve vooronderstellingen opgesteld over de ontwikkeling van de landbouwstructuur in de gemeente Haren. Uitgangspunt voor het toedelingsonderzoek dat in dit hoofdstuk wordt beschreven, is de zogenaamde "50% BBL"-prognose 1998. Deze prognose maakt een schatting van de landbouwstructuur in 1998, uitgaande van de vooronderstelling dat 50% van de grond die bij bedrijfsbeëindiging en bedrijfsverkleining vrijkomt, door het Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL) voor reservaatvorming wordt opgekocht.

Aan de hand van enkele prognose-runs van Bouma is geschat, hoe het bestand aan bedrijfs- en verkavelingsgegevens er in 1998 uit zou kunnen zien. Met dit nieuwe bestand is een toedelingsonderzoek uitgevoerd. De daarbij gevolgde weg wijkt af van de werkwijze die in 5.1 is beschreven. Er is nu namelijk geen toedeling zonder reservaatvorming in beschouwing genomen. Wanneer de prognose uitgaat van grondaankoop van BBL om tot reservaatvorming te komen, dan moet aan een alternatief van toedeling zonder reservaatvorming weinig realiteitsgehalte worden toegekend.

### 6.2 Autonome ontwikkeling

Het schatten van de verkavelingssituatie zonder ingreep heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van LEI-prognoses betreffende de ontwikkeling van de agrarische bedrijfsstructuur in de periode 1982-1998. Bij deze prognoses heeft het Landbouw-Economisch Instituut verschillende opties in beschouwing genomen ten aanzien van het aankoopbeleid dat de overheid ten behoeve van de reservaatvorming kan gaan voeren. Het door Bouma (1989) toegepaste stochastische prognosemodel is de vrucht van van de zogenaamde "Monte-Carlo"-studie die hij in het kader van het Midden-Brabantonderzoek heeft uitgevoerd. Voor de gemeente Haren (Gr.) heeft hij drie beleidsopties doorgerekend. De beschouwde opties zijn: een nul-optie (BBL koopt niet aan), een "50% BBL"-optie (BBL koopt 50% van de vrijkomende grond) en een "100% BBL"-optie (BBL koopt alle vrijkomende grond). Als "autonome ontwikkeling" kan worden beschouwd een ontwikkeling waarbij het voorgenomen relatienotabeleid tot uitvoering wordt gebracht zonder begeleidende overheidsmaatregelen in de sfeer van de landinrichting. Hierbij wordt verondersteld dat het Bureau Beheer Landbouwgronden in de markt is om gronden aan te kopen; de nul-optie vervalt derhalve. Bij de "100% BBL"-optie wordt er van uitgegaan dat alle gronden die bij bedrijfsverkleining en bedrijfsbeëindiging vrijkomen, door BBL worden opgekocht. Dit impliceert een zeer stringent en daardoor mogelijk prijsopdrijf-

vend aankoopbeleid. Op grond van voorgaande overwegingen is aangenomen dat de "50% BBL"-optie de "autonome ontwikkeling" het best representeert.

In hoofdstuk 3 is er reeds op gewezen, dat er tijdens de onderzoeksperiode overheidsmaatregelen zijn getroffen, die mogelijkwijze de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur zullen beïnvloeden. Voor de melkveehouderij betreft dit vooral de melkquotering. De mestwetgeving zal bij deze extensief gebruikte gronden waarschijnlijk weinig knelpunten veroorzaken. Bij de interpretatie van de berekeningsresultaten moet in het oog worden gehouden, dat Bouma bij zijn prognoses nog geen rekening heeft kunnen houden met de invloed van bedoelde overheidsmaatregelen.

Uit de cijfers die Bouma voor de "50% BBL"-optie heeft geproduceerd, kan worden berekend dat bij deze optie het aantal in de gemeente Haren gevestigde, geregistreerde grondgebruikers in de periode 1882-1998 zal teruglopen van 133 naar 86. Tegelijkertijd zal er grond vrijkomen, doordat een aanzienlijk aantal bedrijven zal overgaan tot het afstoten van een gedeelte van de grond. Volgens de berekeningen zal het proces van afstoten en aankopen van grond per saldo resulteren in een bedrijfsverkleining voor vele bedrijven en slechts voor een gering aantal bedrijven in een (veelal bescheiden) vergroting van de bedrijfsoppervlakte. Het Bureau Beheer Landbouwgronden verwerft uiteindelijk 330 ha cultuurgrond.

Op basis van de bovengenoemde uitgangspunten is een inschatting gemaakt hoe een CI-bestand in 1998 er uit zou kunnen zien. Een complicatie hierbij was, dat de gebruiksoptname die aan het CI-bestand ten grondslag ligt, in het voorjaar van 1981 is uitgevoerd en de prognose is gebaseerd op de CBS-gegevens van mei 1982. Dit is een belangrijke oorzaak van de verschillen die de beide bestanden vertonen, zowel ten aanzien van het aantal bedrijven in de uitgangstoestand als ten aanzien van de hoeveelheid grond die bij deze bedrijven in gebruik is. Een andere belangrijke oorzaak van deze verschillen is de omstandigheid, dat hier niet de normale CI-procedure kon worden toegepast. In de normale procedure is als routine opgenomen, dat de gebruikersopname wordt vergeleken met de CBS-gegevens. Bij aanzienlijke afwijkingen worden de gegevens van de gebruiksoptname geverifieerd en zonodig bijgesteld. Daar de desbetreffende CBS-gegevens op bedrijfsniveau buiten de normale procedure niet toegankelijk zijn, moest deze controleprocedure hier helaas achterwege blijven. Vanwege de genoemde verschillen vergde de inschatting van de grondgebruikssituatie 1998 enige extra aanpassingswerkzaamheden. Hierbij is uitgegaan van drie prognose-runs betreffende het bedrijvenbestand dat in 1998 kan worden verwacht. (Het stochastische karakter van de "Monte Carlo"-methode maakt meerdere runs noodzakelijk). De uitgevoerde schatting heeft geresulteerd in een gefingeerd CI-bestand 1998. Dit geschatte grondgebruik 1998 is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9 Verdeling van de grond over de bedrijfstypen in de gemeente Haren in 1998 volgens de "50%-BBL"-prognose. Tussen haakjes zijn de percentages vermeld.

Bedrijfstype	Aantal bedrijven	Oppervlakte cultuurgrond (ha)
Rundvee-bedrijven (hoofdberoeps)	65 (57,0)	1733 (68,0)
Gemengde bedrijven	3 ( 2,6)	85 ( 3,3)
Tuinbouwbedrijven (vollegronds + glas)	4 ( 3,5)	71 ( 2,8)
Intensieve veehouderijbedrijven	2 ( 1,8)	6 ( 0,2)
Totaal hoofdberoepsbedrijven	74 (64,9)	1895 (74,4)
Nevenberoepsbedrijven	11 ( 9,6)	157 ( 6,2)
Totaal binnenblokbedrijven	85 (74,6)	2052 (80,5)
Buitenblokbedrijven	29 (25,4)	165 ( 6,5)
Totaal geregistreerde bedrijven	114(100,0)	2217 (87,0)
BBL-grond	- -	331 (13,0)
Totaal	114 (100,0)	2548 (100,0)

Uit de tabel valt af te lezen dat er in 1998 naar verwachting nog 85 binnenblok-bedrijven zullen zijn, die dan 2052 ha cultuurgrond in gebruik zullen hebben. Tussen 1981 en 1998 zullen 39 binnenblok-bedrijven worden opgeheven en 34 bedrijven in oppervlakte worden verkleind. Van de grond die daarbij vrijkomt, zal 331 ha door het Bureau Beheer Landbouwgronden worden opgekocht. De overige vrijkomende grond zal voor het grootste deel bij "particulieren" terechtkomen. Per saldo zal slechts 94 ha worden toegevoegd aan de groep vergrotende bedrijven. Deze groep omvat 21 bedrijven. De bedrijfsoppervlakte van 30 bedrijven blijft ongewijzigd.

Analoog aan de werkwijze die in het vorige hoofdstuk is gevolgd, is op basis van het geschatte CI-bestand 1998 een set tabellen geproduceerd met kengetallen die de geschatte verkavelings-situatie 1998 bij autonome ontwikkeling karakteriseren. Tabel 10 geeft een samenvatting van de belangrijkste gemiddelde kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven, zowel voor de gehele gemeente als voor het dorpsbehoren Onnen, het dorpsbehoren Noordlaren en de rest van de gemeente afzonderlijk.

Allereerst kan worden gewezen op de gemiddelde bedrijfsgrootte van de groep hoofdberoeps-rundveebedrijven. Voor geheel Haren blijkt deze ruim 1 ha kleiner te worden dan in 1981 (zie tabel 3). Het effect van de bedrijfsverkleiningen op het groepsgemiddelde overheerst kennelijk het effect van bedrijfsvergrotingen en bedrijfsbeëindigingen. Hier manifesteren zich de gevolgen van een actief BBL-aankoopbeleid. Wanneer de groep naar dorpsbehoren wordt opgesplitst, blijkt de tendens tot verlaging van de gemiddelde bedrijfsgrootte niet te gelden voor Noordlaren. Bij de

Tabel 10 Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven (binnen blok) in 1998 bij autonome ontwikkeling volgens de "50% BBL"-prognose; voor de gehele gemeente Haren en voor dorpsbehoren Onnen, dorpsbehoren Noordlaren en het overige gedeelte van de gemeente afzonderlijk.

	Totaal	Onnen	Noordlaren	Haren + Glimmen
Aantal bedrijven (ha)	65	24	16	25
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	1733	662	444	626
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	26,7	27,6	27,8	25,1
Aantal bedrijfskavels per bedrijf	8,3	9,2	9,6	6,7
Aantal percelen per bedrijf	17,4	18,0	16,9	17,0
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	21,5	19,1	12,0	30,7
Gemiddelde kavelafstand (hm)	16,1	15,3	19,6	14,3
Gemiddelde schijnbare kavelafstand (hm)	24,9	25,9	28,9	21,0
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	10,8	8,3	6,3	16,0
Perceel grond bij deze bedrijven (%)	8,5	5,9	4,1	14,2

overige kengetallen zijn de verschillen tussen 1981 en 1998 vrij klein. Dit houdt in dat de slechte uitgangsverkaveling zich bij autonome ontwikkeling in deze periode noch in positieve zin, noch in negatieve zin noemenswaard wijzigt. Ook nu is bij de verdere analyse de aandacht vooral uitgegaan naar de drie eerder genoemde bedrijfsgroepen. De gemiddelde kengetallen van deze groepen zijn weergegeven in tabel 11.

Tabel 11 Cultuurtechnische kengetallen voor drie groepen hoofdberoeps-rundveebedrijven in 1998 bij autonome ontwikkeling volgens de "50% BBL"-prognose (voor een omschrijving van de groepen zie tekst 5.1).

	Onnen a	Onnen b	Noordlaren b
Aantal bedrijven	12	10	11
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	377,2	230,6	339,7
waarvan binnen reservaatgrenzen (ha)	51,1	54,1	104,6
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	31,4	23,1	30,9
waarvan binnen reservaatgrenzen (ha)	4,3	5,4	9,5
Aantal bedrijfskavels per bedrijf	9,8	9,4	11,1
Aantal percelen per bedrijf	20,3	15,6	18,1
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	18,8	7,5	5,0
waarvan binnen reservaatgrenzen (%)	3,5	0	0
Gemiddelde afstand tot de grond (hm)	16,9	16,4	22,8
Gemiddelde schijnbare afstand t/d grond (hm)	31,3	29,6	35,9
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	0	0	0

Voor alle drie groepen toont de tabel enige teruggang van de gemiddelde bedrijfsgrootte ten opzichte van 1981 (vergelijk hiervoor met tabel 4). De kengetallen die de verkavelingssituatie 1998 karakteriseren, wijken slechts weinig af van de overeenkomstige kengetallen voor de verkavelingssituatie 1981.

### 6.3 Nieuwe toedeling

Ook voor het bestand van de "50% BBL"-prognose 1998 is een toedelingsonderzoek uitgevoerd, waarna met behulp van een grafisch beeldscherm de nieuwe toedeling is getekend. Hierbij is direct rekening gehouden met de voorgestelde reservaatgrenzen. De geschatte autonome verkavelingssituatie 1998 omvat onder andere een groot aantal kavels die in de periode 1981-1998 door het Bureau Beheer Landbouwgronden ten behoeve van de voorgenomen reservaatvorming zijn aangekocht. Bij de nieuwe toedeling zijn de hieraan verbonden toedelingsrechten van BBL bij voorrang binnen de reservaatgrenzen gehonoreerd. Vervolgens is op analoge wijze gehandeld met toedelingsrechten van natuurbeschermingsorganisaties met betrekking tot gronden die zij in 1981 reeds in eigendom hadden. Het blijkt, dat hiermee de beschikbare cultuurgrond in de reservaatgebieden op ongeveer 25 ha na is toegewezen. Hierdoor kon een "pro rato"-toewijzing van reservaatgronden aan bedrijven, analoog aan de in hoofdstuk 6 beschreven werkwijze, op een enkele kleine uitzondering na achterwege blijven. De bedoelde uitzondering betreft het meest westelijke reservaatgebied dat is gelegen in de polder Oosterland. In deze polder wordt veel grond door buitenblok-bedrijven gebruikt. Daar deze buitenblokkers niet in de LEI-prognose betrokken zijn geweest, zijn mogelijke BBL-aankopen van gronden die bij buitenblokkers in gebruik zijn, buiten beschouwing gebleven.

Het bovenstaande leidt tot de volgende conclusie: Als de bedrijfsstructuur zich in de periode tot 1998 ontwikkelt als door Bouma (1989) is geprognostiseerd, inclusief het realiseren van het daarbij veronderstelde BBL-aankoopbeleid, kunnen alle gronden, benodigd voor de vorming van de reservaten die door de Werkgroep Landelijk Gebied Haren (1984) zijn aangegeven, in 1998 zijn verworven. De verwerving van de extra 125 ha cultuurgrond, benodigd voor de reservaatvorming die aanvullend in het kader van het landinrichtingsplan moet worden gerealiseerd, zal bij de aangenomen uitgangspunten en randvoorwaarden in 1998 nog niet zijn gerealiseerd. Dit impliceert, dat er een beleidskeuze zal moeten worden gemaakt met als drie belangrijkste alternatieven:

1. geaccepteerd wordt, dat de periode van verwezenlijking zich tot na 1998 uitstrekt;
2. om de taakstelling - inclusief de verwerving van de aanvullende reservaatgrond - te halen wordt een stringenter aankoopbeleid gevoerd;
3. de invulling van de aanvullende 125 ha vindt niet plaats in de vorm van reservaatgrond maar in de vorm van beheersgrond.

Tabel 12 Cultuurtechnische kengetallen voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven (binnen blok) in 1998 na getekende toedeling volgens de "50% BBL"-prognose, waarbij rekening is gehouden met reservaatvorming: voor de gehele gemeente Haren en voor dorpsbehoren Onnen, dorpsbehoren Noordlaren en het overige gedeelte van de gemeente afzonderlijk.

	Totaal	Onnen	Noordlaren	Haren + Glimmen
Aantal bedrijven (ha)	65	24	16	25
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	1736	664	445	627
Gemiddelde oppervlakte per bedrijf (ha)	26,7	27,6	27,8	25,1
Aantal bedrijfskavels per bedrijf	2,7	2,6	3,1	2,6
Aantal kavels per bedrijf	3,9	3,9	4,4	3,5
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	39,9	42,9	29,4	44,2
Gemiddelde kavelafstand (hm)	10,2	10,2	11,8	9,2
Gemiddelde schijnbare kavelafstand (hm)	13,9	15,5	15,3	11,2
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	30,8	29,2	25,0	36,0
Perceel grond bij deze bedrijven (%)	27,5	29,8	14,0	34,7

Tabel 13 Cultuurtechnische kengetallen voor drie groepen hoofdberoeps-rundveebedrijven in 1998 na getekende toedeling volgens de "50% BBL"-prognose, waarbij rekening is gehouden met reservaatvorming (voor een omschrijving van de groepen zie tekst 5.1).

	Onnen a	Onnen b	Noordlaren b
Aantal bedrijven	12	10	11
Totale oppervlakte cultuurgrond (ha)	379,2	230,8	340,6
waarvan in reservaat (ha)	12,9	9,3	36,9
Aantal bedrijfskavels per bedrijf	31,6	23,1	31,0
waarvan in reservaat (ha)	1,1	0,9	3,4
Aantal kavels per bedrijf	4,0	4,3	4,7
Percentage cultuurgrond bij huis (%)	56,6	12,6	15,0
waarvan in reservaat (%)	1,2	0	0
Gemiddelde afstand tot de grond (hm)	13,2	14,6	17,1
Gemiddelde schijnbare afstand (hm)	26,1	26,2	27,2
Percentage v/h aantal bedrijven met meer dan 60% grond bij huis (%)	41,7	0	0
Percentage grond bij deze bedrijven (%)	41,9	0	0

In tabel 12 zijn voor de hoofdberoeps-rundveebedrijven kengetallen gegeven die de nieuwe verkaveling karakteriseren. De kengetallen voor de drie speciaal beschouwde bedrijfsgroepen zijn vastgelegd in tabel 13. Vergelijking met overeenkomstige cijfers bij autonome ontwikkeling (zie tabel 11) leert dat een verbeterde toedeling tot een vrij grote vermindering van de gemiddelde transportafstand kan leiden. Dit geldt vooral voor de groep Noordlarensse binnenkom-bedrijven. Dit laatste is een gevolg van de relatief verafgelegen ligging van de in het dorpsbehoren

Noordlaren gelegen reservaatgronden. Uit tabel 13 valt tevens af te leiden, dat de oppervlakte grond binnen de reservaatgrenzen dat in de nieuwe toedeling nog aan landbouwbedrijven blijft toebedeeld, zeer gering is. Het betreft hier alleen toedelingsrechten met betrekking tot gronden die reeds in 1981 bij natuurbeschermingsorganisaties in eigendom waren. Ten aanzien van deze gronden is er van uitgegaan dat het gebruik door agrarische bedrijven vooralsnog gecontinueerd blijft.

De bedrijfstechnische en bedrijfseconomische evaluatie voor de beschouwde verkavelingssituaties 1998 wordt behandeld in par. 7.3.

## 7 BEDRIJFSTECHNISCHE EN BEDRIJFSECONOMISCHE EVALUATIE

## 7.1 Werkwijze en gehanteerde uitgangspunten

Om na te gaan in welk mate de verkavelingssituatie de bedrijfsvoering en de bedrijfseconomische resultaten van de bedrijven beïnvloedt, zijn de verschillende verkavelingssituaties modelmatig doorgerekend met het rekenprogramma AGREVAL (Reinds & Righolt, 1977). De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor de drie groepen hoofdberoeps-rundveebedrijven die zijn beschreven in par. 5.1. Per bedrijfsgroep is voor elke bedrijfsgrootteklasse die in het beschouwde peiljaar (1981 of 1998) één of meer bedrijven bevatte, een set modellen geformuleerd met variaties in verkavelingstoestand, beheersbepalingen en produktiebeperkingen. In tabel 14 wordt een overzicht gegeven van de verdeling van de bedrijven over de onderscheiden bedrijfsgrootteklassen. De ruimtelijk bepaalde elementen van de bedrijfsmodellen zijn gebaseerd op de gemiddelde waarden van bedrijfsoppervlakte en bedrijfsverkaveling, zoals die per bedrijfsgrootteklasse aan het toedelingsonderzoek kunnen worden ontleend. Omdat de meeste bedrijfsgrootteklassen slechts kleine aantallen bedrijven omvatten, kunnen deze gemiddelde waarden om redenen van privacy-bescherming niet in de tabel worden gepresenteerd.

Tabel 14 Aantal bedrijven per bedrijfsgroep met onderverdeling naar bedrijfsgrootteklasse in 1981 en 1998.

Aantal bedrijven	Totaal	Bedrijfsgrootteklasse (ha)						
		5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60
<u>Ia Onnen polder</u>								
Situatie 1981	12	-	-	-	7	1	3	1
Prognose 1998	12	-	-	3	4	1	3	1
<u>Ib Onnen binnenkom</u>								
Situatie 1981	11	-	1	1	8	1	-	-
Prognose 1998	10	1	-	-	9	-	-	-
<u>Iib Noordlaren binnenkom</u>								
Situatie 1981	11	-	1	-	3	6	-	1
Prognose 1998	11	-	1	1	3	3	2	1

## 7.1.1 Algemene uitgangspunten

Over de te hanteren bedrijfstechnische kengetallen is vooraf overleg gevoerd met het Consulentschap voor de Rundveehouderij te Groningen. Het betreft vooral kengetallen die betrekking hebben op de intensiteit van het grondgebruik (bemestingsniveau,



veebezetting e.d.). Op grond van de bodemkundige en waterhuishoudkundige toestand en het gebruikelijke bemestingsniveau in het studiegebied is de netto-graslandproduktie gesteld op circa 6500 kVEM per ha netto-cultuurgrond per jaar als gebiedsgemiddelde. Hierbij is een bedrijfsvoering aangehouden van dag en nacht weiden gedurende de gehele weideperiode van 180 dagen. Tevens is uitgegaan van een minimum-hoeveelheid zelf te winnen wintervoer van 730 kVEM per gve. Bij deze uitgangspunten past een gemiddelde veebezetting van 2,4 gve per ha netto-cultuurgrond. Daar aangenomen is, dat per melkkoe 0,32 gve jongvee wordt aangehouden, kan de gemiddelde melkveebezetting worden gesteld op 1,85 melkkoeien per ha netto-cultuurgrond.

Geconstateerde verschillen in produktie-omstandigheden binnen het studiegebied maakten het evenwel ongewenst om in de modellen voor alle gronden een gelijk opbrengstniveau, het gebiedsgemiddelde, aan te houden. Het ontwerp-beheersplan voor de Harense reservaatgebieden (DBL-Groningen, 1987) bevat namelijk gegevens over de cultuurtechnische omstandigheden van de gronden binnen de reservaatgrenzen in vergelijking tot de Harense cultuurgronden buiten deze grenzen. Uit deze gegevens blijkt duidelijk, dat de produktie-omstandigheden van de toekomstige reservaatgronden beduidend onder het gebiedsgemiddelde liggen. Dit geldt vooral voor de waterbeheersing: 98% van de gronden binnen de reservaatgrenzen heeft Gt II tegen 39% in het vergelijkingsgebied (de rest van het landbouwgebied Haren). De hoge grondwaterstanden in het voorjaar maken dat de grasproduktie hier pas laat in het groeiseizoen op gang komt. Daarnaast is er een verhoogd risico voor vertrapping, vooral in het najaar. Daar deze ongunstige fysieke produktie-omstandigheden gepaard gaan met een relatief slechte ontsluiting, ligt het voor de hand dat deze gronden gemiddeld extensiever worden gebruikt.

Op grond van het voorgaande is besloten voor gronden buiten de reservaatgrenzen een hoger produktieniveau aan te houden dan voor gronden binnen de reservaatgrenzen. Voor alle gronden buiten de reservaatgrenzen zijn de berekeningen gebaseerd op een netto-produktieniveau van 7000 kVEM per ha netto-cultuurgrond bij dag en nacht weiden gedurende een weideperiode van 180 dagen en aanwending van 300 kg N uit kunstmest. Voor zover voor de gronden binnen de reservaatgrenzen (nog) geen beheersbepalingen van kracht zijn, zijn de aangehouden waarden respectievelijk 5000 kVEM en 200 kg N.

Om tot deze gewenste aansluiting bij de feitelijke Harense situatie te kunnen komen moest het rekenmodel AGREVAL worden aangepast. Met de nieuw ontwikkelde versie (AGREVALM) kunnen bedrijfsmodellen worden doorgerekend, waarbij binnen een bedrijf gronden met een verschillend produktieniveau voorkomen. Een korte beschrijving van het basisprogramma en van de aangepaste versies die in dit onderzoek zijn toegepast, wordt gegeven in aanhangsel 2.

### 7.1.2 Uitgangspunten gerelateerd aan de verkavelingssituatie

Bij de evaluatie zijn uiteindelijk vier verkavelingssituaties in beschouwing genomen:

- bestaande toestand 1981;
- nieuwe toedeling 1981 (met reservaatvorming);
- autonome ontwikkeling op basis van "50% BBL"-prognose 1998;
- nieuwe toedeling 1998 (met reservaatvorming).

De ontworpen nieuwe toedeling 1981 zonder reservaatvorming is niet in het evaluerend modellenonderzoek opgenomen. Door de beleidskeuzen die inmiddels zijn gemaakt, is het realiteitsgehalte van deze optie gering geworden. Bovendien kunnen de berekeningsresultaten worden gemist bij de beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen die in het komende decennium in de bedrijfsstructuur te verwachten zijn.

De verkavelingskengetallen die bij de diverse modellen moeten worden aangehouden, konden bijna steeds rechtsstreeks worden ontleend aan de output-tabellen van het toedelingsonderzoek.

### 7.1.3 Uitgangspunten gerelateerd aan de beheerssituatie

Ten aanzien van het landbouwkundig gebruik van het bedrijfs-gedeelte binnen de reservaatgrenzen zijn twee varianten in beschouwing genomen:

- het gebruik van de grond binnen de reservaatgrenzen is niet aan beperkende bepalingen onderworpen;
- voor de grond binnen de reservaatgrenzen moeten beperkende bepalingen in acht worden genomen onder andere als gevolg van het afsluiten van een beheersovereenkomst. Op deze grond wordt een aangepast agrarisch gebruik geëffectueerd, gericht op de vervulling van een natuurfunctie.

Op basis van informatie van Natuur-, Milieu- en Faunabeheer te Groningen zijn voor de gronden met een aangepast agrarisch gebruik de volgende beheersvoorwaarden gesteld:

- geen wijziging van de grondwaterstanden;
- geen wijziging in het reliëf en de bodemstructuur;
- handhaven van de beplanting en ruigtes niet afbranden;
- rollen, slepen en eggen voor 15 maart;
- geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken;
- niet scheuren, frezen en doorzaaien;
- alleen toepassing van koemest (tot max. 20 ton per ha);
- niet weiden of maaien voor 15 juni;
- maaien en schudden vanuit het midden van de percelen;
- minstens 1 keer per jaar maaien, waarbij het maaisel wordt afgevoerd;
- slootonderhoud met de hand of maaikorf tussen 15 september en 15 maart.

In overleg met medewerkers van het Consulentenschap voor de Rundveehouderij te Groningen zijn op grond van bovenstaande beheersregels de volgende randvoorwaarden aan de bedrijfsvoering gesteld:

- op de grond met beheersbepalingen wordt uitgegaan van een mestgift van 20 ton per ha, maaien van de eerste snede in de tweede helft van juni en naweiden met jongvee;
- de netto-grasproduktie van de grond met beheersbepalingen bedraagt 3000 kVEM per ha per jaar;
- het gewonnen ruwvoer op de grond met beheersbepalingen is niet geschikt voor hoog-produktief melkvee (Korevaar, 1986).

Er is van uitgegaan, dat de daling van de grasproduktie bij het van kracht worden van beheersbepalingen, wordt gecompenseerd door het aankopen van extra ruwvoer. Pas als de hoeveelheid zelf te winnen ruwvoer daalt onder het niveau van 450 kVEM per gve, treedt een daling van de veebezetting op.

Voor het doorrekenen van een bedrijfsvoering met beheersbepalingen moest eveneens een aangepaste versie van het rekenprogramma AGREVAL worden ontwikkeld. Ook deze versie (AGREVALB) wordt in aanhangsel 2 kort beschreven.

#### 7.1.4 Uitgangspunten gerelateerd aan de produktiebeperving

Als reactie op de fase-gewijze invoering op EG-niveau van een systeem van produktiebeperving via melkquotering zijn er drie produktieniveau-varianten doorgerekend:

- geen produktiebeperving;
- 9% produktiebeperving;
- 18% produktiebeperving.

Wanneer geen produktiebeperving geldt, is de omvang van de melkveestapel direct gerelateerd aan de hoeveelheid ruwvoer die door het bedrijf wordt geproduceerd (zie voor de aangehouden relatie par. 2.1.1 van aanhangsel 2, waar de ruwvoerbehoefte per melkkoe, respectievelijk per gve jongvee wordt vermeld). Deze omvang wordt aan de hand van de relevante, ingevoerde kengetallen door het programma zelf berekend. Bij de varianten met 9% en 18% gedwongen inkrimping van de melkproduktie wordt de omvang van de vee-stapel gesteld op respectievelijk 91% en 82% van de berekende omvang voor de variant zonder produktiebeperving. Er is dus uitgegaan van een gelijkblijvende melkproduktie per melkkoe voor de situatie zonder produktiebeperving en de situatie met produktiebeperving.

## 7.2 Evaluaties bij verkavelingssituatie 1981

In 7.1 is reeds aangegeven, dat er voor de drie bedrijfsgroepen steeds per bedrijfsgrootteklasse een bedrijfsmodel is geconstrueerd en doorgerekend. Uit de resultaten voor de onderscheiden bedrijfsgrootteklasse-modellen zijn gemiddelde waarden voor twee bedrijfsgrootte-groepen berekend. Zo is er een set gemiddelde waarden ontstaan voor de modellen met minder dan 30 ha cultuurgrond en een set voor de modellen met meer dan 30 ha cultuurgrond. Uit de modelberekeningen blijkt namelijk, dat deze 30 ha-grens bij de (extensieve) Harense bedrijfsvoering steeds samenvalt met de overgang van een meer traditioneel mechanisatieniveau naar een modern mechanisatieniveau.

De berekeningsresultaten voor de doorgerekende varianten voor de uitgangssituatie 1981 en voor de nieuwe toedeling 1981 zijn weergegeven in tabel 15 als gemiddelde waarden voor het gehele proefgebied. Daarnaast worden in fig. 6a gemiddelde waarden voor het arbeidsinkomen per bedrijf gegeven, waarbij de twee groepen van bedrijven met bedrijfsgebouwen in de dorpskom tot een bedrijfsgroep zijn samengevoegd. De berekeningsresultaten voor de drie bedrijfsgroepen afzonderlijk (Onnen polder, Onnen-binnenkom en Noordlaren-binnenkom) zijn weergegeven in aanhangsel 3, met name in het linkerblok van de tabellen 25 t/m 27).

In de tabellen worden de bedrijfsresultaten gekarakteriseerd door de berekende gemiddelde arbeidsbehoefte per bedrijf en het arbeidsinkomen dat daarbij kan worden behaald. Er is een bedrijfsvoering doorgerekend, waarbij geen beheersbepalingen gelden en een bedrijfsvoering, waarbij voor het bedrijfsgedeelte binnen de reservaatgrenzen beheersbepalingen in acht worden genomen. Met nadruk wordt er op gewezen, dat opbrengsten die kunnen voortspruiten uit het nakomen van de gebruiksbepalingen, niet in de bedrijfsinkomsten zijn meegenomen. In de tabel worden de gevolgen van de beheersbepalingen op de arbeidsbehoefte en het arbeidsinkomen uitgedrukt in een gemiddelde per ha onder de beheersbepalingen gebrachte grond. Bij de berekening van het effect op het arbeidsinkomen is dus nog geen rekening gehouden met een eventuele opbrengst voor de vrijkomende arbeid en/of een opbrengst voor het nakomen van de beheersbepalingen (bijv. een lagere pacht prijs of een beheersvergoeding). Tevens wordt in de tabel de arbeidsbeloning per gewerkt uur vermeld.

Bij de interpretatie van de cijfers mogen twee zaken niet uit het oog worden verloren:

1. De weergegeven bedrijfsresultaten zijn gebaseerd op een beheer zoals is beschreven in 7.1; bij een lichter "overgangsbeheer" zal de terugval in de directe bedrijfsresultaten kleiner zijn.
2. Weergegeven zijn de directe, uit de gebruikelijke landbouwproductie verkregen arbeidsopbrengsten, [DUS VOORDAT EVENTUEEL OVEREENGEKOMEN VERGOEDINGEN VOOR HET UIT TE VOEREN BEHEER HIERBIJ ZIJN OPGETELD].

Tabel 15 Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte (in uren) en arbeidsinkomen (in guldens); gemiddelde waarden voor 1981 voor gehele proefgebied Haren (EXCL. BEHEERSVERGOEDINGEN).

	1981			
	bestaande situatie		nieuwe toedeling	
	< 30	> 30	< 30	> 30
bedrijfsgroottegroep (ha)				
aantal bedrijven	21	13	21	13
gemiddelde oppervlakte cultuurgrond (ha)	23,80	39,80	23,80	39,50
gemiddelde oppervlakte met mogelijke beheersbepalingen (ha)	5,77	9,04	5,73	8,98
arbeidsbehoefte t.o.v. optimale verkaveling (%)	128	132	119	125
<b>GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	4 029	4 721	3 644	4 735
- met beheersbepalingen	3 849	4 568	3 439	4 579
afname per ha met beperking	31	17	36	17
arbeidsinkomen per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	38 131	69 181	44 637	83 963
- met beheersbepalingen	32 976	63 827	39 545	78 031
afname per ha met beperking	893	592	889	661
arbeidsinkomen per uur:				
- zonder beheersbepalingen	9,23	14,65	12,25	17,73
- met beheersbepalingen	8,57	13,97	11,50	17,04
<b>9% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	3 883	4 568	3 499	4 568
- met beheersbepalingen	3 760	4 477	3 343	4 480
afname per ha met beperking	21	10	27	10
arbeidsinkomen per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	32 174	59 310	38 044	73 383
- met beheersbepalingen	29 411	57 995	34 767	71 667
afname per ha met beperking	479	145	572	191
arbeidsinkomen per uur:				
- zonder beheersbepalingen	8,29	12,98	10,87	16,06
- met beheersbepalingen	7,82	12,95	10,40	16,00
<b>18% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	3 740	4 416	3 377	4 417
- met beheersbepalingen	3 632	4 325	3 243	4 329
afname per ha met beperking	19	10	23	10
arbeidsinkomen per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	25 413	48 261	32 100	61 495
- met beheersbepalingen	24 105	47 773	29 915	60 351
afname per ha met beperking	227	54	381	127
arbeidsinkomen per uur:				
- zonder beheersbepalingen	6,79	10,93	9,51	13,92
- met beheersbepalingen	6,64	11,05	9,22	13,94

De eerste regel van de tabel geeft een indicatie omtrent de relatieve arbeidsbehoefte. In procenten wordt aangegeven hoe de arbeidsbehoefte bij de beschouwde bedrijfsverkaveling zich verhoudt tot de arbeidbehoefte van een bedrijf met een optimale bedrijfsverkaveling onder overigens gelijke produktie-omstandigheden. Het eerste blok bevat de resultaten van berekeningen, uitgevoerd met een melkproduktie die zich aan het niveau van de netto-graslandproduktie aanpast.

Tijdens het uitvoeren van deze studie werd ter beteugeling van de steeds toenemende produktieoverschotten in de EG de zogenaamde superheffing op melk ingevoerd. De kortingen die bij de quota-toewijzing op de melk van het referentiejaar werden gehanteerd, zijn de laatste jaren herhaaldelijk naar boven bijgesteld. Omdat moet worden aangenomen, dat het gevaar van produktie-overschotten nog wel geruime tijd zal blijven bestaan, zijn ook berekeningen uitgevoerd voor bedrijfssituaties waar meer of minder vergaande produktiebeperkende maatregelen van kracht zijn. De waarden van het tweede tabelblok gelden voor omstandigheden waarin de melkproduktie met 9% is ingekrompen ten opzichte van de melkproduktie die in de onbeperkte uitgangstoestand is aangehouden. De gegevens van het derde blok zijn geldig voor omstandigheden waarin gedurende een lange reeks van jaren een meer stringent produktiebeperkingsbeleid moet worden gevoerd. Hier is uitgegaan van een inkrimping van de melkproduktie met 18%.

Bij nadere beschouwing van de berekeningsresultaten valt allereerst de relatief grote arbeidsbehoefte bij de huidige verkaveling op. De eerste regel van tabel 15 en van de tabellen 25 t/m 27 laat zien dat de gemiddelde arbeidsbehoefte voor alle bedrijfsgroepen circa 30% hoger ligt dan op vergelijkbare bedrijven met optimale verkavelingsomstandigheden. Wanneer een nieuwe toedeling wordt gemaakt, neemt de arbeidsbehoefte wel af, maar hij blijft voor de meeste bedrijfsgroepen toch nog vrij hoog (zie het linkerblok van de tabellen 25 t/m 27 in aanhangsel 3). De bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder (groep Ia) maken gemiddeld een goede stap voorwaarts, vooral de groottegroep < 30 ha. Voor de bedrijven met bedrijfsgebouwen in de dorpskom (de groepen Ib en IIb) blijft de verkavelingssituatie ook na een nieuwe toedeling een relatief grote arbeidsinzet vragen. Dit geldt vooral voor de groottegroepen > 30 ha. Deze relatief hoge arbeidsbehoefte bij de bestaande verkavelingstoestand brengt met zich mee, dat ook bij afwezigheid van gebruiks- en produktiebeperkingen het gemiddeld uurloon voor alle bedrijfsgroepen laag tot zeer laag is. Het uitvoeren van een nieuwe toedeling kan hierin wel verbetering brengen maar niet voldoende om bij de aangehouden kostenniveaus (denk vooral aan de mechanisatiekosten) te komen op een uurbeloning die in de buurt ligt van het CAO-normloon. Bij de bepaling van het beloningsniveau per arbeidsuur zijn twee effecten te onderscheiden. Allereerst is er een duidelijk bedrijfsgroote-effect. Daarnaast is er een verkavelingseffect. De tabellen in aanhangsel 3 laten zien dat het effect van een nieuwe kaveltoedeling aanzienlijk verschilt tussen

de beschouwde bedrijfgroepen. Bij de groep bedrijven die de bedrijfsgebouwen in de polder hebben liggen, blijkt het positieve effect van de nieuwe kaveltoedeling op het te verwachten uurloon aanzienlijk te zijn. Voor de bedrijven met bedrijfsgebouwen in de dorpskom is het positieve effect echter slechts gering.

Het invoeren van beheersbepalingen op de gronden die binnen de reservaatsgrenzen liggen, resulteert in een afname van het arbeidsinkomen. Dit gaat gepaard met een minder dan evenredige afname van de arbeidsbehoefte. Voor bedrijven met een beperkt percentage grond met beheersbepalingen is het uiteindelijke negatieve effect op de arbeidsbeloning per uur gering (zie bijv. Onnen, polder > 30 ha). Voor bedrijven met relatief veel grond met beheersbepalingen (bij de groep Noordlaren, binnenkom < 30 ha bestaat gemiddeld de helft van de bedrijfsoppervlakte uit grond met beheersbepalingen) is het negatieve effect vrij groot. In de tabellen wordt de afname van het arbeidsinkomen die het gevolg is van de doorvoering van beheersbepalingen, ook uitgedrukt in een afname per ha met beheersbepalingen. Gemiddeld voor het gehele proefgebied geldt dat de groep bedrijven < 30 ha en de groep bedrijven > 30 ha onderling weinig verschillen in het percentage grond met beheersbepalingen. Onder deze omstandigheden blijkt de afname van het inkomen per ha met beheersbepalingen bij de kleinere bedrijven groter te zijn dan bij de grotere bedrijven. Beschouwing per bedrijfgroep leert dat de afname van het inkomen per ha met beheersbepalingen sterk toeneemt, wanneer het percentage grond met beheersbepalingen toeneemt (zie bijv. Noordlaren, binnenkom < 30 ha : circa 1500 gld/ha).

Het invoeren van beperkingen in de melkproductie blijkt bij de Harense melkveehouders niet alleen te leiden tot een niet onbeduidende daling van het arbeidsinkomen, maar ook tot een afname van de beloning per gewerkt uur. Bij de overwegend extensieve bedrijfsvoering op de Harense bedrijven was dit effect wel te verwachten. Ondanks de relatief grote gemiddelde bedrijfsoppervlakte is de gemiddelde bedrijfsomvang als gevolg van dit extensieve grondgebruik relatief laag. Onder deze omstandigheden komen EG-maatregelen om de overproductie terug te dringen extra hard aan. Het toch al geringe produktieniveau wordt nog verder teruggedrongen zonder dat dit kan worden gecompenseerd door een sterke teruggang van de post krachtvoerkosten (zoals bij de bedrijven met een hoge veebezetting veelal wel het geval is). Tevens blijkt het nadelige effect van beheersbepalingen af te nemen naarmate de bedrijven reeds uit andere hoofde met produktiebepalingen worden geconfronteerd. Bij produktiebepalende maatregelen die leiden tot een 18% lagere melkveebezetting, blijft er alleen bij de groep bedrijven met een gemiddeld zeer hoog percentage grond met beheersbepalingen nog sprake van een substantieel additioneel effect van beheersbepalingen; in casu bij de groep Noordlarensse binnenkom-bedrijven < 30 ha. Daar de doorgerekende modellen gebaseerd zijn op de gemiddelde situatie van een bedrijfsgrootteklasse, moet er rekening mee worden gehouden, dat het beeld voor bepaalde individuele bedrijven beduidend negatiever kan uitvallen.

### 7.3 Evaluaties bij geschatte verkavelingssituatie 1998

Bij de opzet van het onderzoek is de behoefte aan inzicht in de waarschijnlijke ontwikkeling van de agrarische bedrijfsstructuur onderkend. Dit inzicht is nodig om zicht te krijgen op de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouwbedrijven op middellange termijn (over 10-15 jaar). In hoofdstuk 6 is beschreven welke weg is bewandeld om tot een schatting te komen van de agrarische bedrijfsstructuur die bij bepaalde vooronderstellingen in 1998 mag worden verwacht. Deze geschatte bedrijfsstructuur vormt de basis voor het schatten van de verkavelingssituatie 1998 voor het alternatief waarin gerichte kavelconcentratie-maatregelen achterwege blijven (zgn. autonome ontwikkeling) en voor het alternatief waarin via ingrepen in de landinrichting verbetering in de verkaveling wordt gebracht (nieuwe toedeling).

Een van de geformuleerde vooronderstellingen is dat het Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL) 50% van de landbouwgrond die in de periode 1982-1998 vrijkomt, zal aankopen voor reservaatvorming. In deze paragraaf wordt beschreven hoe de bedrijfstechnische en bedrijfseconomische consequenties van de geschatte bedrijfsstructuur en bedrijfsverkavelingsstructuur met behulp van het rekenprogramma AGREVAL voor de twee onderscheiden verkavelingssituaties zijn doorgerekend. Ook voor 1998 is voor de gronden die binnen de reservaatgrenzen liggen, uitgegaan van een netto-productieniveau van 5000 kVEM zonder en 3000 kVEM met beheersbepalingen.

De berekeningsresultaten worden op dezelfde wijze gepresenteerd als in de voorgaande paragraaf, dat wil zeggen in tabel 16 worden de gemiddelde waarden gegeven voor het gehele proefgebied Haren (zie ook fig. 6). De waarden per bedrijfsgroep worden weergegeven in aanhangsel 3 en wel in het rechterblok van de tabellen 25 t/m 27. Ook de opbouw van de tabellen is analoog aan die in de vorige paragraaf.

Als de bedrijfsstructuur zich in de komende jaren ontwikkelt overeenkomstig de prognose die in deze studie als uitgangspunt is gekozen, dan bieden de tabellen interessante informatie over de verwachtingen die de bedrijven op middellange termijn mogen koesteren. Vergelijken we de autonome ontwikkeling 1998, weergegeven in tabel 16, met de uitgangssituatie 1981, weergegeven in tabel 15, dan zien we allereerst dat de de bewerkelijkheid in 1998 bij autonome ontwikkeling niet noemenswaard verschilt van die van de uitgangssituatie 1981. Gemiddeld over het gehele proefgebied genomen is het gunstige effect van een nieuwe toedeling ook van een gelijke orde van grootte. Tabel 27 (in aanhangsel 3) laat zien dat de groep Noordlarensse binnenkombedrijven hierop een uitzondering vormt. Dit laat zich als volgt verklaren. Het toekomstige reservaatgebied dat in het dorpsbehoren Noordlaren is gelegen, strekt zich tot zeer diep in de polder uit. Daardoor komen ter plaatse zeer lange kavelafstanden voor. Bij de nieuwe toedeling 1998 zijn juist deze verafgelegen



Tabel 16 Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte (in uren) en arbeidsinkomen (in guldens); gemiddelde waarden voor 1998 voor gehele proefgebied Haren (EXCLUSIEF BEHEERS-VERGOEDINGEN).

	1998			
	autonome ontwikkeling		nieuwe toedeling	
	< 30	> 30	< 30	> 30
bedrijfsgroottegroep (ha)	< 30	> 30	< 30	> 30
aantal bedrijven	22	11	22	11
gemiddelde oppervlakte cult.gr. (ha)	22,30	41,50	22,35	41,70
gemiddelde oppervlakte met mogelijk beheersbepalingen (ha)	4,54	10,03	1,80	2,03
arbeidsbehoefte t.o.v. optimale verkaveling (%)	128	132	118	125
GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	3 866	5 289	3 589	4 975
- met beheersbepalingen	3 723	5 079	3 534	4 958
afname per ha met beperking	31	21	31	8
arbeidsinkomen per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	34 719	80 735	45 579	103 042
- met beheersbepalingen	30 908	73 172	44 009	102 593
afname per ha met beperking	839	754	872	221
arbeidsinkomen per uur:				
- zonder beheersbepalingen	8,98	15,26	12,70	20,71
- met beheersbepalingen	7,99	14,41	12,45	20,69
9% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	3 726	5 114	3 453	4 807
- met beheersbepalingen	3 629	4 970	3 420	4 790
afname per ha met beperking	21	14	18	8
arbeidsinkomen per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	29 077	69 616	39 520	90 817
- met beheersbepalingen	27 191	68 017	38 784	90 442
afname per ha met beperking	415	159	409	185
arbeidsinkomen per uur:				
- zonder beheersbepalingen	7,80	13,61	11,45	18,89
- met beheersbepalingen	7,49	13,69	11,34	18,88
18% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	3 585	4 940	3 321	4 640
- met beheersbepalingen	3 507	4 823	3 297	4 622
afname per ha met beperking	17	12	13	9
arbeidsinkomen per bedrijf:				
- zonder beheersbepalingen	22 726	57 167	32 781	77 537
- met beheersbepalingen	22 011	56 627	32 515	77 278
afname per ha met beperking	157	54	148	128
arbeidsinkomen per uur:				
- zonder beheersbepalingen	6,34	11,57	9,87	16,71
- met beheersbepalingen	6,28	11,74	9,86	16,72

gronden bij voorrang aan BBL toegedeeld, wat gunstig uitwerkt op de gemiddelde kavelafstand van de grond die aan de bedrijven is toegedeeld. Dit uit zich onder andere in een duidelijk sterkere afname van de bewerkelijkheid bij deze bedrijfsgroep. Het vorenstaande neemt niet weg, dat de verkavelingssituatie van alle groepen binnenkom-bedrijven (dus ook van de Noordlareense groepen) na toedeling duidelijk achterblijft bij die van de polderbedrijven. Uit de 3e kopregel van de tabellen blijkt dat het gehanteerde uitgangspunt, waarbij grond die door BBL is aangekocht, bij voorrang binnen de grenzen van de reservaatgebieden wordt toegedeeld, voor de meeste bedrijfsgroepen leidt tot een toedeling met zeer weinig gronden met mogelijke beheersbepalingen. De groep Noordlaren-binnenkom < 30 ha vormt hierop echter een uitzondering. Bij deze groep zijn namelijk relatief veel gronden in gebruik die reeds in 1981 in eigendom toebehoorden aan een natuurbeschermingsorganisatie en die uit dien hoofde binnen het toekomstige reservaatgebied zijn toegedeeld. Verder blijkt uit tabel 16 duidelijk dat de vooruitzichten voor de grotere bedrijven (> 30 ha) beter zijn dan voor de kleinere (< 30 ha). De beste vooruitzichten hebben de grotere bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder (i.c. de groep Onnen-polder > 30 ha), zeker wanneer zij kunnen profiteren van een nieuwe kaveltoedeling. Ook de kleinere Onnense polderbedrijven profiteren in zeer sterke mate van een nieuwe toedeling. Bij deze bedrijfsgroep blijft het te behalen uurloon echter onbevredigend, doordat de bedrijfsgrootte ontoereikend is bij de gepraktiseerde extensieve bedrijfsvoering. Een nog onaantrekkelijker perspectief wordt echter geboden aan de groepen kleinere bedrijven met bedrijfsgebouwen in de dorpskom. Wanneer het doorvoeren van beheersbepalingen gepaard gaat met een nieuwe kaveltoedeling, zullen deze beheersbepalingen bij afwezigheid van melkquoteringsmaatregelen voor bijna alle bedrijfsgroepen leiden tot een verlaging van het arbeidsinkomen, rond 225 gld per beperkte ha. De geringe hoeveelheid grond met beheersbepalingen die bij de bedrijven in gebruik is, maakt dat het nadelige effect op het arbeidsinkomen en op het te behalen uurloon slechts gering is. Zoals reeds eerder is opgemerkt maakt de groep Noordlareense binnenkom-bedrijven < 30 ha hierop een uitzondering. Ook na een nieuwe toedeling blijft het percentage grond met mogelijke beheersbepalingen relatief hoog. Dit is er debet aan dat deze groep een inkomensafname te zien blijft geven van meer dan 1200 gld per beperkte ha.

Wanneer de bedrijven ook in 1998 nog geconfronteerd worden met produktiebeperkende maatregelen, leidt dit - zoals overigens wel te verwachten was - tot een niet onaanzienlijke verlaging van het arbeidsinkomen en het te behalen uurloon. Onder die omstandigheden neemt echter het nadelige effect van het doorvoeren van beheersbepalingen af. Dit geldt vooral voor de groep Noordlareense binnenkom-bedrijven < 30 ha; bij een produktieverlaging met 18% is de discrepantie tussen het gemiddelde van deze groep en de gemiddelde waarde voor het gehele proefgebied verdwenen. Uiteraard geldt ook hier dat individuele bedrijven met "extreme" omstandigheden een afwijkend beeld te zien kunnen geven.

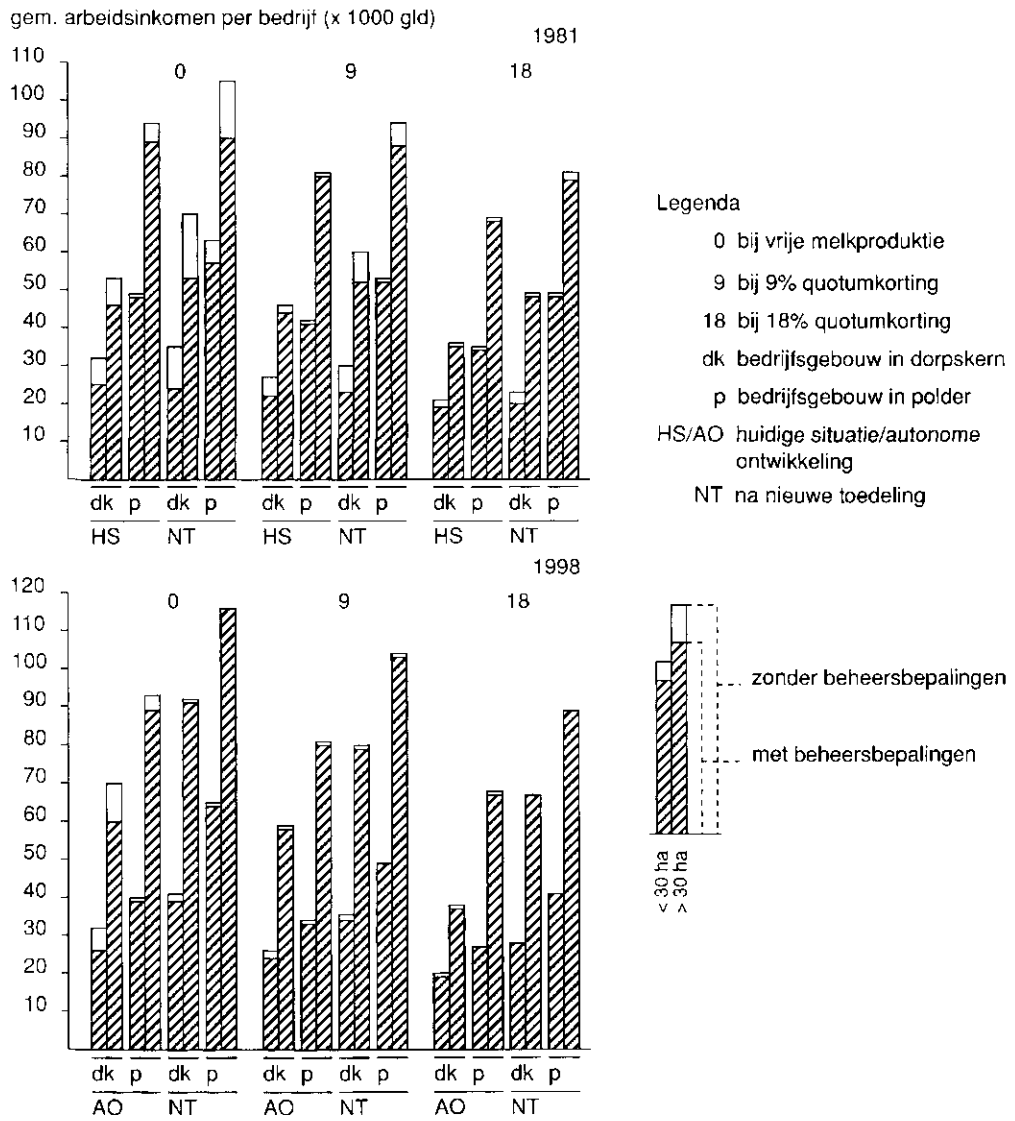


Fig. 6 Gemiddeld arbeidsinkomen per bedrijfsinkomen in 1981 en in 1998.

#### 7.4 Invloed van ontwikkelingen in de bedrijfsstructuur

In de voorgaande paragraaf zijn modelberekeningen uitgevoerd uitgaande van een bedrijfsstructuur en een verkavelingsstructuur die hun basis vinden in een prognose die Bouma (1989) heeft uitgevoerd met betrekking tot de ontwikkeling van de agrarische bedrijfsstructuur in Haren tot 1998. De prognose gaat uit van de vooronderstelling dat de helft van de grond die in de periode 1982-1998 door bedrijfsbeëindiging of bedrijfsverkleining vrijkomt door het Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL) wordt aangekocht voor reservaatvorming. Door de berekeningsresultaten die in de diverse tabellen van de vorige paragraaf zijn weergegeven, met elkaar te vergelijken kan een indruk worden verkregen over de ontwikkelingsmogelijkheden van de hoofdberoeps-rundveebedrijven op middellange termijn. Uiteraard kan dit niet meer dan een eerste indruk zijn, daar de nieuw ontstane situatie na het implementeren van een EG-produktiebeperkingsbeleid nog weinig doorzichtig is. Dit geldt zowel voor de evolutie van dit beleid als voor de effecten van dit beleid op de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur. Bij het uitvoeren van de prognose kon met bedoelde effecten nog geen rekening worden gehouden. Uit de tabellen valt op te maken, dat er over alle beschouwde bedrijfsgroepen gemiddeld een afname van de bedrijfsgrootte moet worden verwacht. Over de beschouwde periode neemt dit algemene gemiddelde af van 29,9 ha tot 28,7 ha. Hier komt de aanwezigheid van BBL aan de vraagzijde van de grondmarkt duidelijk tot uiting. Volgens de prognose van Bouma is het aanbod op de agrarische grondmarkt voor een groter deel afkomstig van verkleinende bedrijven dan van beëindigende bedrijven. Een BBL-aankoopbeleid dat resulteert in het aankopen van 50% van de aangeboden grond heeft onder deze omstandigheden per saldo een bedrijfsverkleinend effect. Hierbij blijkt de tendens te bestaan, dat de kleinere bedrijven gemiddeld in oppervlakte teruglopen en de grotere bedrijven een lichte stijging van de bedrijfsoppervlakte te zien geven. De gemiddelde oppervlakte cultuurgrond van de bedrijven < 30 ha die in de modelberekeningen zijn opgenomen, loopt terug van 23,8 ha in 1981 naar 22,3 ha in 1998. Voor de bedrijven > 30 ha stijgt het gemiddelde van 39,8 naar 41,5 ha.

De groep bedrijven waarvoor de vooruitzichten op middellange termijn redelijk gunstig lijken te zijn, zijn de grotere bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder. Wanneer na circa 15 jaar BBL-grondaankoop een nieuwe toedeling wordt gerealiseerd, waarbij de gronden die dan bij BBL in eigendom zijn, binnen de reservaatsgrenzen worden gebracht, zal voor deze groep grotere polder bedrijven het verwerven van een zogenaamd paritair inkomen in zicht kunnen komen. Dit vooruitzicht geldt echter slechts voor circa 15% van de hoofdberoeps-rundveebedrijven die in het eigenlijke studiegebied zijn gevestigd. Van de overige bedrijven blijft circa 15% als handicap houden, dat ze bij een voldoende bedrijfsgrootte ook na een nieuwe toedeling in slechte verkavelingsomstandigheden blijven verkeren. Voor circa 35% geldt dat ze onvoldoende oppervlakte hebben. De resterende 35% van de bedrijven blijft met beide handicaps geconfronteerd.

Om een visueel beeld te geven van de te verwachten inkomenspositie zijn de berekende arbeidsinkomens voor de opties die in de vorige paragrafen in beschouwing zijn genomen, in fig. 6 weergegeven. De staafdiagrammen geven de gemiddelde waarden voor vier naar bedrijfsoppervlakte en ligging van de bedrijfsgebouwen onderscheiden groepen, en wel diagram A voor het peiljaar 1981 en diagram B voor het peiljaar 1998. Bij de interpretatie van deze grafieken moet steeds de arbeidsinzet die voor het verwerven van het aangegeven arbeidsinkomen benodigd is, mede in beschouwing worden genomen. Vooral voor de kleinere bedrijven is de vereiste arbeidsinzet (per eenheid van oppervlakte en vooral per eenheid product) relatief zeer hoog, ook na het uitvoeren van een nieuwe toedeling.

#### 7.5 Gebruik van reservaatgrond door rundveebedrijven

In de voorgaande paragraaf is nagegaan welke perspectieven er op middellange termijn voor de blijvende bedrijven zijn bij een BBL-aankoopbeleid dat op reservaatvorming is gericht. Als maatregelen om te komen tot vermindering van het sterk versnipperde grondgebruik achterwege blijven, blijkt dit perspectief voor bijna alle bedrijven weinig rooskleurig te zijn. Maar ook na het uitvoeren van een nieuw toedelingsplan zullen de vooruitzichten voor zeer veel bedrijven te wensen overlaten. De vraag kan worden gesteld of de bestaansmogelijkheden van de blijvende bedrijven verder kunnen worden verbeterd door aangekochte reservaatgronden additioneel aan de bedrijven toe te voegen. Het aangepaste agrarische gebruik van deze additionele gronden zou gericht moeten zijn op een adequate vervulling van de toegekende natuurfunctie(s).

Met betrekking tot het aangepaste gebruik worden dezelfde beheersvoorwaarden gesteld als gelden voor de gronden met beheersbepalingen die tot de eigen bedrijfsoppervlakte behoren (zie hiervoor 7.1). Dit houdt in dat ook de netto-grasproductie van de reservaatgrond 3000 kVEM per ha per jaar bedraagt en dat het ruwvoer dat op de reservaatgrond wordt gewonnen niet geschikt is voor hoog-productief melkvee. In de situatie zonder beperking van de melkproductie wordt de veestapel bij toevoeging van reservaatgrond uitgebreid met een aantal dieren dat op het produktieniveau van de reservaatgrond is afgestemd. In de hier doorgerekende situatie komt dit neer op  $3000/2730 = 1,10$  gve per toegevoegde ha, waarvan 0,83 melkkoe. Rekening houdend met het hoge niveau van ruwvoervoorziening in het gebied zijn we er van uitgegaan dat de som van beheers- en reservaatgronden die bij een bedrijf in gebruik zijn, niet groter mag zijn dan 10% van de totale bedrijfsoppervlakte. Deze randvoorwaarde voor de toevoeging van additionele reservaatgrond moet voorkomen dat er op het bedrijf meer beperkt bruikbaar ruwvoer wordt gewonnen dan er aan de veestapel kan worden vervoederd.

Bij produktiebeperkende maatregelen kunnen de bedrijven met betrekking tot hun totale ruwvoervoorziening in een overschot-situatie komen te verkeren. Aangenomen is dat in dit geval getracht wordt dit surplus tot valorisatie te brengen door het ruwvoer naar elders te verkopen of door de jongveestapel uit te breiden. Opgemerkt moet echter worden dat noch het verkopen van ruwvoer, noch het aanhouden van meer jongvee dan voor een normale instandhouding van een hoog-produktieve veestapel vereist is, in een regio met een relatief extensieve bedrijfsvoering aantrekkelijk is en gemakkelijk leidt tot afzetproblemen. Op grond van deze overwegingen is er in de berekeningen van uitgegaan dat de opbrengst van ruwvoer of jongvee dat naar elders moet worden afgezet, een 25% lagere opbrengst heeft dan bij valorisatie binnen het eigen produktieproces kan worden verwezenlijkt.

Een alternatief om het toevoegen van reservaatgrond aan bestaande bedrijven aantrekkelijker te maken is het toekennen van extra melkrechten. Zo zou kunnen worden toegestaan dat er per toegevoegde ha 4500 kg heffingsvrije melk meer wordt geproduceerd. Dit houdt in dat de veestapel op bedrijven die eengemiddelde melkproduktie van 5800 kg per koe hebben, met 0,8 melkkoe per toegevoegde ha kan worden uitgebreid. Aansluitend op de laatste set modelberekeningen - in casu de berekeningen betreffende de geschatte verkavelingssituatie 1998 na een nieuwe toedeling (zie tabel 16) - is een set bedrijfsmodellen doorgerekend waarbij aan de eigen bedrijfsoppervlakte een additionele oppervlakte reservaatgrond is toegevoegd. De aangegeven toekenningslimiet houdt in dat bedrijfsmodellen die volgens het nieuwe toedelingsplan 1998 reeds 10% of meer grond met beheersbepalingen in gebruik hebben ongewijzigd blijven.

De berekeningsresultaten van de hier beschreven varianten zijn samengevat in tabel 17. In de tabel zijn de berekeningsresultaten van de groepen Noordlaren-binnenkom < 30 ha en Onnen-binnenkom < 30 ha samengevoegd, waardoor een eenvoudige vergelijking tussen polderbedrijven en binnenkom-bedrijven mogelijk wordt. Bij het beschouwen van de tabel moet in het oog worden gehouden dat de bovengenoemde 10%-toekenningslimiet geldt voor de afzonderlijke onderliggende bedrijfsmodellen en niet meer op hoeft te gaan voor de groepsgemiddelden, zoals die in de tabel zijn weergegeven. Zoals uit de tabel blijkt, zijn de berekeningen uitgevoerd voor twee varianten. In de eerste variant zijn aan de toegekende reservaatgrond geen melkrechten verbonden. In de tweede variant wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid om aan reservaatgrond die bij bedrijven in gebruik wordt gegeven, een recht van 4500 kg heffingsvrije melk per additionele ha te hechten. Deze hoeveelheid gold ten tijde van de berekeningen als maximum-toewijzing voor dergelijke gronden.

Het in gebruik nemen van additionele grond gaat - zoals te verwachten was - bij elke beschouwde variant gepaard met een toename van de totale arbeidsbehoefte. Wanneer op de aangehouden peildatum (i.c. voorjaar 1998) geen produktiebeperkende maatregelen meer van kracht zijn, zal er tegenover de toename van de

Tabel 17 Invloed van toevoeging van reservaatgrond op arbeidsbehoefte (in uren) en arbeidsinkomen (in guldens) zodat na toevoeging 10% van de bedrijfsoppervlakte uit grond met beheersbepalingen bestaat, met en zonder extra melkquotum (bij NIEUWE TOEDELING 1998).

	Polder-bedrijven (Ia)		Binnenkom-bedrijven (Ib + IIb)	
	< 30	> 30	< 30	> 30
bedrijfsgroottegroep (ha)				
aantal bedrijven	7	5	15	6
gem. opp. cultuurgrond (ha)	22,80	44,00	22,16	39,80
gem. opp. met mog. beheersbep. (ha)	0,77	1,48	2,29	2,50
event. toegevoegde reserv. gr. (ha)	1,51	2,92	1,13	1,48
GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE*				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
zonder toevoeging reserv. grond	3 215	4 976	3 683	4 943
met toevoeging reserv. grond	3 302	5 118	3 775	5 060
extra per toegevoegde ha	58	49	82	90
arbeidsinkomen per bedrijf:				
zonder toevoeging reserv. grond	54 852	116 515	38 950	90 991
met toevoeging reserv. grond	56 605	119 203	39 914	92 557
extra per toegevoegde ha	1 161	921	853	1 058
9% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
zonder toevoeging reserv. grond	3 113	4 826	3 564	4 760
met toev. zonder extra melkquot.	3 165	4 931	3 620	4 848
extra per toegevoegde ha	34	36	49	59
met toev. met extra melkquotum	3 195	4 982	3 658	4 888
extra per toegevoegde ha	54	53	83	86
arbeidsinkomen per bedrijf:				
zonder toevoeging reserv. grond	48 115	103 028	34 430	79 954
met toev. zonder extra melkquot.	47 922	102 224	34 004	79 190
extra per toegevoegde ha	-128	-275	-377	-516
met toev. met extra melkquotum	50 261	106 562	35 511	81 663
extra per toegevoegde ha	1 423	1 210	957	1 155
18% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
arbeidsbehoefte per bedrijf:				
zonder toevoeging reserv. grond	3 022	4 677	3 425	4 576
met toev. zonder extra melkquot.	3 075	4 782	3 482	4 663
extra per toegevoegde ha	35	36	50	59
met toev. met extra melkquotum	3 105	4 832	3 520	4 704
extra per toegevoegde ha	55	53	84	86
arbeidsinkomen per bedrijf:				
zonder toevoeging reserv. grond	41 069	89 004	28 523	67 507
met toev. zonder extra melkquot.	40 878	88 049	27 938	66 387
extra per toegevoegde ha	-126	-327	-517	-757
met toev. met extra melkquotum	43 219	92 595	29 664	69 283
extra per toegevoegde ha	1 424	1 230	1 010	1 200

\*Voor de aanpassing van de veebezetting zie de tekst.

arbeidsbehoefte een toename van de arbeidsopbrengst staan. Het bereiken van een gunstige verhouding tussen beide grootheden is echter alleen weggelegd voor de groep (Onnense) polderbedrijven. Vooral de bedrijven < 30 ha uit deze groep kunnen een relatief aantrekkelijk uurloon voor de extra aan te wenden arbeid verwerven: 20,02 gld per additioneel uur tegen 17,06 gld per basisuur. Zijn er in 1998 wel produktiebeperkende maatregelen van kracht en blijft de toegewezen reservaatgrond verstoken van eigen melkrechten, dan gaat de stijging van de arbeidsbehoefte reeds bij een produktiebepanking van 9% bij alle groepsgemiddelden gepaard met een afname van het arbeidsinkomen. Bij een produktiebepanking van 18 % geldt dit sombere vooruitzicht (het ontvangen van een negatieve beloning voor de extra te leveren arbeidsinspanning) nog in iets sterkere mate.

Onder die omstandigheden is het zonder aanvullende compenserende maatregelen in gebruik nemen van additionele reservaatgronden een volstrekt onaantrekkelijke zaak. Worden echter aan de in gebruik te geven reservaatgronden wel melkrechten verbonden, dan ontstaat een totaal ander beeld. Per toegevoegde ha reservaatgrond kan dan bijna steeds een toename van het arbeidsinkomen worden bereikt, die in relatie tot de extra benodigde arbeid aantrekkelijk kan worden genoemd. Het te behalen uurloon per additioneel arbeidsuur overtreft voor de groep relatief goed verkavelde polderbedrijven ruimschoots het CAO-normloon. Voor alle bedrijfsgroepen is het voor een uur extra-arbeid te behalen uurloon aanzienlijk hoger dan het gemiddeld te behalen uurloon zonder extra reservaatgrond. Concluderend kan worden gesteld, dat het toevoegen van extra reservaatgrond aan bedrijven vooral een aantrekkelijke zaak lijkt voor de polderbedrijven, mits de huidige hoge arbeidsbehoeften door het uitvoeren van arbeidsbesparende inrichtingsmaatregelen wordt teruggedrongen en mits bij een regiem van produktiebepanking aan de toe te voegen reservaatgrond een zekere hoeveelheid melkrechten kan worden verbonden.

#### 7.6 Invloed van de aangehouden randvoorwaarden op het berekende inkomenseffect van beheersbepalingen

Het berekende effect van beheersbepalingen is in sterke mate afhankelijk van de gestelde randvoorwaarden. Om een indruk te geven van de wijze waarop en de mate waarin deze randvoorwaarden een rol spelen is een aantal alternatieven doorgerekend. Deze paragraaf geeft het effect van wijziging van uitgangspunten op het verschil in arbeidsopbrengst tussen bedrijven met en zonder beheersbepalingen. Hiertoe zijn steeds twee bedrijfsmodellen doorgerekend, namelijk een bedrijf van 24 ha met eenvoudige mechanisatie en een bedrijf van 36 ha met moderne mechanisatie. De verkaveling van de modellen is gebaseerd op de huidige toestand in het gebied. Ten aanzien van de superheffing zijn ook hier drie niveaus aangehouden, geen beperking, 9% beperking en 18% beperking.



## 7.6.1 Uitgangsprодукtie potentiële reservaatgrond

In de voorgaande berekeningen is er van uitgegaan dat de fysieke opbrengst van de potentiële reservaatgrond als gevolg van een minder goede ontwatering ook zonder beheersbepalingen reeds lager is dan het gebiedsgemiddelde, namelijk slechts 5000 kVEM bij 200 kg N (zie hiervoor 7.1). Als de produktie na het invoeren van de beschreven beheersbepalingen steeds gesteld mag worden op 3000 kVEM per ha, dan zal een lagere produktie in de uitgangssituatie er toe leiden, dat de produktiedaling die door de beheersbepalingen wordt teweeggebracht, kleiner is.

De gevoeligheid van de berekeningsresultaten voor het niveau van de uitgangsprодукtie wordt in tabel 18 geïllustreerd. Allereerst moet worden geconstateerd dat er geen wezenlijk verschil in grootte-orde is tussen de waarden die in de tabel voor de twee onderscheiden bedrijfsgroottes worden gegeven. Het effect dat het doorvoeren van beheersbepalingen heeft op het arbeidsinkomen, blijkt in een situatie zonder beperking van de melkproduktie sterk af te hangen van het produktief vermogen van de betreffende grond. Het instellen van beheersbepalingen op gronden met een netto-produktieniveau, dat met het netto-produktieniveau van "vrije" gronden vergelijkbaar is (in het studiegebied 7000 kVEM bij 300 kg N) kan leiden tot een inkomensdaling van

Tabel 18 Invloed van het uitgangsprодукtieniveau van de potentiële reservaatgrond op het arbeidsopbrengst verlagende effect van beheersbepalingen (in guldens per ha met beheersbepalingen en in guldens per 1000 kVEM produktiedaling).

	Uitgangsprодукtieniveau potentiële reservaatgrond (kVEM)			
	4000	5000	6000	7000
kVEM-daling per ha t.g.v. beheersbepalingen	1000	2000	3000	4000
<hr/>				
24 ha-bedrijf				
GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE				
afname arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen	94	691	1230	1714
idem per 1000 kVEM	94	346	408	428
9% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
afname arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen	18	188	363	665
idem per 1000 kVEM	18	94	121	166
18% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
afname arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen	-37	68	213	372
idem per 1000 kVEM	-37	34	71	93
<hr/>				
36 ha bedrijf				
GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE				
afname arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen	119	701	1286	1800
idem per 1000 kVEM	119	350	422	450
9% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
afname arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen	13	179	346	657
idem per 1000 kVEM	13	90	115	164
18% BEPERKING MELKPRODUKTIE				
afname arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen	-42	59	199	353
idem per 1000 kVEM	-42	30	66	88

1700-1800 gld per ha met beheersbepalingen. In een situatie met beperking van de melkproduktie wordt dit negatieve effect sterk gereduceerd. Wanneer de produktie-omstandigheden slechter zijn dan in de studie is aangenomen, kan er volgens de berekeningen bij een stringente beperking van de melkproduktie zelfs een situatie ontstaan waarin het instellen van beheersbepalingen een positief effect heeft op het arbeidsinkomen (via besparing op kosten voor kunstmest e.d.).

#### 7.6.2 Veebezetting in de uitgangssituatie

In het voorgaande is de veebezetting in de uitgangssituatie gebaseerd op het vrij lage gebiedsgemiddelde, namelijk 1,84 melkkoe per ha grasland. Bij de berekeningen is er van uitgegaan dat de grasproduktie onafhankelijk is van de veebezetting. Dit impliceert dat bedrijven met een zwaardere veebezetting minder eigen ruwvoer per melkkoe kunnen winnen.

Aangenomen is dat een verlaging van de ruwvoerproduktie die het gevolg is van beheersbepalingen, in eerste instantie zal leiden tot een vermindering van de hoeveelheid zelf gewonnen ruwvoer per koe. Hierbij is aangehouden, dat de omvang van de veestapel gehandhaafd kan blijven, zolang er per gve per stalperiode minimaal 450 KVEM eigen ruwvoer beschikbaar is. Pas bij overschrijding van dit minimum daalt de omvang van de veestapel. In welke mate de veebezetting in de uitgangssituatie, die immers van bedrijf tot bedrijf kan verschillen, het arbeidsopbrengstverlagend effect van beheersbepalingen beïnvloedt, toont tabel 19.

Tabel 19 Invloed van het niveau van de melkveebezetting per ha op het arbeidsopbrengst verlagende effect van beheersbepalingen. Afname van het arbeidsinkomen bij beheersbepalingen op 25% van de bedrijfsoppervlakte (in guldens per ha met beheersbepalingen).

Produktiebeperking	Aantal melkkoeien per ha				
	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20
bedrijf 24 ha					
0% beperking melkproduktie	76	176	688	1903	1973
9% beperking melkproduktie	81	74	193	801	1931
18% beperking melkproduktie	86	79	73	193	193
bedrijf 36 ha					
0% beperking melkproduktie	55	157	706	2006	2074
9% beperking melkproduktie	62	53	173	828	2006
18% beperking melkproduktie	66	59	52	173	172

Daar de minimum hoeveelheid eigen ruwvoer bij beheersbepalingen lager gesteld wordt dan de gewonnen hoeveelheid in de uitgangssituatie kan tot op zekere hoogte het opbrengstverlies als gevolg van beheersbepalingen worden opgevangen door de aankoop van extra ruwvoer. Uit de tabel valt op te maken dat bij een zware vee-

bezetting dit minimum wordt onderschreden. De daardoor noodzakelijk verminderde veebezetting heeft een sterke daling van de arbeidsopbrengst tot gevolg. Bij een veebezetting van 2 - 2,2 melkkoeien per ha ligt deze daling in de orde van grootte van 2000 gld per ha met beheersbepalingen. Voor bedrijfssituaties waarin de verminderde eigen ruwvoerproduktie geheel kan worden opgevangen door extra aankoop van ruwvoer, is de daling van het arbeidsinkomen bij het kleine bedrijf 170 - 190 gld per ha met beperking en 160 - 170 gld op het grotere bedrijf. Bij bedrijfssituaties waar ook na invoering van beheersbepalingen een ruwvoer-overschot blijft bestaan (of als gevolg van het opleggen van melkproduktiebeperkingen ontstaat) daalt het effect tot 70 à 80 gld per ha met beheersbepalingen bij de kleine bedrijven met eenvoudige mechanisatie en tot 50 - 65 gld bij de grotere bedrijven met een zwaardere mechanisatie.

### 7.6.3 Minimum-hoeveelheid zelf te winnen ruwvoer per koe

In overeenstemming met de meest voorkomende situatie in het gebied is er bij de berekeningen van uitgegaan, dat een groot gedeelte van het benodigde ruwvoer op het bedrijf zelf wordt gewonnen. Bij het doorvoeren van beheersbepalingen is een minimum-hoeveelheid eigen ruwvoer van 450 kVEM per gve per stalperiode aangehouden.

Tabel 20 illustreert hoe de keuze van het niveau van eigen ruwvoervoorziening de arbeidsopbrengst beïnvloedt. De tabel bevat de resultaten van berekeningen met verschillende minimumniveaus van zelf gewonnen ruwvoer per gve. De maximumveebezetting in de uitgangssituatie (bedrijf zonder beheersbepalingen) is gebaseerd op 730 kVEM/gve.

Tabel 20 Invloed van de minimumhoeveelheid zelf te winnen ruwvoer per grootvee-eenheid op het arbeidsopbrengstverlagende effect van beheersbepalingen. Afname van het arbeidsinkomen bij beheersbepalingen op 25% van de bedrijfsoppervlakte (in gld per ha met beheersbepalingen).

Produktiebeperking	Minimum eigen ruwvoer (in kVEM/gve)				
	450	520	590	660	730
bedrijf 24 ha					
0% beperking melkproduktie	687	959	1217	1460	1692
9% beperking melkproduktie	193	193	229	473	704
18% beperking melkproduktie	73	73	73	73	73
bedrijf 36 ha					
0% beperking melkproduktie	706	999	1276	1539	1788
9% beperking melkproduktie	172	172	222	485	734
18% beperking melkproduktie	52	52	52	52	52

Het blijkt dat het arbeidsopbrengstverlagende effect van beheersbepalingen bij een vrije melkproduktie in zeer sterke mate

wordt bepaald door de minimumhoeveelheid zelf te winnen ruwvoer per koe. Bij een beperking van de melkproduktie met 9% is de invloed al veel geringer en bij 18% beperking is de invloed geheel verdwenen.

#### 7.6.4 Percentage grond met beheersbepalingen

Het percentage grond met beheersbepalingen van een bedrijf heeft een duidelijke invloed op het arbeidsopbrengst-verlagend effect van beheersbepalingen. Naarmate het percentage grond met beheersbepalingen groter is, wordt het stadium waarin de veebezetting gaat dalen bij overigens gelijke uitgangspunten, eerder bereikt. De verschillen die de onderscheiden groepsmodellen in de geproduceerde tabellen ten aanzien van het arbeidsopbrengst verlagend effect van beheersbepalingen laten zien, zijn dan ook voor een belangrijk deel terug te voeren op verschillen in het percentage grond met beheersbepalingen bij de bedrijven die aan de onderscheiden groepsmodellen ten grondslag liggen.

Tabel 21 geeft een kwantificering van het effect van het percentage grond met beheersbepalingen bij de gehanteerde randvoorwaarden. In een situatie van onbeperkte melkproduktie kan een toename van het percentage grond met beheersbepalingen gepaard gaan met een zeer grote daling van het arbeidsinkomen per additionele ha met beheersbepalingen. Zo is met behulp van de gegeven waarden voor het 24 ha-bedrijf te berekenen dat een bedrijf met 50% grond met beheersbepalingen ten opzichte van een bedrijf met 37,5% grond met beheersbepalingen een extra inkomensdaling heeft van circa 2400 gld per additionele ha met beheersbepalingen. Voor het 36 ha-bedrijf loopt dit zelfs op tot circa 2600 gld per additionele ha met beheersbepalingen. Het is derhalve raadzaam het percentage grond met beheersbepalingen niet te hoog te laten oplopen. Naarmate er meer stringente melkproduktie-beperkingen van kracht zijn, gaat het hier beschreven effect later spelen; bovendien loopt het maximum-effect beduidend minder hoog op.

Tabel 21 Invloed van het percentage grond met beheersbepalingen per bedrijf op het arbeidsopbrengst verlagende effect van beheersbepalingen onder de bij de evaluatie aangehouden randvoorwaarden. Afname van het arbeidsinkomen in guldens per ha met beheersbepalingen.

Productiebeperking	Percentage beheersgrond per bedrijf			
	12,5	25	37,5	50
bedrijf 24 ha				
0% beperking melkproduktie	214	691	1121	1441
9% beperking melkproduktie	215	188	475	891
18% beperking melkproduktie	75	68	99	394
ijf 36 ha				
0% beperking melkproduktie	203	713	1172	1525
9% beperking melkproduktie	204	179	491	931
18% beperking melkproduktie	64	58	88	399

## 7.6.5 Produktieniveau van de grond met beheersbepalingen

De berekeningsresultaten die in tabel 21 zijn weergegeven zijn gebaseerd op de randvoorwaarden zoals die bij de evaluatie steeds zijn aangehouden. Dit houdt o.a. in dat het produktieniveau van de gronden met beheersbepalingen op 3000 kVEM per ha per jaar is gesteld. Nagegaan is wat het voor de arbeidsopbrengst per ha grond met beheersbepalingen zou betekenen als deze produktie 500 kVEM lager zou liggen, dus slechts 2500 kVEM per ha zou bedragen. Tabel 22 geeft de resultaten van deze gevoeligheidsberekening weer. Onderlinge vergelijking van de tabellen 21 en 22 laat zien dat het arbeidsopbrengstverlagende effect bij een 500 kVEM lagere produktie op de gronden met beheersbepalingen aanzienlijk groter zou zijn. De grootte van het verschil is afhankelijk van de gebruiksmogelijkheden. Vooral in situaties waarin de extra daling van de grasproduktie leidt tot een (extra) verlaging van de veebezetting, is het verschil groot.

Tabel 22 Invloed van het percentage grond met beheersbepalingen per bedrijf op het arbeidsopbrengstverlagende effect van beheersbepalingen bij een extra laag produktieniveau op de gronden met beheersbepalingen (2500 kVEM per ha). Afname van het arbeidsinkomen in guldens per ha met beheersbepalingen.

Produktiebepanking	Percentage beheersgrond per bedrijf			
	12,5	25	37,5	50
bedrijf 24 ha				
0% beperking melkproduktie	338	1102	1535	1850
9% beperking melkproduktie	338	311	889	1300
18% beperking melkproduktie	171	178	222	802
bedrijf 36 ha				
0% beperking melkproduktie	325	1147	1607	1955
9% beperking melkproduktie	326	300	925	1360
18% beperking melkproduktie	150	222	209	829

Vergelijking van de arbeidsopbrengst bij de twee produktieniveaus op de grond met beheersbepalingen (tabel 21 t.o.v. tabel 22) biedt tevens de mogelijkheid de waarde van het gras op stam te bepalen. Tabel 23 geeft een indruk van de waarde van een kVEM gras op de grond met beheersbepalingen in afhankelijkheid van het percentage grond met beheersbepalingen van een bedrijf en de mate van beperking van de melkproduktie. Uiteraard gelden deze waarden alleen bij de gehanteerde randvoorwaarden.

De waarde van het gras is afhankelijk van de aanwendingsmogelijkheden en de winningskosten. Voorkomt het gras de noodzaak om de melkveebezetting te verlagen, dan is de waarde 0,82 tot 0,86 gld per kVEM. Kan ze dienen om op aankoop van ruwvoer te sparen dan is de waarde nog ongeveer 24 gld. Is er een ruwvoerverschot op het bedrijf, dan moet het overschot elders worden afgezet. In dat

Tabel 23 Waarde in bedrijfsverband van gras van grond met beheersbepalingen in guldens per kVEM netto bij verschillende percentages grond met beheersbepalingen.

Productiebepanking	Percentage beheersgrond per bedrijf			
	12,5	25	37,5	50
bedrijf 24 ha				
0% beperking melkproduktie	0,25	0,82	0,83	0,82
9% beperking melkproduktie	0,25	0,25	0,83	0,82
18% beperking melkproduktie	0,17	0,22	0,24	0,82
bedrijf 36 ha				
0% beperking melkproduktie	0,24	0,87	0,87	0,86
9% beperking melkproduktie	0,24	0,24	0,87	0,86
18% beperking melkproduktie	0,17	0,22	0,24	0,86

geval daalt de waarde tot circa 0,17 gld per kVEM. Het verschil tussen deze waarde en de verkoopwaarde (75% van 0,35 gld = 0,27 gld) wordt veroorzaakt door de winningskosten. Deze winningskosten zijn afhankelijk van de verkavelings- en de ontwateringssituatie. Ook speelt het mechanisatieniveau een rol, maar de invloed hiervan blijkt niet groot te zijn (vergelijk het 24 ha- en het 36 ha-bedrijf). Er moet rekening mee worden gehouden, dat de arbeid die voor de winning moet worden ingezet, nog niet is verdisconteerd.

#### 7.6.6 Prijs van aangekocht ruwvoer

In de berekeningen is uitgegaan van een prijs voor aangekocht ruwvoer van 0,35 gld per kVEM. Daar deze prijs de laatste jaren aanzienlijk is gedaald, is nagegaan wat het effect is van een verdere prijsdaling respectievelijk een herstel van de prijs. Aangenomen is dat de prijs van krachtvoer dezelfde trend volgt. Dit geldt ook voor de prijs van eventueel overtollig ruwvoer. Als basis voor deze calculatie zijn de voeraankopen/-verkopen bij verschillende percentages grond met beheersbepalingen gehanteerd. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in tabel 24.

Tabel 24 Afname van het arbeidsopbrengst verlagend effect van beheersbepalingen bij een daling van de ruwvoerprijs met 0,05 gld per kVEM (in guldens per ha met beheersbepalingen).

Productiebepanking	Percentage beheersgrond per bedrijf			
	12,5	25	37,5	50
0% beperking melkproduktie	90	60	34	21
9% beperking melkproduktie	90	90	71	47
18% beperking melkproduktie	67	67	74	63

Een prijsdaling van het ruwvoer met 0,05 gld per netto kVEM doet het negatieve effect van beheersbepalingen op de arbeidsopbengst met 21 tot 90 gld per ha afnemen. Een even grote stijging van de voerprijs heeft het omgekeerde effect.

Uit de weergegeven gevoeligheidsberekeningen blijkt dat de berekeningsresultaten van de modelberekeningen sterk afhangen van de aangenomen randvoorwaarden. Alvorens de vraag te kunnen beantwoorden in welke mate de bevindingen van dit onderzoek overdraagbaar zijn naar gebieden met soortgelijke problemen, zal de vraag gesteld moeten worden in hoeverre de gebieds- en bedrijfsomstandigheden in overeenstemming zijn met de randvoorwaarden die in deze studie zijn aangehouden.

## 8 CONCLUSIES

Het uitgevoerde onderzoek stelt ons in staat conclusies te trekken als antwoord op de gestelde onderzoeksvragen. Hierbij moet er op worden gewezen dat de essentie van sommige vragen door de ontwikkelingen die zich tijdens de duur van het onderzoek hebben voltrokken, wel enigszins gewijzigd zijn. Dit geldt vooral voor de eerste vraag: Welke invloed heeft de ten uitvoerlegging van het voorgenomen relatienotabeleid op de bestaansmogelijkheden van de huidige agrarische bedrijven, i.c. de hoofdberoeps-rundveebedrijven?

In het voorjaar van 1985 nam het provinciaal bestuur de beslissing om niet meer de verwerving van 1200 ha reservaatgrond als expliciete beleidsdoelstelling te kiezen, maar voorlopig te volstaan met het aanwijzen van 475 ha en het reserveren van circa 125 ha reservaatgebied. Dit betekende voor de agrarische bedrijven een zeer grote verlichting van het probleem. Ook door de invoering van de melkquotering in 1984 kwam de problematiek in een gewijzigd perspectief te staan. Als bij de beantwoording van de geformuleerde vraag wordt uitgegaan van dit gewijzigde perspectief, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De huidige extreem versnipperde ligging van de grond leidt ondanks een extensief grondgebruik tot een hoge arbeidsbehoefte per ha. Hierdoor is de arbeidsbehoefte per eenheid produkt zeer hoog en derhalve het gemiddeld te behalen uurloon zeer laag. Dit heeft een sterk nadelige invloed op het arbeidsinkomen van de bedrijven. Voor bijna alle bedrijfsgroepen zal het verwerven van een voldoende arbeidsinkomen bij een redelijk te achten arbeidsinzet problematisch blijven, zolang een verbetering van de verkavelingstoestand uitblijft.
- Bij het ten uitvoer leggen van het voorgenomen relatienotabeleid, waarbij het 475 ha grote te verwezenlijken reservaatgebied geprojecteerd is op gronden met een lager produktieniveau, zullen vooral de bedrijven met een hoog percentage grond met beheersbalingen worden geconfronteerd met een aanzienlijke daling van het arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen en van het te realiseren uurloon. Hierbij is nog geen rekening gehouden met een eventuele beheersvergoeding.
- Ondanks de landelijk gezien relatief grote gemiddelde bedrijfsoppervlakte van de bedrijven is de gemiddelde bedrijfsomvang als gevolg van het extensieve grondgebruik relatief laag. Onder deze omstandigheden komen EG-maatregelen om de overproduktie terug te dringen extra hard aan. Het toch al geringe produktieniveau wordt nog verder teruggedrongen zonder dat dit kan worden gecompenseerd door een sterke teruggang van de post krachtvoerkosten (zoals bij de bedrijven met een hoge veebezetting veelal wel het geval is).
- Het nadelige effect van beheersbepalingen neemt af naarmate de bedrijven reeds uit andere hoofde met produktiebepalingen worden geconfronteerd. Bij 18% verplichte reductie van de



melkproduktie hebben alleen bedrijven met een zeer hoog percentage gronden met beheersbepalingen nog te maken met een substantieel additioneel beheersbepalingen-effect.

De tweede onderzoeksvraag luidde:

In welke mate kunnen de bestaansmogelijkheden van deze bedrijven worden verbeterd door de maatregelen in het kader van het relatienotabeleid vergezeld te doen gaan met ingrepen in de verkaveling?

Vanwege de hoge natuur- en landschapswaarden van het gebied is er bij het toedelingsonderzoek dat is uitgevoerd om deze vraag te kunnen beantwoorden, van uitgegaan dat de nieuwe toedeling plaats vindt bij ongewijzigde topografie en zonder aanpassing van het ontsluitingsstelsel en het ontwateringsstelsel. De resultaten van dit onderzoek en de daarop uitgevoerde bedrijfseconomische evaluatie leiden tot de volgende conclusies:

- Door een nieuwe toedeling kan het gemiddelde aantal kavels sterk worden teruggedrongen vooral bij de bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder.
- Bij deze polderbedrijven kan een hoog percentage van de bedrijfsoppervlakte als huiskavel worden toegedeeld (gemiddeld 70%). Bij de binnenkombedrijven (vooral veel voorkomend in het dorpsbehoren Noordlaren) ligt dit percentage veel lager (gemiddeld slechts 15%).
- De nieuwe toedeling zal de bedrijfsresultaten van de polderbedrijven aanzienlijk verbeteren. Voor de binnenkombedrijven zal de verbetering veel geringer zijn. De onmogelijkheid om aan deze binnenkombedrijven voldoende grond bij huis toe te wijzen, verhindert hier een zodanige verbetering van de bedrijfs-toestand, dat een redelijk arbeidsinkomen per uur bereikbaar wordt.

De directe aanleiding voor het starten van het onderzoek was de onzekerheid onder de agrariërs over de ontwikkelingsmogelijkheden van hun bedrijven bij een beleid van het Bureau Beheer Landbouwgronden dat is gericht op het verwerven van de beoogde oppervlakte reservaatgronden tijdens een vrij lange aankoopperiode. Dit maakt de derde onderzoeksvraag tot de meest essentiële. De vraag luidde: Welke gevolgen voor de verkavelingssituatie en de daarvan afhankelijke bedrijfsomstandigheden mogen op middellange termijn (over 10-15 jaar) worden verwacht van een ontwikkeling van de bedrijfsstructuur die door een bepaald aankoopbeleid wordt geïnduceerd? Deze vraag geldt voor twee alternatieve vooronderstellingen: autonome ontwikkeling tegenover het uitvoeren van een nieuwe toedeling.

Voor het beantwoorden van deze vraag is uitgegaan van de aanname dat de bedrijfsstructuur zich in de periode 1982-1998 ontwikkelt zoals door Bouma (1989) is voorspeld met de zogenaamde Monte Carlo-prognosemethode. Van deze prognose is de 50% BBL-variant gebruikt (50% van de grond die op de grondmarkt komt, wordt door BBL gekocht voor reservaatvorming).

Het verkavelingsonderzoek en de bedrijfseconomische evaluatie, gericht op de geprognostiseerde situatie in 1998 leiden tot de volgende conclusies:

- Wanneer de bedrijfsstructuur zich als gevolg van het veronderstelde BBL-aankoopbeleid in de periode tot 1998 ontwikkelt als door Bouma (1998) is geprognostiseerd, mag worden verwacht dat alle gronden die benodigd zijn voor de vorming van de reservaten waarvan de begrenzing door de Werkgroep Landelijk Gebied Haren (1984) is aangegeven, in 1998 kunnen zijn verworven.
- Als gevolg van het aankoopbeleid van BBL zal de gemiddelde bedrijfsoppervlakte van de blijvende hoofdberoeps-melkveebedrijven tussen 1882 en 1998 afnemen.
- De in 1998 te verwachten verkavelingstoestand van de bedrijven zal niet noemenswaard verschillen van de verkavelingstoestand 1981.
- Ook het effect van een nieuwe toedeling zal, gemiddeld over het gehele proefgebied beschouwd, van een gelijke orde van grootte zijn.
- De nieuwe toedeling 1998 leidt voor de meeste bedrijfsgroepen tot een zeer sterke vermindering van de gronden met beheersbepalingen die bij het bedrijf in gebruik zijn. De groep Noordlaren-binnenkom < 30 ha vormt hierop een uitzondering.
- Bij een bedrijfsstructuur en een daarbij behorende bedrijfsverkavelingsstructuur die overeenkomen met de gemaakte prognoses, zal ook voor 1998 gelden dat een eventueel van kracht blijven van de EG-melkquotering het arbeidsinkomen van de extensief gevoerde bedrijven sterk negatief zal beïnvloeden.
- Als de melkveebedrijven in het komende decennium geconfronteerd blijven worden met een melkquotering, zullen de bedrijfseconomische effecten van beheersbepalingen voor vele bedrijven betrekkelijk gering blijven. Bij zeer stringente productiebepalingen zullen deze effecten zelfs nog slechts aanwezig zijn bij bedrijven die ook na een eventuele nieuwe toedeling een groot gedeelte van hun bedrijfsoppervlakte onder beperkende voorwaarden moeten exploiteren.
- Voor de groep grotere bedrijven met bedrijfsgebouwen in de polder lijken de vooruitzichten op middellange termijn na het realiseren van een nieuwe toedeling redelijk gunstig te zijn. Dit betreft echter slechts circa 15% van de in het studiegebied gevestigde hoofdberoeps-rundveebedrijven. Bij circa 15% van de bedrijven blijft ook na een nieuwe toedeling de verkavelingsituatie een grote handicap, i.c. het te geringe percentage grond bij huis. Circa 15% heeft een onvoldoende bedrijfsoppervlakte. Voor de overige 35% gelden beide genoemde handicaps.
- Bij realisatie van het vooronderstelde BBL-aankoopbeleid ten behoeve van reservaatvorming zal het feitelijk realiseren van de voorgestelde reservaten, wanneer dit omstreeks 1998 zijn beslag krijgt in het kader van een herinrichting, landbouwkundig gezien geen ernstige directe gevolgen behoeven te hebben. Volgens de berekeningen zal het nakomen van beheersbepalingen op de weinige gronden die binnen de reservaatsgrenzen nog in landbouwkundig gebruik blijven, niet leiden tot een grote achteruitgang van de arbeidsopbrengst op het desbetreffende

fende bedrijf (hierbij is een eventuele vergoeding die aan het nakomen van beheersbepalingen is gekoppeld, nog buiten beschouwing gebleven). Een en ander laat onverlet dat het beeld voor een individueel bedrijf met relatief veel grond met beheersbepalingen minder positief zal uitvallen.

- Indirect moet van de voorgenomen reservaatvorming wel een nadelig effect op de ontwikkelingsmogelijkheden van de bedrijven worden verwacht. Doordat de helft van alle landbouwgrond die door bedrijfsbeëindiging en bedrijfsverkleining op de markt komt, door het Bureau Beheer Landbouwgronden voor reservaatvorming wordt opgekocht, wordt het vooral de kleinere bedrijven onmogelijk gemaakt in omvang toe te nemen.

De laatste onderzoeksvraag luidde:

In hoeverre kunnen de bestaansmogelijkheden van blijvende landbouwbedrijven worden verbeterd, wanneer reservaatgronden die door aankoop beschikbaar zijn gekomen, (tijdelijk) onder beperkende voorwaarden aan deze bedrijven in gebruik worden gegeven?

Het onderzoek leidt met betrekking tot deze vraag tot de volgende conclusie:

- Het additioneel in gebruik geven van reservaatgronden aan landbouwbedrijven die als gevolg van de melkquotering en hun toch al relatief lage veebezetting reeds over een ruime ruwvoer-voorziening beschikken, is alleen dan een aantrekkelijke zaak, wanneer dit gepaard kan gaan met het toekennen van extra melkrechten. De aantrekkelijkheid is vooral groot voor bedrijven met een goede verkaveling en voldoende grond bij huis (de polderbedrijven).

Om zicht te krijgen op de overdraagbaarheid van de bevindingen van dit onderzoek naar andere relatienotagebieden in diepe veenweidegebieden is een aantal berekeningen doorgevoerd om de gevoeligheid van de modelberekeningen voor de aangehouden randvoorwaarden te testen. Deze gevoeligheidsberekeningen leiden tot de volgende conclusies:

- Het effect van beheersbepalingen op het arbeidsinkomen hangt sterk af van het produktievermogen van de daarbij betrokken gronden in de uitgangssituatie (bij afwezigheid van beheersbepalingen).
- Bij bedrijven met een hoge veebezetting kan de daling van het arbeidsinkomen per ha met beheersbepalingen heel hoog oplopen.
- Naarmate de vereiste hoeveelheid eigen ruwvoer per melkkoe hoger is zal het inkomensverlagend effect van beheersbepalingen toenemen. Naarmate er een stringentere melkquotering van kracht is, zal dit negatieve effect sterker worden getemperd.
- Te hoge percentages grond met beheersbepalingen per bedrijf dienen te worden vermeden. Het feitelijke omslagpunt is afhankelijk van de mate waarin de melkproduktie door een quoteringssysteem wordt ingeperkt.
- De gevoeligheidsberekeningen tonen aan dat de berekeningsresultaten van de modelberekeningen sterk afhangen van de aangenomen randvoorwaarden. Dit is van belang bij de beoordeling van de overdraagbaarheid naar andere gebieden.

Ook bij de conclusies die uit de resultaten van de gevoeligheidsberekeningen zijn getrokken, is nog geen rekening gehouden met een eventuele vergoeding voor beperkende beheersbepalingen. Wordt een eventueel inkomen uit beheersvergoedingen wel meegenomen, dan kan dit - afhankelijk van de individuele bedrijfssituatie - een nogal afwijkend beeld opleveren.

Alle voorgaande conclusies overziende kan de volgende eindconclusie met de daaraan gekoppelde aanbeveling tot stand komen:

- Bij de uitgangspunten die in de economische evaluatie zijn gehanteerd blijkt geen van de ingrepen die in deze studie in beschouwing zijn genomen, toereikend te zijn om voor de binnenkombedrijven op middellange termijn gezien een bedrijfssituatie te creëren, die reële voorwaarden schept voor het verwerven van een zogenaamd paritair inkomen. Alleen verplaatsing van de bedrijfsgebouwen naar de polder kan hier mogelijkwijze een oplossing bieden. Nieuwbouw zal uit natuurwetenschappelijke en landschappelijke overwegingen waarschijnlijk slechts in zeer weinig gevallen verantwoord worden geacht. Het verdient derhalve aanbeveling na te gaan of opschuiving naar leegkomende bedrijfsgebouwen van bedrijfsbeëindigers in de polder aan de oplossing van dit probleem zou kunnen bijdragen.

## LITERATUUR

Bakel, P.J.T. van, 1988. Samenvatting van geohydrologische inventarisaties, uitgevoerd in of nabij de Onner- en Oostpolder in de gemeente Haren (Gr.). Wageningen, ICW-nota 1806.

Berg, G.J. van den, 1982. Voorstudie Onderzoek Haren. Stand van zaken per december 1981. Interne notitie Landinrichtingsdienst, Groningen.

Bohlmeijer, H.R., 1984. Een hydrologische inventarisatie van de Onner- en Oostpolder (relatienotagebieden in de gemeente Haren). Amsterdam, Vrije Universiteit, Instituut voor Aardwetenschappen

DBL-Groningen, 1987. Concept-ontwerp-beheersplan voor de reservaatgebieden "Haren". Groningen, Dienst Beheer Landbouwgronden.

Bouma, F., 1989. Mogelijkheden en gevolgen van onttrekking van cultuurgrond in Haren. Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, afd. Structuuronderzoek, Interne nota 376.

Kiestra, F., 1986. Hydrologische inventarisatie ten behoeve van het relatienotagebied "Onner en Oostpolder" in de gemeente Haren (Gr.). Assen, Landinrichtingsdienst.

Kik, R., 1978. Toedelingsonderzoek van de voorbereidingsfase van een ruilverkaveling. Cultuurtechn. Tijdschr. 18 (4), 187-198.

Kik, R., 1986. Gebruik van een grafisch beeldscherm bij het maken van een voorlopig toedelingsplan. Geodesia 86(7/8), 254-259.

Kik, R., 1988. Automatische berekenen en in beeld brengen van de gemiddelde kavelafstand. Cultuurtechn. Tijdschr. 27(6), 363-370.

Korevaar, H., 1986. Produktie en voederwaarde van gras bij gebruiks- en bemestingsbeperkingen voor natuurbeheer. Lelystad, Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhouderij en Paardenhouderij (PR), Rapport nr. 101.

Ministeries LV, VRO en CRM, 1975. Nota relatie tussen landbouw- en natuur- en landschapsbehoud. Den Haag, Staatsuitgeverij Tweede Kamerzitting 1974-1975. 13285, nr. 2.

Overleggroep, 1982. Projectbeschrijving van het onderzoek Haren. Groningen. Overleggroep Onderzoek Haren, Landinrichtingsdienst.

Reinds, G.H. en J.W. Righolt, 1977. Agrarische evaluatie van de landinrichting met het rekenprogramma AGREVAL. Cultuurtechn. Tijdschr. 17(2), 94-101.

Roels, E.J.W., 1982. Landbouwvisie Gemeente Haren. In opdracht van de Gewestelijke Raad voor Groningen van het Landbouwschap en het Gemeentebestuur van Haren.

Werkgroep Landelijk Gebied Haren, 1984. Advies inzake toepassing relatienota en landinrichting in de gemeente Haren. Groningen.

## AANHANGSEL 1

VOORBEELD VAN EEN OUTPUT-TABEL CULTUURTECHNISCHE KENGETALLEN NA  
KAVELTOEDELING

TABEL 2.4 GEHELE RUILVERKAVELING		RUILVERKAVELING : HAREN							
VEETEELT BEDR BINNEN BLOK		VERKAVELINGSKENMERKEN TOEDELING							
BEDRIJFSOPPERVLAKTE IN HA	< 5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	> 50	TOTAAL
AANTAL BEDRIJVEN	0	2	7	3	37	15	5	4	73
AANTAL BEDRIJFSKAVELS	0	6	13	4	94	46	10	10	183
AANTAL KAVELS	0	10	19	5	150	71	18	22	295
TOTALE OPP V D BEDR IN HA	0.0	15.1	91.9	53.9	932.3	510.1	219.0	212.5	2034.8
CULTUUROR BINNEN BLOK IN HA	0.0	15.1	91.9	53.9	932.3	510.1	219.0	212.5	2034.8
AANTAL BEDR. KAV PER BEDRIJF	0.0	3.0	1.9	1.3	2.5	3.1	2.0	2.5	2.5
AANTAL KAVELS PER BEDRIJF	0.0	5.0	2.7	1.7	4.1	4.7	3.6	5.5	4.0
GEM BEDRIJFSOPP IN HA	0.0	7.6	13.1	18.0	25.2	34.0	43.8	53.1	27.9
GEM KAVELOPP IN HA	0.0	1.5	4.8	10.8	6.2	7.2	12.2	9.7	6.9
TOTALE OPP HUISBEDRKAVELS	0.0	7.6	46.5	38.8	369.4	107.1	141.5	138.7	849.6
PERC VAN DE OPP BINNEN BLOK INGEN DOOR HUISBEDRKAVELS	0.0	50.1	50.6	72.0	39.6	21.0	64.6	65.3	41.8
GEM KAVELAFSTAND IN HM	0.0	4.5	4.3	4.6	9.2	15.4	5.4	10.0	10.1
GEM SCHIJNB KAVAFST IN HM	0.0	5.4	6.2	8.7	13.7	22.8	8.5	17.7	15.3
BEDRIJVEN WAARVAN DE HUISBEDRIJFSKAVEL 100 PROC VAN DE BEDROPP UITMAAKT :									
AANTAL BEDRIJVEN	0	0	2	2	7	1	3	2	17
PERC VAN TOT AANT BEDR	0.0	0.0	28.6	66.7	18.9	6.7	60.0	50.0	23.3
PERC VAN DE TOT OPP	0.0	0.0	27.2	64.1	20.0	5.9	59.2	52.5	25.4
BEDRIJVEN WAARVAN DE HUISBEDRIJFSKAVEL 80 PROC OF MEER VAN DE BEDROPP UITMAAKT :									
AANTAL BEDRIJVEN	0	0	3	2	8	2	3	2	20
PERC VAN TOT AANT BEDR	0.0	0.0	42.9	66.7	21.6	13.3	60.0	50.0	27.4
PERC VAN DE TOT OPP	0.0	0.0	40.3	64.1	22.4	12.4	59.2	52.5	28.7
BEDRIJVEN WAARVAN DE HUISBEDRIJFSKAVEL 60 PROC OF MEER VAN DE BEDROPP UITMAAKT :									
AANTAL BEDRIJVEN	0	1	3	2	10	2	3	2	23
PERC VAN TOT AANT BEDR	0.0	50.0	42.9	66.7	27.0	13.3	60.0	50.0	31.5
PERC VAN DE TOT OPP	0.0	54.3	40.3	64.1	27.8	12.4	59.2	52.5	31.6

## AANHANGSEL 2

### KORTE BESCHRIJVING VAN DE TOEPASSING VAN HET REKENPROGRAMMA AGREVAL

#### 2.1 Toelichting op de gebruikte programma's

##### 2.1.1 De werking van het basisprogramma

Als input in het rekenprogramma AGREVAL zijn de verkavelings-situatie en de bedrijfsvoering per subgroep in een aantal kengetallen vastgelegd. Het programma berekent per bedrijfsmodel de netto-oppervlakte cultuurgrond. Hiervoor wordt de gedigitali-seerde oppervlakte verminderd met de al dan niet normatief bepaalde oppervlakte die wordt ingenomen door sloten en door houtbegroeiing op de perceelsgrenzen. Voor de bepaling van de netto produktie wordt tevens een oppervlakte-aftrek toegepast voor de opbrengstdepressies langs de perceelsgrenzen. Deze kantverliezen zijn afhankelijk van de aard van de perceelsgrens en de ontwateringssituatie. Ze worden uitgedrukt in een equivalente breedte met 100% depressie: bij een gemiddeld verlies van 25% over een strook van 10 meter wordt het kantverlies  $10 \text{ m} \times 0,25 = 2,50 \text{ m}$ . De standaardwaarden per perceelsrand die bij deze berekening worden gehanteerd, bedragen bij een slechte ontwatering voor sloten zonder houtbegroeiing 1,50 meter onbeteeld en 1,50 equivalente meter kantverlies. Voor sloten met houtbegroeiing wordt respectievelijk 2,00 en 2,60 (equivalente) meter aangehouden.

Op basis van de netto-oppervlakte cultuurgrond wordt de omvang van de melkveestapel bepaald, voor zover zij niet aan een maximum is gebonden als gevolg van een quoteringsregeling. Hierbij wordt voor de bepaling van het aantal melkkoeien uitgegaan van 0,32 gve jongvee per melkkoe, een weidegrasbehoefte van 2000 kVEM en een eigen ruwvoerproduktie van 730 kVEM per grootvee-eenheid. De totale grasbehoefte per melkkoe incl. bijbehorend jongvee bedraagt dan 3604 kVEM. Is het aantal toegestane melkkoeien door het van kracht zijn van een melkquotering lager dan er op basis van de grasproduktie zouden kunnen worden gehouden, dan wordt een grotere hoeveelheid ruwvoer gewonnen. Het programma is gebaseerd op de aanname dat er zomerstalvoeding wordt toegepast, voor zover de beschikbare melkveeweide ontoereikend is. Bij volledige zomerstalvoeding is de netto-grasproduktie 600 kVEM hoger per ha dan bij volledig weiden. Deze hogere netto-produktie tengevolge van gehele of gedeeltelijke zomerstalvoeding heeft geen invloed op de omvang van de veestapel, maar verhoogt de zelfvoorzieningsgraad voor ruwvoer.



Vervolgens worden de arbeidsbehoefte en de werktuig- en tractiekosten berekend. Bij de berekening van de transporttijden is er van uitgegaan, dat de wegkwaliteit van de semi-verharde wegen op slecht doorlatende veengronden het midden houdt tussen die van verharde wegen en onverharde wegen. De transporttijden per eenheid van afstand voor verharde, semi-verharde en onverharde wegen verhouden zich als 1 : 1,95 : 2,90. De snelheid van het transport op het perceel is gelijkgesteld aan die op onverharde wegen.

Bij de berekening van de bedrijfsresultaten worden de saldi per melkkoe en per gve jongvee vermeerderd met de waarde van het zelf gewonnen ruwvoer en verminderd met een aantal vaste kostenposten per bedrijf en per ha en met de verkavelings-afhankelijke kosten voor transport, veldwerk en onderhoud van perceelsgrenzen.

Het gehanteerde saldo per melkkoe en per gve jongvee (prijspeil 1987) is als volgt opgebouwd:

	Melkkoe				GVE jongvee	
	grupstal		ligboxenstal		kg	(f)
	(kg)	(f)	(kg)	(f)		
melkopbrenst (0,73/kg)	5600	4200	5800	4350		
omzet en aanwas		350		350		2000
<b>totaal opbrengst</b>		<b>4550</b>		<b>4700</b>		<b>2000</b>
variabele gebouwenkosten		500		450		100
veearts, ki. melkcontrole		130		130		80
uitval risico		60		60		80
rente vee		150		150		180
diversen		50		50		180
ruwvoer* (f 0,35/kVEM)	1280	450	1280	450	1280	450
krachtvoer (f 0,40/kVEM)	1400	560	1500	600	720	290
<b>totaal kosten</b>		<b>1900</b>		<b>1890</b>		<b>1360</b>
<b>SALDO</b>		<b>2650</b>		<b>2810</b>		<b>640</b>

\*De totale voederbehoefte per melkkoe bij een melkproduktie van 5600 en 5800 kg melk en per gve jongvee bedraagt respectievelijk 4680, 4780 en 4000 kVEM; hiervan komt uit weidegras 2000 kVEM en uit ruwvoer 1280 kVEM, zodat resteert voor krachtvoer respectievelijk 1400, 1500 en 720 kVEM. Het ruwvoer kan geheel of gedeeltelijk op eigen bedrijf worden gewonnen.

Samenstelling gebouwenkosten (f/jaar)	Grupstal	Ligboxenstal
vaste kosten per bedrijf	13 000	22 200
variabele kosten per melkkoe	500	450
variabele kosten per gve jongvee	100	100

Meer gedetailleerde informatie over aard en omvang van de diverse kostenposten en de invoergegevens is vermeld in de interne ICW-notitie 'Toepassingsmogelijkheden en gebruik van het rekenprogramma AGREVAL' van ing. G.H. Reinds (de in oktober 1988 door ir. J.W. Righolt herziene versie).

### 2.1.2 Speciaal ontwikkelde programma's

Het reeds bestaande AGREVAL-programma bepaalt de invloed van de verkaveling, de ontsluiting en het produktieniveau van de grond op de bedrijfsresultaten. Hierbij wordt uitgegaan van een gelijk produktieniveau voor alle gronden die tot het bedrijf behoren. Voor de evaluatie van bedrijven waar voor een gedeelte van de gronden beheersbepalingen gelden met afwijkend gebruik en afwijkend produktieniveau, diende het programma te worden aangepast.

In het kader van het onderzoek Haren is een variant op het bestaande rekenprogramma AGREVAL ontwikkeld om de invloed van beheersbepalingen op de bedrijfsresultaten te kunnen evalueren (AGREVALB). Daar tevens berekeningen moesten worden uitgevoerd voor een situatie waarbij de toekomstige beheers- of reservaatgebieden reeds een lagere uitgangsproduktie hebben, is tevens een programma ontwikkeld waarbij uitgaande van twee produktieniveaus binnen het bedrijf, doch zonder specifieke beheersbepalingen de bedrijfsresultaten kunnen worden bepaald (AGREVALM).

Het rekenprogramma AGREVALB is zodanig opgezet dat elk percentage grond met beheersbepalingen per bedrijf kan worden ingevoerd. Dit houdt in dat ook het referentieniveau, d.w.z. de situatie zonder beheersbepalingen met dit programma kan worden doorgerekend, als voor het gehele bedrijf hetzelfde produktieniveau geldt. Moet er van worden uitgegaan dat de toekomstige beheers- of reservaatgronden op de minder produktieve percelen van het bedrijf liggen, dan dient voor de bepaling van het referentieniveau het programma AGREVALM te worden toegepast. In dit aanhangsel zal kort worden ingegaan op de uitgangspunten van beide, ten behoeve van dit onderzoek ontwikkelde programma's. Voor belangstellenden zijn de volledige programma's beschikbaar.

## 2.2 Uitgangspunten

### 2.2.1 De grasproduktie

Bij de evaluatie is er van uitgegaan dat alle cultuurgrond als grasland in gebruik is. Ten aanzien van het producerend vermogen van de grond is geen onderscheid gemaakt tussen de onderscheiden bedrijfsmodellen. Over de aangehouden intensiteit van het grondgebruik (bemestingsniveau en veebezetting) is overleg gevoerd met het Consulentenschap voor de Veehouderij te Groningen. Op grond van

de bodemkundige en waterhuishoudkundige toestand en op basis van het bemestingsniveau dat in het studiegebied gebruikelijk is, is het gemiddelde netto produktieniveau gesteld op 6500 kVEM per ha netto cultuurgrond per jaar. Er is van uitgegaan dat het huidige produktieniveau van de gronden binnen de reservaatgrenzen reeds nu lager ligt dan het gebiedsgemiddelde. Derhalve is het produktieniveau van de toekomstige reservaatgronden gesteld op 5000 kVEM per ha (bij aanwending van 200 kg N uit kunstmest) en het produktieniveau van de gronden buiten de reservaatgrenzen op 7000 kVEM (bij aanwending van 300 kg N uit kunstmest). Voor de gronden waar beheersbepalingen gelden, is het produktieniveau gesteld op 3000 kVEM.

### 2.2.2 De veebezetting

In principe wordt in de programma's de veebezetting afgeleid van de netto grasproduktie op basis van een vaste jongvee/melkveeverhouding, de weidegrasbehoefte en de hoeveelheid zelf te winnen hoeveelheid ruwvoer. Op bedrijven waar voor een deel van het bedrijf beheersbepalingen gelden, speelt de hoeveelheid weidegras en ruwvoer op de vrije grond eveneens een rol, daar de kwaliteit van het gewonnen voer op reservaatgronden ongeschikt wordt geacht voor hoog-produktief melkvee. Naast de mogelijkheid om de veebezetting op basis van de grasproduktie te berekenen bieden de programma's ook de mogelijkheid om een maximum melkveebezetting in te voeren. Van deze mogelijkheid is gebruik gemaakt om de invloed die een beperking van de melkproduktie heeft op het bedrijfs-economisch effect van beheersbepalingen, te evalueren. Als uitgangsniveau is de veebezetting gekozen welke op het bedrijf kan worden gehouden, indien geen beperkingen gelden voor het grondgebruik en de veebezetting bij een minimale eigen ruwvoervervoorziening voor de stalperiode van 730 kVEM per grootvee-eenheid. Bij de situaties met 9 en 18% beperking van de melkproduktie wordt een maximale veebezetting ingevoerd van respectievelijk 91% en 82% van de veebezetting in de uitgangssituatie zonder beperkingen. Hierbij wordt er dus van uitgegaan dat de opgelegde produktiebeperking wordt gerealiseerd via inkrimping van de veebezetting bij een gelijkblijvende melkproduktie per koe. Ook de grasproduktie wordt constant verondersteld. Om de vraag/aanbodverhouding in dit extensief gebruikte graslandgebied niet te verstoren is aangehouden dat inkrimping van de melkveestapel als gevolg van produktiebeperkende maatregelen niet mag worden gecompenseerd door uitbreiding van de jongveestapel. Op deze wijze leidt een afname van het aantal melkkoeien tot een vergroting van de hoeveelheid eigen ruwvoer per melkkoe. Bij bedrijven waar beheersbepalingen van kracht zijn, treedt een teruggang op van ruwvoer dat voor het melkvee bruikbaar is. Aangehouden is dat deze afname pas in een verlaging van de melkveebezetting zal resulteren, wanneer de hoeveelheid eigen hoogwaardig ruwvoer daalt tot onder 450 kVEM per gve. De vraag of het opleggen van beheersbepalingen daadwerkelijk leidt tot een reductie van de

melkveestapel, hangt af van het percentage grond met beheersbepalingen en het al dan niet van kracht zijn van produktiebeperkende maatregelen. Wordt door het opleggen van beheersbepalingen de melkveestapel ingekrompen dan kan de jongveestapel op peil blijven of uitgebreid worden voor zover dit nodig is om de weidegrasproduktie op de grond met de gebruiksbepalingen te kunnen benutten. De redenering hierbij is dat dit, in tegenstelling tot de melkquotering, een incidenteel karakter heeft en daardoor niet zal leiden tot een systematische verstoring van het marktevenwicht.

De voorwaarde dat de eerste snede op gronden met beheersbepalingen vrij laat moet worden gemaaid, heeft tot gevolg dat een groot gedeelte van de grasopbrengst als ruwvoer ter beschikking komt. Dit kan in combinatie met een beperking van de melkproduktie leiden tot een te grote hoeveelheid ruwvoer per dier. In dat geval moet het overtollige voer elders worden afgezet. Dit leidt tot een lagere opbrengstprijs voor het gewonnen ruwvoer. Een soortgelijke correctie is in het programma ingebouwd voor de afzetprijs van jongvee bij een ongunstige jongvee/melkveeverhouding.

### 2.2.3 Bedrijfsvoering bij twee produktieniveaus op een bedrijf

In het programma AGREVALM, dat gebruikt is voor de bepaling van het referentieniveau bij een lagere uitgangsprduktie van het toekomstige beheers- of reservaatgebied, wordt het bedrijf opgesplitst in twee gedeelten. Van beide gedeelten worden afzonderlijk de verkavelingskenmerken bepaald, analoog aan de werkwijze bij het programma voor bedrijven met grond met beheersbepalingen. De programma's vertonen dan ook een grote mate van overeenkomst. Zo is de invoer identiek van vorm; het belangrijkste verschil is het ingevoerde gegeven betreffende de grasproduktie. Op de grond met beheersbepalingen is de ingevoerde standaardwaarde 3000 KVEM en op het laagproduktieve deel van het bedrijf in het programma AGREVALM 5000 KVEM. Beide waarden kunnen naar behoeven door de gebruiker worden aangepast. In beide programma's wordt op deze bedrijfsgedeelten voederwinning en jongveeweide toegepast. Een belangrijk verschil is dat op de grond met beheersbepalingen alleen jongvee in het naseizoen kan worden geweid, terwijl in de situatie waarin geen beheersbepalingen gelden het hele seizoen jongvee kan worden geweid. Dit heeft consequenties voor het grondgebruik op het andere deel van het bedrijf omdat daar in het voorjaar en de voorzomer in het eerste geval wel en in het tweede geval geen jongvee hoeft te weiden. In het programma AGREVALB is daartoe als eis gesteld dat een kwart van de voederbehoefte van het jongvee van het vrije deel van het bedrijf moet komen. Het programma AGREVALM kent deze eis niet, wat bij gelijke grasproduktie een zwaardere melkveebezetting mogelijk maakt. Een ander verschil is dat bij AGREVALB op de grond met beheersbepalingen 20 ton stalmest per ha wordt

toegediend en geen kunstmest, terwijl bij AGREVALM een kunstmestgift wordt verstrekt die aan het produktieniveau is aangepast.

## AANHANGSEL 3

BEREKENDE BEDRIJFSECONOMISCHE WAARDEN VOOR DE BEDRIJFSGROEPEN  
ONNEN-POLDER, ONNEN-BINNENKOM EN NOORDLAREN-BINNENKOM

Tabel 25 Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte (in uren) en arbeidsinkomen (in guldens); gemiddelde waarden voor 1981 en 1998 voor de bedrijfsgroep Onnen-polder (groep Ia).

	1981				1998			
	Bestaande toestand		Nieuwe toedeling		Autonome ontwikk.		Nieuwe toedeling	
	< 30	> 30	< 30	> 30	< 30	> 30	> 30	> 30
bedrijfsgroottegroep (ha)								
aantal bedrijven	7	5	7	5	7	5	7	5
gem. opp. cultuurgrond (ha)	26,50	43,90	26,30	43,40	22,80	43,60	22,80	44,00
gem. opp. met mogelijke beheersbepalingen (ha)	3,30	7,82	3,40	8,49	1,46	8,18	0,77	1,48
arbeidsbehoefte t.o.v. optimale verkaveling (%)	132	134	111	123	130	133	110	123
<b>GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	4 516	5 524	3 656	4 850	4 003	5 422	3 225	4 992
- met beheersbepalingen	4 468	5 395	3 610	4 717	3 982	5 290	3 215	4 976
afname per ha met beperking	15	16	13	16	14	16	13	11
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	49 108	93 895	63 677	105 746	39 899	93 515	55 035	116 870
- met beheersbepalingen	48 508	89 648	62 912	101 098	39 579	89 118	54 852	116 515
afname per ha met beperking	182	543	225	547	219	38	238	240
arbeidsinkomen per uur:							17,07	23,41
- zonder beheersbepalingen	10,88	17,00	17,43	21,80	9,97	17,25	17,06	23,42
- met beheersbepalingen	10,86	16,62	17,43	21,43	9,94	16,85		
<b>9% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	4 345	5 338	3 502	4 674	3 853	5 236	3 124	4 842
- met beheersbepalingen	4 297	5 252	3 459	4 588	3 832	5 147	3 113	4 826
afname per ha met beperking	15	11	13	10	14	11	14	11
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	42 408	81 888	54 723	94 093	3 399	81 620	48 299	103 374
- met beheersbepalingen	41 734	80 441	53 953	92 383	33 670	80 049	48 115	103 028
afname per ha met beperking	204	185	226	201	219	192	239	234
arbeidsinkomen per uur:								
- zonder beheersbepalingen	9,76	15,34	15,63	20,13	8,82	15,59	15,46	21,35
- met beheersbepalingen	9,71	15,51	15,60	20,14	8,79	15,55	15,46	21,35
<b>18% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	4 174	5 153	3 420	4 538	3 705	5 051	3 033	4 694
- met beheersbepalingen	4 127	5 067	3 387	4 451	3 685	4 963	3 022	4 677
afname per ha met beperking	14	11	10	10	14	11	14	11
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	34 700	68 481	49 127	80 817	27 378	68 331	41 256	89 294
- met beheersbepalingen	34 486	67 929	48 352	79 261	27 272	67 693	41 069	89 004
afname per ha met beperking	65	71	228	183	73	78	243	196
arbeidsinkomen per uur:								
- zonder beheersbepalingen	8,32	13,29	14,36	17,81	7,39	13,53	13,60	19,02
- met beheersbepalingen	8,36	13,15	14,28	17,81	7,40	13,64	13,59	19,03

Tabel 26 Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte (in uren) en arbeidsinkomen (in guldens); gemiddelde waarden voor 1981 en 1998 voor de bedrijfsgroep Onnen-binnenkom (groep Ib).

	1981				1998			
	Bestaande toestand		Nieuwe toedeling		Autonome ontwikk.		Nieuwe toedeling	
bedrijfsgroottegroep (ha)	< 30	> 30	< 30	> 30	< 30	> 30	< 30	> 30
aantal bedrijven	10	1	10	1	10	0	10	0
gem. opp. cultuurgrond (ha)	22,55	35,10	22,70	35,30	23,10	-	23,10	-
gem. opp. met mogelijke beheersbepalingen (ha)	5,68	8,50	5,08	8,47	5,43	-	0,93	-
arbeidsbehoefte t.o.v. optimale verkaveling (%)	128	140	123	131	128	-	25	-
<b>GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	3 830	4 908	3 702	4 526	3 943	-	3 935	-
- met beheersbepalingen	3 668	4 723	3 582	4 373	3 804	-	3 923	-
afname per ha met beperking	29	22	24	18	26	-	13	-
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	34 743	56 050	38 497	63 467	36 072	-	43 398	-
- met beheersbepalingen	30 410	49 830	35 231	57 803	32 562	-	43 164	-
afname per ha met beperking								
arbeidsinkomen per uur:	763	732	647	669	646	-	252	-
- zonder beheersbepalingen	9,07	11,42	10,40	14,02	9,15	-	11,03	-
- met beheersbepalingen	8,56	10,55	9,83	13,22	8,56	-	11,00	-
<b>9% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	3 688	4 769	3 556	4 377	3 798	-	3 777	-
- met beheersbepalingen	3 609	4 654	3 494	4 287	3 723	-	3 765	-
afname per ha met beperking	14	14	12	11	14	-	13	-
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	29 105	46 286	32 901	53 778	30 354	-	37 435	-
- met beheersbepalingen	28 053	45 182	31 827	52 386	29 345	-	37 200	-
afname per ha met beperking								
arbeidsinkomen per uur:	185	130	211	164	186	-	253	-
- zonder beheersbepalingen	7,89	9,71	9,25	12,29	7,99	-	9,91	-
- met beheersbepalingen	7,78	9,71	9,11	12,22	7,88	-	9,88	-
<b>18% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	3 549	4 630	3 409	4 229	3 653	-	3 618	-
- met beheersbepalingen	3 471	4 516	3 347	4 138	3 578	-	3 607	-
afname per ha met beperking	14	13	12	11	14	-	12	-
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	22 846	35 438	26 515	43 016	23 761	-	30 472	-
- met beheersbepalingen	22 452	35 186	26 024	42 329	23 398	-	30 378	-
afname per ha met beperking								
arbeidsinkomen per uur:	69	41	97	81	67	-	101	-
- zonder beheersbepalingen	6,44	7,65	7,78	10,17	6,50	-	8,42	-
- met beheersbepalingen	6,47	7,79	7,78	10,23	6,54	-	8,42	-

Tabel 27 Invloed van verkavelingstoestand, beheersbepalingen en melkquotering op arbeidsbehoefte (in uren) en arbeidsinkomen (in gulden); gemiddelde waarden voor 1981 en 1998 voor de bedrijfsgroep Noordlaren-binnenkom (groep Iib).

bedrijfsgroottegroep (ha)	1981				1998			
	Bestaande toestand		Nieuwe toedeling		Autonome ontwikk.		Nieuwe toedeling	
	< 30	> 30	< 30	> 30	< 30	> 30	< 30	> 30
aantal bedrijven	4	7	4	7	5	6	5	6
gem. opp. cultuurgrond (ha)	22,10	37,50	22,20	37,40	20,30	39,70	20,30	39,80
gem. opp. met mogelijke beheersbepalingen (ha)	10,32	9,97	11,45	9,40	7,08	11,56	5,00	2,50
arbeidsbehoefte t.o.v. optimale verkaveling (%)	122	130	124	126	123	131	117	126
<b>GEEN BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	3 675	4 120	3 483	4 683	3 518	5 178	3 407	4 962
- met beheersbepalingen	3 218	3 956	2 783	4 511	3 199	4 903	3 203	4 943
afname per ha met beperking	44	16	61	18	45	24	41	8
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	27 393	53 404	26 667	71 332	24 762	70 086	36 703	91 519
- met beheersbepalingen	12 209	47 382	9 483	64 444	15 463	59 883	30 521	90 991
afname per ha met beperking	1 471	604	1 501	733	1 313	883	1 236	211
arbeidsinkomen per uur:								
- zonder beheersbepalingen	7,45	12,96	7,66	15,23	7,04	13,54	10,77	18,44
- met beheersbepalingen	3,80	11,98	3,41	14,29	4,83	12,21	9,53	18,41
<b>9% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	3 561	3 989	3 352	4 520	3 403	5 013	3 268	4 778
- met beheersbepalingen	3 196	3 899	2 758	4 511	3 115	4 707	3 161	4 760
afname per ha met beperking	35	9	52	9	41	26	21	7
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	21 937	45 043	21 713	61 391	19 646	59 612	31 397	80 353
- met beheersbepalingen	11 242	43 792	8 540	59 624	13 811	57 991	28 890	79 954
afname per ha met beperking	1 036	125	1 150	188	824	140	501	160
arbeidsinkomen per uur:								
- zonder beheersbepalingen	6,16	11,32	6,48	13,58	5,77	11,89	9,61	16,82
- met beheersbepalingen	3,52	11,23	3,10	13,46	4,43	12,32	9,14	16,80
<b>18% BEPERKING MELKPRODUKTIE</b>								
arbeidsbehoefte per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	3 455	3 859	3 222	4 357	3 280	4 848	3 130	4 595
- met beheersbepalingen	3 171	3 769	2 733	4 268	3 115	4 707	3 062	4 576
afname per ha met beperking	28	9	43	9	23	12	14	8
arbeidsinkomen per bedrijf:								
- zonder beheersbepalingen	15 578	35 649	16 264	50 333	14 142	47 863	25 533	67 740
- met beheersbepalingen	10 070	35 189	7 377	49 418	11 873	47 405	24 814	67 507
afname per ha met beperking	534	46	776	97	320	40	144	93
arbeidsinkomen per uur:								
- zonder beheersbepalingen	4,51	9,24	5,05	11,55	4,31	9,89	8,16	14,74
- met beheersbepalingen	3,52	9,34	2,70	11,58	3,81	10,07	8,10	14,74