

Ir. W. de Haas  
Drs. Ing. F.H. Bethe

Publ. No. 2.190

**LANDBOUWKWALIFICATIE OVERIJSEL**



SIGN: L26-2.190  
EX. NO: A  
MLV: 9021517

**Januari 1990**

**Landbouw-Economisch Instituut  
Afdeling Structuuronderzoek**

S20991

## REFERAAT

### LANDBOUWKWALIFICATIE OVERIJSSSEL

Haas, W. de, en F. Bethe

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1990

Publikatie 2.190

ISBN 90-5242-053-X

107 p, fig., tab.

Met behulp van vier methoden zijn de verschillen tussen landbouwgebieden in Overijssel onderzocht. Het onderzoek heeft betrekking op 1987; de uitkomsten gelden voor enkele jaren. De resultaten zijn weergegeven in kaarten met ruim honderd deelgebieden. Voor het vaststellen van de verschillen zijn vier methoden gebruikt. De eerste is gebaseerd op de productieomvang van het bedrijf. De tweede is gebaseerd op een gewogen somming van verschillende bedrijfscriteria, waaronder productieomvang, oppervlakte en cultuurtechnische factoren. De derde is gebaseerd op een schatting van het arbeidsinkomen van de ondernemer. De vierde is gebaseerd op een schatting van de verhouding tussen winst en vaste kosten. Deze vier methoden geven vergelijkbare uitkomsten. De methoden verschillen vooral wat betreft theoretische achtergrond en eenvoud van uitvoering. Verder wordt ingegaan op het verband tussen kwalificatie-uitkomst, bedrijfsopheffing en cultuurtechnische omstandigheden.

Landbouwkwalificatie/Overijssel/Multi-criteria evaluatie/  
Winstfunctie

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Haas, W. de

Landbouwkwalificatie Overijssel / W. de Haas en F. Bethe. -  
Den Haag : Landbouw-Economisch Instituut. - Ill., fig.,  
tab. - (Publikatie / Landbouw-Economisch Instituut ; no.  
2.190)

ISBN 90-5242-053-X

SISO 630.4 UDC 631/632(492.74) NUGI 835

Trefw.: landbouw ; Overijssel ; onderzoek.

---

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

# Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	10
1.1 Aanleiding	10
1.2 Vraagstelling	11
1.3 Methoden	12
1.4 Bedrijfstypen, deelgebieden en jaar van onderzoek	13
2. LAND- EN TUINBOUW IN OVERIJSSSEL	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Ontwikkelingen produktie-omvang en grondgebruik	15
2.3 Bedrijven en arbeidskrachten	17
2.4 Bedrijfstype	19
3. KWALIFICATIEMETHODEN	22
3.1 Inleiding	22
3.2 Methode EEN: kwalificatie gebaseerd op één criterium	22
3.3 Methode TWEE: kwalificatie gebaseerd op weging van verschillende criteria	23
3.3.1 Principe en achtergronden	23
3.3.2 Selectie van de criteria	26
3.3.3 Samenhang tussen de criteria	34
3.3.4 Gewichten	35
3.3.5 Rekenvoorbeeld	37
3.4 Methode DRIE: kwalificatie gebaseerd op schatting arbeidsopbrengst	38
3.4.1 Principe en achtergronden	38
3.4.2 Uitvoering	38
3.5 Methode VIER: kwalificatie gebaseerd op verhouding winst/vaste kosten	40
3.5.1 Achtergrond	40
3.5.2 Uitvoering	41
3.6 Overzicht van de kwalificatiemethoden	42
4. RESULTATEN OP GEBIEDSNIVEAU	45
4.1 Algemeen	45
4.2 Uitkomsten van de vier methoden	45
4.3 Vergelijking van de uitkomsten van de methoden	50
4.4 Voor- en nadelen van de methoden	57

## INHOUD (vervolg)

	Blz.
5. GEBIEDSBESCHRIJVING	59
6. GEBRUIKSMOGELIJKHEDEN	77
6.1 Algemeen	77
6.2 Toekomst	77
6.3 Externe produktieomstandigheden	83
7. SLOTBESCHOUWING	86
LITERATUUR	88
BIJLAGEN	
1. Criteria en kwalificatiescores per gebied	93
2. Toelichting methode TWEE	100
3. Toelichting methode DRIE	103
4. Toelichting methode VIER	104

## Woord vooraf

Veel regionaal onderzoek bevat een beschrijving van de bedrijfsstructuur aan de hand van verschillende kengetallen. Opdrachtgevers in de sfeer van de ruimtelijke ordening hebben vaak behoefte aan een samenvattend landbouwkundig oordeel over kleinere deelgebieden. Een onderzoekaanvraag van de Provincie Overijssel vormde de aanleiding om een aantal methoden hiervoor naast elkaar te zetten. Daarvan wordt in deze publikatie verslag gedaan.

Voor het onderzoek is een begeleidingscommissie gevormd die bestond uit:

- de heer O. van der Ploeg, Provincie Overijssel;
- de heer L. van Dommelen, Landinrichtingsdienst;
- de heer F.G.W. Groot Nibbelink, Landbouwschap Overijssel;
- de heer S.H. Wichers Schreur, Ministerie van Landbouw en Visserij Overijssel.

De directeur,



B. de Veer

Den Haag, januari 1990

## Samenvatting

### *Aanleiding, doelstelling en vraagstelling*

Het Provinciaal Bestuur van Overijssel wil voor het maken van streekplannen weten hoe de landbouwbedrijven in Overijssel er voor staan. Vooral de verschillen binnen Overijssel zijn voor het provinciaal beleid interessant. Aan het LEI is gevraagd dit te onderzoeken.

Als maatstaf voor de gevraagde kwalificatie is gekozen voor de mate waarin landbouwbedrijven hun eigen doelstellingen kunnen verwezenlijken. Als doelstellingen worden beschouwd: aan de ene kant het realiseren van een hoog inkomen en aan de andere kant het voortzetten van het bedrijf. Inzicht in de mate waarin de landbouwbedrijven in verschillende delen van Overijssel er in slagen deze doelstellingen te verwezenlijken is daarmee het doel van het onderzoek.

Er zijn geen gegevens op bedrijfsniveau voor heel Overijssel waaruit dat inzicht direct kan worden gedestilleerd. Dus moet in het onderzoek eerst de vraag worden beantwoord volgens welke methoden men met de beschikbare cijfers het inkomen en de mogelijkheden om het bedrijf voort te zetten kan benaderen. Vervolgens kan het probleem worden opgelost, hoe met behulp van deze methoden verschillende gebieden in Overijssel worden gekwalificeerd. De volgende te beantwoorden vraag is: wat zijn de verschillen tussen de methoden? Tenslotte moeten de toepassingsmogelijkheden worden vastgesteld.

De kwalificatie is uitgevoerd voor het jaar 1987. Om de verschillen binnen Overijssel aan te geven is de provincie opgedeeld in ongeveer honderd deelgebieden. In het onderzoek zijn vijf bedrijfstypen onderscheiden: melkveehouderijbedrijven; intensieve veehouderijbedrijven; overige veehouderijbedrijven; akkerbouwbedrijven en een restgroep overige bedrijven.

### *Vier methoden om landbouwbedrijven te kwalificeren*

In de eerste methode worden landbouwbedrijven gekwalificeerd aan de hand van de produktieomvang per bedrijf. Hoe groter de produktieomvang van het bedrijf, uitgedrukt in standaardbedrijfs-eenheden, hoe hoger het inkomen en daarmee de kans op voortzetting, is de stelling achter deze methode.

In de tweede methode wordt niet de produktieomvang per bedrijf gekozen, maar een reeks verschillende criteria gekozen om de landbouwbedrijven te kwalificeren. Deze criteria zijn:

- de produktieomvang per arbeidskracht;
- de produktieomvang per hectare;
- de bedrijfsoppervlakte;

- de mate van specialisatie;
- de aanwezigheid van een ligboxenstal (alleen voor melkveehouderijbedrijven);
- de verkaveling;
- de waterhuishouding.

De betekenis voor inkomen en continuïteit zal verschillen van criterium tot criterium. Daarom krijgt elk criterium een gewicht, dat de relatieve betekenis aangeeft. Deze gewichten zijn in overleg met de begeleidingscommissie toegekend.

In de derde methode wordt de arbeidsopbrengst van de ondernemer gekozen als kwalificatiecriterium. Dit kengetal is niet bekend, maar moet worden berekend aan de hand van beschikbare cijfers. Hiertoe is eerst een vergelijking geschat uit gegevens van bedrijven uit het LEI-boekhoudnet. Met deze vergelijking zijn de gezochte kengetallen van de bedrijven in Overijssel berekend.

In de vierde methode is uitgegaan van de verhouding tussen de bruto-winst (gedefinieerd als opbrengsten minus variabele kosten) en de vaste kosten. De gedachte hierachter is dat een bedrijf dat er beter in slaagt om met de winst de vaste kosten te dekken, grotere inkomenspotenties en continueringsmogelijkheden heeft. Voor de winst is op vergelijkbare wijze als in de vorige methode een vergelijking geschat aan de hand van bedrijfsgegevens uit het LEI-boekhoudnet. Deze vergelijking is toegepast op alle Overijsselse bedrijven. De vaste kosten van deze bedrijven zijn benaderd door de inzet aan vaste produktiemiddelen te vermenigvuldigen met een standaardprijs. Dit moest worden beperkt tot de vaste produktiemiddelen waarover voor heel Overijssel gegevens bekend zijn: arbeid, grond, vee en ligboxenstal. Het bleek niet mogelijk om de vierde methode op alle vijf bedrijfstypen toe te passen. De typen intensieve veehouderijbedrijven, overige veehouderijbedrijven en de overige bedrijven zijn te heterogeen om goede vergelijkingen voor de bruto-winst te kunnen schatten. Daarom is de vierde methode alleen uitgevoerd voor de melkveehouderijbedrijven.

#### *Van bedrijfs- naar gebiedskwalificatie*

De deelgebieden zijn gekwalificeerd aan de hand van het percentage bedrijven met een kwalificatie boven het Overijsselse gemiddelde. Dit kengetal is gekozen omdat het weinig gevoelig is voor vertekening door enkele zeer grote of zeer kleine bedrijven.

#### *Resultaten*

Het beeld dat uit de kwalificatie komt is divers. Betere of slechtere gebieden zijn niet in een bepaald deel van Overijssel geconcentreerd. Gebieden die een lage kwalificatiescore krijgen treffen we wat meer aan in het Zuid-Oosten van Twente, centraal in het Noorden. Hoger gekwalificeerde gebieden vinden we in de Westrand van Overijssel en in het centrum.

### *De methoden vergeleken*

In grote lijnen geven de vier methoden vergelijkbare uitkomsten wat betreft de relatieve verschillen tussen gebieden. De eerste en de derde methode lijken het meest op elkaar. Het grootste verschil is dat tussen de vierde methode enerzijds en de overige drie anderzijds.

De methoden verschillen dan ook vooral wat betreft theoretische achtergrond en eenvoud van uitvoering.

### *Gebruik*

De kwalificatie kan gebruikt worden voor al het beleid waarin het van belang is om iets te weten over verschillen tussen wat kleinere gebieden. Daarbij moet wel in het oog worden gehouden dat er binnen de deelgebieden nog grote verschillen kunnen bestaan.

In dit onderzoek zijn twee zaken nader onderzocht. Ten eerste is voor 1982 een kwalificatie uitgevoerd en nagegaan welke bedrijven in de periode 1982-1987 zijn verdwenen. Het bleek niet dat gemeenten met veel verdwenen bedrijven systematisch lagere kwalificaties kregen. Dat betekent dat de kwalificatie-uitkomst niet zonder meer als maat voor het toekomstig aantal bedrijfsopheffingen kan worden beschouwd.

Ten tweede is nagegaan wat het gevolg voor de kwalificatie is als in de tweede methode de cultuurtechnische factoren hun optimale waarde krijgen. We zien dan dat sommige gebieden duidelijk een hogere kwalificatie krijgen. Deze gebieden liggen sterk verspreid over Overijssel.

### *Slotopmerking*

Tenslotte moet worden opgemerkt dat de uitgevoerde landbouw-kwalificatie alleen betrekking heeft op het landbouw-economisch gezichtspunt. Inkomens van buiten het bedrijf, niet-economische bedrijfsdoelstellingen, effecten van de landbouw op natuur, milieu en ander ruimtegebruiksvormen, enzovoort, zijn niet in de kwalificatie meegenomen.



# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Het bestuur van de provincie Overijssel heeft aan het Landbouw-Economisch Instituut het verzoek gericht om, onder andere ten behoeve van de herziening van de Overijsselse streekplannen, een landbouwkundig onderzoek uit te voeren.

In het algemeen gaat het in de ruimtelijke ordening om de toekenning van functies aan gebieden. Daarbij moet een afweging plaatsvinden tussen de verschillende mogelijke functies. Om die afweging te kunnen maken dient men inzicht te hebben in de wijze waarop de verschillende gebieden aan hun huidige functie (kunnen blijven) voldoen.

Om hieruit een doelstelling voor een landbouwkundig onderzoek af te leiden, moeten de begrippen functie en gebieden worden "vertaald". Ten eerste de functie: wanneer kan men spreken van een goed functionerend landbouwgebied? Het ligt voor de hand om hiervoor aan te sluiten bij de doelstellingen van agrarische bedrijven zelf. Dit is natuurlijk niet de enige maatstaf voor het functioneren van landbouwbedrijven, maar wel één van de belangrijkste.

Verondersteld wordt dat agrarische bedrijven zich onder andere het volgende ten doel stellen:

- het continueren van de bedrijfsvoering;
- het verwerven van een zo hoog mogelijk inkomen.

Op ieder bedrijf kunnen en zullen deze, in sommige gevallen zelfs strijdige, doelstellingen anders worden gewaardeerd.

De tweede term die voor dit onderzoek nader moet worden ingevuld is "gebied". Als hierboven de functie van een gebied wordt benaderd vanuit de bedrijfsdoelstellingen, ligt het voor de hand om ook de gebieden te benaderen vanuit de bedrijven. Het gaat dan om de bedrijfsstructuur, omdat die over wat langere termijn constant blijft. Bovendien is het vooral de bedrijfsstructuur die direct ruimtelijk relevant is.

De hierboven gestelde vraag of gebieden voldoen aan hun functie wordt voor de landbouw dus vertaald in de vraag of de agrarische bedrijfsstructuur genoeg mogelijkheden biedt om bedrijfsdoelstellingen te realiseren. Voor het provinciaal beleid is het daarbij niet nodig om over een exacte waardering van individuele bedrijven op een absolute schaal te beschikken. Een aanduiding van verschillen tussen in deelgebieden geclusterde bedrijven is voldoende.

Het doel van dit onderzoek is op grond van de voorgaande overwegingen:

- *het leveren van inzicht in de verschillen tussen gebieden in*

*Overijssel wat betreft de functie van de agrarische bedrijfsstructuur voor de realisering van de bedrijfsdoelstellingen.*

In het vervolg van dit rapport wordt het beoordelen van de agrarische bedrijfsstructuur aangeduid als landbouwkwalificatie.

Het voorgaande betekent dat de afzetkant, ontwikkelingen in de markt en dergelijke niet in de landbouwkwalificatie zelf worden meegenomen. Dat maakt de kwalificatie mogelijk minder toekomstgericht, omdat ontwikkelingen aan de afzetkant op termijn gevolgen kunnen hebben voor de beoordeling van de agrarische structuur. Aan de andere kant moet er wel heel wat gebeuren, wil een positieve waardering van de huidige bedrijfsstructuur omslaan in een veel slechtere. Vooral omdat de ontwikkelingen in de markt voor alle bedrijven gelden, terwijl de landbouwkwalificatie betrekking heeft op de verschillen tussen bedrijven. Dit geldt met name voor vergelijking tussen bedrijven van een zelfde type. Bijvoorbeeld: na de instelling van de superheffing werd het aantal koeien per hectare kleiner, maar dit betekent niet dat daarmee de bedrijfsgrootte voor de vergelijking tussen melkveehouderijbedrijven minder belangrijk is geworden.

## 1.2 Vraagstelling

In de vorige paragraaf is gesteld dat de verschillen tussen gebieden worden gebaseerd op een clustering van individuele bedrijfswaarderingen. Dit betekent voor de vraagstelling dat de bedrijfsstructuur moet worden weergegeven in cijfers die voor alle bedrijven in Overijssel beschikbaar zijn. In de praktijk houdt dit een beperking in tot de cijfers uit de Landbouwtelling van het CBS.

Om het doel van het onderzoek te bereiken zal allereerst de volgende vraag moeten worden beantwoord:

1. *Wat is de relatie tussen de agrarische bedrijfsstructuur (weergegeven in Landbouwtellingscijfers) en de bedrijfsdoelstellingen?*

Omdat verschillende veronderstellingen ten aanzien van de bedrijfsdoelstellingen mogelijk zijn, kan de centrale vraag van het onderzoek op verschillende manieren worden geoperationaliseerd. Hieruit volgen dan verschillende evaluatiemethoden. Op de operationalisering zal in dit hoofdstuk nog niet worden ingegaan. Wel kan nu al worden gesteld dat, teneinde de eenzijdigheden van verschillende veronderstellingen te corrigeren, het gewenst is om verschillende methoden te gebruiken.

Ruimtelijk beleid is gericht op gebieden. Met een evaluatie op basis van afzonderlijke bedrijven is nog geen oordeel gegeven over gebieden. De volgende vraag is daarom:

2. *Hoe moeten aan de hand van de gevonden relaties op bedrijfsniveau gebieden ten opzichte van elkaar worden beoordeeld?*

Vervolgens ligt het voor de hand om in te gaan op de vraag welke methode het beste is. Omdat voor het onderzoek al duidelijk was dat op die vraag geen eenduidig antwoord mogelijk is, is in het onderzoek vooral ingegaan op de vraag:

3. *Wat zijn de verschillen tussen de methoden?*

Het gaat hierbij niet alleen om de verschillen in de uitkomsten voor gebieden, maar ook om zaken als het daarbij optredende verlies aan informatie door aggregatie, de verschillen tussen bedrijven binnen de deelgebieden; de relatieve invloed van bepaalde bedrijfsstructuurkenmerken, praktische voor- en nadelen. Weergeven van de verschillen betekent ook dat wordt ingegaan op de wijze waarop de methoden elkaar aanvullen.

Omdat een evaluatie van de bedrijfsstructuur voor verschillende doeleinden kan worden gebruikt zal tenslotte nader moeten worden ingegaan op de verschillende gebruiksmogelijkheden:

4. *Wat zijn de gebruiksmogelijkheden van de verschillende gekozen methoden?*

Behalve op de toepasbaarheid van dit onderzoek in het algemeen, wordt deze vraag mede betrokken op twee belangrijke vraagstukken voor het beleid: ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling en ten aanzien van de externe produktieomstandigheden.

### 1.3 Methoden

In een studie waarin verschillende methoden met elkaar worden vergeleken, is het moeilijk om vooraf aan te geven wat de methode van onderzoek is geweest. Daarom beperkt deze paragraaf zich tot een aantal overwegingen die voor alle te onderzoeken methoden gelden. De keuze van de methoden zelf wordt in hoofdstuk 3 besproken.

In de jaren zeventig is er veel gepubliceerd over het waarderen (evalueren) van landbouwgebieden. In een aantal provincies is geprobeerd hiervoor een systeem op te zetten. Overzichten hiervan worden gegeven door Haenen (1984) en Pors (1983). Aanbevelingen die ook voor dit onderzoek van belang zijn, zijn onder meer:

- a. de methode die men kiest moet men mede laten bepalen door het doel van de waarderingsmethode (Post, 1974; Voogd, 1980);
- b. het is van belang om het te waarderen object duidelijk te omschrijven (Locht, 1974);
- c. verschillende methoden moeten met elkaar worden vergeleken (Voogd, 1980).

ad a De waarderingsmethoden die in de jaren zeventig zijn opgezet waren veelal bedoeld voor de vraag welke agrarische gronden maatschappelijk gezien het beste uit cultuur zouden kunnen worden genomen ten behoeve van de veel ruimte vragende stedelijke functies (Frillewitz en De Groot, 1968). Daarbij speelde op de achtergrond de optie om een dergelijke sectorwaardering op te nemen in een veel sectoren omvattend afwegingsmodel. Voor het landelijk gebied van Nederland zijn de Midden Randstadstudie (Buchanan and Partners, Adviesbureau Arnhem, Grontmij, 1976) en de Midden Brabantstudie (Werkgroep Methodologie Midden-Brabantstudie, 1983) exemplarisch. De pogingen om dergelijke modellen te ontwikkelen verliepen vaak teleurstellend (onder andere Lee, 1973; Van Rheenen en Viveen-v.d. Bosch, 1980; Harms, 1986; De Haas & Kouwenhoven, 1986). Mede op grond van deze negatieve ervaringen is het ideaalbeeld van de jaren zeventig, waarin de politieke discussie als toeleverend voor rationele, objectieve afwegingsmethoden werd beschouwd, door de meesten verlaten. De nadruk ligt nu veel meer op de planvoorbereiding als discussie- en onderhandelingsproces, waarin het onderzoek één van de mogelijke informatiebronnen is. Dat laatste is belangrijk voor de resultaten die uit het onderhavige onderzoek moeten komen. Het betekent namelijk, dat de resultaten niet op één noemer hoeven te worden gebracht met onderzoeksresultaten die betrekking hebben op andere functies van het landelijk gebied.

ad b Locht (1974) geeft aan dat de waardering van landbouwgebieden op verschillende niveaus kan plaatsvinden. De keuze voor een niveau kan volgen uit de beleidssoort waarvoor het onderzoek wordt gebruikt. Het kiezen van een bepaald niveau impliceert dat hogere niveaus als gegeven worden beschouwd, en dat de verschillen die op een lager niveau spelen onvoldoende tot uitdrukking komen. In dit onderzoek is gekozen voor een waardering op bedrijfsniveau. Dit betekent bijvoorbeeld dat interacties tussen bedrijven niet worden meegenomen.

ad c Het heeft alleen zin om verschillende methoden met elkaar te vergelijken, als het om meer principiële verschillen gaat. Daarom mogen de te onderzoeken methoden ook wat betreft theoretische achtergrond niet te veel op elkaar lijken.

#### 1.4 Bedrijfstypen, deelgebieden en jaar van onderzoek

In dit onderzoek wordt een indeling in vijf typen van agrarische bedrijven gebruikt. Deze is gebaseerd op het huidig voorkomen van deze typen. Het betreft:

- melkveehouderijbedrijven;

- intensieve veehouderijbedrijven;
- overige veehouderijbedrijven;
- akkerbouwbedrijven;
- overige bedrijven.

Zoals in vorige paragrafen is vermeld, wordt de beoordeling van de structuur van individuele agrarische bedrijven gepresenteerd op gebiedsniveau. Er zijn ongeveer honderd deelgebieden onderscheiden. Voor de indeling in deelgebieden is in eerste instantie uitgegaan van gemeentegrenzen. Vervolgens zijn de gemeenten met een paar honderd bedrijven opgedeeld in deelgebieden van rond de honderd bedrijven.

De landbouwkwalificatie in dit rapport is uitgevoerd voor het jaar 1987. Dit houdt niet in dat de uitkomsten alleen voor dat jaar betekenis hebben. De uitkomsten van de kwalificatie zullen, zeker wat betreft de verschillen tussen de deelgebieden, een aantal jaren geldig blijven.

## 2. Land- en tuinbouw in Overijssel

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een kort overzicht gegeven van de situatie in de landbouw in Overijssel. Het is bedoeld als achtergrond voor de volgende hoofdstukken. De cijfers in dit hoofdstuk hebben voornamelijk betrekking op Overijssel als geheel (waarbij voor de gehele periode de Noord-Oost Polder buiten beschouwing is gelaten). Alleen in de laatste paragraaf wordt ingegaan op de in dit onderzoek onderscheiden deelgebieden.

### 2.2 Ontwikkelingen produktieomvang en grondgebruik

De economische omvang van de landbouwproduktie, uitgedrukt in sbe 1), is in de periode 1975-1988 toegenomen. Deze groei vond vooral plaats in de jaren voor de invoering van de superheffing in de melkveehouderij. In de periode 1985-1988 was er sprake van een afnemende produktieomvang.

*Tabel 2.1 Omvang van de landbouwproduktie op hoofdberoepsbedrijven in Overijssel totaal (in 1000 sbe) en naar produktierichting (in procenten)*

Jaar	Prod.omv.	Rund- veeh.	Int. veeh.	Akk. bouw	Tuin- bouw
1975	1606	77	14	7	2
1980	1855	74	17	7	2
1985	1913	71	19	8	2
1987	1855	71	19	8	2
1988	1801	70	20	8	2

Bron: CBS/LEI-bewerking.

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

De melkveehouderij is de belangrijkste produktierichting in Overijssel. De 316.000 melk- en kalfkoeien in de provincie in 1988 vormen ruim 16% van de totale Nederlandse melkveestapel. De absolute betekenis van de rundveehouderij in de totale produktieomvang is nauwelijks toegenomen, maar relatief wel gestegen.

De intensieve veehouderij is na de melkveehouderij de belangrijkste produktierichting. Het gaat hierbij vooral om de varkenshouderij. Ruim 14% van de nationale varkensstapel bevindt zich in Overijssel. Concentratiegebieden voor de intensieve veehouderij bevinden zich in Salland en Twente. De pluimveehouderij omvat ongeveer 11% van de nationale pluimveestapel.

De akkerbouw is van minder betekenis. Deze produktierichting omvat slechts 8 procent van de produktieomvang. Deze 8 procent omvat bovendien de snijmais.

De minst belangrijke produktierichting is de tuinbouw, die tussen twee en drie procent van de produktieomvang vertegenwoordigt.

Het grootste deel van de oppervlakte cultuurgrond wordt gebruikt als grasland. De oppervlakte bouwland in de provincie bestaat voor het grootste deel uit snijmais, voornamelijk op rundveebedrijven in het Oostelijke zandgebied. Van het overige areaal bestaat ruim vijftig procent uit aardappelen (geconcentreerd in Noord-Oost Overijssel met een veenkoloniaal bouwplan), ongeveer 19% uit suikerbieten, 13% uit peulvruchten en 10% uit granen.

Tabel 2.2 Grondgebruik in Overijssel (ha)

Jaar	Grasland	Snijmais	Overig bouwland	Tuinland	Alle cult. gr. *)
1975	182 906	12 360	16 905	605	213 194
1980	170 548	23 010	11 823	707	206 435
1985	163 060	32 164	10 345	847	207 158
1987	158 262	37 443	12 262	713	208 794
1988	158 358	37 328	13 709	691	210 206

\*) Alle cultuurgrond inclusief braakland.

Bron: CBS/LEI-bewerking.

De spreiding in de landbouw hangt nog altijd samen met de grondsoort. Op veen- en kleigronden van Noordwest-Overijssel overheerst de rundveehouderij, terwijl in het Noord-Oosten op de veenkoloniale gronden akkerbouw en veehouderij beiden aanwezig zijn. De zandgronden in Salland en Twente worden gedomineerd door de rundveehouderij en de intensieve veehouderij. In enkele gemeenten als Delden en Raalte bestaat een concentratie van intensieve veehouderij. Tuinbouw komt weinig voor, behalve een clustering van glastuinbouw in IJsselmuiden (Koekoekspolder) en Dalfsen.

### 2.3 Bedrijven en arbeidskrachten

De laatste decennia vertoont het aantal land- en tuinbouwbedrijven een dalende tendens. Sedert 1972 is de daling van ongeveer twee procent per jaar vrij constant (met een korte afbuiging tussen 1982 en 1984 die mogelijk een gevolg is van de slechte werkgelegenheidssituatie).

Tabel 2.3 *Ontwikkeling van het aantal bedrijven in de periode 1972-1988 in de provincie Overijssel en in Nederland (indexcijfer, 1970 = 100)*

	1975	1980	1985	1987	1988
<b>Hoofdberoepsbedrijven</b>					
- Overijssel	15,042	13,425	12,286	11,844	11,673
- index Overijssel	100	89	82	79	78
- index Nederland	100	88	81	82	77
<b>Alle bedrijven</b>					
- Overijssel	18,064	16,333	15,222	14,827	14,729
- index Overijssel	100	90	84	82	82
- index Nederland	100	89	84	81	80

Bron: Landbouwtelling CBS.

De gemiddelde bedrijfsomvang van de hoofdberoepsbedrijven is in de periode 1980-1985 toegenomen van 138 naar 158 sbe. Uit bedrijfseconomische analyse blijkt dat bedrijven beneden de grens van 158 sbe (BUL, 1988) gemiddeld genomen bij de huidige stand van de techniek onvoldoende werkgelegenheid bieden aan één volwaardige arbeidskracht bij een normale dagtaak. De toeneming van de gemiddelde productieomvang vond plaats in alle produktietakken. Echter, na 1984 geeft de rundveehouderij als gevolg van de invoering van de melkquoteringsregelgeving een afwijkend beeld met een daling in de productieomvang.

Tabel 2.4 *Percentage hoofdberoepsbedrijven naar productieomvang per bedrijf (sbe-klasse)*

Jaar	Productie-omvang klasse					
	10-70	70-110	110-150	150-190	190-250	>250
1980	25	18	17	15	15	10
1985	22	15	16	15	17	15
1987	21	14	16	16	18	15
1988	22	14	16	16	18	14

Bron: CBS/LEI-bewerking.



Circa 8% van de beroepsbevolking in Overijssel is werkzaam op landbouwbedrijven. Gemiddeld is op de (overwegend gezins-)bedrijven ongeveer 1,3 volwaardige arbeidskracht per onderneming aanwezig.

De leeftijdsopbouw van de bedrijfshoofden (tabel 2.5) geeft een beeld van een vergrijzende beroepsgroep. Een gevolg van zowel het ontbreken van voldoende opvolgers op bedrijven met een bedrijfshoofd ouder dan 50 jaar (tot uiting komend in de daling van de groep bedrijfshoofden met een leeftijd beneden 35 jaar) als van het geleidelijk afnemen van de groep bedrijven met een bedrijfshoofd tussen 35 en 49 jaar.

*Tabel 2.5 Procentuele verdeling van de bedrijfshoofden naar leeftijdsklasse op hoofdberoepsbedrijven*

Jaar	Leeftijdsklasse				totaal	
	<35 jr	35-49 jr	50-64 jr	>65 jr	%	aantal
1975	10	36	40	14	100	15,042
1980	9	33	44	14	100	13,425
1985	8	31	47	14	100	12,286
1987	7	30	47	15	100	11,844
1988	7	26	46	17	100	11,673

Bron: CBS/LEI-bewerking.

Tabel 2.6 geeft een beeld van de opvolgingssituatie op de bedrijven uitgesplitst naar omvang.

Het percentage bedrijfshoofden ouder dan 50 jaar met een opvolger neemt toe. Ten opzichte van 1984 is in alle bedrijfsomvangsklassen het percentage opvolgers toegenomen. Ten opzichte van 1976 echter is alleen bij bedrijven groter dan 190 sbe het percentage opvolgers uitgebreid.

*Tabel 2.6 Het percentage bedrijfshoofden van 50 of ouder met een opvolger naar de productieomvang van het bedrijf*

Jaar	Sbe klasse						Gem.
	10-70	70-110	110-150	150-190	190-250	>250	
1976	19	35	59	74	78	84	40
1980	16	26	45	63	79	84	40
1984	15	25	44	62	77	84	44
1988	17	32	55	70	80	86	51

Bron: CBS/LEI-bewerking.

## 2.4 Bedrijfstype

In dit onderzoek worden vijf bedrijfstypen onderscheiden: melkveehouderij, intensieve veehouderij, overige veehouderij, akkerbouw en de groep met de overige bedrijven. Een bedrijf wordt tot een bepaald type gerekend als meer dan 60% van de productie-omvang uit de voor het type kenmerkende produktierichting komt. Wat bedrijfstypen als de melkveehouderijbedrijven, de intensieve veehouderijbedrijven en de akkerbouwbedrijven inhouden is duidelijk. De beide overige typen vragen om wat meer toelichting.

De overige veehouderijbedrijven zijn bedrijven met meer dan 60% veehouderij. Deze groep omvat de gemengde veehouderijbedrijven, maar ook de veehouderijbedrijven die zijn gespecialiseerd in vleesvee, schapen, geiten of paarden.

De groep overige bedrijven is zeer divers. Zowel de bedrijven met een menging van allerlei produktierichtingen als zeer gespecialiseerde bedrijven in een voor Overijssel als geheel onbelangrijke produktierichting (tuinbouwbedrijven) behoren ertoe.

Tabel 2.7 Aantal en percentage bedrijven per type

Jaar	Melk- veeh. bedr.	Int. veeh. bedr.	Ov. veeh.	Akker- bouw	Ov. bedr.	Totaal
1975	13492	1229	2488	366	489	18064
1980	10721	1881	2497	585	649	16333
1985	9475	1795	2281	881	790	15222
1987	8525	1898	2885	764	755	14827
1988	8208	1752	3249	752	768	14729
Procenten						
1975	75	7	14	2	3	100
1980	66	12	15	4	4	100
1985	62	12	15	6	5	100
1987	57	13	19	5	5	100
1988	56	12	22	5	5	100

Bron: CBS/LEI-bewerking.

Het belangrijkste type wordt gevormd door de melkveehouderijbedrijven. Bijna zestig procent van de bedrijven in Overijssel (tabel 2.7) behoort tot dit type. Na de invoering van de superheffing is het percentage melkveehouderijbedrijven relatief sterk afgenomen. Dit is het gevolg van de vermindering van het aantal koeien, dat voor een deel van de melkveehouderijbedrijven betekent dat ze nu tot de overige veehouderijbedrijven worden gerekend. De productieomvang per melkveebedrijf is door de superheffing de laatste jaren nauwelijks gestegen (tabel 2.8). De ge-

middelste oppervlakte per bedrijf is wel blijven doorstijgen (tabel 2.9). Dit betekent dat het grondgebruik minder intensief is geworden. Melkveehouderijbedrijven zijn in vrijwel de gehele provincie het belangrijkste type, vooral in het Noord-Westen van Overijssel.

De intensieve veehouderijbedrijven bevinden zich vooral in Twente, in en rond Ambt Delden en Raalte.

De overige veehouderijbedrijven komen voor in gebieden waar ook veel intensieve veehouderijbedrijven zijn. Daarnaast zijn ze ook in het Zuid-Oosten van Twente goed vertegenwoordigd, waar veel minder intensieve veehouderijbedrijven zijn te vinden. De relatieve groei van dit type is te danken aan de na de superheffing anders getypeerde melkveehouderijbedrijven. Deze groei vertaalt zich niet in een grotere produktieomvang per bedrijf (tabel 2.8).

De akkerbouwbedrijven in Overijssel zijn sterk geconcentreerd. Naast de concentratie in Noord-Oost Overijssel bevindt zich een cluster akkerbouwbedrijven ten Westen van Steenwijk.

Zoals vermeld is de groep overige bedrijven zeer divers. Het belangrijkste bedrijfstype binnen de groep overige bedrijven is de groep tuinbouwbedrijven. De omvang van de tuinbouw in de provincie Overijssel is gering, namelijk ongeveer 1% van de totale produktieomvang in ons land. Het aantal bedrijven is de laatste decennia nogal constant gebleven. Toch heeft er wel een verschuiving plaatsgevonden: aanvankelijk waren er meer glastuinbouwbedrijven dan overige bedrijven. Nu ligt de verhouding andersom, met name door de opkomst (in Twente) van de boomkwekerijen. De groenteteeltbedrijven zijn vooral in de IJsseldelta te vinden, met concentraties rond Zwolle en IJsselmuiden.

*Tabel 2.8 Gemiddeld produktieomvang per bedrijf in sbe naar type en jaar*

Jaar	Melk- veeh. bedr.	Int. veeh. bedr.	Ov. veeh. bedr.	Akk. bouw- bedr.	Ov. bedr.
1975	95	89	92	126	99
1980	125	131	104	97	101
1985	150	136	96	76	98
1987	158	127	87	80	103
1988	158	129	79	79	103

Bron: CBS/LEI-bewerking.

**Tabel 2.9 Gemiddelde oppervlakte per bedrijf in ha naar type en jaar**

Jaar	Melk- veeh. bedr.	Int. veeh. bedr.	Ov. veeh. bedr.	Akk. bouw- bedr.	Ov. bedr.
1975	12,7	3,0	9,4	30,2	7,3
1980	14,5	4,0	9,7	23,0	8,4
1985	16,3	4,0	9,6	18,8	8,4
1987	17,8	4,0	9,6	20,5	7,9
1988	18,3	4,2	9,4	20,9	7,9

Bron: CBS/LEI-bewerking.

### 3. Kwalificatiemethoden

#### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de in deze studie gebruikte methoden voor de kwalificatie van de agrarische bedrijfsstructuur in Overijssel beschreven. Dit hoofdstuk blijft beperkt tot de kwalificatie op bedrijfsniveau. De aggregatie tot deelgebieden komt in het volgende hoofdstuk aan de orde. Per methode wordt ingegaan op de achtergronden en op de belangrijkste inhoudelijke aspecten. De methoden worden toegelicht aan de hand van een voorbeeldbedrijf. Een gedetailleerde beschrijving van de methoden wordt gegeven in bijlage 2,3 en 4.

#### 3.2 Methode EEN: kwalificatie gebaseerd op één criterium

In de eerste methode is als maat voor de bedrijfsuitkomsten de netto-toegevoegde waarde gekozen. Deze is bepaald aan de hand van de gestandaardiseerde netto toegevoegde waarde: de standaard bedrijfseenheid (sbe). Uit allerlei onderzoek blijkt in het algemeen dat ruwweg zowel arbeidsopbrengsten als continuëringmogelijkheden een verband vertonen met de productieomvang van een bedrijf. Deze methode is eerder toegepast door de Provincie Gelderland (de Bruin, 1969).

Wat betreft de uitvoering is uitgegaan van het aantal standaardbedrijfseenheden per bedrijf. Vervolgens is dit aantal ingeschaald tussen 0 en 1. Het grootste bedrijf in een bepaald type krijgt een score van 1 en het kleinste bedrijf een score van 0. Als maximum is niet exact de omvang van het grootste bedrijf genomen, maar een voor Overijsselse begrippen groot bedrijf. Dit om een toevallige uitschieter naar boven niet de score van alle andere bedrijven in dat type naar beneden te laten drukken. Bovendien is er per bedrijfstype geschaald, omdat het aantal sbe voor elk bedrijfstype een verschillende betekenis heeft. Een akkerbouwbedrijf van 150 sbe zal men anders waarderen dan een glastuinbouwbedrijf van 150 sbe. Door de schaling per type wordt wel het verschil in betekenis van de sbe geëlimineerd, maar wordt een onvergelykbaarheid tussen verschillende bedrijfstypen geïntroduceerd. Immers het melkveehouderijbedrijf met de grootste productieomvang van Overijssel krijgt een score van 1, maar het overige veehouderijbedrijf met de grootste productieomvang van alle overige veehouderijbedrijven krijgt ook een score van 1. Dit effect is geaccepteerd. In deze methode wordt ieder bedrijf dus ten opzichte van soortgelijke bedrijven gewaardeerd.

Als voorbeeld: een melkveehouderijbedrijf van 200 sbe zal bij een maximum van 450 sbe en een minimum 10 sbe, een kwalificatiescore van 0,45 krijgen.

### 3.3 Methode TWEE: kwalificatie gebaseerd op weging van verschillende criteria

#### 3.3.1 Principe en achtergronden

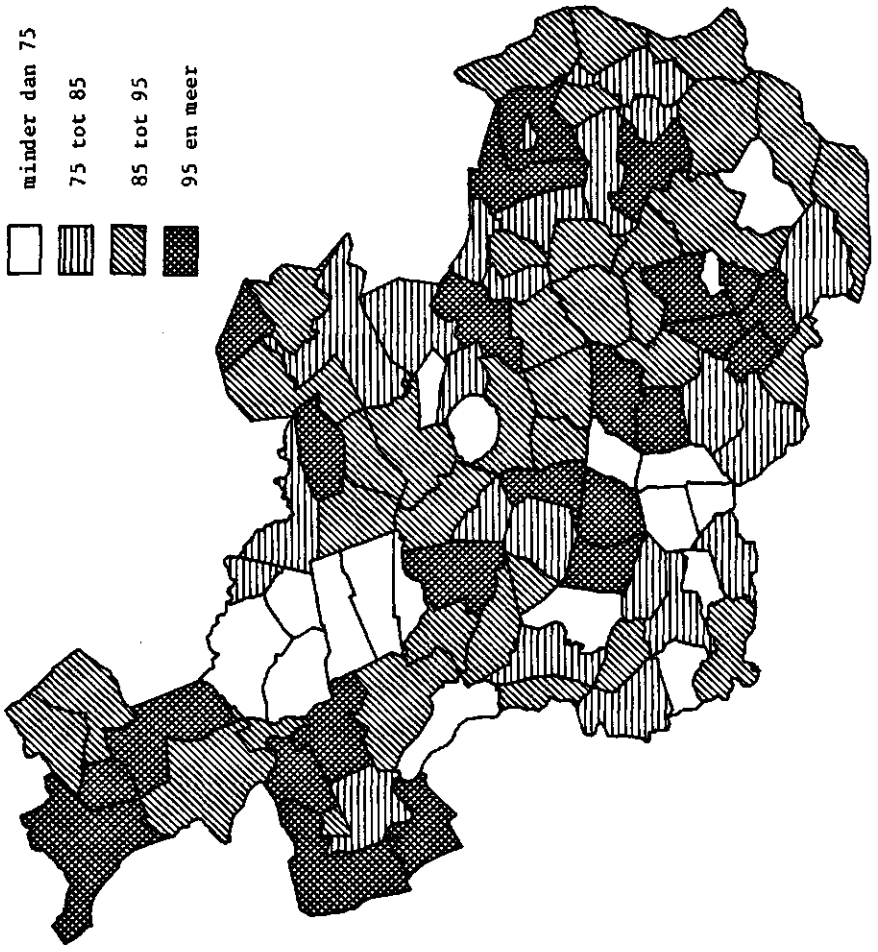
De tweede kwalificatiemethode houdt in dat er direct een oordeel wordt uitgesproken over de betekenis van de bedrijfsstructuur voor de bedrijfsdoelstellingen. De bedrijfsdoelstellingen zelf worden hier niet expliciet omschreven. De verschillende onderdelen van de bedrijfsstructuur, zoals die bekend zijn uit de landbouwtellingscijfers, vormen de criteria voor de beoordeling van de bedrijven. De relatieve betekenis van deze criteria wordt vastgelegd in een gewicht. De criteria vermenigvuldigd met de gewichten geven gesommeerd de kwalificatiescore.

Net als in methode EEN wordt ook in deze methode per type gekwalificeerd. Dit geeft de mogelijkheid om voor elk type andere criteria en gewichten te gebruiken.

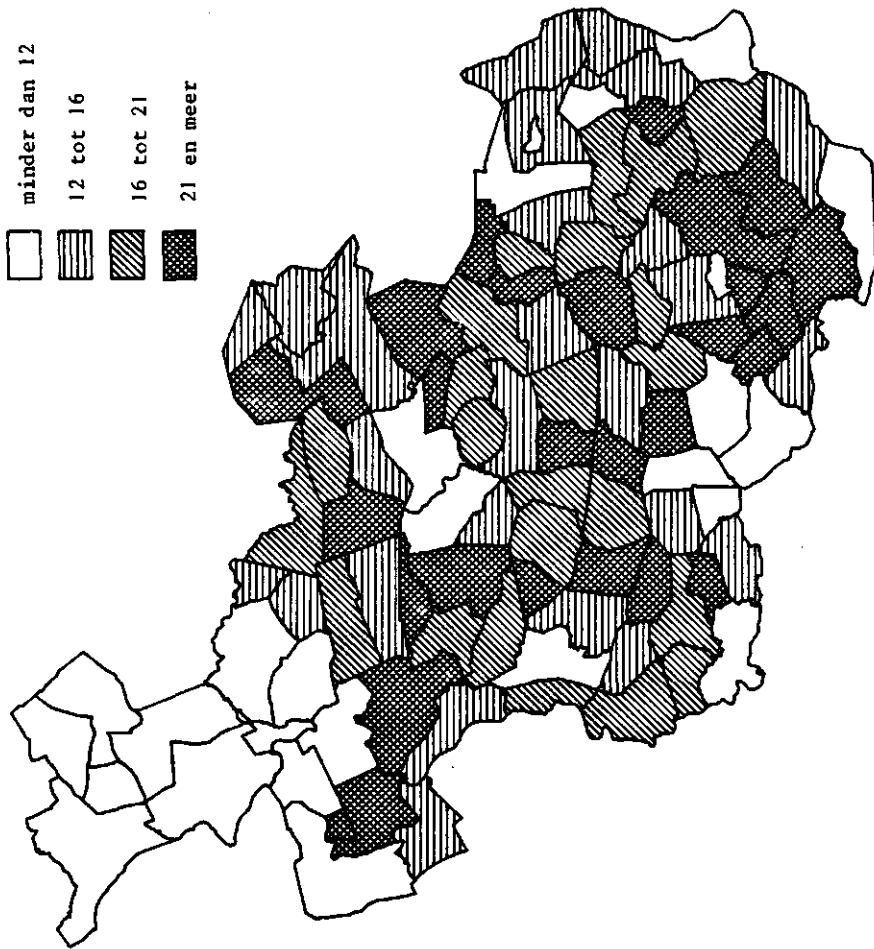
Deze methode staat ook bekend onder de naam multi-criteria evaluatie. De multi-criteria evaluatie is een methode om informatie gebaseerd op keuzemogelijkheden systematisch te inventariseren, te classificeren en te analyseren (Voogd, 1980). De essentie van de methode is, dat een zaak of een plan wordt gewaardeerd aan de hand van verschillende criteria, waarbij ieder criterium een bepaald gewicht krijgt dat het relatieve belang van dat criterium moet uitdrukken. Het relatieve belang kan daarbij vanuit verschillende visies worden beoordeeld. In dat geval zal elke visie een gewichtenset opleveren. Er zijn verschillende technieken beschikbaar om uit de gewichten en criteria een kwalificatiescore af te leiden. Het uiteindelijke resultaat evenwel varieert marginaal (Voogd, 1983), en wordt met name bepaald door de aard van de criteria. Een diepgaande vergelijking van de uitwerkingen van de verschillende methoden is hier niet op zijn plaats en zal daarom achterwege blijven. Een overzicht kan men bijvoorbeeld vinden bij van Huylenbroeck (1988).

Multi-criteria analyse kan worden toegepast enerzijds in situaties waarbij het gaat om een waardering aan de hand van onderling niet onder één noemer te brengen criteria, en anderzijds in situaties waarbij de criteria in principe wel onder één noemer te brengen zijn, maar dit in de praktijk grote problemen geeft (Dessing, 1979). Het eerste is bijvoorbeeld van toepassing bij het beoordelen van verschillende alternatieve ruimtelijke plannen vanuit verschillende doelstellingen. Het tweede is van toepassing op dit onderzoek. Hier gaat het immers om de relatie tussen de Landbouwtellingscijfers en bedrijfsuitkomsten, die in principe zou kunnen worden berekend. Maar omdat dat niet zo eenvoudig is, wordt uitgeweken naar de multi-criteria benadering.

Bij de uitvoering van de kwalificatie onderkennen we een tweetal cruciale momenten. In de eerste plaats moet een gelimiteerd aantal criteria geselecteerd worden (3.4.2), en vervolgens moeten aan de verschillende variabelen gewichten toegedekend worden (3.4.3).



Figur 3.1 Produktieomvang per arbeidskracht (sbe/sje)



*Figuur 3.2 Productieomvang per oppervlakte-eenheid (sbs/ha)*



### 3.3.2 Selectie van de criteria

Voogd (1983) geeft aan dat een overmatig aantal criteria het eindresultaat in het algemeen niet ten goede komt. Het aantal criteria in dit onderzoek is mede gekozen op basis van het inzicht dat men in het algemeen een aantal van vijf tot negen verschillende mogelijkheden goed kan overzien (Miller, 1956).

Verder moeten de criteria zoveel mogelijk eenduidig samenhangen met inkomenspotenties en continueringsmogelijkheden. Tenslotte mogen de criteria onderling niet sterk correleren, om dubbelstellingen te vermijden.

Dit resulteerde in de volgende criteria.

#### *Productieomvang per arbeidskracht (figuur 3.1)*

Dit criterium kan worden gezien als een grove benadering van het bedrijfseconomische criterium: factoropbrengsten/factorkosten Adviesbureau Arnhem, 1976). De factoropbrengsten kunnen worden weergegeven in standaardbedrijfseenheden. Deze geven gestandaardiseerd de factoropbrengsten weer. De factorkosten zijn de kosten voor arbeid, grond en kapitaal. Door Prompers en andere wordt er vanuit gegaan dat de kosten van grond en kapitaal binnen een regio niet zo sterk verschillen. De arbeidskosten variëren wel, met name als gevolg van verschillen in het arbeidsvolume. Daarom wordt alleen het arbeidsvolume (uitgedrukt in arbeidsjaareenheden 1) in de noemer opgenomen.

De productieomvang per aje is hoog in de gebieden met veel intensieve veehouderij (Zuid-West Twente) en in de gebieden met de grotere weidebedrijven in het Westen van de provincie Overijssel. Een lage productieomvang per aje treffen we aan in de omgeving van Staphorst en Rouveen in het Zuiden van Salland.

#### *Productieomvang per hectare (figuur 3.2)*

Dit criterium geeft binnen een produktierichting een indruk van de mate waarin men erin slaagt de grond te benutten.

De productieomvang per hectare is vooral hoog in de gebieden met veel intensieve veehouderijbedrijven. In de gebieden met veel grote weidebedrijven is de productieomvang per ha laag. Het effect van de superheffing op de productieomvang van bedrijven met melkvee heeft dit cijfer wel beïnvloed.

- 
- 1) Een arbeidsjaareenheid is een maat voor de hoeveelheid arbeid in de land- en tuinbouw. Een aje staat voor de arbeid van een persoon gedurende een jaar. Dit komt overeen met ongeveer 2000 uren. Het aantal aje is niet zonder meer bekend, maar wordt berekend uit het aantal arbeidskrachten in de landbouw, zoals opgegeven tijdens de jaarlijkse landbouwtelling. Hiervoor worden normen gehanteerd die zijn gebaseerd op meer uitgebreide arbeidskrachtentellingen.

### *Oppervlakte per bedrijf (figuur 3.3)*

De oppervlakte van de bedrijven geeft voor de grondgebonden bedrijfstypen een indicatie van de produktiepotenties. Ook voor de niet-grondgebonden produktie is de oppervlakte van belang in verband met de mestafzet.

Voorals de bedrijven in het Noord-Westen van de provincie hebben een aanzienlijk bedrijfsoppervlakte. Verder treffen we grote bedrijven aan in het Noord-Oosten, waar zich veel akkerbouwbedrijven bevinden.

### *Aanwezigheid ligboxenstal op melkveehouderijbedrijven (figuur 3.4)*

De aanwezigheid van dit staltype geeft een indruk van de geneigdheid tot innoveren en de moderniteit van de ondernemingen. Het hangt vaak samen met de bedrijfsomvang: onder een bepaald aantal koeien heeft geen enkel bedrijf een ligboxenstal. Wat dat betreft bestaat voor dit criterium het gevaar dat het sterk correleert met andere criteria, waardoor dubbeltellingen ontstaan. Hierop wordt aan het einde van deze pagina's ruimte voor de figuren 3.1 t/m 3.4 paragraaf nader ingegaan.

De gebieden met een hoog percentage melkveehouderijbedrijven met ligboxenstal liggen nogal verspreid. Een laag percentage ligboxenstallen bevindt zich, behoudens enkele uitzonderingen vooral in de Westrand van de provincie.

### *Verkaveling (figuur 3.5 en 3.6)*

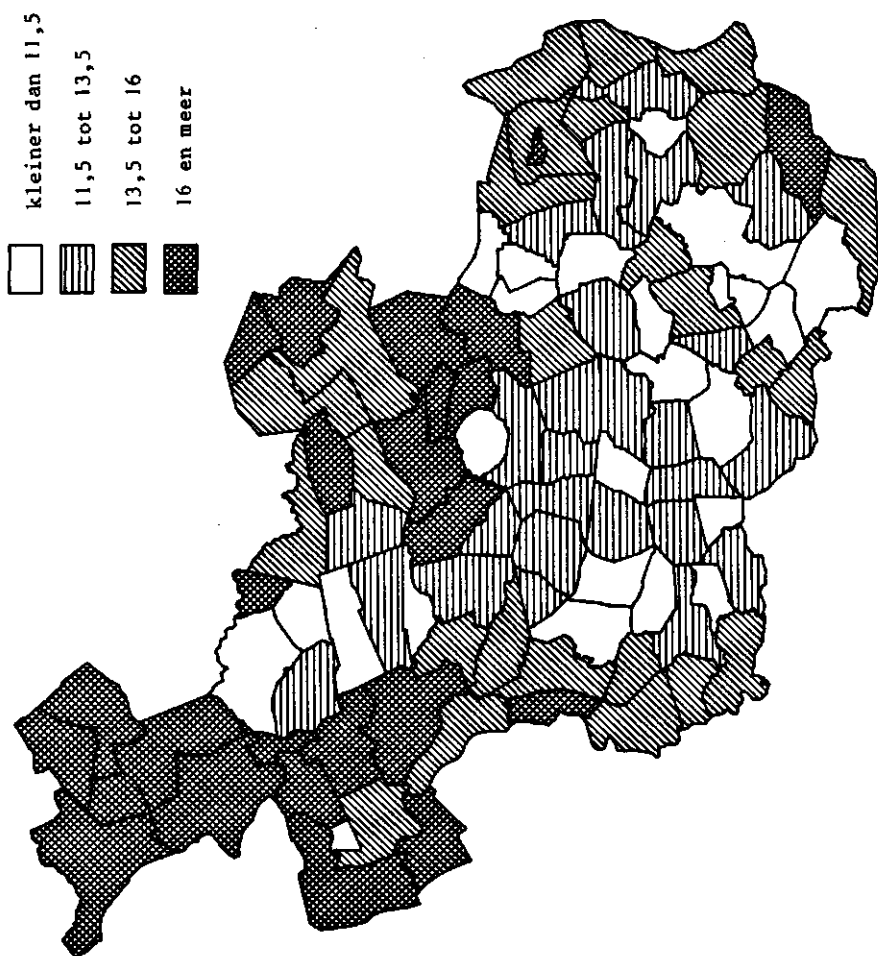
De vermindering van het aantal kavels is een middel om de efficiëntie van het grondgebruik te vergroten (ruilverkavelingen). Het verminderen van het aantal kavels is een belangrijk overheidsmiddel om de landbouw te ondersteunen. Mede daarom is het als criterium opgenomen. Voor de melkveehouderijbedrijven is het percentage huiskavel in de waardering opgenomen. De Boer en andere (1986) stellen dat de huiskavel een zeer sterke invloed heeft op de arbeidsopbrengst van het bedrijf.

Zowel het aantal kavels per bedrijf als het percentage huiskavel is het beeld divers: gebieden die goed en die slecht scoren op dit punt liggen door elkaar.

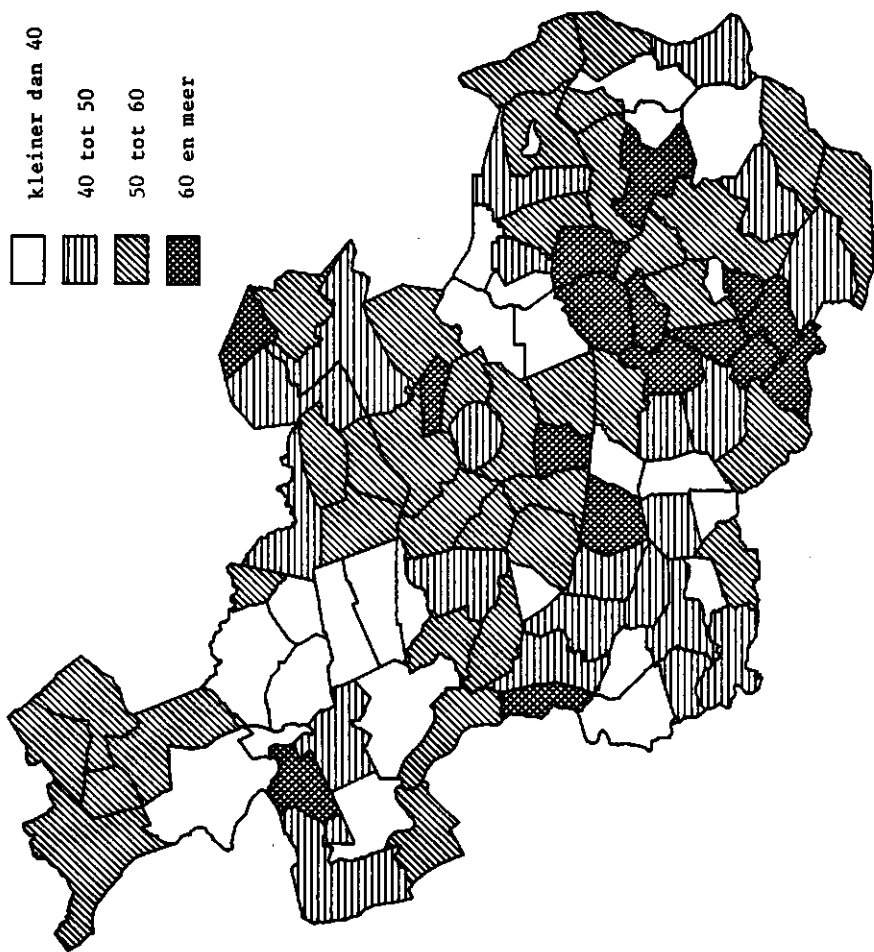
### *Specialisatiegraad (figuur 3.7)*

De mate waarin een bedrijf zich in een produktierichting specialiseert is een indicatie voor de schaalvoordelen die men kan behalen. In het algemeen wordt een hoge specialisatiegraad gunstig geacht omdat de produktiemiddelen efficiënt ingezet kunnen worden.

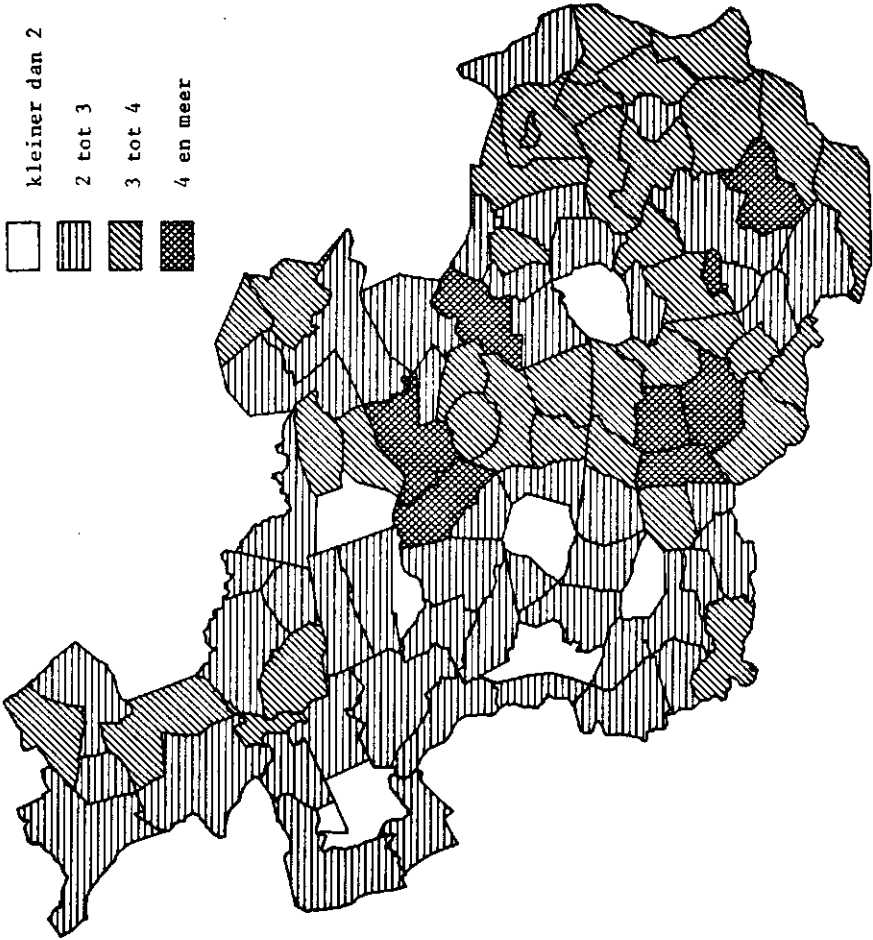
Voorals in Twente zijn nog veel gebieden met veel weinig gespecialiseerde bedrijven. De gebieden met veel sterk gespecialiseerde bedrijven zijn minder duidelijk aan een bepaald deel van de provincie gebonden. In ieder geval behoren de akkerbouwgebieden tot de gebieden met de meeste gespecialiseerde bedrijven.



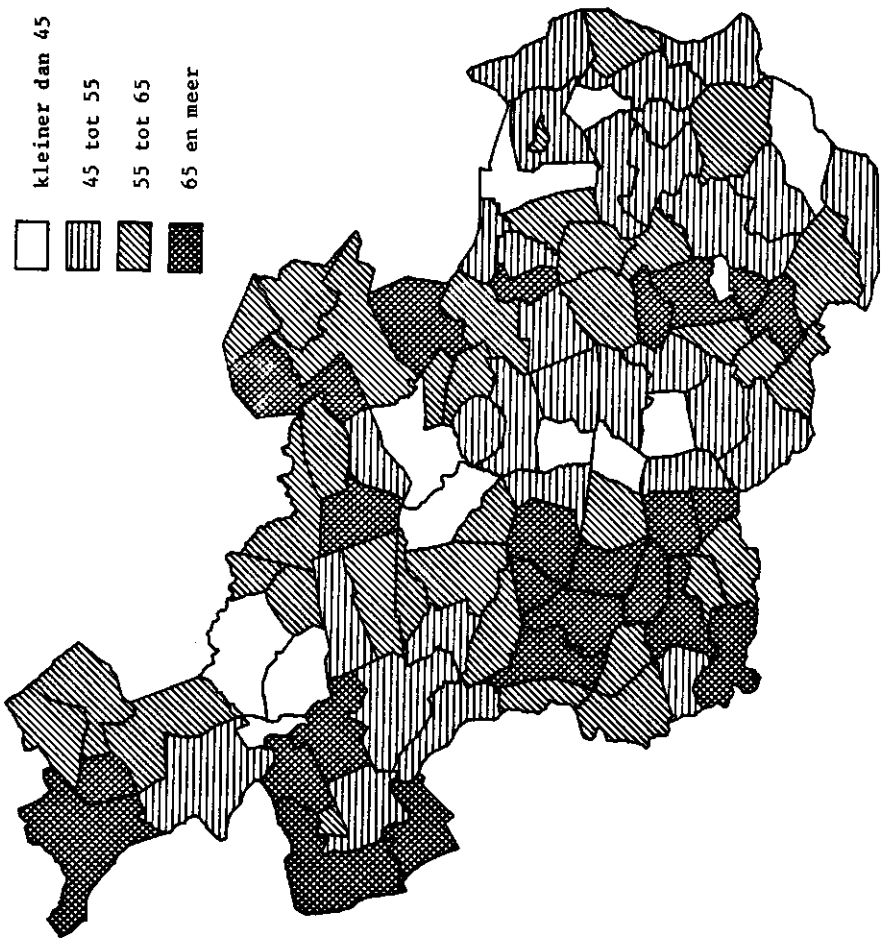
Figuur 3.3 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte (ha/bedrijf)



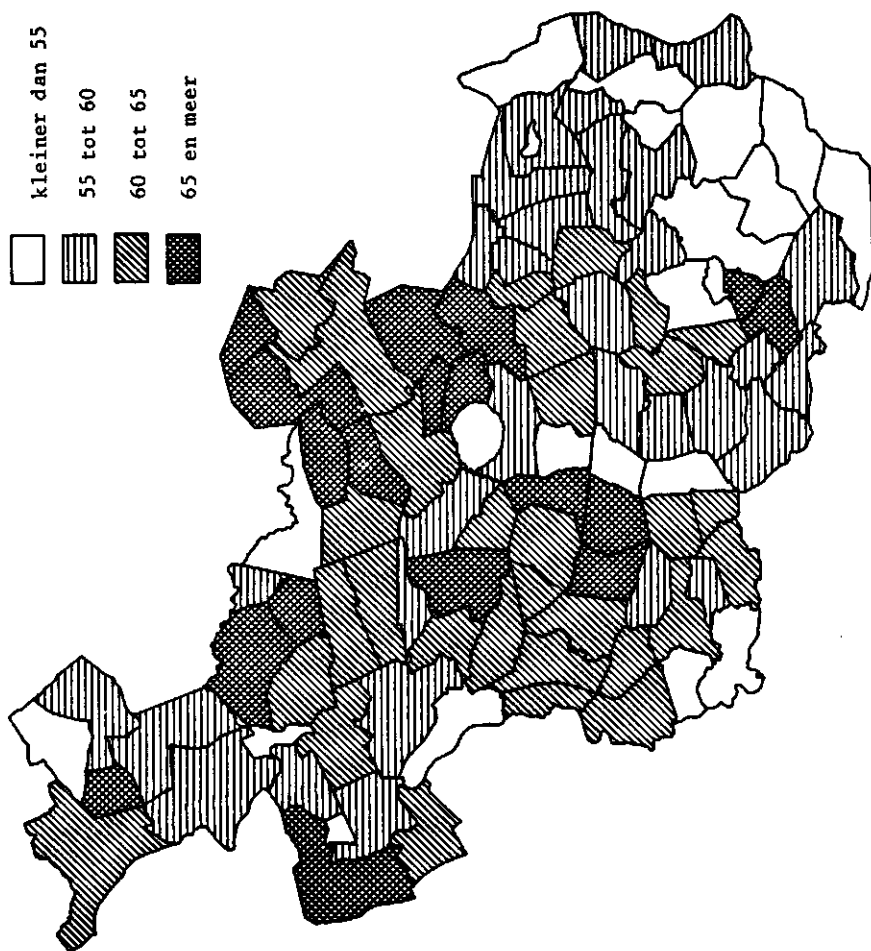
**Figuur 3.4** Percentage ligboxenstallen bij de melkveehouderijbedrijven



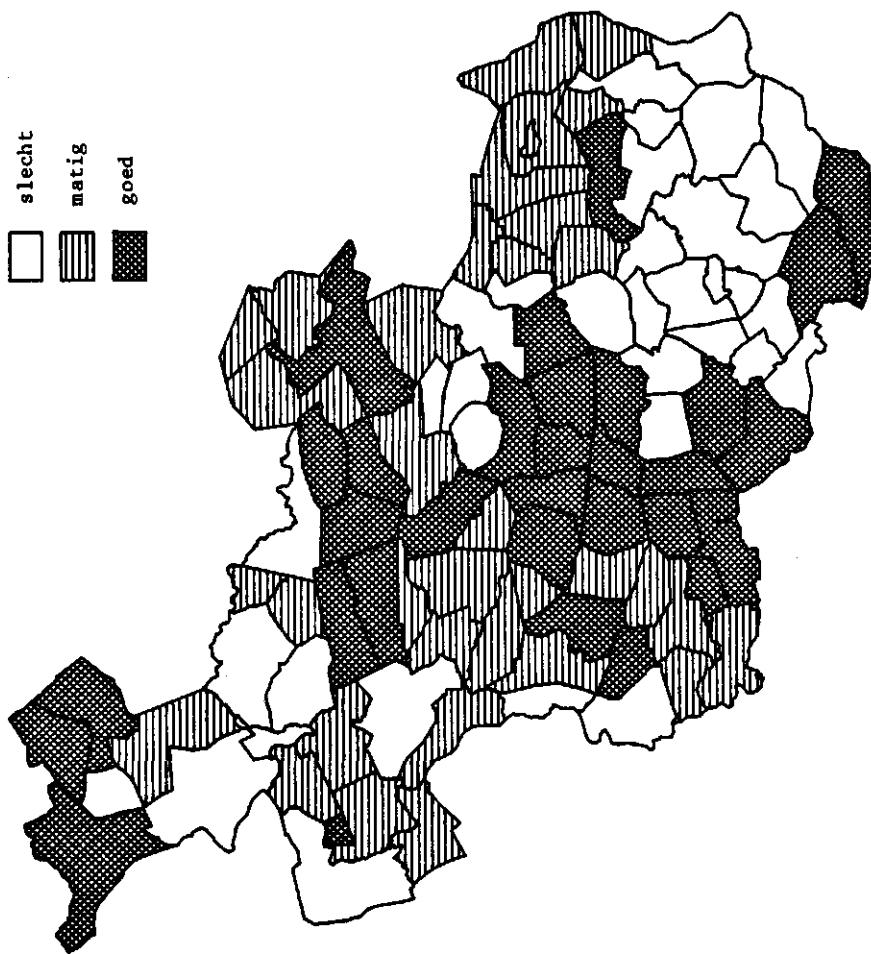
*Figuur 3.5* **Aantal keuzes per bedrijf (alle bedrijven)**



*Figuur 3.6 Percentage huiskavel op melkveehouderijbedrijven*



Figuur 3.7 Specialisatiegraad



Figuur 3.6 Waterhuishouding (bron Landinrichtingsdienst)



### Waterhuishouding (figuur 3.8)

In dit onderzoek is noodgedwongen gekozen voor samenvattend oordeel over de kwaliteit van de waterhuishouding (afwatering en ontwatering), weergegeven per deelgebied. De gegevens hiervoor zijn geleverd door de Landinrichtingsdienst. Een gemiddelde waardering per deelgebied past eigenlijk niet in de methode, omdat die op het niveau van bedrijven is gericht. Toch is het opgenomen omdat de waterhuishouding een belangrijk effect heeft op de bedrijfsresultaten en werkomstandigheden.

Wat betreft de grote lijnen blijken vooral in Midden Overijssel veel gebieden met een goede waterhuishouding voor te komen. In het Zuid-Oosten bevinden zich veel gebieden met een slechte waterhuishouding.

### 3.3.3 Samenhang tussen de criteria

De bovenstaande lijst met criteria is alleen bruikbaar als de criteria onafhankelijk van elkaar zijn. Een sterke correlatie (samenhang) tussen twee criteria betekent in feite dat één van de twee overbodig is. Eén van beide zal dan geschrapt moeten worden. Om na te gaan welke criteria sterk gecorreleerd zijn, is per bedrijfstype een correlatiematrix berekend (tabel 3.1 t/m 3.5). In deze correlatiematrix is naast de criteria van methode TWEE, ook de produktieomvang per bedrijf opgenomen, die in methode EEN centraal staat.

De hoogste correlaties treden op bij de verschillende combinaties met de produktieomvang per bedrijf. Dat is voor methode TWEE geen probleem, omdat de produktieomvang per bedrijf niet als criterium is opgenomen. Voor methode EEN betekent het dat de produktieomvang per bedrijf een goede criteriumkeuze is, aangezien dit criterium impliciet verschillende andere criteria omvat. Deze gevallen worden dan ook niet verder besproken.

Voor de criteria die worden gebruikt in methode TWEE komt de correlatiecoëfficiënt in slechts weinig gevallen boven de 0,50 uit.

Tabel 3.1 Correlatie tussen de criteria (melkveehouderijbedrijven)

	P.o. per aje	P.o. per ha	Opp. per bedr.	Kav. per bedr.	Per. huis kav.	Lig. box. stal	Spec. gr.
Pr.omv. per bed.	.57	.17	.87	.16	-.05	.63	.23
Pr.omv. per aje		.11	.49	.08	.01	.40	.17
Pr.omv. per ha			-.12	-.04	.19	.19	.18
Opp. per bedr.				.18	-.07	.48	.14
Kavels per bedr.					-.45	.07	.03
Ferc. huiskavel						.04	.04
Ligboxenstal							.25

Bij de melkveehouderijbedrijven is het vooral het criterium ligboxenstal dat met verschillende andere criteria een samenhang vertoont.

Tabel 3.2 *Correlatie tussen de criteria (Intensieve veehouderij-bedrijven)*

	P.O. per aje	P.O. per ha	Opp. per bedr.	Kav. per bedr.	Spec. gr.
Productie-omvang per bedrijf	26	.03	.69	.15	-.08
Productie-omvang per aje		.01	.23	.07	-.03
Productie-omvang per ha			-.36	-.16	.27
Opp. per bedrijf				.32	-.24
Kavels per bedrijf					-.07

Bij de intensieve veehouderijbedrijven zijn er geen criteria die in de "gevarenzone" komen.

Tabel 3.3 *Correlatie tussen de criteria (Overige veehouderij-bedrijven)*

	P.O. per aje	P.O. per ha	Opp. per bedr.	Kav. per bedr.	Spec. gr.
Productie-omvang per bedrijf	.76	.53	.68	.23	.55
Productie-omvang per aje		.44	.52	.18	.46
Productie-omvang per ha			-.02	-.04	.66
Oppervlakte per bedrijf				.32	.10
Kavels per bedrijf					-.01

Bij de overige veehouderijbedrijven hangt het criterium productie-omvang per aje sterk samen met de oppervlakte per bedrijf. Ook de correlatie van productie-omvang per hectare en specialisatiegraad is vrij hoog. Verder zien we een hoge correlatie tussen de productie-omvang per hectare en de specialisatiegraad.

Tabel 3.4 *Correlatie tussen de criteria (akkerbouwbedrijven)*

	P.o. per aje	P.o. per ha	Opp. per bed	Kav. per bedr.	Spec. gr.
Produktieomvang per bedrijf	.29	.62	.99	.65	-.19
Produktieomvang per aje		.21	.30	.16	.08
Produktieomvang per ha			.54	.22	-.21
Oppervlakte per bedrijf				.66	-.17
Kavels per bedrijf					-.12

Bij de akkerbouwbedrijven valt de correlatie tussen het aantal kavels per bedrijf en de oppervlakte per bedrijf op. Ook is er een vrij hoge correlatie tussen de produktieomvang per ha en de oppervlakte per bedrijf.

Bij de overige bedrijven is de correlatie tussen de produktieomvang per aje en de oppervlakte per bedrijf hoog.

Alle bedrijfstypen overziende blijkt dat er hier en daar hoge correlaties tussen criteria voorkomen. Toch is er geen criterium dat duidelijk vaker dan andere in een combinatie met een hoge correlatie voorkomt. Daarom zijn er geen criteria uit de lijst geschrapt.

Tabel 3.5 *Correlatie tussen de criteria (Overige bedrijven)*

	P.o. per aje	P.o. per ha	Opp. per bedr.	Kav. per bedr.	Spec. gr.
Produktieomvang per bedrijf	.73	.23	.79	.35	.03
Produktieomvang per aje		.15	.60	.21	.06
Produktieomvang per ha			-.11	.04	-.33
Oppervlakte per bedrijf				.41	-.05
Kavels per bedrijf					-.15

### 3.3.4 Gewichten

Het volgende onderdeel van de kwalificatie is het toekennen van een gewicht aan ieder criterium. Dit gewicht is gebaseerd op een "deskundigen-oordeel". Als "panel" hiervoor is de begeleidingscommissie van het onderzoek gekozen. De leden hiervan bezitten een ruime kennis van de (Overijsselse) landbouw. Zij hebben gezamenlijk van ieder tweetal criteria de belangrijkste aangegeven. Uit deze paarsgewijze vergelijking zijn gewichten berekend.

Op de wijze waarop dit is gebeurd wordt in bijlage 2 nader ingegaan. Hier worden alleen de berekende gewichten weergegeven (tabel 3.6).

*Tabel 3.6 Relatieve gewichten (procenten) toegekend aan de criteria*

criterium	Melkvee houderij bedrijf	Intens. veeh. bedrijf	Overige veeh. bedrijf	Akkerb. bedrijf	Overige bedrijf
Sbe/aje	49	49	54	49	52
Sbe/ha	13	5	14	14	20
Ha/bedrijf	14	10	14	19	9
Kavels/bedrijf	-	5	6	7	4
% huiskavel	6	-	-	-	-
Ligboxenstal	9	-	-	-	-
Spec. graad	2	26	6	4	11
Ontwatering	7	5	6	7	4
<b>Totaal</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 3.3.5 Rekenvoorbeeld

Als nadere toelichting wordt voor een fictief bedrijf een kwalificatiescore berekend in tabel 3.7. Het gaat hier om willekeurig gekozen worden, niet om de werkelijke maxima en minima voor Overijssel.

*Tabel 3.7 Berekening kwalificatiescore voor een fictief bedrijf*

criterium	Crit. score	Max. crit. score	Min. crit. score	Ge- schaal- de score	Ge- wicht	Ge- wogen score
Productieomvang/aje	150	300	5	0,49	0,49	0,24
Productieomvang/ha	10	15	5	0,50	0,13	0,07
Oppervlakte	20	30	0	0,67	0,14	0,09
Percentage huiskavel	60	100	0	0,60	0,06	0,04
Ligboxenstal	1	1	0	1,00	0,09	0,09
Specialisatiegraad	90	100	60	0,75	0,02	0,02
Waterhuishouding	0,5	1	0	0,50	0,07	0,04
<b>Kwalificatiescore</b>						<b>0,59</b>

In de eerste kolom staat de criteriumscore van het bedrijf. In de tweede en derde kolom volgen de maximum en minimumwaarden die de criteria kunnen aannemen. Deze zijn nodig om de criteriumscore te schalen. In de vierde kolom wordt de geschaalde criteriumscore weergegeven. Voor de productieomvang per aje is deze  $(150-5)/(300-5) = 0,49$ . In kolom vijf staat het gewicht dat de relatieve belangrijkheid van het criterium uitdrukt. Het gewicht komt overeen met tabel 3.6. In de zesde kolom is de gewogen criteriumscore opgenomen: het produkt van geschaalde criteriumscore en gewicht. De som van de gewogen criteriumscores ten slotte geeft de kwalificatiescore.

### 3.4 Methode DRIE: kwalificatie gebaseerd op schatting arbeidsopbrengst

#### 3.4.1 Principe en achtergronden

In methode DRIE is als criterium voor de inkomenspotenties en de continueringsmogelijkheden van landbouwbedrijven de arbeidsopbrengst van de ondernemer gekozen. De Veer (1977) stelt dat de vraag naar het inkomen en de continuïteit van agrarische bedrijven kan worden vertaald in de vraag of deze bedrijven in staat zijn de verschillende produktiefactoren voldoende te belonen. De arbeidsopbrengst van de ondernemer vormt een veel gebruikt kengetal hiervoor. De beoordeling van het bedrijf is daarmee herleid tot de vraag of de opbrengsten na beloning van overige produktiefactoren een voldoende beloning vormt voor de arbeid van de ondernemer.

Aangezien de arbeidsopbrengst van de ondernemer niet bekend is, moet deze worden berekend. Hiervoor is aan de hand van bedrijven uit het LEI-boekhoudnet een vergelijking geschat voor de relatie tussen de arbeidsopbrengst van de ondernemer en een aantal landbouwteeltingsvariabelen. Voor de laatste zijn de variabelen gekozen die als criterium in methode TWEE zijn gebruikt.

#### 3.4.2 Uitvoering

De vergelijking waarmee de arbeidsopbrengst voor alle landbouwbedrijven kan worden berekend is afgeleid uit de gegevens van de bedrijven uit het LEI-boekhoudnet. Het boekhoudnet is opgezet als een representatieve steekproef van bedrijven boven een minimum bedrijfsomvang (79 sbe).

Binnen deze groep steekproefbedrijven is een geografische verbijzondering mogelijk. In het geval van dit onderzoek levert dat echter problemen op omdat per deelgebied te weinig representatieve bedrijven geregistreerd zijn. Om de bedrijfsstructuur in het studiegebied zo dicht mogelijk te benaderen zijn die bedrijven uit het boekhoudnet geselecteerd, die vergelijkbaar zijn met de in Overijssel aanwezige bedrijven. De selectie vindt plaats

aan de hand van de kenmerken grondsoort, bedrijfstype, productieomvang en bedrijfsoppervlakte. Om de uitkomsten niet van een enkel jaar te laten afhangen zijn de cijfers uit drie jaren gekozen: 1983, 1985, 1987.

De arbeidsopbrengst is berekend uit dezelfde variabelen die als criteria in methode TWEE zijn gebruikt. Slechts de ontwatering moest buiten de bewerking blijven, aangezien voor de boekhoudnetbedrijven geen gegevens aanwezig zijn over de ontwateringssituatie. Als extra verklarende variabele is het jaartal in de vergelijking opgenomen. Deze variabele staat voor allerlei invloeden zoals: het prijsniveau, het weer en de technische vooruitgang.

*Tabel 3.8 Regressiecoëfficiënten voor de berekening van de arbeidsopbrengst ondernemer*

Criterium	Bedrijfstype			
	Melk veeh. bedr.	Int. veeh. bedr.	Ov. veeh. bedr.	Akk. bouw bedr.
Constante	-99515	-2050	-6736	-2986
Sbe/bedrijf	-	171	205	-
Sbe/aje	-	-	-	-
Sbe/ha	3704	-	-	5467
Ha/bed	2327	-	-	-
Percentage huiskavel	-	-	-	-
Kavels/bedrijf	-	-	-	2340
Ligboxenstal	5033	-	-	-
Specialisatiegraad	738	-	-	-
1985	7409	36598	4038	-21895
1987	16401	-24090	-18762	-71004
R-kwadraat	0,70	0,59	0,56	0,41

Bij het schatten van de vergelijkingen bleken niet alle criteria van methode TWEE significant samen te hangen met de arbeidsopbrengst (tabel 3.8). Niet significante variabelen en variabelen met slecht interpreteerbare regressiecoëfficiënten zijn in dat geval weggelaten. Bijvoorbeeld bij negatieve regressiecoëfficiënten als een positief verband werd verwacht. Voor de intensieve veehouderijbedrijven en de overige veehouderijbedrijven was de vergelijking als geheel weinig significant en slecht interpreteerbaar. Daarom is voor deze twee typen een verband afgeleid tussen de productieomvang per bedrijf en de arbeidsopbrengst. Voor de groep overige bedrijven bleek ook dat een zeer

weinig significante vergelijking te geven. Dat komt doordat deze groep zeer heterogeen is samengesteld. Daarom is voor de overige bedrijven per VAT-bedrijfstype de arbeidsopbrengst berekend aan de hand van een simpele vermenigvuldiging tussen het aantal sbe van het bedrijf met een verhoudingsgetal tussen de arbeidsopbrengst van het gezin en het aantal sbe. Dit verhoudingsgetal is overgenomen uit de publikatiereeksen "Bedrijfsuitkomsten en financiering van de ...bedrijven in Nederland in 19..(1983-1987)". In bijlage 3 wordt hierop nader ingegaan.

In tegenstelling tot beide voorgaande methoden is in methode DRIE geen herschaling per bedrijfstype uitgevoerd.

Voor het fictieve bedrijf uit paragraaf 3.3.5 betekent methode DRIE het volgende.

Arbeidsopbrengst ondernemer -  
- 99515  
+ 3704 \* 10 (sbe/ha)  
+ 2327 \* 25 (ha)  
+ 5033 \* 1 (ligboxenstal)  
+ 738 \* 60 (specialisatiegraad)  
+ 16401 (voor 1987)  
  
= 61414 gulden per jaar

### 3.5 Methode VIER: kwalificatie gebaseerd op verhouding winst/ vaste kosten

#### 3.5.1 Achtergrond

In methode VIER wordt ervan uitgegaan dat de verschillen in inkomenspotenties en continueringsmogelijkheden samenhangen met verschillen in de verhouding tussen de winst en de kosten voor de vaste produktiemiddelen. Winst wordt hier gedefinieerd als opbrengsten minus variabele kosten. De keuze voor dit kengetal berust op het volgende. Gegeven de inzet aan vaste produktiemiddelen kan de ondernemer bij een zeker prijsniveau een bepaalde winst behalen. Daarvan zullen de vaste produktiemiddelen moeten worden beloond. De bedrijven die hierin relatief beter slagen, zullen de hoogste inkomenspotenties en continueringsmogelijkheden hebben.

Hieronder zal eerst worden ingegaan op de schatting van de winst en vervolgens op de berekening van de kosten van vaste produktiemiddelen.

De winst kan worden uitgedrukt in een zogenoemde winstfunctie. De winstfunctie geeft het verband tussen enerzijds de brutowinst en anderzijds de inzet aan vaste produktiemiddelen en de hoogte van de prijzen voor variabele produktiemiddelen. Elhorst (1986) heeft laten zien dat de winstfunctie theoretisch goed kan worden onderbouwd, en betrouwbare schattingsuitkomsten geeft.

De veronderstelling achter de winstfunctie is, dat de ondernemer streeft naar winstmaximalisatie. De maximalisatie van de winst kan worden bereikt door de inzet van variabele produktiemiddelen te variëren, gegeven de aanwezigheid van een bepaalde hoeveelheid vaste produktiemiddelen en een bepaald prijsniveau van produkten en variabele produktiemiddelen. De prijzen en de bedrijfsstructuur vormen dus de randvoorwaarden, waarbinnen de ondernemer werkt. Daarbij wordt verondersteld dat de hoogte van de prijzen niet beïnvloed kan worden door individuele ondernemers.

Het voordeel van het gebruik van de winstfunctie voor een agrarische bedrijfsstructurevaluatie is dat de winst direct uit de bedrijfsstructuurvariabelen volgt. De inzet van variabele produktiemiddelen hoeft niet bekend te zijn om de winst te berekenen. Dat sluit goed aan bij de vraagstelling van dit onderzoek. Ten opzichte van de vorige methoden is de rol van de prijzen toegevoegd. Onder andere prijsverhoudingen zal de agrarische structuur dus anders worden beoordeeld.

De kosten voor de vaste produktiemiddelen zijn berekend door de inzet te vermenigvuldigen met een standaardprijs per eenheid. Hierbij is zoveel mogelijk uitgegaan van prijzen die voor Overijssel gelden.

### 3.5.2 Uitvoering

De schatting van de winstfunctie is op dezelfde wijze uitgevoerd als de schatting van de regressievergelijking voor de arbeidsopbrengst. Dat wil zeggen dat de vergelijkingen zijn geschat met cijfers van bedrijven uit het LEI-boekhoudnet, en dat vervolgens alle Overijsselse bedrijven met deze vergelijking zijn doorerekend. Op de schattingsmethode wordt in bijlage 4 ingegaan.

De vaste produktiefactoren vormen de eerste groep verklarende variabelen. Tot de vaste produktiefactoren zijn gerekend: grond, gezinsarbeid en vaste vreemde arbeid, gebouwen, werktuigen en vee. Wat betreft vee gaat het alleen om de diersoorten die niet zelf als produkt verhandeld worden. Fokzeugen worden dus wel als vast produktiemiddel beschouwd, mestvarkens niet.

Om de toepassing van de winstfunctie op alle Overijsselse landbouwbedrijven mogelijk te maken, moeten de vaste produktiemiddelen bekend zijn uit de Landbouwtelling. Wat betreft gebouwen is alleen iets bekend over de hokcapaciteit voor verschillende diersoorten en van de aanwezigheid van een ligboxenstal. Over werktuigen is in de Landbouwtelling geen informatie aanwezig zodat deze noodgedwongen als variabele produktiemiddelen zijn beschouwd.

De tweede groep verklarende variabelen bestaat uit de prijzen van de variabele produktiefactoren en de produkten. Aangezien deze per definitie niet voor individuele bedrijven beschikbaar zijn, zijn algemene prijspeilen in de vorm van prijsindices opgenomen (bijlage 4).



De schatting van de winstfunctie leverde alleen voor de melkveehouderijbedrijven een voldoende significant en interpreteerbaar resultaat op. De oorzaak hiervan ligt in de heterogene samenstelling van de meeste bedrijfstypen. Typen als intensieve veehouderijbedrijven, overige veehouderijbedrijven en overige bedrijven bleken te divers om het ondernemersgedrag in een winstfunctie te laten weergeven. Daarom moest besloten worden om methode VIJF alleen toe te passen op de melkveehouderijbedrijven.

De totale winstfunctie is zeer omvangrijk. Daarom is deze alleen in bijlage 4 weergegeven.

De kosten voor de vaste produktiefactoren zijn zoals vermeld berekend door de inzet aan vaste produktiefactoren te vermenigvuldigen met een prijs, die zoveel mogelijk aansluit bij Overijsselse omstandigheden.

De kosten voor vaste vreemde arbeid en gezinsarbeid zijn berekend door het aantal arbeidsjaareenheden te vermenigvuldigen met het aantal arbeidsuren en de loonkosten per gewerkt uur van een vaste vakarbeider in de veehouderij.

De grondkosten zijn afhankelijk van het percentage eigendom of pacht. Voor het deel in eigendom is uitgegaan van een grondprijs per hectare van f 33.800,- voor Noord-West Overijssel, f 35.500,- voor Noord-Oost Overijssel en f 44.300,- voor Twente en Salland (DBL, 1988). Voor de jaarlijkse kosten is een percentage van 2,5 van de huidige waarde gehanteerd. Voor het pachtdeel is uitgegaan van de pachtprijs van los grasland voor zandgronden, f 420,- per ha (Landbouwcijfers, 1988).

Voor de kosten van melkkoeien, die in hier tot de vaste produktiemiddelen worden gerekend, is uitgegaan van de marktprijs voor tweejarige verse vaarzen. Voor de jaarlijkse kosten is een rentepercentage van zes procent gebruikt. De afschrijving valt weg vanwege de opbrengst van de kalveren.

De kosten van een ligboxenstal zijn globaal benaderd met behulp van een vervangingswaarde van f 6.400,- per koe voor een ligboxenstal en f 5.900,- per koe voor andere staltypen. Voor afschrijving, rente en onderhoud zijn respectievelijk 5, 6 en 2 procent gebruikt.

### 3.6 Overzicht van de kwalificatiemethoden

Voor het waarderen van de bedrijfsstructuur zijn vier methoden gekozen. In de methoden zijn verschillende keuzes gemaakt ten aanzien van:

- de vertaling van de bedrijfsdoelstellingen in bedrijfsuitkomsten;
- de kenmerken die de bedrijfsstructuur representeren;
- de relatie tussen bedrijfsdoelstellingen en bedrijfsstructuur.

In de eerste methode gaat het om een waardering aan de hand

van de netto-toegevoegde waarde oftewel de factoropbrengsten. Deze wordt uitgedrukt in standaardbedrijfseenheden (sbe).

In de tweede methode wordt geen uitspraak gedaan over de bedrijfsdoelstellingen. Die worden niet door de een of andere grootheid gerepresenteerd. Wel wordt verondersteld dat van verschillende elementen van de bedrijfsstructuur subjectief kan worden aangegeven in welke mate ze betekenis hebben voor het niet nader omschreven geheel van doelstellingen. Exact bekend is die betekenis niet, maar wel kan een orde van grootte worden aangegeven gebaseerd op inzichten van deskundigen.

In de derde methode wordt als bedrijfsdoelstelling uitgegaan van het maximaliseren van de arbeidsopbrengst van de ondernemer. Dit kengetal geeft aan wat er overblijft om de arbeid van de ondernemer te belonen. De betekenis van de verschillende bedrijfsstructuurkenmerken voor de arbeidsopbrengst ondernemer is geschat met behulp van gegevens uit het LEI-boekhoudnet. Met de vergelijkingen die hieruit komen zijn vervolgens alle bedrijven in Overijssel doorgerekend.

De vierde methode gaat uit van enkele uit de bedrijfseconomie bekende inzichten. Ten eerste het inzicht dat de resultaten van bedrijven uitgaande van volledige concurrentie en winstmaximalisatie door de ondernemer, kunnen worden beschouwd als resultante van prijzen en de aanwezige produktiemiddelen (i.e. de gegeven bedrijfsstructuur). Uitgaande van dit inzicht is het mogelijk de winst van bedrijven te schatten als functie van de inzet aan vaste produktiefactoren en de prijzen voor variabele produktiefactoren en de produkten (Elhorst, 1987). De winst moet worden gebruikt om de vaste produktiefactoren te belonen. De verhouding tussen bruto-winst en de kosten voor de vaste produktiefactoren vormt in deze methode het kwalificatiecriterium.

## 4. Resultaten op gebiedsniveau

### 4.1 Algemeen

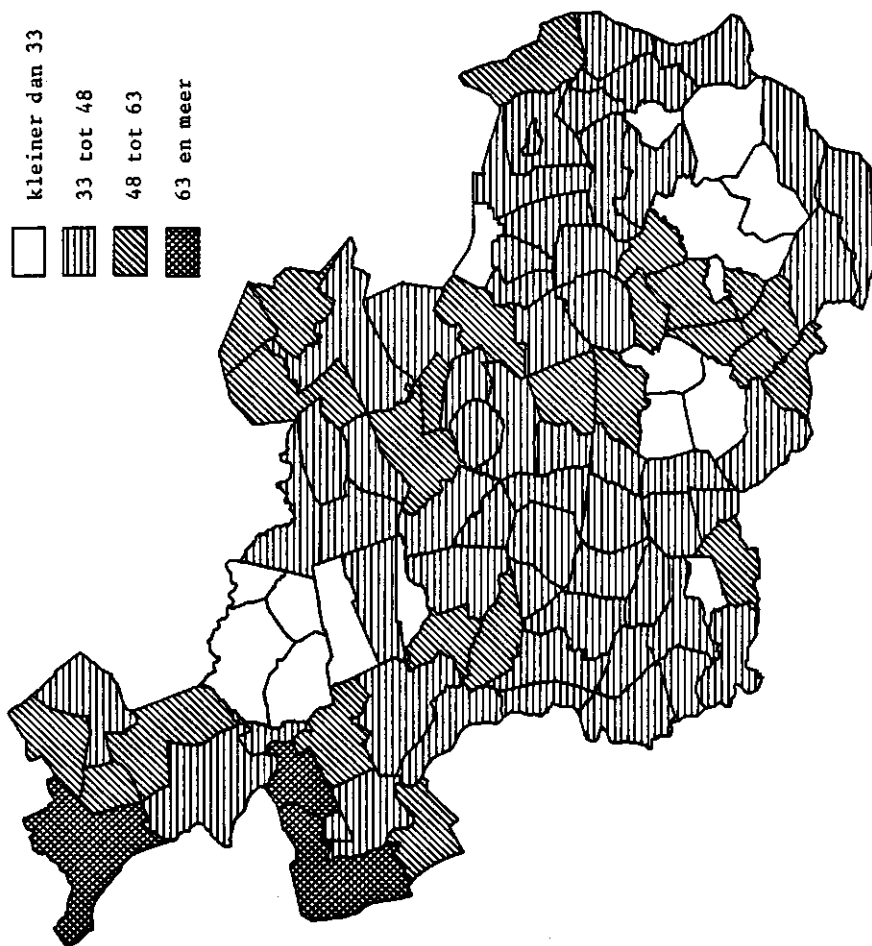
In het vorige hoofdstuk zijn vier methoden behandeld om de betekenis van de bedrijfsstructuur te evalueren. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de resultaten van de vier methoden. De kwalificatie per gebied wordt weergegeven in het percentage bedrijven met een kwalificatiescore hoger dan het Overijsselse gemiddelde. Dit getal is minder gevoelig voor mogelijke uitschieters dan het gebiedsgemiddelde.

### 4.2 Uitkomsten van de vier methoden

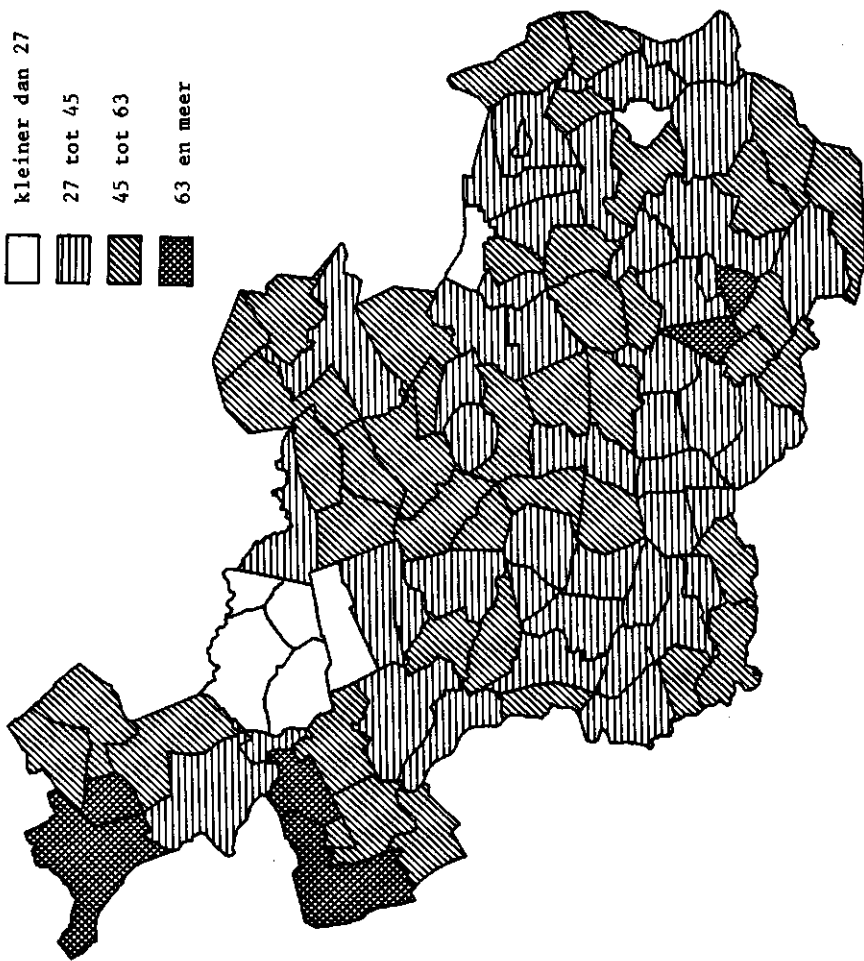
In deze paragraaf worden in het kort de uitkomsten besproken aan de hand van kaarten. Een volledig overzicht van de resultaten staat in bijlage 1.

De kwalificatie volgens methode EEN bedraagt gemiddeld voor heel Overijssel 0,34 op een schaal van nul tot één. Van alle bedrijven scoort 46 procent hoger dan dit gemiddelde. De uitkomsten voor methode EEN, worden weergegeven in figuur 4.1. Volgens methode EEN bevinden de betere landbouwgebieden zich vooral in het Noord-Westen van de provincie. De uitkomsten voor alleen de melkveehouderijbedrijven staan in figuur 4.2. In grote lijnen geeft deze kaart dezelfde uitkomsten: het Noord-Westen heeft de hoogste scores, het gebied rond Staphorst-Rouveen de laagste.

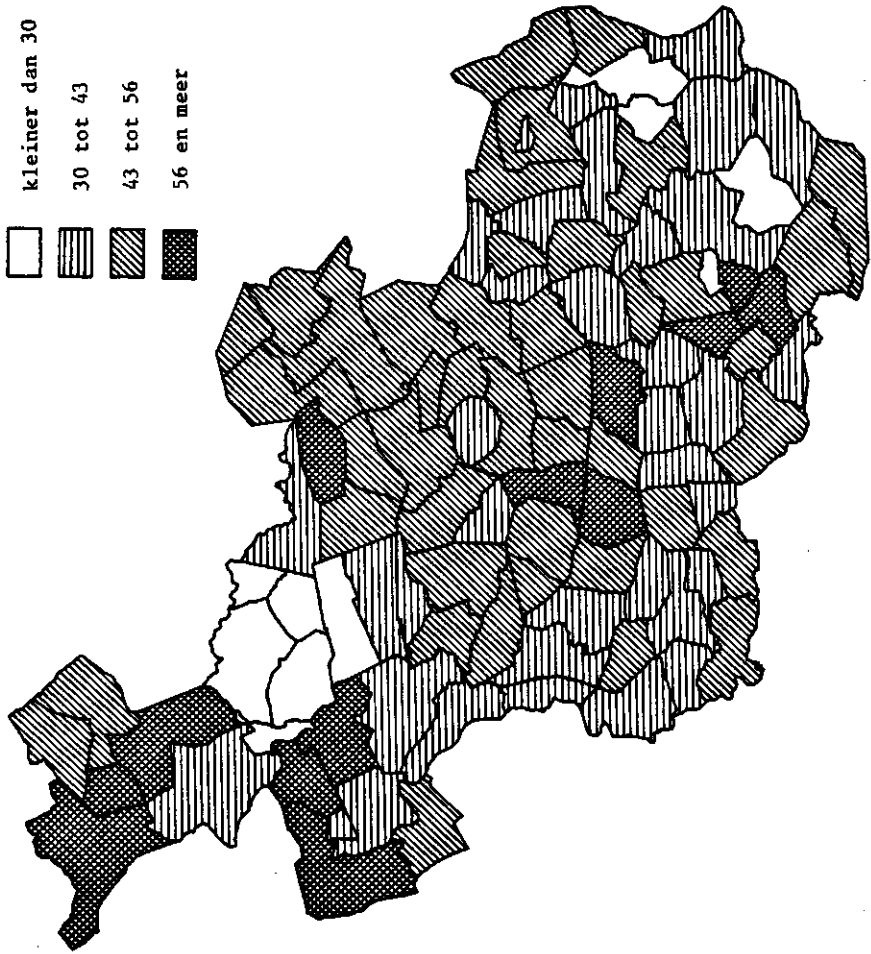
De uitkomsten voor methode TWEE worden weergegeven in figuur 4.3. De gemiddelde uitkomst voor Overijssel als geheel bedraagt 0,35. Ook volgens methode TWEE heeft 46 procent van de bedrijven een hogere evaluatiescore. De uitkomsten voor de melkveehouderijbedrijven zijn weergegeven in figuur 4.4. Omdat in methode TWEE op een subjectieve wijze gewichten zijn toegekend roept dit de vraag op of deze methode gevoelig is voor verschuivingen in de gewichten. Dit is nagegaan door alle gewichten op één te stellen, en vervolgens de overeenkomst met methode TWEE na te gaan (figuur 4.5). De verschillen met methode TWEE blijken niet zo groot te zijn. De gebieden waar de geschaalde criteriumscore voor alle criteria in dezelfde orde van grootte ligt zijn immers per definitie niet gevoelig voor verschuivingen in gewichten. Daarentegen is de uitkomst voor de gebieden die voor een deel van de criteria goed scoren en voor een of meer andere criteria slecht, wel gevoelig voor veranderingen van de gewichten. Dit geldt bijvoorbeeld voor de gemeente Nieuwleusen.



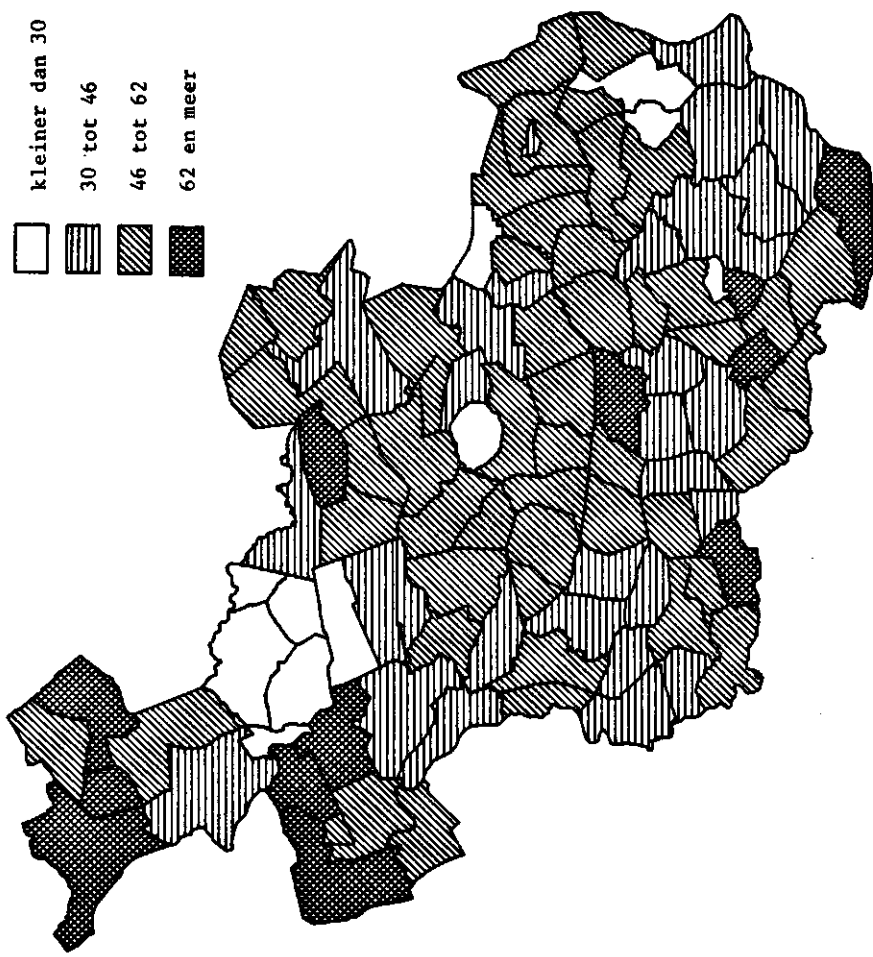
**Figuur 4.1 Methode EEN: percentage bedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde**



**Figuur 4.2 Methode EEN: percentage melkveehouderijbedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde**



*Figuur 4.3 Methode TWEE: percentage bedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde*



Figuur 4.4 Methode TWEE: percentage melkveehouderijbedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde

De uitkomsten voor methode drie worden weergegeven in figuur 4.6 voor alle bedrijven en 4.7 voor de melkveehouderijbedrijven. De gemiddelde arbeidsopbrengst voor Overijssel als geheel bedraagt f 21.378,-. Gemiddeld heeft 46 procent van de bedrijven een hogere kwalificatiescore. Voor de melkveehouderijbedrijven is dit respectievelijk f 31.129,- en 51 procent. Ter vergelijking: de bedrijfsuitkomsten in de landbouw van 1986/87 geven voor de grotere weidebedrijven in het oostelijk en centraal zandgebied een arbeidsopbrengst ondernemer van f 36.714,-. Volgens methode DRIE bevinden de betere en slechtere gebieden zich in ongeveer dezelfde delen van Overijssel als volgens de voorgaande methoden.

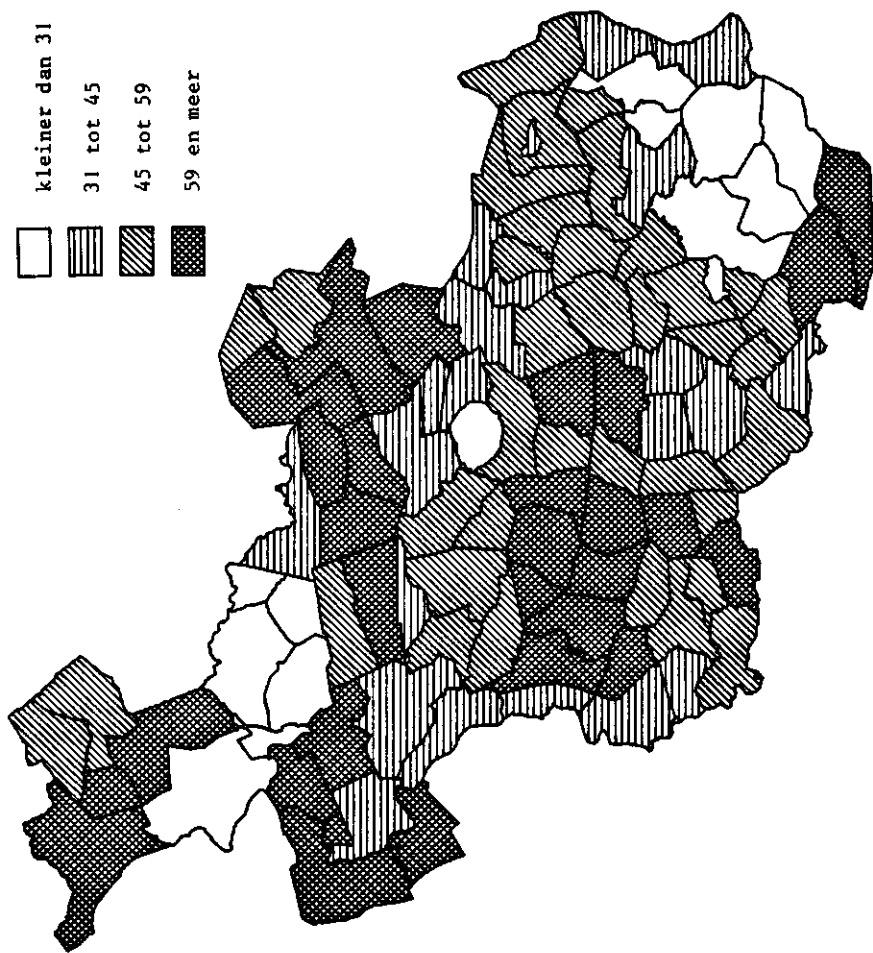
De uitkomsten voor methode VIER worden weergegeven in figuur 4.8. Zoals vermeld is deze methode alleen toegepast op de melkveehouderijbedrijven. De gemiddelde verhouding winst/vaste kosten voor Overijssel als geheel bedraagt 2,7. Bij de interpretatie hiervan dient men te bedenken dat, anders dan gebruikelijk, de werktuigen in dit onderzoek tot de variabele produktiefactoren zijn gerekend. Verder zijn de vaste kosten aan de lage kant ingeschat. Voor de vergelijking tussen gebieden heeft dit weinig gevolgen. Van alle bedrijven wordt 46 procent hoger dan het gemiddelde gekwalificeerd.

De uitkomsten van de vier methoden hebben betrekking op de gebieden als geheel en geven verschillen tussen gebieden weer. Daarnaast is het interessant of er binnen de gebieden grote verschillen bestaan. Figuur 4.9 verschaft hierover aan de hand van methode TWEE enige duidelijkheid. Voor elk gebied is de standaardafwijking berekend. Hoe groter de standaardafwijking, hoe minder homogeen is het gebied. Voor de weergave op de kaart zijn de standaardafwijkingen van de deelgebieden gerelateerd aan die van Overijssel als geheel. Donker gekleurd zijn de meer dan gemiddeld heterogene gebieden; licht gekleurd de meer dan gemiddeld homogene gebieden. Het zuid-westen van de provincie is tamelijk homogeen. De weinig homogene gebieden liggen verspreid, maar de meeste bevinden zich in de oostelijke helft van Overijssel.

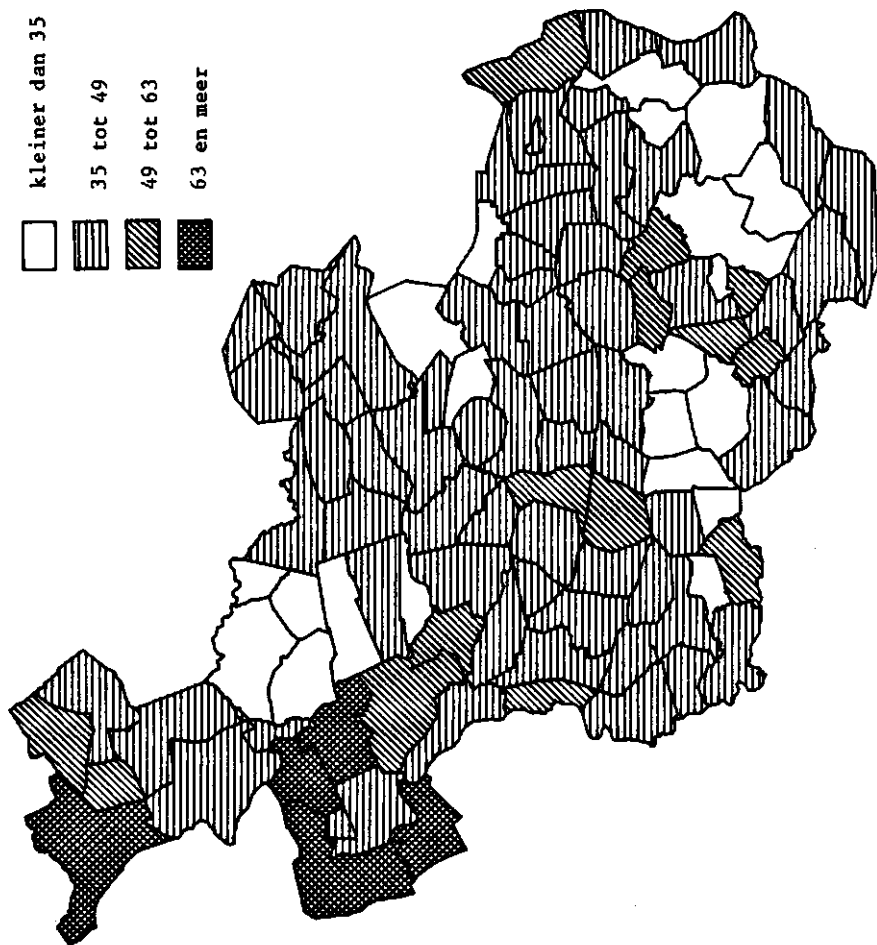
#### 4.3 Vergelijking van de uitkomsten van de methoden

De vier methoden zijn met elkaar vergeleken uit het oogpunt de vraag of alle methoden dezelfde gebieden een hoge evaluatiescore geven. Hiervoor is de rangorde-correlatiecoëfficiënt van Spearman berekend voor elke combinatie van twee methoden tabel 4.1. Als deze 1 bedraagt is er sprake van volledige overeenstemming; als deze 0 bedraagt is er geen sprake van enige samenhang. Verder is geïnventariseerd hoeveel gebieden in dezelfde of verschillende kwalificatieklassen worden ingedeeld. Tabel 4.2 geeft een indruk van de verschillen voor alle bedrijven en tabel 4.3 voor melkveehouderijbedrijven.

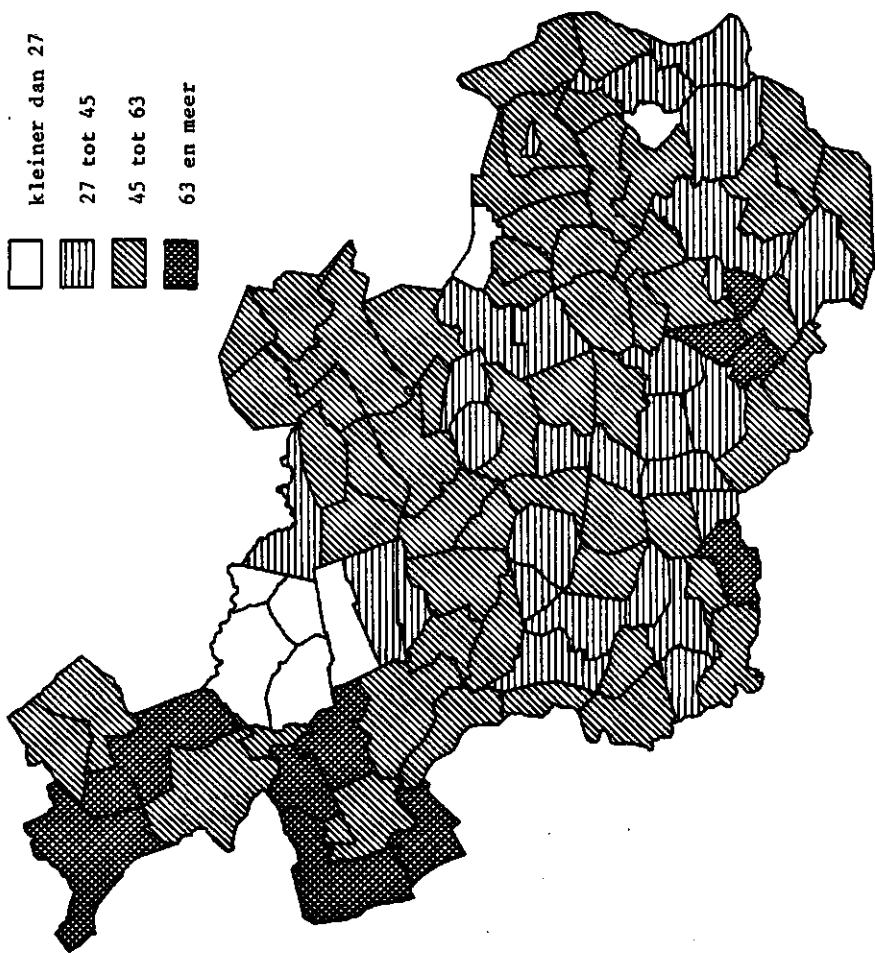




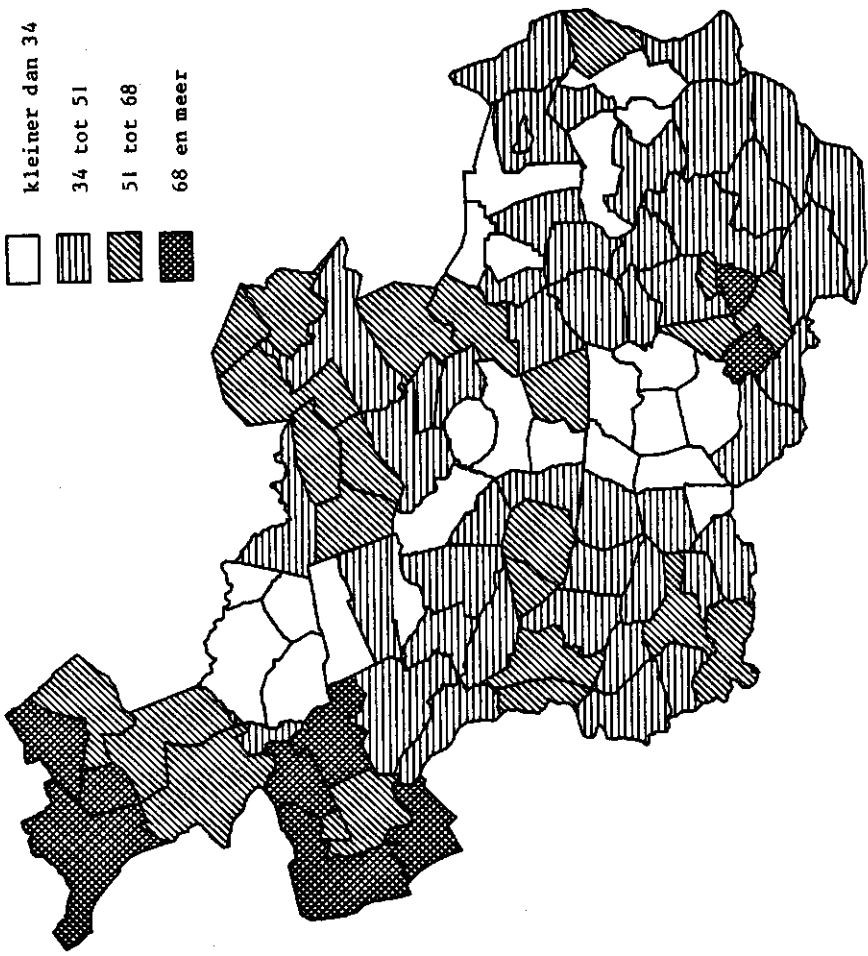
*Figuur 4.5 Methode TWEE met gewichten van de criteria allen op één gesteld*



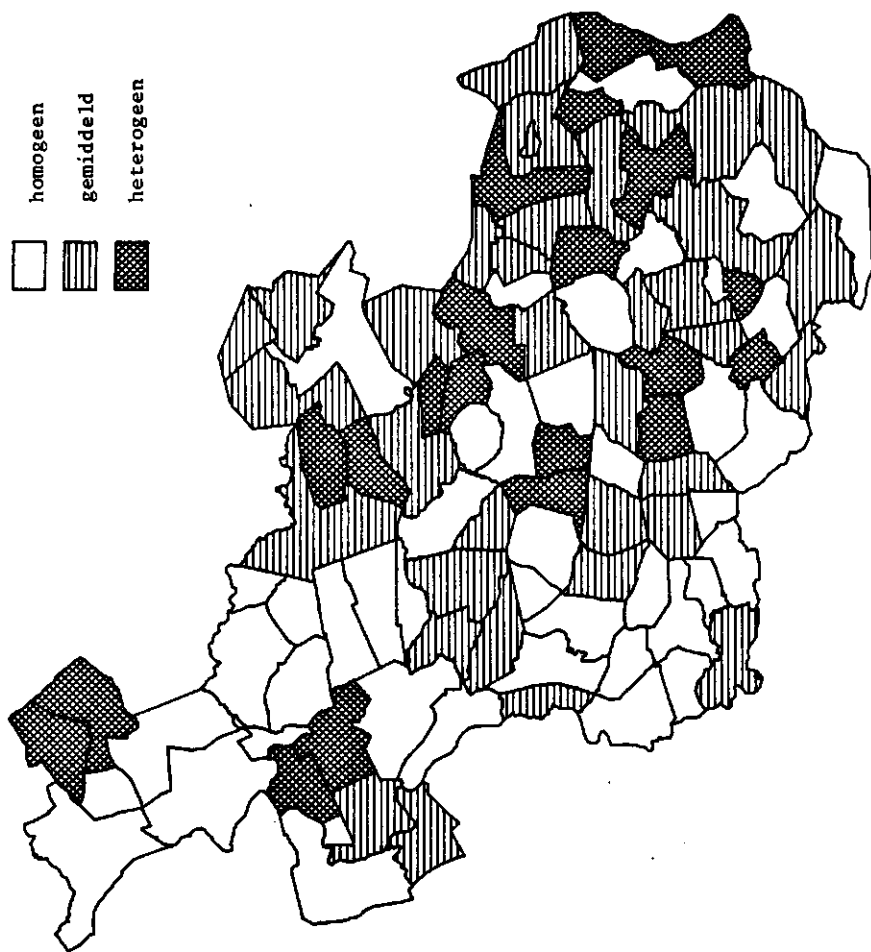
**Figuur 4.6 Methode DRIS: percentage bedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde**



**Figuur 4.7 Methode DRIE: percentage melkveehouderijbedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde**



**Figuur 4.8 Methode VIER: percentage melkveehouderijbedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde**



*Figuur 4.9 Mate van homogeniteit binnen de deelgebieden (alle bedrijven)*

**Tabel 4.1 Rangorde correlatiecoëfficiënt volgens Spearman voor verschillen tussen kwalificatiemethodes**

Vergeleken methodes	Alle bedrijven	Melkveehouderij- bedrijven
<b>EEN - TWEE</b>	0,70	0,77
- <b>DRIE</b>	0,74	0,79
- <b>VIER</b>	nvt	0,58
<b>TWEE - DRIE</b>	0,64	0,71
- <b>VIER</b>	nvt	0,60
<b>DRIE - VIER</b>	nvt	0,57

**Tabel 4.2 Aantal gebieden naar verschillen tussen kwalificatiemethoden voor alle bedrijven**

Vergeleken methodes	Hogere score voor eerstgenoemde methode	Gelijke score voor beide methodes	Lagere score voor eerstgenoemde methode
<b>EEN - TWEE</b>	71	26	5
- <b>DRIE</b>	3	70	29
<b>TWEE - DRIE</b>	5	11	86

**Tabel 4.3 Aantal gebieden naar verschillen tussen kwalificatiemethoden voor melkveehouderijbedrijven**

Vergeleken methodes	Hogere score voor eerstgenoemde methode	Gelijke score voor beide methode	Lagere score voor eerstgenoemde methode
<b>EEN - TWEE</b>	21	67	14
- <b>DRIE</b>	32	69	1
- <b>VIER</b>	3	22	77
<b>TWEE - DRIE</b>	25	75	2
- <b>VIER</b>	1	22	79
<b>DRIE - VIER</b>	0	18	84

Uit de tabellen blijkt dat methode **EEN** redelijk overeenkomt met vooral methode **DRIE** en in iets mindere mate ook met methode **TWEE**. De methoden **TWEE** en **DRIE** komen minder sterk overeen. Dit

geldt zowel voor alle als voor de melkveehouderijbedrijven. Voor de melkveehouderijbedrijven blijkt dat methode VIER weinig overeenkomt met de overige drie methoden. Methode VIER blijkt ook systematisch een hogere kwalificatiescore te geven dan de andere methoden.

#### 4.4 Voor- en nadelen van de methoden

De vraag die zich vervolgens opdringt is: wat is de beste methode? Uit de vorige paragrafen is duidelijk dat de uitkomsten geen uitsluitel bieden. In grote lijnen geven de methoden immers dezelfde uitkomsten, zeker wat betreft de relatieve verschillen tussen de gebieden. Wat dan overblijft om tussen de methoden te kiezen zijn de voor- en nadelen die voortvloeien uit de theoretische achtergrond van de methoden. Deze voor- en nadelen worden hieronder per methode besproken.

Methode EEN is een simpele, maar grove methode. Vanwege overeenkomst met andere methoden is het toch verantwoord deze methode te gebruiken. Het risico van de methode is ook klein aangezien deze methode dicht bij de basisgegevens blijft.

Methode TWEE is subjectief van karakter. Dat maakt de kwalificatiescore moeilijk interpreteerbaar. Het bleek dat een belangrijke verschuiving in de gewichten redelijk gelijkblijvende uitkomsten geeft. Dat betekent dat de aandacht bij toepassing van deze methode meer moet uitgaan naar de keuze van de criteria dan naar de keuze van de gewichten. Dat komt in de literatuur niet zo naar voren. Daarin wordt juist zeer veel aandacht besteed aan het vaststellen van gewichten. De vraag blijft natuurlijk waarom multi-criteria evaluatie wordt gebruikt als het om in principe te meten effecten gaat. Daarvoor zijn twee redenen. Ten eerste is het niet nodig om een schattingsprocedure met alle onzekerheden van dien in de methode in te passen. Met andere woorden net als voor methode EEN geldt ook voor methode TWEE dat de methode dicht bij de basisgegevens blijft. Ten tweede heeft deze methode het voordeel dat er een sterke interactie plaats heeft tussen het onderzoek en het beleid. Dit is vooral van belang aangezien uit de literatuur over onderzoeksbenutting (bijvoorbeeld Hutjes & Cuisinier, 1982) duidelijk is dat de verspreiding van onderzoeksresultaten slechts ten dele via de geschreven rapporten gebeurt, maar voor een belangrijk deel ook via persoonlijke contacten en discussies in werkgroepen en dergelijke. Dit roept wel de vraag op wie de gewichten moet toekennen: materiedeskundigen omdat ze inhoudelijk veel van de gezochte relaties weten, of toekomstige gebruikers van het onderzoek, voor wie het onderzoek belangrijke leereffecten kan hebben?

In methode DRIE is het kwalificatiecriterium expliciet omschreven. Het is dus duidelijk wat er wordt geëvalueerd. Maar de vergelijking waarmee de evaluatiescore wordt berekend blijft een schatting op basis van een veel groter gebied dan Overijssel. De

gevonden correlaties zijn redelijk, maar niet hoog. Het nadeel van de schatting in methode DRIE is verder dat er geen theorie ten grondslag ligt aan de keuze van de verklarende variabelen in de schattingsvergelijking.

Methode VIER. Zowel het evaluatiecriterium als de keuze van onafhankelijken sluit aan bij de economische theorie. Het kwalificatiecriterium is duidelijk omschreven. In tegenstelling tot methode DRIE wordt een empirische relatie geschat die het ondernemersgedrag in model weergeeft. Het voordeel van deze methode is dat ook de prijsontwikkeling kan worden meegenomen. Alternatieve prijsverhoudingen zijn echter niet gebruikt in dit onderzoek. De toepassing van methode VIER vereist zuivere bedrijfstypen. De methode is niet eenvoudig uit te voeren. De gebruikte vergelijkingen en de schattingsmethode zijn ingewikkeld, maar goed gefundeerd.

Kortom, wat het theoretisch fundament betreft is methode VIER de beste voor kwalificatiedoelinden. Maar omdat methode VIER nog onvoldoende is uitgewerkt zijn er goede redenen om andere methoden toe te passen, afhankelijk van de vraag hoe fundamenteel men te werk wil gaan in samenhang met de beschikbare middelen.



## 5. Gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk worden de vier methoden voor landbouwkwalificatie gebruikt om de deelgebieden te beschrijven. Deze beschrijving vindt plaats aan de hand van groepen van deelgebieden (figuur 5.1). De groepen van deelgebieden zijn tot stand gekomen op basis van de bedrijfstypeverdeling (zie de figuren 5.2 tot en met 5.6). Als in dit hoofdstuk wordt gesproken over kwalificatiescore, dan betreft het een totaalindruk, die uit de vier methoden naar voren komt.

### *Noord-West Overijssel*

Deze groep deelgebieden omvat IJsselham West (1), IJsselham Oost (2), Steenwijk Noord (3), Steenwijk Zuid (4), Brederwiede West (5), Brederwiede Oost (7). In deze groep deelgebieden komen vooral melkveehouderijbedrijven voor. Daarnaast vormen de overige veehouderijbedrijven een belangrijke groep. Alleen in IJsselham Oost bestaat ongeveer een derde van het aantal bedrijven uit akkerbouwbedrijven.

De kwalificatie van dit gebied varieert. Een deel heeft een hoge kwalificatiescore, met IJsselham Oost als duidelijke koploper. Het laagst scoort Brederwiede West. Dit beeld komt uit alle kwalificatiemethoden.

De hoge kwalificatiescore van IJsselham wordt ontstaat doordat de produktieomvang, de oppervlakte en het percentage huiskavel van de bedrijven gemiddeld groot is, en bovendien veel melkveehouderijbedrijven een ligboxenstal hebben. Brederwiede West scoort lager ook al doet de gemiddelde bedrijfsoppervlakte niet veel onder voor de andere deelgebieden. Maar de verkaveling is daar duidelijk slechter, en het aantal bedrijven met ligboxenstal is duidelijk minder dan in de nabijliggende deelgebieden.

### *Westrand Overijssel*

Dit gebied omvat Zwartsluis (8), Genemuiden (9), Kampen (10) en IJsselmuiden zuid (11). Melkveehouderijbedrijven vormen hier het overheersende bedrijfstype. In Zwartsluis en Genemuiden komen relatief veel overige veehouderijbedrijven voor: rond de twintig procent.

Genemuiden en Kampen krijgen hoge kwalificatiescores. Zwartsluis een lage. In Genemuiden en Kampen bevinden zich veel bedrijven met een grote oppervlakte en produktieomvang. Ook andere bedrijfskenmerken zijn beter dan in andere gebieden. In Zwartsluis is het omgekeerde het geval: dit gebied scoort op alle punten wat slechter.

### *IJsselmuiden Koekoekspolder*

Dit deelgebied bestaat voor een belangrijk deel uit de Koekoekspolder (13) in IJsselmuiden. Het is een voor Overijssel uitzonderlijk gebied omdat er zich een concentratie glastuinbouwbedrijven bevindt. In dit onderzoek behoren de glastuinbouwbedrijven tot het type overige bedrijven. Zeventig procent van de bedrijven in het deelgebied behoort tot dit type.

Het gebied krijgt een gemiddelde kwalificatiescore in zowel methode EEN, TWEE als DRIE.

De produktieomvang per hectare is in dit tuinbouwgebied natuurlijk zeer hoog. Dat de kwalificatiescore niet hoog uitkomt is vooral het gevolg van de beperkte produktieomvang per bedrijf.

### *Omgeving Zwolle*

Deze groep omvat de deelgebieden IJsselmuiden Noord (14), Hasselt (15), Zwolle (16) en Zwolle langs de IJssel (17). Dit gebied bestaat voor ongeveer driekwart uit melkveehouderijbedrijven. Verder komen er veel overige veehouderijbedrijven voor; vooral in Zwolle langs de IJssel. In IJsselmuiden Noord komen naast de melkveehouderijbedrijven nog veel overige bedrijven voor. Het gaat hierbij vooral om tuinbouwbedrijven, aansluitend op het hiervoor beschreven gebied.

Binnen deze groep van deelgebieden heeft Hasselt de hoogste kwalificatiescore en Zwolle langs de IJssel de laagste.

In Hasselt is op veel bedrijven de produktieomvang, de oppervlakte per bedrijf en het percentage huiskavel hoog. Ook komen er veel melkveehouderijbedrijven met een ligboxenstal voor. In Zwolle langs de IJssel is de produktieomvang gemiddeld lager. Ook het percentage huiskavel is daar laag.

### *Staphorst*

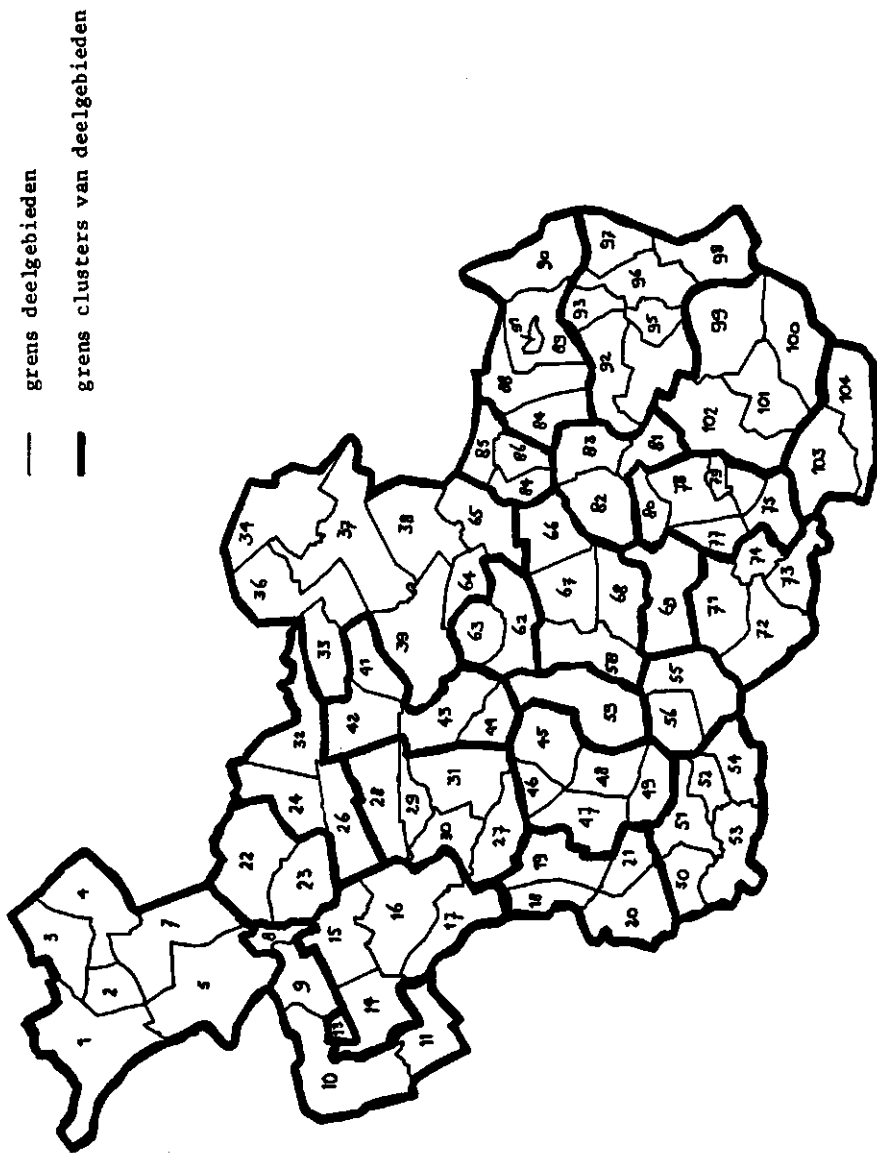
Het betreft hier de deelgebieden Staphorst (22) en Rouveen (23). Ongeveer negentig procent van alle bedrijven behoort tot de melkveehouderijbedrijven.

De kwalificatiescore is de laagste van Overijssel. Staphorst scoort daarbij nog iets lager dan Rouveen.

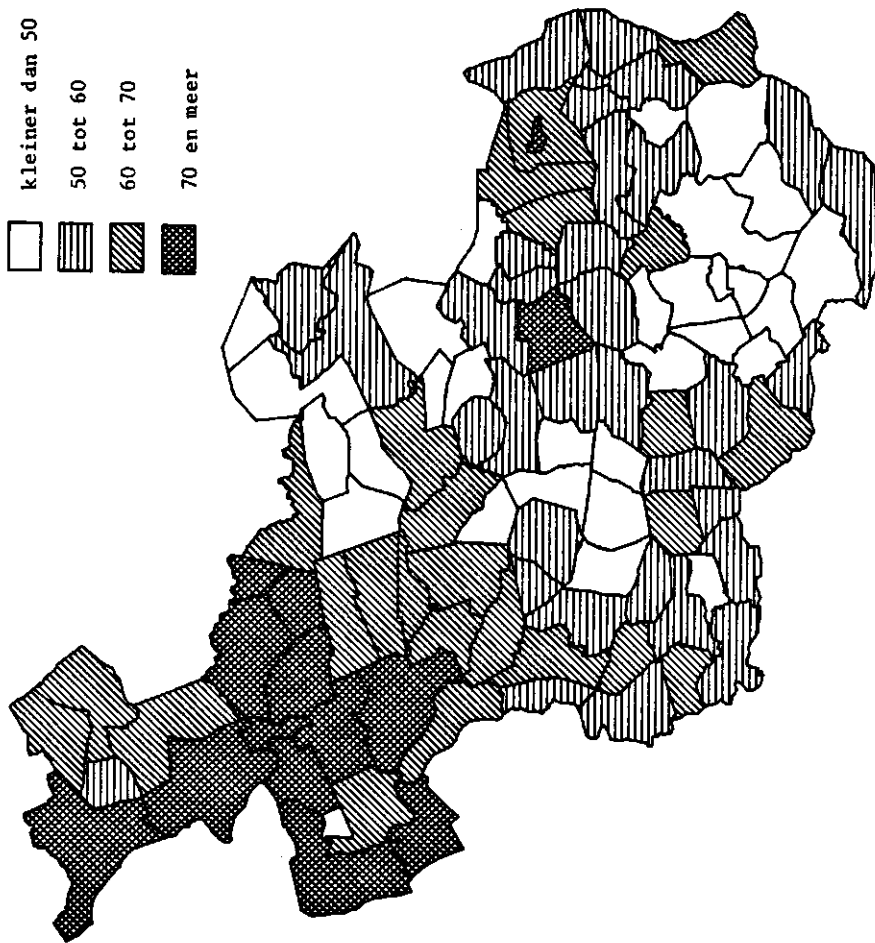
De lage kwalificatie komt tot stand doordat bijna alle bedrijfskenmerken, waaruit de kwalificatie (in welke methode dan ook) is opgebouwd lagere waarden hebben dan de rest van Overijssel. Rouveen scoort iets hoger dan Staphorst, omdat de bedrijven daar gemiddeld iets groter zijn.

### *Centraal Noord Overijssel*

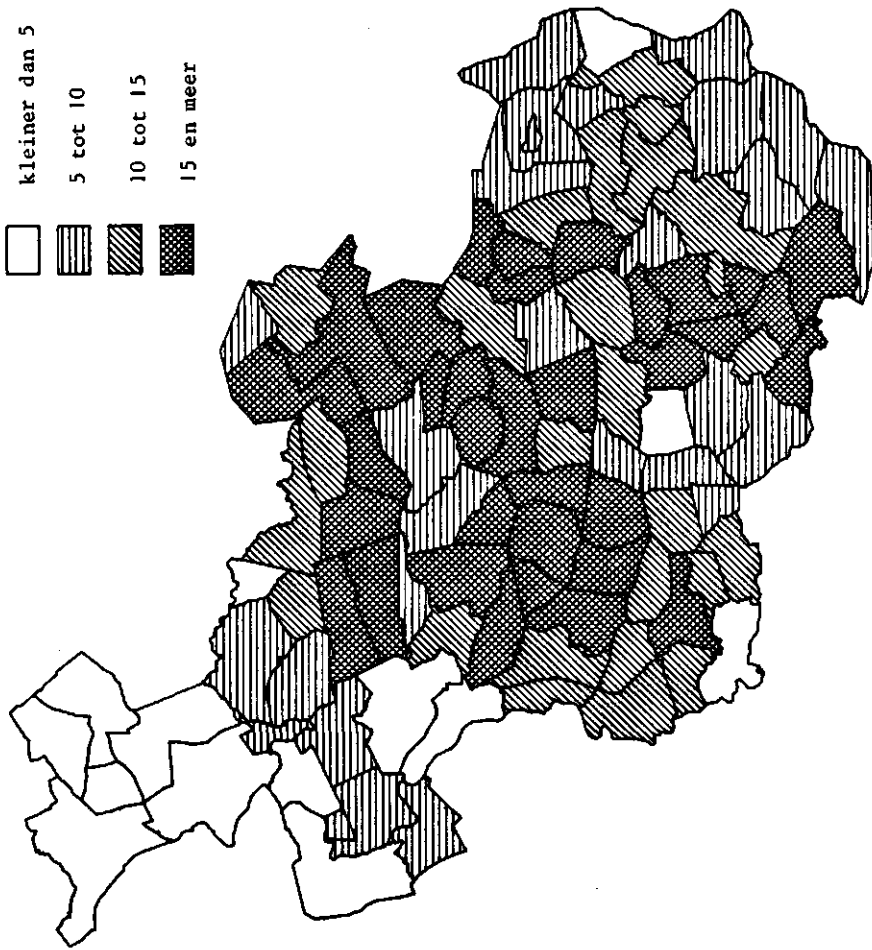
Dit gebied omvat de deelgebieden Staphorst Oost (24), Nieuw-leusen (26) en Avereest Noord (32). Het percentage melkveehoude-



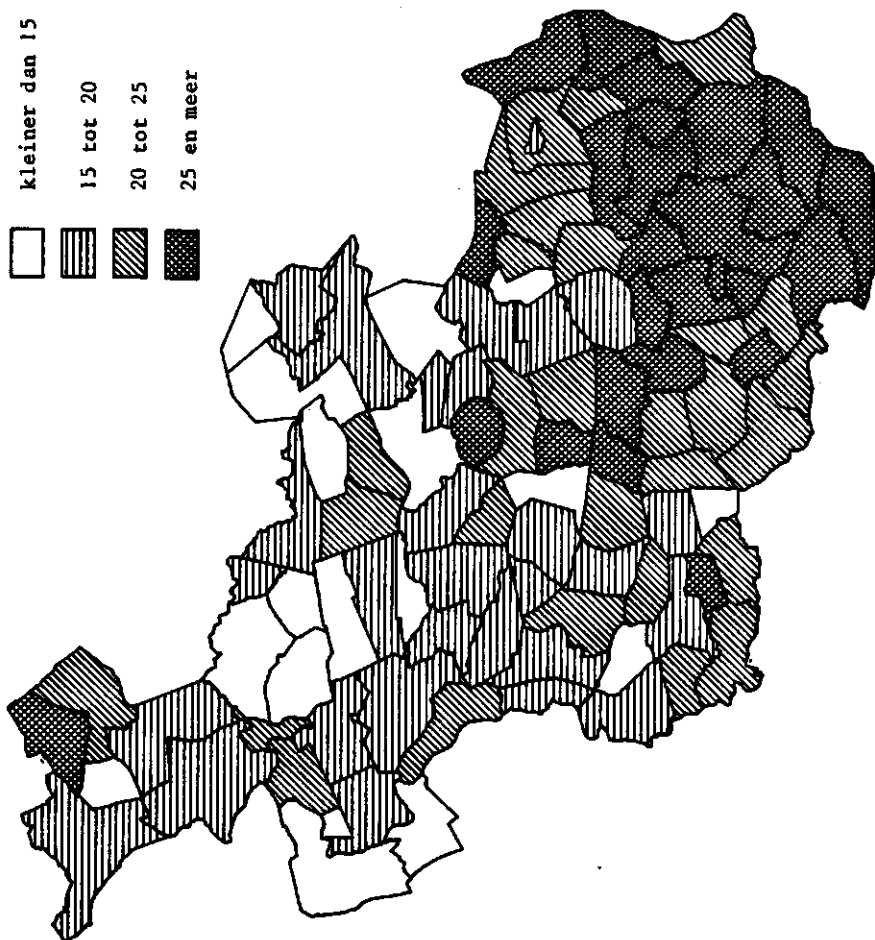
Figuur 5.1 Indeling provincie naar deelgebieden



Figuur 5.2 Percentage melkveehouderijbedrijven

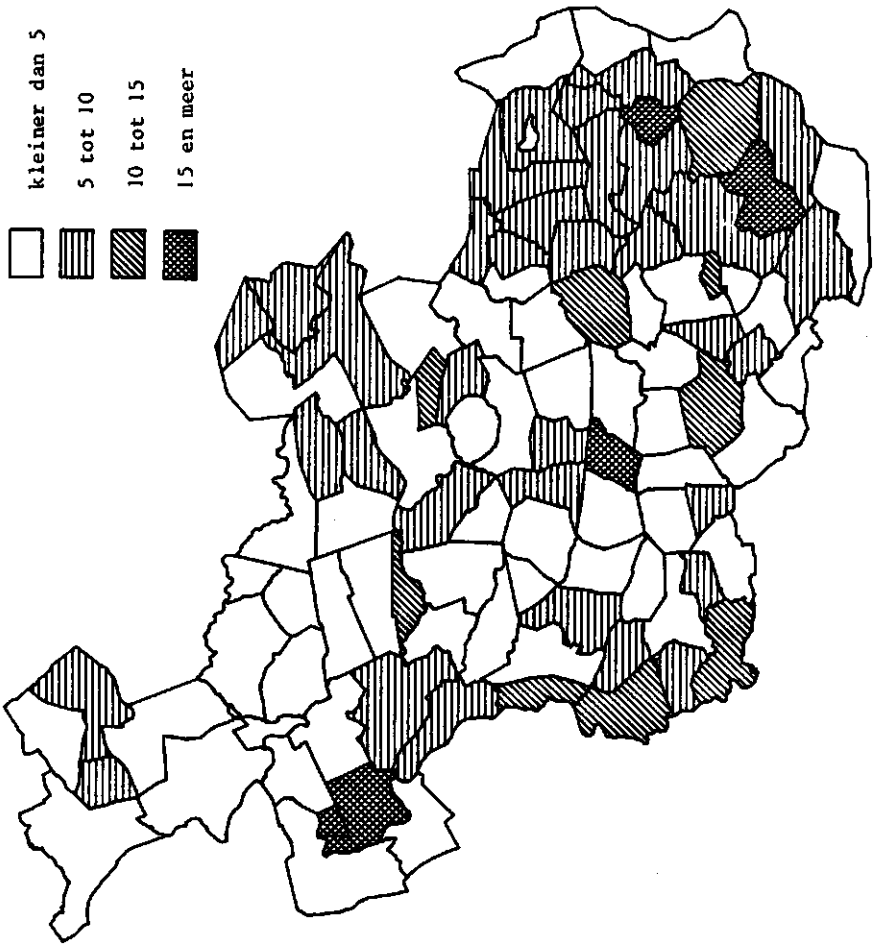


**Figuur 5.3** Percentage intensieve veehouderijbedrijven



*Figuur 5.4 Percentage overige veehouderijbedrijven*





Figuur 5.6 Percentage overige bedrijven



rijbedrijven varieert van zestig in Nieuwleusen tot tachtig procent in Avereest Noord. De rest bestaat uit intensieve en overige veehouderijbedrijven.

De kwalificatiescore is laag. Avereest Noord heeft een iets hogere kwalificatiescore.

Vooraf de produktieomvang per bedrijf en de oppervlakte per bedrijf is gemiddeld laag, iets hoger dan in het vorige gebied. Hierdoor en door de goede waterhuishouding is komt de kwalificatiescore hoger uit. In Avereest is de situatie iets anders. Daar is de produktieomvang en de oppervlakte gemiddeld genomen wat hoger dan in de rest van dit gebied, terwijl de waterhuishouding daar slecht scoort.

### *Dalfsen en Heino*

Het gebied omvat de vier deelgebieden van Dalfsen (Noord, Midden, Zuid-West en Zuid-Oost: 28, 29, 30, 31) en het deelgebied Heino (27). Rond vijftien procent bestaat uit melkveehouderijbedrijven. De intensieve veehouderijbedrijven vormen ongeveer vijftien procent van de bedrijven. Dalfsen Midden vertoont een afwijkend beeld. Daar zijn minder intensieve veehouderijbedrijven en meer overige bedrijven (tuinbouw).

De kwalificatiescore bevindt zich rond het Overijsselse gemiddelde. Dalfsen Midden zit hier iets onder; Dalfsen Zuid-West erboven.

De verschillende bedrijfskenmerken waaruit de kwalificatiescore wordt berekend, vertonen een gevarieerd beeld. De produktieomvang is wat hoger in het zuiden van Dalfsen. In Dalfsen Midden is de produktieomvang per hectare hoog, wat samenhangt met de hier aanwezige tuinbouwbedrijven.

### *Noord-Oost Overijssel*

Dit gebied omvat de deelgebieden Avereest Zuid (33), Gramsbergen (34), Hardenberg (Noord, Midden en Zuid: 36, 37, 38), Ommen Noord-Oost (39), Den Ham Oost (64) en Vriezenveen Noord (65). Deze deelgebieden zijn samengenomen, omdat ze veel akkerbouwbedrijven bevatten. Van de deelgebieden komen in Noord en midden Hardenberg en in Gramsbergen Zuid relatief de minste akkerbouwbedrijven voor. De andere deelgebieden binnen Noord-Oost Overijssel bevatten veel meer akkerbouwbedrijven, met Gramsbergen Noord (43 procent) als koploper.

De kwalificatie is in het algemeen gemiddeld. In dit akkerbouwgebied ontstaan systematische verschillen tussen de methoden. Methode DRIE geeft hier een lagere score dan methode EEN of TWEE. Dit wordt veroorzaakt doordat in methode DRIE geen herschaling per type plaatsvindt, zodat de slechte resultaten in de akkerbouw van de afgelopen jaren doorwerken in de kwalificatiescore.

De produktieomvang is redelijk hoog. Ook de bedrijfsoppervlakte is voor Overijsselse begrippen groot. De produktieomvang

per hectare is in Hardenberg Noord en Zuid tamelijk hoog, omdat zich daar veel intensieve veehouderijbedrijven bevinden.

#### *Ommen*

Dit gebied bevat vier deelgebieden in de gemeente Ommen: Noord-West, Noord-Oost, Midden en Zuid-West (41, 42, 43, 44). In het noord-westen bevindt ten opzichte van de rest van de gemeente veel intensieve veehouderij. Rond twintig procent van de bedrijven is intensief veehouderijbedrijf. Verder is de groep overige veehouderijbedrijven relatief groot: een kleine twintig procent. In de andere delen van Ommen is het percentage intensieve veehouderijbedrijven lager en het percentage overige veehouderijbedrijven ongeveer gelijk. De rest van de bedrijven zijn vooral melkveehouderijbedrijven.

De kwalificatiescore is boven gemiddeld. In het oostelijk deel ligt deze op een wat hoger niveau dan in het westelijk deel van de gemeente.

De variabelen waarop de kwalificatie is gebaseerd, laten een gevarieerd beeld zien. De verkaveling is behalve in het Noord-Westen aan de slechte kant. De waterhuishouding varieert tussen matig en goed.

#### *Olst-Wijhe*

Dit gebied omvat vier deelgebieden in de gemeenten Olst en Wijhe: Olst West en Oost (18, 19) en Wijhe West en Oost (20, 21). Het gebied kan worden gezien als uit een westelijk deel langs de IJssel en een oostelijk deel. De verschillen in grondsoort tussen Westelijk en oostelijk deel werken door in de bedrijfstypensamenstelling. In het westelijk deel komen wat meer overige bedrijven (tuinbouwbedrijven) voor. Het gaat om een kleine vijftien procent. De groep melkveehouderijbedrijven omvat in het westelijk deel ruim vijftig procent van het aantal bedrijven. In het oostelijk deel is dit ruim zestig procent.

De kwalificatiescore is in het oostelijk deel gemiddeld. Het westelijk deel wijkt iets af: Olst West scoort wat lager dan gemiddeld, Wijhe West wat hoger.

De verschillen in kwalificatiescore hangen vooral samen met verschillen in produktieomvang en oppervlakte. Op deze punten scoort Wijhe West wat hoger. Ook het percentage bedrijven met ligboxenstal is daar hoger dan in de omgeving. De produktieomvang per hectare is in het westelijk deel hoger dan in het oostelijk deel. Het verschil in bedrijfstypensamenstelling is hiervan de oorzaak. De cultuurtechnische factoren zijn in het westelijk deel slechter dan in het oostelijk deel. Dit werkt echter alleen door in methode TWEE.

## *Raalte*

Dit gebied bestaat uit vijf deelgebieden die tezamen de gemeente Raalte vertegenwoordigen: Raalte Noord-Oost, Noord-West, Midden-West, Midden-Oost en Zuid (45, 46, 47, 48, 49). In de gemeente ligt de nadruk in alle deelgebieden op de melkveehouderijbedrijven met een schommeling rond de zestig procent van de totale populatie. Daarnaast bevinden zich in Raalte relatief veel intensieve veehouderijbedrijven (waarden rond twintig procent); terwijl een mixage van beide gespecialiseerde types in de overige veehouderijbedrijven het beeld compleet maakt.

De kwalificatiescore is voor het gehele gebied gemiddeld ten opzichte van het Overijsselse niveau. Een lichte uitzondering vormt Raalte Midden-Oost met een hogere score. De variabelen vertonen in het algemeen een redelijke mate van homogeniteit. Variatie is met name te constateren in de productieomvang, die in het eerder genoemde deelgebied wat hoger is dan in de overige deelgebieden van de gemeente.

De resultaten van de verschillende kwalificatiemethoden variëren uiteindelijk weinig. Methode TWEE geeft wat hogere waarden, waarbij mogelijk de goede verkavelingssituatie (aantal kavels per bedrijf en het percentage huiskavel bij melkveehouderijbedrijven) een positief effect heeft gehad. De waterhuishouding in het gebied is matig tot goed.

## *Omgeving Deventer*

Dit cluster bestaat uit de deelgebieden van de gemeente Diepenveen (West, Midden, Oost: 50, 51, 52), Deventer (53) en Bathmen (54). Onder invloed van de aanwezigheid van de rivier de IJssel zien we in het Westelijk deel van het gebied relatief (in Overijsselse begrippen) veel overige bedrijven; voornamelijk zijn dat opengrondstuinbouw- en boomkwekerijbedrijven die qua karakter aansluiten op de deelgebieden Olst West en Wijhe West (18, 20). Het oostelijk deel van het gebied geeft wat meer nadruk op de overige veehouderijbedrijven met een percentage van twintig procent. In het algemeen blijft het beeld bestaan van een landbouw waarin de melkveehouderij het belangrijkste type is, waarbij in de omgeving van Deventer het aandeel gespecialiseerde bedrijven ongeveer vijftig procent van de totale populatie inneemt.

De kwalificatiescore is voor het gebied gemiddeld iets hoger dan het provinciale resultaat. Alle methoden geven aan de twee zuidelijke deelgebieden (Deventer en Bathmen) een hogere waarde; welke vooral bij de bewerking voor slechts de melkveehouderijbedrijven geaccentueerd wordt. Doordat de verkaveling en de waterhuishouding redelijk zijn wijkt methode TWEE nauwelijks af van de andere exercities. De hoge kwalificatie in de Zuidelijke deelgebieden is met name een gevolg van een hogere productieomvang per bedrijf. Per arbeidskracht valt in het gebied de productieomvang in het deelgebied Deventer op; onder meer vanwege een

lichte concentratie in de tuinbouwsector een afwijkende grondsoort in de nabijheid van stedelijke gebied. Bathmen wordt gekenmerkt door een hoog percentage melkveehouderijbedrijven met een ligboxenstal. De overige variabelen geven in het gehele gebied een geschakeerd beeld met gemiddelde resultaten. Een uitzondering vormt de produktie-omvang per arbeidskracht die in verhouding tot het provinciale niveau laag is.

### *Holten*

Dit gebied omvat deelgebieden Holten Noord (56) en Holten Zuid (55). Het zuidelijke deel van de gemeente Holten valt op door een relatief hoog percentage (18 procent) akkerbouwbedrijven; een waarde die beïnvloed kan worden doordat bedrijven bij hun ruwvoederwinning het accent sterk op de teelt van snijmais hebben gelegd. De melkveehouderijbedrijven vormen de belangrijkste groep met ongeveer zestig procent; de overige bedrijven zijn nogal gelijkmatig over de andere types verdeeld.

De kwalificatiescore bevindt zich rond het Overijsselse gemiddelde, waarbij het noordelijk deel van de gemeente iets hoger uitkomt. De produktiesamenstelling in de deelgebieden lijkt de voornaamste oorzaak van de geringe variatie in de kwalificatiescore tussen de twee deelgebieden. Holten Zuid heeft een lage produktieomvang per hectare en een klein aantal melkveehouderijbedrijven die een ligboxenstal bezitten. De produktieomvang per arbeidskracht is in de gehele gemeente laag. De verkaveling is in beide deelgebieden matig en de waterhuishouding goed.

### *Haarle-Luttenberg*

Het gebied komt overeen met het deelgebied Hellendoorn West (59). In Haarle-Luttenberg is het aandeel melkveehouderijbedrijven in de typesamenstelling lager dan in het algemeen in de provincie (en in de nabijheid van het deelgebied) gebruikelijk is. Daartegenover staat een groter aandeel bedrijven in de types intensieve veehouderij (24 procent) en akkerbouw (14 procent). Vooral in het noordelijke deel van het deelgebied zien we de nadruk op deze types vallen, terwijl daarnaast aldaar het percentage overige bedrijven (in het bijzonder de boomkwekerij) het provinciale niveau overstijgt.

Het westelijke deel van de gemeente Hellendoorn is als apart gebied gepresenteerd vanwege de hogere kwalificatiescore ten opzichte van de directe omgeving; zeker voor methode EEN en DRIE is dat relevant. Bij methode TWEE is de score eveneens hoog, maar vervaagt de uitzonderlijke positie doordat een aantal gebieden om Haarle-Luttenberg vanwege gunstige variabelenscores in de waardering, opgetrokken worden. De hoge kwalificatie in het gebied is vooral een gevolg van een hoge produktieomvang per bedrijf, een aanzienlijk percentage ligboxenstallen, een gunstige verhouding

tussen produktieomvang en arbeidsvoorziening, een goede waterhuishouding en een minimaal aantal kavels per bedrijf. Het percentage huiskavel op melkveehouderijbedrijven is evenwel laag.

#### *Nijverdal-Wierden*

Dit westelijke deel van Twente bestaat uit de deelgebieden Hellendoorn Oost (58), Wierden Noord en Midden (67,68) en Vriezenveen Zuid (66). Het gebied direct ten oosten van het stuwwallengebied Ommen-Nijverdal-Holten kent een hoge concentratie overige veehouderijbedrijven (gemiddeld ruim twintig procent). Hellendoorn Oost kent, evenals het gebied Haarle-Luttenberg, relatief veel overige bedrijven. Het middengedeelte van het gebied ligt wat meer de nadruk vallen op de intensieve veehouderij met vijftien procent van de totale populatie van bedrijven. De gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven in het gebied nemen procentueel van west naar oost toe van vijfenveertig naar zeventig procent.

De kwalificatie van het gebied is over het algemeen iets hoger dan het provinciale gemiddelde, waarbij de beide deelgebieden van de gemeente Wierden zich gunstig manifesteren. Het onderlinge verschil in de uitkomsten van de methoden is minimaal, met in het algemeen iets hogere scores bij methode TWEE, als gevolg van een integratie in de kwalificatie van de verkavelingssituatie.

De produktieomvang is met name in het oostelijke deel van het gebied per bedrijf en per arbeidskracht hoger. Vanwege de produktiesamenstelling (aandeel overige bedrijven) geeft de produktieomvang per hectare een reciproque beeld. Verbetering van de externe produktieomstandigheden zou een matig effect hebben op de kwalificatie van de deelgebieden, vanwege de goede waterhuishouding en de gemiddelde verkaveling.

#### *Den Ham*

Het gebied bestaat uit de deelgebieden Hellendoorn Noord (62) en Den Ham West (63). De produktiesamenstelling vertoont weinig variatie met het gemiddelde Overijsselse beeld. De veehouderijsector domineert de typesamenstelling. Relatief komen in Den Ham veel overige veehouderijbedrijven voor: rond de vijftwintig procent. Daarnaast is vijftien procent van de bedrijven gespecialiseerd in de intensieve veehouderij en tenslotte ruim vijftig procent van de bedrijven in de melkveehouderij.

De kwalificatiescore bevindt zich rond het provinciale gemiddelde, waarbij het zuidelijk deel van het gebied iets hogere waarden laat zien bij alle methoden. Onderling is het resultaat bij de uitvoering van de verschillende kwalificatievormen vergelijkbaar. De bedrijfskenmerken waaruit de kwalificatiescore is opgebouwd vertonen een gevarieerd beeld. Den Ham West valt qua produktieomvang per bedrijf en per arbeidskracht op door mini-

male waarden, hetgeen door een intensievere produktiesamenstelling per hectare genivelleerd wordt. De oppervlakte van de bedrijven in dit deelgebied is aan de lage kant. Aanpassing van de externe produktieomstandigheden lijkt in dit gebied een zinvolle optie: ingrijpen in de verkaveling en aanpassing van de waterhuishouding zou de kwalificatie gunstig kunnen beïnvloeden.

### *Rijssen en Enter*

Het gebied valt samen met het deelgebied Rijssen-Enter (69). Het deelgebied laat zich omschrijven als een veehouderijgebied bij uitstek, met in provinciale context de nadruk op de veredeling met een aandeel van drieëntwintig procent. De specialisatiegraad in het gebied is niet erg hoog gezien het aanzienlijke percentage overige veehouderijbedrijven (28 procent) in verhouding tot de grootte van de groep gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven (41 procent).

Het deelgebied is apart gepresenteerd vanwege de lage kwalificatie ten opzichte van de deelgebieden in zijn directe omgeving. De score wordt veroorzaakt door een lage produktieomvang per bedrijf en een geringe bedrijfsoppervlakte. Gezien de minimale waarden voor de verschillende externe produktieomstandigheden (waterhuishouding, aantal kavels per bedrijf en het percentage huisbedrijfskavel op melkveehouderijbedrijven) lijkt landinrichting in dit gebied kansrijk.

### *Zuid-West Twente*

Het gebied omvat de deelgebieden Markelo Noord (71), Markelo Zuid (72), Diepenheim (73) en Goor (74). Het aandeel melkveehouderijbedrijven varieert van zestig procent in het westelijk deel tot vijftig procent in het oostelijk deel van het gebied. Daarbij is het percentage overige veehouderijbedrijven in heel Zuid-West Twente vrij constant en balanceert rond de twintig procent. Als overige types zien we in het oostelijk deel van het gebied vijftien procent intensieve veehouderijbedrijven en een licht hoger percentage akkerbouwbedrijven (vermoedelijk vooral teelt van snijmais), terwijl naar het westen toe het aantal overige bedrijven (boomkwekerij) wat groter wordt.

De kwalificatiescore in de deelgebieden komt gemiddeld op het provinciale niveau terecht; met uitzondering van Goor met een wat hoger resultaat. De verschillen tussen de onderscheiden kwalificatiemethoden zijn minimaal, met iets hogere waarden bij methode TWEE.

De variabelen vertonen bij de vier deelgebieden een grote spreiding, met dien verstande dat in het algemeen de tweedeling in een oostelijk en in een westelijk deel aanwezig blijft. De oostelijke deelgebieden kenmerken zich door een hoge produktieomvang, veel bedrijven die een ligboxenstal bezitten en een hoog percentage huisbedrijfskavel bij de melkveehouderijbedrijven. Met

uitzondering van Markelo Zuid is de waterhuishouding slecht en het aantal kavels per bedrijf ten opzichte van het provinciale beeld gemiddeld.

#### *Delden*

Het gebied Delden is samengesteld uit de vier deelgebieden die de gemeente Ambt-Delden vertegenwoordigen (Zuid-West, Zuid-Oost, Noord-West en Noord-Oost: 75, 76, 77, 78) en de deelgebieden Stad-Delden (79) en Borne West (80). De bedrijfstypensamenstelling in dit gebied wijkt qua opbouw duidelijk af van de andere clusters die in de provincie gekozen zijn, vanwege de concentratie in de intensieve veehouderij; het percentage (oplopend van noord naar zuid) varieert tussen twintig en vijfenveertig procent. Vele melkveehouderijbedrijven hebben vanwege hun positie (geringe bedrijfsoppervlakte) andere diersoorten in de bedrijfsvoering opgenomen, waardoor in de deelgebieden het aantal overige veehouderijbedrijven aanzienlijk is: rond de dertig procent van het totaal aantal bedrijven. Het percentage gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven is duidelijk onder het provinciale niveau met waarden rond de dertig procent.

De kwalificatiescore is in het algemeen hoger dan het provinciale niveau, met uitzondering van Stad-Delden. Door het zeer geringe aantal bedrijven is de score aldaar beïnvloedbaar voor afwijkende waarden en wordt het deelgebied bij de nadere interpretatie van de resultaten niet meegenomen. De deelgebieden met een extra vertegenwoordiging van intensieve veehouderij (met name in het zuid-oosten gelocaliseerd) hebben een hoger eindresultaat bij alle kwalificatievormen. De produktieomvang per arbeidskracht en vooral per hectare is maximaal in relatie tot provinciale waarden. Naar het noorden toe worden de resultaten van de verschillende bedrijfskenmerken wat gemiddelder, hetgeen past bij het beeld van de bedrijfsstructuur in die deelgebieden. De hoge kwalificatiescore kan niet geheel op het conto van de intensieve veehouderij geschreven worden. De hoge resultaten van de gespecialiseerde melkveehouderij geven dat aan. Ook voor die sector geldt dat de produktieomvang op bedrijfsniveau, het aandeel ligboxenstallen en het percentage huiskavel hoge waarden geeft. Verbeteringen zijn met name te verwachten van aanpassing van de slechte waterhuishouding en de matige verkaveling.

#### *Almelo*

Het gebied bestaat uit de deelgebieden Borne Oost (81), Almelo (82) en Tubbergen zuid (83). De melkveehouderijbedrijven vormen met een aandeel van zestig procent het dominerende type in de deelgebieden rond Almelo. Daarnaast is het aantal intensieve veehouderijbedrijven wat hoger dan het gemiddelde Overijsselse beeld. In het deelgebied Almelo valt het hogere percentage overige bedrijven op, waarbij de aanwezigheid van een stedelijk

gebied de ontwikkeling van de vollegrondstuinbouw en boomkwekerijen kan heeft beïnvloed.

De kwalificatiescore vertoont voor alle methoden een gemiddeld resultaat, met voor Tubbergen Zuid iets hogere waarden. De verschillende bedrijfskenmerken waaruit de kwalificatie is opgebouwd vertonen een eender beeld van matige resultaten voor wat betreft cruciale variabelen als de produktieomvang en de bedrijfsoppervlakte. Sterke punten in het gebied zijn vooral het aandeel ligboxenstallen en het percentage huiskavel op melkveehouderijbedrijven. Knelpunten moeten gezocht worden in de matige bedrijfsoppervlakte en de slechte waterhuishouding.

#### *Geesteren-Langeveen*

Het westelijk gedeelte van de gemeente Tubbergen is samengenomen in het gebied Geesteren-Langeveen, waarin de deelgebieden de Pollen (84), Langeveen-Manderveen (85) en Geesteren (86) zijn vertegenwoordigd. In deze drie deelgebieden komen vooral melkveehouderijbedrijven voor. Het gespecialiseerde type neemt het grootste aandeel voor zijn rekening met percentages schommelend tussen vijftienveertig en zestig procent. In relatie tot het provinciale beeld is in Geesteren-Langeveen de intensieve veehouderij redelijk vertegenwoordigd met ongeveer twintig procent van de bedrijven.

De kwalificatiescores in de deelgebieden zijn aan de lage kant, met als minimale representant het Noordelijke deelgebied. Gezien de samenstelling in bedrijfstypes lijkt dat vooral een gevolg te zijn van het grote aantal overige veehouderijbedrijven. Per hectare zien we in het deelgebied een maximale produktieomvang, maar gezien de geringe oppervlakte van de ondernemingen leidt dat tot geringe scores voor wat betreft de produktieomvang per bedrijf en per arbeidskracht. De verkaveling (zowel het aantal kavels per bedrijf als het percentage huiskavel bij melkveehouderijbedrijven) en de waterhuishouding is matig. Het aandeel ligboxenstallen is gering, maar als voornaamste knelpunt kan de geringe bedrijfsoppervlakte gezien worden.

#### *Noord-Oost Twente*

Het gebied Noord-Oost Twente bestaat uit de deelgebieden Tubbergen Midden (87), Tubbergen Noord (88), Denekamp West (89), Denekamp Oost (90) en Ootmarsum (91). Het noord-oostelijk deel van Twente kent een sterke nadruk op de melkveehouderij: ongeveer vijftienzestig procent van de bedrijven heeft zich in dat type gespecialiseerd. Voor het overige komen in de deelgebieden veel overige veehouderijbedrijven voor: rond de twintig procent.

De kwalificatiescore ontwijkt in geringe mate het provinciale gemiddelde; met Denekamp Oost als positieve uitzondering. Analoog aan de eerdere opmerking ten aanzien van het deelgebied Stad-Delden lijkt het wenselijk bij de beoordeling de resultaten



van de gemeente Ootmarsum te negeren.

De bedrijfskenmerken die aan de basis van de berekening van de kwalificatie staan vertonen een grote mate van variatie. Voor wat betreft de externe productieomstandigheden scoort het gebied gemiddeld: de waterhuishouding is in alle deelgebieden matig en de verkaveling kan zelfs als knelpunt gezien worden (zeker het percentage huiskavel bij melkveehouderijbedrijven is minimaal); deels lijkt dat een gevolg te zijn van de landschapsecologische structuur ter plaatse. Denekamp Oost springt naar voren in het percentage ligboxenstallen en geeft ook naar productieomvang per bedrijf een gunstig beeld. De bedrijven in dit gebied zijn wat groter dan in Geesteren-Langeveen, waardoor de productieomvang per arbeidskracht een redelijk gunstig resultaat geeft.

#### *Centraal-Oost Twente*

Het gebied omvat het deelgebied Oldenzaal (95), en een drietal deelgebieden in de gemeente Weerselo (Noord-West, Noord-Oost en Zuid: 92, 93, 94) en een drietal deelgebieden in de gemeente Losser (West, Noord en Zuid: 96, 97, 98). Centraal-Oost Twente is evenals veel gebieden in Overijssel nadrukkelijk gericht op de veehouderij. Ten opzicht van bijvoorbeeld Noord-Oost Twente is het percentage overige veehouderijbedrijven hier wat opgetrokken tot rond dertig procent, waardoor het aandeel gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven daalt tot ongeveer vijfenvijftig procent. Tenslotte zien we in de meest oostelijke deelgebieden (97, 98) het aandeel akkerbouwbedrijven stijgen, waarbij de indruk bestaat dat de teelt van snijmais die overgang kan beïnvloeden.

De kwalificatiescores in dit gebied vertonen een grillig resultaat. Over het algemeen zien we waarden die wat hoger zijn dan het provinciale niveau. Echter, twee deelgebieden wijken daarvan in ongunstige zin af. Oldenzaal en Losser West laten minimale scores uit de berekeningen komen. De variatie tussen de verschillende kwalificatievormen is zeer gering.

Oldenzaal en Losser West hebben een lage gemiddelde productie-omvang per bedrijf; ook andere criteria die een indicatie geven ten aanzien van de moderniteit van de agrarische sector als de specialisatiegraad en het percentage ligboxenstallen geven geen hoge waarde. Verbetering van de externe productieomstandigheden lijkt een mogelijkheid (zowel de waterhuishouding als de verkaveling is slecht). De oostelijke deelgebieden (Losser Noord en Zuid) hebben een iets sterkere positie vanwege de grotere gemiddelde bedrijfsoppervlakte en de hogere specialisatiegraad.

#### *Hengelo-Enschede*

Dit gebied bestaat uit de deelgebieden Enschede Noord (99), (100), Enschede Oost (101) en Hengelo (102). De deelgebieden staan onder sterke invloed van stedelijke ontwikkelingen. De structuur van de landbouw steekt mede daardoor af van de type-

samenstelling van de gebieden die om Hengelo en Enschede gelocaliseerd zijn. De nabijheid van een aanzienlijke markt schroeft het aandeel overige bedrijven (vooral vollegrondstuinbouw en boomkwekerijen) op tot gemiddeld boven de tien procent. Het aandeel overige veehouderijbedrijven is duidelijk hoger dan in de provincie gebruikelijk is en schommelt rond de dertig procent. Daardoor is het percentage melkveehouderijbedrijven gedrukt tot veertig procent.

De kwalificatiescore is voor het gebied wat lager dan het provinciale gemiddelde, met uitzondering van de bewerkingen voor slechts de melkveehouderijbedrijven in de twee zuidelijke deelgebieden. Die betere positie lijkt voornamelijk het gevolg te zijn van de aanwezigheid van grotere ondernemingen en een hoog percentage ligboxenstallen. Knelpunt in het gebied is de situatie van de externe produktieomstandigheden: zowel de waterhuishouding als de verkavelingssituatie laat te wensen over. De specialisatiegraad is in Hengelo-Enschede ten opzichte van provinciale waarden uiterst minimaal.

### *Haaksbergen*

Het gebied omvat de deelgebieden Haaksbergen West (103) en Haaksbergen Oost (104). De twee deelgebieden in de gemeente kennen een redelijk gemiddelde opbouw in bedrijfstypen ten opzichte van de gehele provincie. Vijftig procent van de bedrijven heeft zich gespecialiseerd in de melkveehouderij en dertig procent heeft een gemengdere bedrijfsvoering en valt daardoor onder het type overige veehouderij. Het noordelijke deelgebied sluit qua type-indeling aan op het daaraan grenzende gebied Delden, vanwege het hogere percentage intensieve veehouderijbedrijven (achttien procent).

De kwalificatiescore verschilt in beide deelgebieden redelijk: het westelijke deelgebied laat een gemiddeld beeld zien, terwijl het oostelijke deelgebied duidelijk boven het provinciale niveau uitstijgt. Haaksbergen Oost heeft een hogere produktieomvang en de gemiddelde bedrijfsoppervlakte is groter dan in het andere gedeelte van de gemeente. Ook het percentage ligboxenstallen geeft een indruk van een innoverende sector. Daarentegen is de verkaveling (het percentage huiskavel) in Haaksbergen Oost niet optimaal, terwijl in de gehele gemeente het aantal kavels per bedrijf gemiddeld is. De waterhuishouding tenslotte is in beide deelgebieden goed.

## 6. Gebruiksmogelijkheden

### 6.1 Algemeen

De mogelijkheden om de agrarische bedrijfsstructuur-kwalificatie toe te passen zijn afhankelijk van verschillende factoren. In het algemeen kan hierover het volgende worden opgemerkt.

Ten eerste is het doel van de toepassing van belang. Het gebruiksdoel moet in overeenstemming zijn met het doel van dit onderzoek. De toepassing moet verder betrekking hebben op het object van deze studie: de agrarische bedrijfsstructuur.

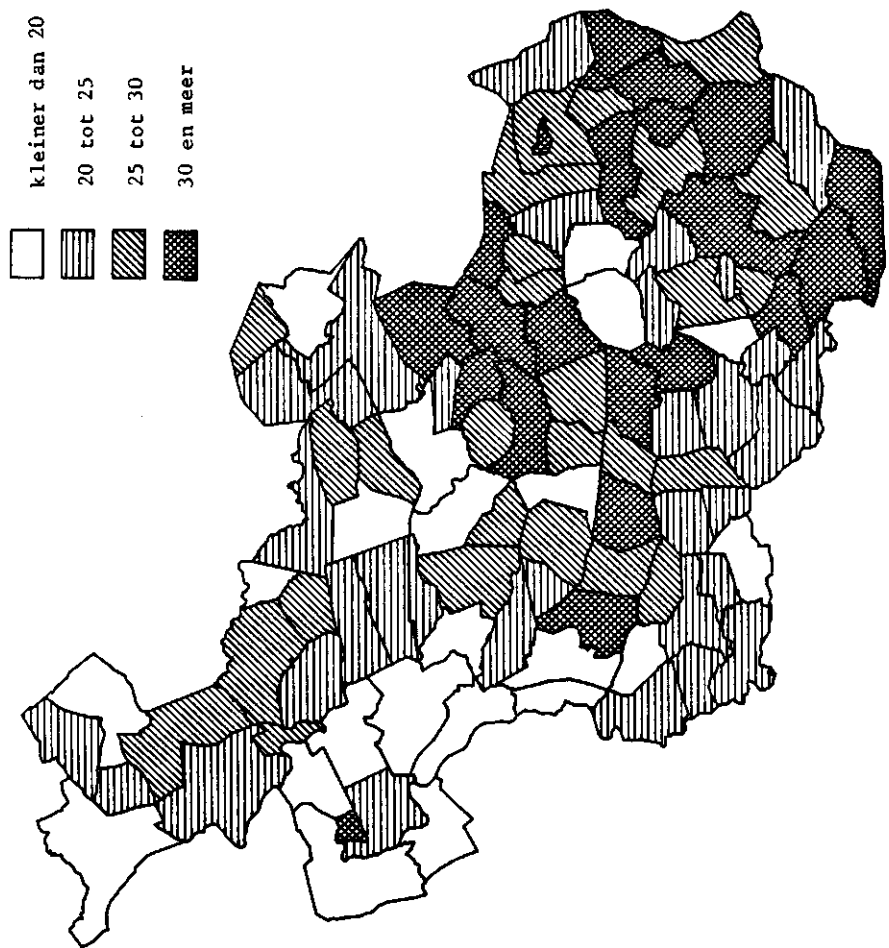
Ten tweede is de schaal van de toepassing belangrijk. De resultaten van dit onderzoek worden namelijk beperkt door de schaal van de deelgebieden. Beleid dat zich baseert op dit onderzoek moet betrekking hebben op gebieden die tenminste even groot zijn als de deelgebieden uit dit onderzoek.

Toch blijft ook onder die voorwaarde de volgende, derde, factor van belang. Dat is de mate van homogeniteit van de deelgebieden. Veel deelgebieden bleken nogal heterogeen te zijn (hoofdstuk 4).

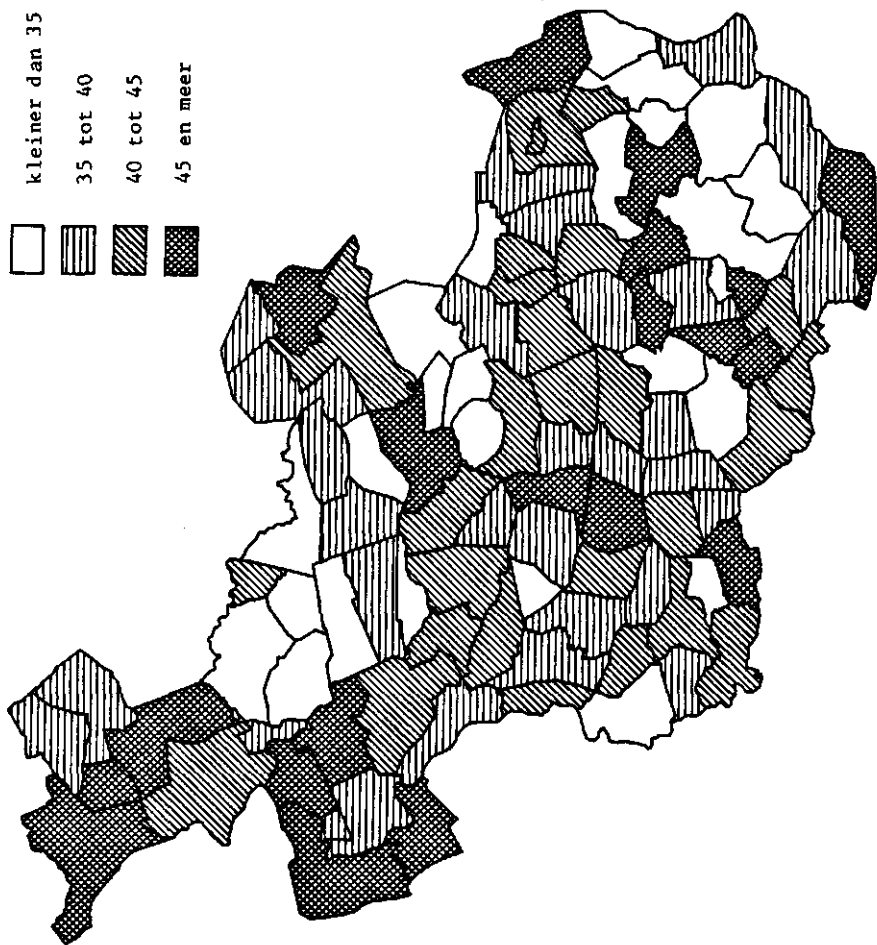
### 6.2 Toekomst

De kwalificatiescores die zijn berekend in het vorige hoofdstuk hebben in principe betrekking op de termijn waarover de structuurcriteria onveranderd blijven. Echter, doordat als criteria de bedrijfskenmerken zijn gekozen, die doorgaans niet zo heel snel veranderen, geeft de kwalificatie ook voor de niet al te lange termijn een aardig beeld, zeker als het gaat om de relatieve verschillen tussen de deelgebieden. Toch mag worden verwacht dat gedurende de looptijd van een streekplan het een en ander zal veranderen in een aantal gebieden. Een ideaal zou zijn om met een goed werkend regionaal prognosemodel een schatting te maken van het aantal bedrijven en hun bedrijfskenmerken over bijvoorbeeld tien jaar, en vervolgens op dat toekomstbeeld de evaluatiemethoden toe te passen. Een dergelijke prognose is echter niet in het onderzoek opgenomen.

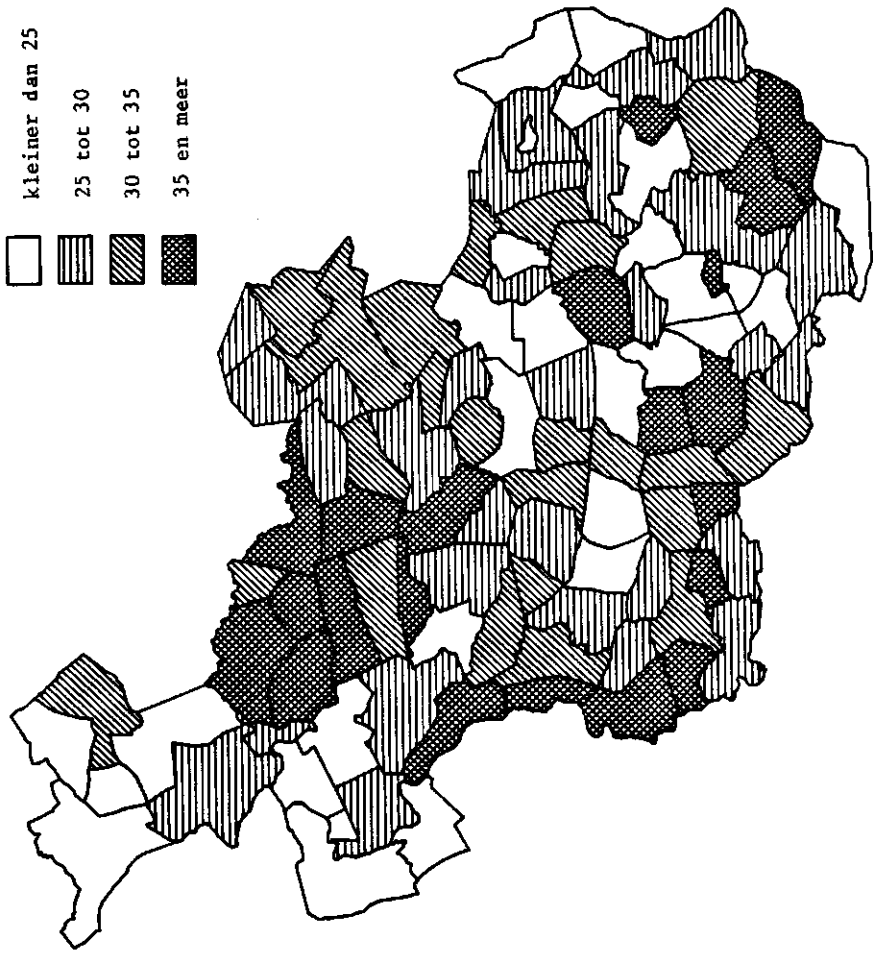
Om de betekenis van de kwalificatie voor de toekomst na te gaan is eerst gekeken naar het verleden. Onderzocht is of er een verband bestaat tussen de kwalificatie in 1982 en het aantal bedrijfsopheffingen in de periode 1982-1987. Dit is gebeurd op gemeentebasis, omdat niet kan worden nagegaan in welke deelgebieden de opgeheven bedrijven zich bevonden. De gemeenten met het laagste en het hoogste percentage verdwenen bedrijven zijn vermeld in tabel 6.1. Het percentage bedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde is omgerekend naar een klasse-indeling van 1 tot met 10.



**Figuur 6.1** Percentage bedrijven met een bedrijfshoofd jonger dan 50 of ouder dan 50 met opvolger en een kwalificatie-score onder het Overijsselse gemiddelde

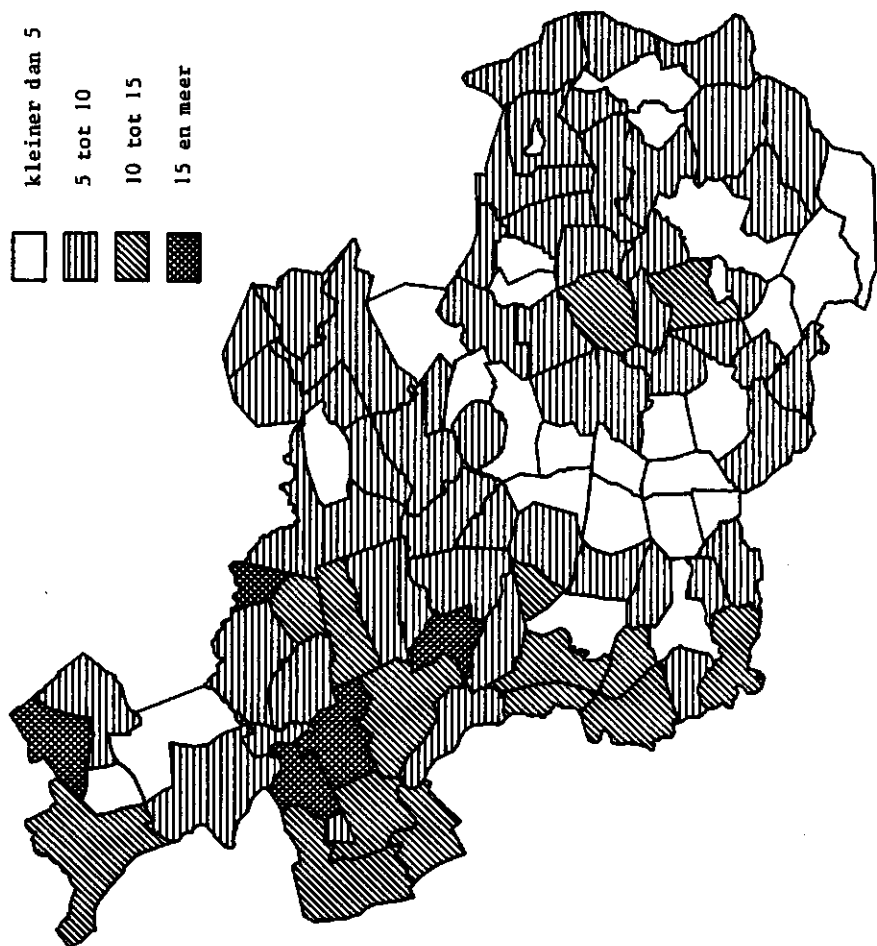


Figuur 6.2 Percentage bedrijven met een bedrijfshoofd jonger dan 50 of 50 jaar of ouder met een opvoiger en een kwalificatiescore boven het Overijsselse Gemiddelde



- kleiner dan 25
- 25 tot 30
- 30 tot 35
- 35 en meer

**Figuur 6.3** Percentage bedrijven met een bedrijfsleeftijd van 50 jaar of ouder zonder opvolger en een kwalificatiescore onder het Overijsselse gemiddelde



*Figuur 6.4 Percentage bedrijven met een bedrijfshoofd van 50 jaar of ouder zonder opvolger en een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde*

**Tabel 6.1** *Percentage verdwenen bedrijven in de periode 1982-1987 en kwalificatiescore in 1982*

Gemeente	Percentage verdwenen bedrijven	Kwalificatie volgens methode			
		EEN	TWEE	DRIE	VIER
Markelo	5	5	5	4	3
Denekamp	5	6	6	5	4
Kampen	6	10	9	10	10
Diepenveen	6	5	5	5	5
Ambt-Delden	7	7	8	5	5
Bathmen	8	7	7	6	6
Steenwijk	21	6	6	5	6
Almelo	19	4	5	4	5
IJsselmuiden	17	5	5	5	5
Nieuwleusen	17	2	2	3	1
Heino	16	6	6	5	4
Hengelo	16	4	4	3	3
Alle gemeenten	12	5	5	5	4

Uit de tabel komt geen duidelijk beeld. De kwalificatiescore kan dus niet zonder meer gebruikt worden als aanduiding van het toekomstig aantal bedrijfsopheffingen.

Op een andere wijze is het mogelijk toch iets over de toekomst te zeggen. Daarvoor wordt de kwalificatiescore gecombineerd met het percentage bedrijven met een bedrijfshoofd jonger dan vijftig jaar, of ouder dan vijftig met een opvolger. Er kunnen de volgende situaties worden onderscheiden.

Ten eerste de situatie met veel jongere bedrijfshoofden of opvolgers en een lage kwalificatiescore op die bedrijven. Dit zijn gebieden waar mogelijk sociale problemen kunnen ontstaan. Of er blijven veel mensen in de landbouw, maar dan is de kwaliteit van de bedrijfsstructuur onvoldoende; òf de kwaliteit wordt wel hoger, maar dan moeten er meer mensen uit de landbouw verdwijnen dan nu qua wens of leeftijd voor de hand ligt.

Ten tweede de situatie met veel jongeren en opvolgers en een hoge evaluatiescore. Dit zullen waarschijnlijk de minst problematische gebieden zijn. Als de bedrijven met jongere bedrijfshoofden of opvolger blijven bestaan dan is de structuur van de bedrijven redelijk goed, zodat er weinig aandrang zal bestaan de structuur aan te passen. Er zal qua bedrijfsstructuur dus ook niet zo veel veranderen in deze gebieden.

Ten derde de situatie met weinig jongere bedrijfshoofden of opvolgers en een lage kwalificatiescore. In deze gebieden zal waarschijnlijk veel veranderen. Naar verwachting zal in dit soort



gebieden de meeste behoefte aan herstructurering bestaan vanuit het gebied zelf, maar zijn er ook mogelijkheden voor bedrijven van buiten het gebied. Niet-agrarische functies van het landelijk gebied zullen in deze deelgebieden dus kansen kunnen krijgen.

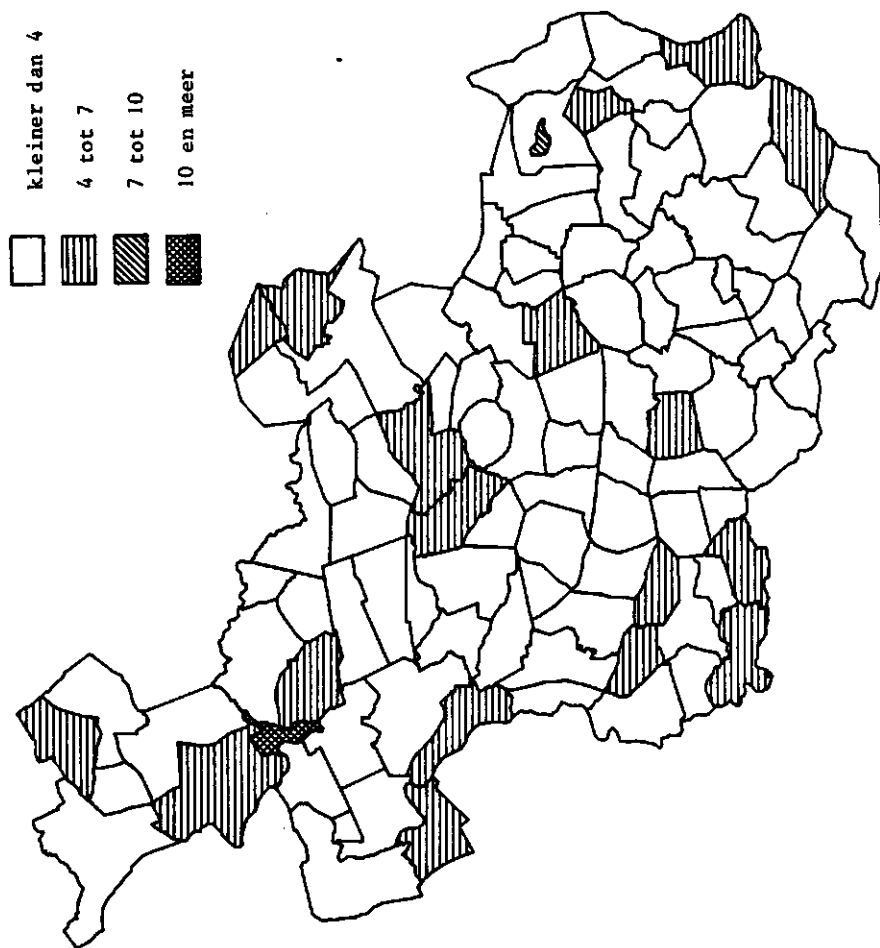
Ten vierde de situatie met weinig jongeren en opvolgers maar met een hoge kwalificatie op die bedrijven. Een dergelijk gebied leent zich voor invloeden van buiten. Mensen van buiten het deelgebied zouden hier een bedrijf kunnen overnemen.

Aan de hand van methode DRIE is voor de vier situaties een kaart gemaakt (figuur 6.1 t/m 6.4).

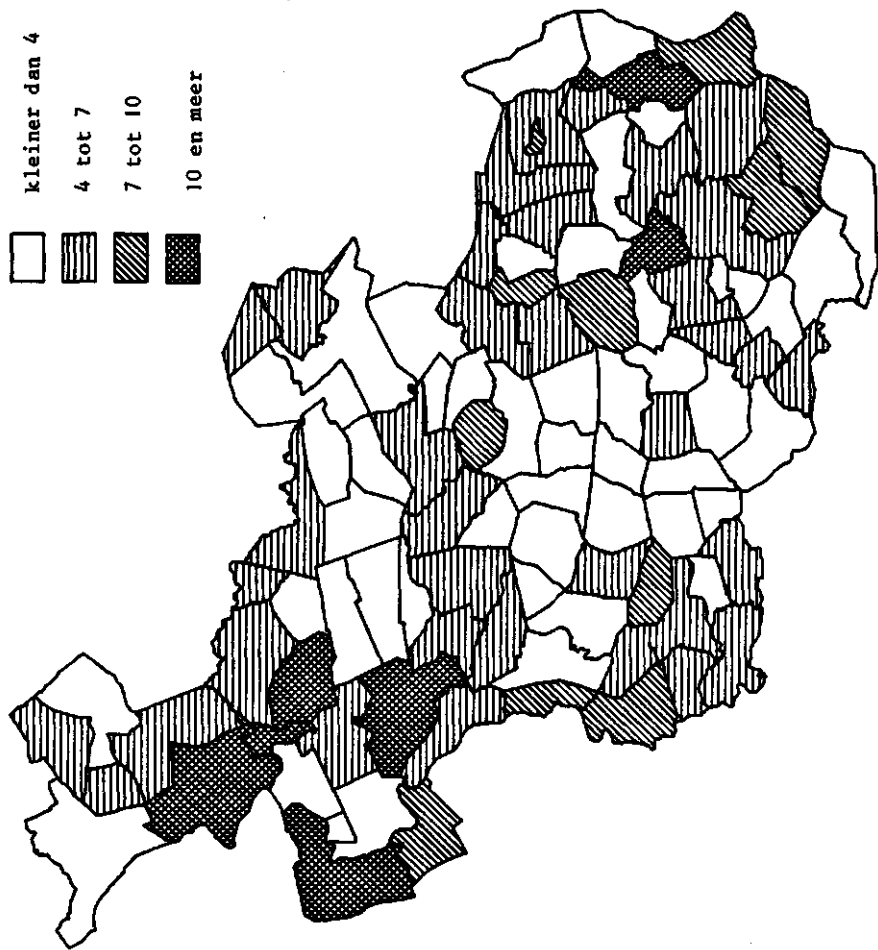
### 6.3 Externe produktieomstandigheden

Om een ruwe indruk te krijgen van de betekenis van de verbetering van de externe produktieomstandigheden, is met methode TWEE een kaart gemaakt van het verschil tussen de kwalificatie 1987 en een kwalificatie waarbij de verkaveling en waterhuishouding de theoretisch meest optimale waarden krijgen. In de gebieden waar de verschillen het grootst zijn, zullen cultuurtechnische maatregelen mogelijk het meeste effect op de inkomenspotenties en continueringmogelijkheden hebben. Figuur 6.5 geeft de uitkomsten voor optimalisering van alleen de verkaveling, en figuur 6.6 voor optimalisering van verkaveling en waterhuishouding. Deze kaarten zijn gemaakt met behulp van methode TWEE, omdat deze methode het meest gevoelig is voor de cultuurtechnische omstandigheden. Dat betekent dat de nadelen van methode TWEE ook voor deze cultuurtechnische toepassing gelden. Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat uit deze figuren niet zonder meer toekomstige landinrichtingsgebieden kunnen worden afgelezen. De kaarten hebben immers alleen betrekking op de agrarische bedrijfseconomische baten. Kosten van maatregelen, alsmede effecten van landinrichting op niet-agrarische functies, zijn zaken die mede de keuze van landinrichtingsgebieden bepalen. Verder kan ook in een ruilverkaveling niet ieder melkveehouderijbedrijf honderd procent huiskavel krijgen, zoals hierboven is aangenomen.

Optimalisering van de verkaveling geeft als resultaat een nogal geschakeerd beeld over de provincie; in het algemeen vindt slechts een marginale verbetering van de kwalificatiescore plaats. Door toevoeging van een theoretische optimale waterhuishouding wordt het beeld gedifferentieerder. Vooral in Twente en een aantal westelijke deelgebieden zijn de verschillen duidelijk; het hoger gelegen stuwvallengebied centraal en de provincie bezit al een goede waterhuishouding waardoor het effect van verbeteringen in die regio minimaal wordt.



*Figuur 6.5 Effect van optimalisering van de verkeveling, uitgedrukt in toename van het percentage bedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde*



**Figuur 6.6** Effect van optimalisering van verkaveling en waterhuishouding, uitgedrukt in toename van het percentage bedrijven met een kwalificatiescore boven het Overijsselse gemiddelde

## 7. Slotbeschouwing

In deze studie wordt de bedrijfsstructuur geëvalueerd (beoordeeld). Het beoordelingscriterium is: wat is de bijdrage aan inkomenspotenties en continueringsmogelijkheden? Omdat daarover geen cijfers per bedrijf zijn, wordt het verband tussen bedrijfsstructuur en evaluatiecriteria via een omweg benaderd. Vier methoden zijn verkend. Het is niet mogelijk om zonder meer de beste methode aan te wijzen. Ze hebben alle voor- en nadelen.

De kwalificatie is in huidige vorm vooral gericht op de actuele bedrijfseconomische situatie. Daardoor zijn de resultaten minder geschikt voor een beschrijving van de potenties in de provincie. De dynamiek in het gebied wordt pas dan inzichtelijk wanneer de studie voor een langere onderzoeksperiode of in combinatie met een prognose wordt uitgevoerd.

Kenmerkend voor alle methoden is dat ze de bedrijfsstructuur benaderen vanuit een landbouw-economische rationaliteit. Hiermee wordt bedoeld dat bedrijven die slecht worden beoordeeld, waarschijnlijk minder mogelijkheden om een inkomen te behalen en het bedrijf te continueren dan bedrijven die goed worden beoordeeld. Maar mogelijk hebben deze heel andere doelstellingen hebben dan het behalen van een zo hoog mogelijk inkomen of het voortzetten van het bedrijf door een zoon of dochter. Denk aan hobby-boeren, boeren met een beroep naast de landbouw, "rustende" boeren.

Ook is het mogelijk dat men wel uitgaat van de kwalificatiecriteria als bedrijfsdoelstelling, maar deze niet via de omvang van de bedrijven, maar via de kwaliteit van de bedrijfsvoering tracht te bereiken.

De laatste groep zou via genuanceerde methoden wel in een studie als deze kunnen worden meegenomen. De eerste groep zal er per definitie buiten blijven vallen. Kortom, een evaluatie als deze heeft maar op een deel van de leef- en werksituatie op agrarische bedrijven betrekking, en kan op zich nooit een totaal oordeel daarover weergeven.

## Literatuur

Adviesbureau Arnhem

De waardering van de land- en tuinbouw in het Midden Randstad  
Onderzoek

Intern verslag Werkgroep Sociaal-Economische Structuur van Land-  
en Tuinbouw, Midden Randstad Onderzoek, 1976

Boer, H.F. de en P.A. Binsbergen

"Beslissen met behulp van de SAATY-methode"

Beleidsanalyse (1989)2, pp 5-11

Boer, I. de, A.F. Laeven-Kloosterman en J. Overvest

Invloed van de huiskaveloppervlakte op de arbeidsopbrengst van  
melkveebedrijven

Utrecht, Landinrichtingsdienst, 1986

Mededeling 162

Bruin, H.P. de

"Landbouw en ruimtelijke ordening"

Landbouwkundig Tijdschrift 81(1969) pp 190-196

Buchanan and Partners, Adviesbureau Arnhem BV, Grontmij N.N.

Onderzoek Midden Randstad

Tweede gedeelte: Eindrapport

1976

Camp, H. van en E.W. Klooster

Multicriteria-Evaluatie van bouwlocaties in het stadsgewest

Utrecht, Vakgroep Sociale Geografische van Stedelijk-Industriële  
landen, 1984

Verslag van leeronderzoek

CBS/LEI

Landbouwcijfers; over de jaren 1975/1976 tot en met 1987/1988

Voorburg/Den Haag, Centraal Bureau voor de Statistiek en

Landbouw-Economisch Instituut, diverse jaargangen

Commissie Bestudering Waterhuishouding Gelderland

Een systeembenadering voor de waterhuishouding van Gelderland;  
grondslagen voor een integraal waterbeheer

Arnhem, Provincie Gelderland, 1982

Dessing, N.

Methoden in de ruimtelijke ordening; verslag van een literatuur-  
onderzoek

Wageningen, Vakgroep Planologie, 1979

LITERATUUR (1e vervolg)

Drayer, A.A.

Doel en toepassingsmogelijkheden van een waardering van landbouwgebieden

Den Haag, Rijksplanologische Dienst, 1979

Elhorst, J.P.

Een schatting van de produktiefunctie en de winstfunctie voor de landbouw in Nederland

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987

Onderzoekverslag 25

Elhorst, J.P.

De investeringen in kapitaalgoederen en het financieringsvraagstuk in de Nederlandse landbouw: een econometrisch onderzoek

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1987

Onderzoekverslag 31

Elhorst, J.P.

Regressieanalyse op basis van een gestratificeerde steekproef

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1988

Onderzoekverslag 36

Haas, W. de en P.A. Kouwenhoven

Ontwikkeling inrichtingsplannen voor het Lauwerszeegebied

Wageningen, Vakgroep Cultuurtechnische Landbouwuniversiteit, 1987

Intern Rapport no. 33

Haenen, C. (1984)

Landbouwklassificatie

Provinciale Planologische Dienst, Maastricht

Harms, W.B.

De projectstudie Midden-Brabant en een vergelijking met andere landinrichtingsstudies

In: Geïntegreerde beleidsstudies gezien vanuit het perspectief van het milieubeheer

Raad voor het Milieu en Natuuronderzoek, 1986

Publikatie no. 19

Hutjes, J.M. en M.C.J. Cuisinier

Sociaal-wetenschappelijk onderzoek in het overheidsbeleid; een analyse van de empirische literatuur

Nijmegen, Instituut voor Toegepaste Sociologie, 1982

LITERATUUR (2e vervolg)

Huylenbroeck, G. van  
Evaluatie van ruilverkavelingen met behulp van multicriteria-  
analyse  
Gent, Faculteit van de landbouwwetenschappen, 1988  
Dissertatie

Kamphuis, B.  
Landbouwclassificatie: een onderzoek naar de factoren die van  
invloed zijn op de onderlinge waardeverhoudingen tussen land-  
bouwgebieden  
Wageningen, Vakgroep Planologie, 1974  
Stageverslag Agrarische Planologie

Lee, D.B.  
"A requiem for large-scale models"  
Journal of American Institute of Planners 39(1973)3

LEI  
Bedrijfsuitkomsten in de landbouw  
Boekjaren 1975/1976 tot en met 1987/1988  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, diverse jaargangen

Lensink, E.  
Individuele beslissingsmodellen en geografisch onderzoek  
Nijmegen, Vakgroep Theorie, Methoden en Technieken, Geografisch  
en Planologisch Instituut, K.U. Nijmegen, 1984

Locht, L.J.  
Het waarderen van landbouwgebieden; de problematiek. Discussiedag  
omtrent de wetenschappelijke en methodologische aspecten van de  
waardering van landbouwgebieden  
Wageningen, Instituut Cultuurtechniek en Waterhuishouding, 1974

Luyt, J. en F. Bethe  
De dynamiek van de grondgebruik: een literatuurstudie  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1988  
Onderzoekverslag 43

Millar, G.A.  
"The magical number seven, plus or minus two: some limits on our  
capacity for processing information"  
The Psychological Review 63(1956)2 pp 81-97

Ploeg, O. van der  
Notitie landbouwkundig onderzoek Provincie Overijssel  
Zwolle, Dienst Ruimtelijke Ordening, Afdeling Landelijk Gebied,  
Provincie Overijssel, 1987

LITERATUUR (3e vervolg)

Pors, R.

Mogelijkheden voor een landbouwafweging bij de lokatiekeuze van stedelijke activiteiten  
Den Haag, Rijksplanologische Dienst, 1973  
Stageverslag Afdeling Landschapsvorming

Post, J.H.

Economische aanknopingspunten voor een waardering van landbouwgebieden  
In: De wetenschappelijke en methodologische aspecten van de waardering van landbouwgronden  
Wageningen, Verslag Discussiedag Staringgebouw, januari 1974

Prillewitz, F.C. en K. de Groot

"Landbouw in een verstedelijkend Nederland"  
Landbouwkundig Tijdschrift 80(1968) pp 12-23

Provinciale Raad voor de Bedrijfsontwikkeling in de Landbouw in Overijssel

De landbouw in Overijssel: ons dagelijks brood, nu en straks  
Zwolle, Provinciale Raad Bedrijfsontwikkeling, 1981

Provinciale Raad voor de Bedrijfsontwikkeling in de Landbouw in Overijssel

Provinciale Agrarische Structuurnota: pas naar 1990  
Zwolle, Provinciale Raad Bedrijfsontwikkeling, 1987

Provinciale Staten van Overijssel

De landbouw in Overijssel, een provinciale visie  
Zwolle, Provinciale Staten van Overijssel, 1985

Rheenen, J. van en M. Viveen-v.d. Bosch

Negen landinrichtingsstudies, analyse en evaluatie van methoden  
Wageningen, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding,  
1980  
Nota 1194

Saaty, T.L.

Scaling methods for priorities in hierarchical structures  
Journal of Mathematical Psychology, 15, pp 123, 152, 1977

Straten, H. van de, H. Wieling en A. de Kruijf

Invloed van een slechte ontwatering op de arbeidsopbrengst  
Lelystad, Proefstation voor de Rundveehouderij, 1980



LITERATUUR (4e vervolg)

Veer, J. de  
Bedrijfsuitkomsten, inkomen en continuïteit in de landbouw  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1977  
Jaarverslag 1977, pp 9-42

Voogd, J.H.  
Het gebruik van multicriteria-evaluatie in de ruimtelijke plan-  
ning  
Delft, Planologisch Studiecentrum TNO, 1980

Voogd, J.H.  
Multicriteria Evaluation for Urban and Regional Planning  
London, Pion Limited, 1983

Werkgroep Methodologie Midden-Brabant  
Landinrichtingsstudie Midden-Brabant  
Wageningen, Werkgroep Methodologie, FUDOC, 1983

## **Bijlagen**

*criterium en kwalificatiescores per deelgebied*

Tabel B1.1 Scores van de individuele criteria op deelgebiedsniveau

Deel- geb. no.	Sbe/aje	Sbe/ha	Ha/bedr.	% lb. melk- vee- bedr.	Aant.ka- vels per bedrijf	% huiska- vel melk- veebe- drijf	Spec. graad	Water- huis- houding
1	113,8	7,0	25,4	56	2,2	69,1	60,1	goed
2	109,1	6,7	26,0	59	2,0	67,5	74,1	slecht
3	93,9	11,8	22,0	50	3,5	64,3	51,5	goed
4	86,5	10,3	21,3	59	2,7	59,7	56,0	goed
5	85,1	10,9	17,5	26	2,7	53,9	56,9	slecht
7	97,0	6,0	26,8	56	3,7	61,6	59,8	matig
8	90,4	11,4	20,2	22	3,7	32,2	51,6	slecht
9	112,2	7,6	23,7	67	2,5	69,3	58,7	matig
10	114,5	7,3	26,7	42	2,2	77,6	66,8	slecht
11	99,3	13,7	20,0	53	2,2	66,3	63,0	matig
13	88,6	85,3	5,4	40	1,6	56,7	33,4	goed
14	84,5	32,2	15,6	40	1,9	49,5	56,2	matig
15	103,7	7,6	23,1	47	2,9	66,4	61,1	matig
16	86,7	21,2	16,5	38	2,1	54,3	58,6	slecht
17	73,6	12,2	15,5	53	2,6	50,6	52,9	goed
18	91,4	18,2	17,0	61	2,2	60,9	60,2	slecht
19	78,1	11,7	13,8	42	1,7	76,9	62,3	matig
20	81,1	18,8	13,8	40	2,4	58,9	60,5	slecht
21	86,7	12,4	13,8	34	2,1	60,3	62,7	goed
22	49,4	9,0	10,3	9	2,5	23,4	67,7	slecht
23	63,9	8,3	13,4	13	3,2	19,0	64,7	slecht
24	64,6	13,5	13,3	13	2,3	55,5	62,7	matig
26	72,9	16,8	10,8	27	2,1	46,8	63,1	goed
27	85,1	20,3	14,7	50	2,3	57,7	63,6	matig
28	70,3	13,4	11,8	33	2,1	64,5	61,4	goed
29	72,5	23,2	11,2	35	1,7	56,7	57,2	matig
30	92,7	18,7	15,8	58	2,6	54,6	63,3	matig
31	99,6	21,9	12,7	47	2,2	61,7	65,3	matig
32	80,7	17,5	15,5	41	2,1	64,1	54,6	slecht
33	109,0	20,8	23,5	56	3,3	64,0	68,1	goed
34	97,0	12,4	23,9	57	3,4	59,4	67,5	matig
36	88,0	24,5	15,4	47	2,5	68,3	67,1	matig
37	76,0	14,6	15,8	48	2,8	56,9	61,6	goed
38	82,1	22,1	18,2	56	2,4	69,0	71,5	matig
39	82,1	14,2	18,9	55	4,7	46,0	64,1	slecht
41	88,8	14,4	14,8	58	3,0	51,6	66,6	goed
42	85,0	22,9	12,1	53	1,7	66,0	63,1	goed
43	86,0	10,3	16,6	53	4,1	42,9	59,1	goed
44	77,8	15,1	12,7	59	2,1	55,1	60,9	matig
45	81,9	18,7	12,2	55	1,7	79,4	62,7	goed
46	85,1	26,7	12,8	34	2,1	67,7	64,2	matig
47	73,9	13,2	10,8	45	2,0	69,6	60,9	goed
48	100,0	23,3	11,2	49	2,2	69,6	65,7	matig
49	76,9	21,1	11,1	41	1,8	72,4	59,7	matig
50	73,4	20,1	15,9	47	2,7	51,0	54,4	matig
51	77,7	18,3	12,5	44	2,2	80,8	63,1	matig
52	64,4	23,8	10,5	39	2,5	60,7	57,0	goed
53	93,1	9,7	15,5	46	3,7	66,8	53,6	matig
54	78,7	12,3	13,2	59	2,8	56,9	60,7	goed

Tabel Bl.1 (vervolg)

Deel- geb. no.	Sbe/aje	Sbe/ha	Ha/bedr.	% lb. stal melk- vee- bedr.	Aant.ka- vels per bedrijf	% huiska- vel melk- veebe- drijf	Spec. graad	Water- huis- houding
55	67,6	9,5	11,6	32	3,6	60,7	58,3	goed
56	74,2	13,6	11,8	49	3,0	77,7	60,1	goed
58	83,3	24,7	11,9	57	3,7	47,3	53,9	goed
59	99,4	16,5	11,9	66	2,4	46,1	67,8	goed
62	85,4	13,0	12,6	52	3,3	49,0	58,3	goed
63	69,8	18,2	10,6	45	3,9	50,8	54,9	slecht
64	76,3	20,4	16,1	50	3,0	57,0	65,3	slecht
65	95,2	18,1	21,7	33	4,7	63,4	65,2	slecht
66	93,9	14,3	14,9	39	2,5	45,5	61,4	slecht
67	88,5	16,0	13,2	52	3,0	54,5	63,0	goed
68	99,7	15,1	12,7	58	3,5	49,6	57,8	goed
69	102,4	30,0	11,6	54	4,9	43,3	56,8	goed
71	80,3	11,0	11,3	42	4,2	49,7	55,5	slecht
72	83,3	11,4	12,8	57	3,7	53,1	58,1	goed
73	93,1	15,6	14,7	65	3,3	55,5	56,2	goed
74	105,8	21,7	14,8	86	3,2	64,3	59,1	slecht
75	102,7	37,2	9,6	61	2,4	68,5	68,1	slecht
76	125,1	36,4	9,2	61	2,7	74,6	70,2	slecht
77	110,0	38,6	12,3	62	3,2	62,5	61,0	slecht
78	95,5	15,9	13,6	33	3,1	68,3	54,1	slecht
79	62,2	9,3	10,2	33	6,0	44,1	43,5	slecht
80	88,5	18,9	11,1	70	2,2	65,9	61,1	slecht
81	87,6	14,2	13,8	54	3,2	55,2	56,3	slecht
82	91,9	30,0	12,4	65	1,9	61,1	58,5	slecht
83	92,0	17,6	11,0	69	2,9	58,2	63,4	matig
84	82,5	22,4	10,3	37	2,0	65,3	63,3	slecht
85	76,8	27,7	7,7	24	2,5	54,8	56,6	matig
86	89,5	19,4	10,7	41	3,0	45,2	59,7	matig
87	83,8	12,6	11,9	55	2,5	55,0	58,5	matig
88	100,0	11,9	14,5	47	3,9	43,9	57,9	matig
89	95,0	12,7	14,1	55	3,2	45,3	56,8	matig
90	85,8	13,5	14,1	56	2,8	52,9	54,3	matig
91	83,5	8,8	17,7	33	3,6	57,2	54,4	matig
92	79,9	16,8	11,7	52	3,1	49,3	56,6	goed
93	87,4	11,8	14,5	55	3,6	42,8	55,0	matig
94	98,9	18,5	12,3	67	3,2	54,9	56,2	slecht
95	79,2	27,2	6,7	17	2,6	46,8	45,6	slecht
96	80,9	13,2	12,9	39	3,1	54,1	51,5	slecht
97	93,2	12,9	15,5	52	3,1	57,6	55,2	matig
98	91,0	10,6	15,6	42	3,4	48,8	55,4	slecht
99	88,5	19,0	13,5	39	3,0	56,2	44,6	slecht
100	87,4	15,7	19,1	51	3,4	37,6	51,4	slecht
101	62,4	36,5	12,6	49	4,1	48,3	44,0	slecht
102	91,7	28,7	11,0	54	2,5	54,4	51,2	slecht
103	83,6	25,3	10,5	49	2,5	62,4	58,5	goed
104	88,7	10,9	15,5	55	3,2	46,0	53,1	goed
provincie	85,2	17,3	14,1	45	2,8	55,4	59,9	matig

**Tabel B1.2 Kwalificatiescore voor alle bedrijven naar deelgebied en methode  
uitgedrukt in percentage bedrijven boven het Overijsselse gemiddelde**

Deelgebied	Methode		
	EEN	TWEE	DRUK
001	73	75	74
002	63	67	57
004	47	50	47
005	48	34	50
007	57	60	49
008	45	24	47
009	69	68	72
010	85	70	85
011	66	56	71
013	40	36	44
014	47	42	50
015	65	62	67
016	50	43	54
017	44	37	45
018	46	41	54
019	46	46	48
020	39	38	42
021	49	47	52
022	17	10	23
023	31	13	35
024	32	27	35
026	30	32	36
027	53	49	50
028	43	42	45
029	33	40	36
030	59	56	63
031	51	48	49
032	41	39	41
033	51	62	43
034	62	55	53
036	53	55	48
037	49	47	48
038	47	53	34
039	55	52	52
041	46	55	41
042	45	54	44
043	49	47	48
044	43	45	45
045	44	55	45
046	47	53	46
047	39	42	39
048	46	49	48
049	45	42	45
050	48	38	46
051	45	41	45
052	30	36	34
053	51	58	49
054	55	54	56
055	41	39	40
056	46	47	47
058	44	53	41
059	51	62	56

Tabel B1.2 vervolg

Deelgebied	Methode		
	KEN	TWEE	DRIE
062	49	52	46
063	41	36	41
064	44	47	30
065	55	51	43
066	50	52	49
067	52	58	47
068	54	60	51
069	36	43	37
071	33	41	35
072	45	50	45
073	54	45	50
074	55	57	53
075	55	61	48
076	63	70	59
077	62	60	57
078	53	54	48
079	36	14	29
080	54	56	53
081	57	46	59
082	45	41	48
083	47	53	50
084	41	40	44
085	32	38	33
086	46	48	47
087	43	42	44
088	45	50	47
089	49	51	47
090	55	50	54
091	50	33	42
092	42	45	41
093	46	44	49
094	50	50	51
095	10	20	14
096	37	30	34
097	40	53	41
098	44	43	45
099	32	40	32
100	46	40	43
101	34	25	33
102	35	39	34
103	43	49	40
104	50	58	49
provincie	47	46	46

*Tabel B1.3 Kwalificatiescore voor melkveehouderijbedrijven naar deelgebied en methode uitgedrukt in percentage bedrijven boven het Overijsselse gemiddelde*

Deelgebied	EEN	TWEE	DRIE	VIER
001	69	85	78	84
002	90	83	90	86
003	63	65	65	74
004	65	68	67	71
005	44	37	50	55
007	65	63	69	71
008	48	33	56	44
009	80	80	82	80
010	80	70	84	93
011	63	63	70	74
013	60	53	53	60
014	54	51	55	57
015	67	71	74	76
016	47	43	51	51
017	48	49	55	44
018	61	58	63	68
019	45	50	49	62
020	47	40	50	51
021	46	48	52	44
022	11	6	14	8
023	22	12	24	10
024	26	22	28	27
026	22	24	28	21
027	54	46	52	45
028	39	44	45	48
029	40	44	38	36
030	55	62	62	51
031	46	52	52	40
032	42	41	46	54
033	59	67	62	68
034	68	59	70	70
036	56	56	57	65
037	48	48	50	45
038	63	60	64	63
039	64	61	68	43
041	64	64	67	58
042	53	60	59	60
043	54	50	53	36
044	55	57	61	45
045	41	57	45	55
046	45	53	45	58
047	42	49	46	50
048	42	46	52	52
049	40	46	48	46
050	51	45	49	45
051	46	49	47	56
052	43	50	50	43
053	59	64	59	67
054	67	67	69	48
055	41	42	43	38
056	48	53	50	40
058	52	57	50	34
059	69	69	69	41

Tabel B1.3 (vervolg)

Deelgebied	EEN	TWEE	DRIE	VIER
062	52	57	50	35
063	40	30	42	31
064	46	39	46	50
065	43	45	43	63
066	39	50	44	47
067	59	61	57	69
068	55	67	55	37
069	44	44	44	31
071	40	40	42	29
072	48	53	55	38
073	58	56	56	48
074	64	73	73	73
075	55	61	56	60
076	72	72	72	78
077	68	65	68	56
078	49	53	51	53
079	33	33	33	67
080	56	63	65	49
081	44	46	57	44
082	61	52	65	53
083	59	60	58	42
084	47	47	50	53
085	20	30	27	20
086	50	53	54	32
087	46	50	52	47
088	48	57	50	35
089	49	57	54	39
090	60	56	60	48
091	44	44	33	44
092	41	51	51	34
093	62	55	62	40
094	53	53	55	45
095	0	17	0	17
096	34	28	38	32
097	58	55	57	57
098	48	45	45	42
099	47	43	49	42
100	62	45	60	45
101	56	40	56	38
102	46	47	49	42
103	40	52	44	41
104	62	66	56	47
provincie	47	48	51	46



BIJLAGE 2

*Toelichting methode TWEE*

In deze bijlage wordt een onderdeel van methode TWEE nader toegelicht. Het betreft de vaststelling van de gewichten die aan de verschillende criteria worden toegekend. Hierbij is de methode van Saaty (1977) gevolgd.

De basis voor de toekenning van gewichten aan de criteria vormt de vergelijking tussen telkens twee criteria. Gemeenschappelijk is in de begeleidingscommissie voor ieder tweetal criteria vastgesteld of deze even belangrijk zijn, of dat één van de twee belangrijker is dan de andere of veel belangrijker is dan de andere. De uitkomst van deze discussie is vastgelegd in de tabellen B2.1 t/m B2.5.

*Tabel B2.1 Paarsgewijze vergelijking tussen criteria melkveehouderijbedrijven*

Criterium	... dan criterium						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Produktieomvang per aje	e	vb	vb	vb	vb	vb	vb
2. Produktieomvang per ha	vo	e	b	e	e	vb	b
3. Oppervlakte	vo	o	e	b	b	vb	b
4. X Huiskavel	vo	o	o	e	e	b	e
5. Ligboxenstal	vo	o	o	e	e	vb	b
6. Specialisatiegraad	vo	vo	vo	o	vo	e	vo
7. Waterhuishouding	vo	o	o	e	o	vo	e

e = even belangrijk; b = belangrijker; vb = veel belangrijker; o = onbelangrijk; vo = veel onbelangrijk.

*Tabel B2.2 Paarsgewijze vergelijking tussen criteria intensieve veehouderijbedrijven*

Criterium	... dan criterium					
	1	2	3	4	5	6
1. Produktieomvang per aje	e	vb	vb	vb	vb	vb
2. Produktieomvang per ha	vo	e	o	e	o	e
3. Oppervlakte	vo	b	e	b	vo	e
4. Kavels	vo	e	o	e	vo	e
5. Specialisatiegraad	vo	b	vb	b	e	vb
6. Waterhuishouding	vo	e	e	e	vo	e

e = even belangrijk; b = belangrijker; vb = veel belangrijker; o = onbelangrijk; vo = veel onbelangrijk.

Tabel B2.3 Paarsgewijze vergelijking tussen criteria overige veehouderij-bedrijven

Criterium	... dan criterium					
	1	2	3	4	5	6
1. Productieomvang per aje	e	vb	vb	vb	vb	vb
2. Productieomvang per ha	vo	e	e	b	b	b
3. Oppervlakte	vo	e	e	b	b	b
4. Kavels	vo	o	o	e	e	e
5. Specialisatiegraad	vo	o	o	e	e	e
6. Waterhuishouding	vo	o	o	e	e	e

e = even belangrijk; b = belangrijker; vb = veel belangrijker; o = onbelangrijker; vo = veel onbelangrijker.

Tabel B2.4 Paarsgewijze vergelijking tussen criteria akkerbouwbedrijven

Criterium	... dan criterium					
	1	2	3	4	5	6
1. Productieomvang per aje	e	vb	b	vb	vb	vb
2. Productieomvang per ha	vo	e	e	b	b	b
3. Oppervlakte	o	e	e	vb	b	b
4. Kavels	vo	o	vo	e	b	e
5. Specialisatiegraad	vo	o	o	o	e	o
6. Waterhuishouding	vo	o	o	e	b	e

e = even belangrijk; b = belangrijker; vb = veel belangrijker; o = onbelangrijker; vo = veel onbelangrijker.

Tabel B2.5 Paarsgewijze vergelijking tussen criteria overige bedrijven

Criterium	... dan criterium					
	1	2	3	4	5	6
1. Productieomvang per aje	e	vb	vb	vb	vb	vb
2. Productieomvang per ha	vo	e	vb	vb	e	b
3. Oppervlakte	vo	vo	e	b	e	b
4. Kavels	vo	vo	o	e	o	e
5. Specialisatiegraad	vo	e	e	b	e	b
6. Waterhuishouding	vo	o	o	e	o	e

e = even belangrijk; b = belangrijker; vb = veel belangrijker; o = onbelangrijker; vo = veel onbelangrijker.

Vervolgens zijn aan de kwalitatieve oordelen punten toegekend. Het oordeel veel belangrijker levert zeven punten op voor het belangrijkste criterium en het omgekeerde (één zevende punt) voor het minst belangrijke criterium. Voor het oordeel "belangrijker" is dit respectievelijk drie en één derde punt. Als twee criteria even belangrijk worden geacht krijgen ze ieder één punt. Deze punten-toekenning is gebaseerd op het overnemen van de belangrijkste oordelen uit een nagenoeglijke schaal (Commissie Bestudering Waterhuishouding Gelderland 1982). Deze puntentoeckenning is discutabel. De puntentoeckenning beïnvloedt het absolute resultaat van de methode sterk, het relatieve resultaat echter weinig.

Om de hieruit resulterende tweedimensionale matrix van oordelen om te zetten in een één dimensionaal rijtje gewichten is een eigenvector uit deze matrix berekend. Dit is een vector die vermenigvuldigd met de matrix hetzelfde resultaat geeft als die vector vermenigvuldigd met een willekeurige constante (eigenwaarde genaamd). Oftewel:

$$\text{Matrix} * \text{eigenvector} = \text{eigenwaarde} * \text{eigenvector}.$$

Volgens Saaty (1980) mag de eigenvector worden beschouwd als een weergave van de verhouding van de verschillende criteria ten opzichte van elkaar. In dit onderzoek is de eigenvector niet exact berekend, maar benaderd door iedere kolomwaarde te delen door het kolomtotaal en vervolgens het gemiddelde van alle kolommen te nemen. Dit geeft een goede benadering van de eigenvector (De Boer en Binsbergen, 1989).

BIJLAGE 3

*Toelichting Methode DRIE*

*Arbeidsopbrengst "Overige bedrijven"*

De arbeidsopbrengst voor het in dit onderzoek onderscheiden type "overige bedrijven" is niet geschat met een regressietechniek. De groep is namelijk te divers. In plaats daarvan is voor alle VAT-typen uit de groep "overige bedrijven" uit het LEI-boekhoudnet een waarde voor de arbeidsopbrengst per standaardbedrijfseenheid afgeleid. In de onderstaande tabel worden deze vermeld. Voor de bedrijfstypen die een combinatie vormen van de typen die in de tabel worden genoemd, zijn de in de tabel genoemde waarden gemiddeld.

*Tabel B3.1 Arbeidsopbrengst ondernemer per sbe, gemiddelds 1983-1985  
(gedefleerd naar 1980)*

Type	Arbeidsopbrengst per sbe (gld.)
Glasgroentenbedrijven	97
Glasbloemenbedrijven	131
Opengrondsgroentenbedrijven	120
Bloembollenbedrijven	252
Fruitteeltbedrijven	92
Boomkwekerijbedrijven	184
Champignonbedrijven	81

## BIJLAGE 4

### Toelichting methode VIER

In deze bijlage wordt een aantal uitvoeringsaspecten van methode VIER nader besproken. Het betreft de schattingsmethode, de keuze van de vraagfuncties, de gehanteerde prijsindices, het probleem van al dan niet wegen bij de schatting. Verder worden de volledige schattingsresultaten gegeven.

### Schattingsmethode

Een bekend probleem bij het schatten van produktie-functies en ook de winstfunctie, is het optreden van multicollineariteit. Dit is het verschijnsel dat een van de variabelen als een combinatie van andere variabelen kan worden geschreven. In het algemeen kan dit worden opgelost door een variabele uit de te schatten vergelijking weg te laten, of door extra informatie aan de vergelijking toe te voegen. Bij het schatten van de winstfunctie zonder meer zal zeker veel multicollineariteit optreden. In de winstfunctie zijn immers de prijzen opgenomen, die voor alle bedrijven hetzelfde zijn.

Om aan dit bezwaar tegemoet te komen, zijn uit de winstfunctie vraagfuncties naar variabele produktiefactoren afgeleid, die simultaan met de winstfunctie zijn geschat. Een vraagfunctie geeft het verband tussen enerzijds de inzet van de variabele produktiemiddelen en anderzijds de prijzen van de variabele produktiemiddelen en de inzet van vaste produktiemiddelen. De vraagfuncties voegen extra informatie toe waardoor het nadeel van multicollineariteit ten gevolge van de voor alle bedrijven gelijkzijdige prijzen afneemt. Voor de verdere achtergronden wordt verwezen naar Elhorst (1986), die deze methode in het LEI introduceerde.

### Keuze van vraagfuncties

Het voorgaande betekent dat moet worden gekozen voor welke variabele produktiemiddelen vraagfuncties worden opgenomen in de schatting. Conform Elhorst (1986) is gekozen voor een beperking tot die variabele produktiemiddelen die een aandeel van meer dan tien procent in de totale variabele kosten hebben (tabel B4.1).

Tabel B4.1 Aandeel (in procenten) van verschillende variabele produktiemiddelen in de totale variabele kosten gemiddelde 1983-1987 voor bedrijven representatief voor Overijssel

Varierende produktiemiddelen	Type				
	Melk- veeh. bedr.	Int. veeh. bedr.	Ov. veeh. bedr.	Akk. bouw bedr.	Ov. bedr.
Loonwerk	5	1	3	11	7
Bestrijdingsmiddelen	1	0	0	14	5
Zaaizaad, pootgoed	1	0	1	15	6
Kunstmest	9	0	2	15	5
Krachtvoer	50	87	75	15	56
Ruwvoer	14	1	6	0	2
Werktuigen	13	6	8	19	12
Energie	2	3	3	4	3
Vreemde onregelbare arbeid	3	2	2	7	3

Bron: LEI-boekhoudnet.

Voor de melkveehouderijbedrijven komen de percentages voor krachtvoer, ruwvoer en werktuigen boven de tien procent uit. Voor de intensieve veehouderijbedrijven, de overige veehouderijbedrijven en de overige bedrijven komen alleen de krachtvoerprijzen boven de tien procent uit. Voor de akkerbouwbedrijven zien we dat loonwerk, bestrijdingsmiddelen, zaaizaad en pootgoed, kunstmest, krachtvoer(!), en de werktuigen een aandeel van meer dan tien procent in de variabele kosten hebben. Dat zelfs op akkerbouwbedrijven de krachtvoerkosten boven de tien procent uitkomen, wordt veroorzaakt door het feit dat de akkerbouwbedrijven op zandgebieden nog een enigszins gemengd karakter hebben. Voor alle variabele produktiemiddelen die hier zijn genoemd is een vraagfunctie in het te schatten model opgenomen.

### Prijzen

De kosten voor de variabele produktiemiddelen zijn via hun prijzen in het schattingsmodel opgenomen. Verder zijn de opbrengatprijzen meegenomen. Omdat absolute prijsniveaus niet bekend zijn is gekozen voor een weergave door middel van prijsindices. Deze zijn gedefleerd met het algemene prijspeil. In tabel B4.2 worden de gehanteerde prijsindices vermeld.

Tabel B4.2 *Prijsindices (1980=100) voor produkten en variabele produktiefactoren 1983-1987*

	1983	1984	1985	1986	1987
<b>PRODUKTEN</b>					
Rundveehouderijprodukten	104	102	102	98	99
Intensieve veehouderijprodukten	99	100	98	87	79
Akkerbouwprodukten	114	113	88	85	80
<b>VARKENSPRODUKTIE MIDDELEN</b>					
Ruwvoer (snijmais)	116	114	97	80	78
Krachtvoer melkveehouderij	99	97	82	75	65
Krachtvoer intensieve veehouderij	99	101	92	85	78
Meststoffen	91	94	101	96	83
Zaaizaad, pootgoed	111	118	109	112	108
Bestrijdingsmiddelen	104	105	107	109	108
Werk door derden	102	102	101	104	104
Werktuigen	107	107	110	116	120
Vreemde onregelmatige arbeid	118	118	121	124	126

Bron: Landbouwcijfers, 1988.

### Schattingsmodel

Het schattingsmodel ziet er als volgt uit:

$$\ln(G) = -\sum a_j * \ln(pv_j) + \sum a_{i+1} * \ln(po) - \sum b_{ij} * \ln(pv_i) * \ln(X_j) + \sum b_{i+1,j} * \ln(po) * \ln(X_j) + \sum c_j * \ln(X_j) + \sum d_k * D_k + C$$

$$v_i * pv_i / G = a_j + \sum b_{ij} * X_j$$

$$Q * po / G = a_{i+1} + \sum b_{i+1,j} * X_j$$

waarin: a, b, c, d = regressiecoëfficiënten;  
G = bruto-winst;  
 $pv_1$  = prijs van variabel produktiemiddel 1  
po = opbrengstprijis;  
 $X_j$  = vaste produktiemiddel j;  
 $D_k$  = dummy-variabele k;  
C = constante;  
Q = opbrengst.

### *Wegingsfactoren*

De schattingen zijn gemaakt aan de hand van een selectie van bedrijven uit het LEI-boekhoudnet. Er is geselecteerd op bedrijven op zandgebieden en bedrijven in het Noordelijk Weidegebied. De eerste groep dient als referentie voor het zandgebied van Overijssel; de tweede groep staat voor het westen van Overijssel. Maar ook al is de grondslag van de geselecteerde bedrijven en de bedrijven in Overijssel ongeveer dezelfde, toch kunnen er nog verschillen bestaan wat betreft het aantal bedrijven in een bepaalde grootteklasse. Om dat verschil te verevenen is een wegingsfactor gebruikt. De wegingsfactor geeft de verhouding tussen het aantal bedrijven in een bepaalde grootteklasse in het geselecteerde bestand en het aantal bedrijven in dezelfde klasse in Overijssel.

De wegingsfactor is gebruikt bij het schatten van de winstfunctie. Het is de vraag of er wel een wegingsfactor moet worden toegepast. Het schattingsmodel zou immers alle relevante verklarende variabelen moeten bevatten. Het zwaarder laten wegen van bepaalde groepen bedrijven zou dan niet nodig zijn, omdat het kenmerk waarop die groep zich onderscheidt al in de schattingsformule is opgenomen.

Deze redenering is op zich juist, maar gaat uit van een perfecte formulering van schattingsmodel. Aangezien we nooit de zekerheid kunnen hebben dat het schattingsmodel perfect is, kunnen beter wel wegingsfactoren worden opgenomen. Ze zullen de schatting nooit verslechteren. In het meest nadelige geval zijn ze overbodig. Elhorst (1988) toont voor een aantal voorbeelden aan dat het weglaten van wegingsfactoren geen significant betere schatting geeft. Hij doet daarom de aanbeveling om wel wegingsfactoren te gebruiken.

### *Schattingsresultaten*

In tabel B4.3 worden de regressiecoëfficiënten van de winstfuncties melkveehouderijbedrijven weergegeven. In de voorkolom van de tabellen staan de verschillende onafhankelijke variabelen, gegroepeerd naar prijzen van variabele produktiemiddelen, inzet van vaste produktiemiddelen, produkten van deze twee, dummy-variabelen en constante. Met een sterretje is het significantie-niveau aangegeven.

Tabel B4.3 Regressiecoëfficiënten winstfunctie melkveehouderijbedrijven

Onafhankelijke variabelen	Regressiecoëfficiënten
<b>PRIJZEN</b>	
Ruwvoer	0,095 *
Krachtvoer	1,597 *
Werktuigen	0,279 *
Opbrengsten	3,378 *
<b>INZET VASTEF PRODUCTIEMIDDELEN</b>	
Arbeid (regelmatig)	0,056
Grond	0,020
Melkkoeien	1,088 *
Ligboxenstal	-0,202 *
<b>PRODUKTERMEN</b>	
Ruwvoerprijs en:	
- arbeid (reg.)	-0,010
- grond	-0,188 *
- melkkoeien	0,174 *
- ligboxenstal	-0,036 *
Krachtvoerprijs en:	
- arbeid (reg.)	0,175 *
- grond	0,531 *
- melkkoeien	0,170 *
- ligboxenstal	-0,077 *
Werktuigenprijs en:	
- arbeid (reg.)	-0,006
- grond	-0,012 *
- melkkoeien	-0,013 *
- ligboxenstal	-0,017 *
Opbrengatprijs en:	
- arbeid (reg.)	0,159 *
- grond	-0,658 *
- melkkoeien	0,227 *
- ligboxenstal	-0,120 *
<b>DUMMY'S:</b>	
Klei/veengebieden	-0,074 *
1984	0,021
1985	-0,033
1986	0,034
1987	0,057 *
<b>CONSTANTE</b>	1,802 *
<b>R-kwadraat</b>	0,73

\* Significat bij een betrouwbaarheidsdrempel van 95%.