

Schaalvergroting in de land- en tuinbouw

Effecten bij veehouderij en glastuinbouw



LEI

WAGENINGEN UR

Schaalvergroting in de land- en tuinbouw

Effecten bij veehouderij en glastuinbouw

Harold van der Meulen

Kees de Bont

Herman Agricola (Alterra, part of Wageningen UR)

Peter van Horne

Robert Hoste

Anita van der Knijff

Ferry Leenstra (Wageningen UR Livestock Research)

Ruud van der Meer

Annelise de Smet

LEI-rapport 2010-094

Februari 2011

Projectcode 2275000040

LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de volgende onderzoeksvelden:



Sector & Ondernemerschap



Regionale Economie & Ruimtegebruik



Markt & Ketens



Internationaal Beleid



Natuurlijke Hulpbronnen



Consument & Gedrag

Schaalvergroting in de land- en tuinbouw; Effecten bij veehouderij en glastuinbouw

Meulen, H.A.B. van der, C.J.A.M. de Bont, H.J. Agricola, P.L.M. van Horne, R. Hoste, A. van der Knijff, F.R. Leenstra. R.W. van der Meer en A. de Smet
LEI-rapport 2010-094

ISBN/EAN: 978-90-8615-492-0

Prijs € 45,00 (inclusief 6% btw)

238 p., fig., tab., bijl.

Deze studie gaat in op het proces van schaalvergroting in de land- en tuinbouw. Het thema wordt behandeld aan de hand van enkele vragen: Wat kan er onder schaalvergroting worden verstaan? Wat zijn de drijvende krachten ervoor? Wat zijn de effecten ervan in de bedrijfstak en voor de omgeving? Naast de economische effecten gaat het ook om de gevolgen voor onder meer milieu, landschap en dierwelzijn en diergezondheid. Deze effecten van schaalvergroting zijn nader geanalyseerd voor vier agrarische bedrijfstakken, namelijk de melkveehouderij, de glastuinbouw, de pluimveehouderij en de varkenshouderij.

This study looks at the process of upscaling in agriculture and horticulture. The theme is considered on the basis of several questions: What is the definition of upscaling? What are the driving forces behind it and how does it affect the sector and the surroundings? Besides the economic impact, it also examines the consequences for the environment, landscape and animal welfare. These effects of upscaling are analysed in more detail for four agricultural sectors: dairy farming, greenhouse horticulture, poultry farming and pig farming.

Project BO-03-002-050, 'Schaalvergroting in de primaire land- en tuinbouw'

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend onderzoek in het kader van EL&I programma's; Thema: Ondernemerschap en Innovatie; Cluster: Economisch perspectiefvolle agroketens.

Foto omslag: De Nationale Beeldbank/Madeleine

Foto's binnenwerk: Marcel Bekken/De Beeldkuil (pagina 54, 136 en 164)
Anita van der Knijff (pagina 94)

Bestellingen

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2011.
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.



Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

Inhoud

	Woord vooraf	8
	Samenvatting	9
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	9
	S.2 Overige uitkomsten	10
	S.3 Methode	11
	Summary	12
	S.1 Key results	12
	S.2 Complementary findings	13
	S.3 Methodology	14
1	Inleiding	15
	1.1 Inleiding	15
	1.2 Doelstelling	15
	1.3 Afbakening	16
	1.4 Aanpak	16
	1.5 Leeswijzer	17
2	Definitie van schaalvergroting	18
	2.1 Inleiding	18
	2.2 Monitoren van schaalvergroting	18
	2.3 Overzicht van mogelijke indicatoren voor bedrijfsomvang	23
	2.4 Uitgangspunten voor de studie	25
	2.5 Opmerkingen	26
3	Drijvende krachten en verloop proces schaalvergroting	28
	3.1 Inleiding	28
	3.2 Drijvende krachten voor schaalvergroting	28
	3.3 Verloop proces schaalvergroting	46

4	Effecten voor de melkveehouderij	55
4.1	Inleiding	55
4.2	Structuurontwikkeling	55
4.3	Economie	57
4.4	Bedrijfsorganisatie en arbeid	61
4.5	Milieu en natuur	65
4.6	Landschap	70
4.7	Dierenwelzijn en diergezondheid	74
4.8	Vestigingslocatie en regionale verdeling melkproductie	76
4.9	Schaalvergroting in het buitenland	80
4.10	Samenvatting effecten schaalvergroting	84
4.11	Schaalvergroting door de bril van de ondernemers	87
5	Effecten voor de glastuinbouw	95
5.1	Inleiding	95
5.2	Structuurontwikkeling	96
5.3	Economie	99
5.4	Bedrijfsorganisatie en arbeid	104
5.5	Milieu	111
5.6	Landschap	114
5.7	Vestigingslocatie, transport en logistiek	117
5.8	Schaalvergroting in het buitenland	122
5.9	Samenvatting effecten schaalvergroting	127
5.10	Schaalvergroting door de bril van ondernemers	129
6	Effecten voor de pluimveehouderij	137
6.1	Inleiding	137
6.2	Structuurontwikkeling	137
6.3	Economie	139
6.4	Bedrijfsorganisatie en arbeid	142
6.5	Milieu	145
6.6	Landschap	148
6.7	Dierenwelzijn en diergezondheid	149
6.8	Vestigingslocatie	154
6.9	Schaalvergroting in het buitenland	156
6.10	Samenvatting effecten schaalvergroting	159
6.11	Schaalvergroting door de bril van de ondernemers	162

7	Effecten voor de varkenshouderij	165
7.1	Inleiding	165
7.2	Structuurontwikkeling	166
7.3	Economie	171
7.4	Bedrijfsorganisatie en arbeid	177
7.5	Milieu	183
7.6	Landschap	185
7.7	Dierenwelzijn en diergezondheid	186
7.8	Vestigingslocatie	194
7.9	Schaalvergroting in het buitenland	196
7.10	Samenvatting effecten schaalvergroting	201
7.11	Schaalvergroting door de bril van de ondernemers	203
8	Slotbeschouwing en discussie	209
8.1	Inleiding	209
8.2	Conclusies	209
8.3	Handelingsperspectief voor agrarische bedrijven, agrarische organisaties en overheid	215
8.4	Slotbeschouwing	216
8.5	Kennislacunes	225
	Literatuur en websites	228
	Bijlage	
1	Financieringskengetallen	237

Woord vooraf

Een van de meest in het oog springende trends in de land- en tuinbouw is schaalvergroting. In dit onderzoek zijn de verschillende aspecten van schaalvergroting geanalyseerd. Dit is gedaan voor de sectoren melkvee, glastuinbouw, pluimvee en varkens. De onderzoeksopdracht is uitgevoerd in opdracht van het voormalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (nu Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) door medewerkers van drie onderzoeksinstituten van Wageningen UR: Alterra, Livestock Research en het LEI. Financiering vond plaats vanuit het cluster Economisch perspectiefvolle agoroketens (BO-03), thema Ondernemerschap.

De rapportage is opgesteld door C.J.A.M. de Bont (melkveehouderij), A. van der Knijff (glastuinbouw), P.L.M. van Horne (pluimveehouderij) en R. Hoste (varkenshouderij). Aan de behandeling van de verschillende onderwerpen is ook een bijdrage verleend door R.W. van der Meer, H.A.B. van der Meulen, H.J. Agricola (allen Alterra) en F.R. Leenstra (Livestock Research). Aan de bijdrage over schaalvergroting in het buitenland is meegewerkt door A. de Smet. De coördinatie en redactie van dit rapport was in handen van H.A.B. van der Meulen (projectleider) met medewerking van C.J.A.M. de Bont.

De totstandkoming van deze publicatie is begeleid door een commissie bestaande uit de volgende personen: G. van Leeuwen, H. Riphagen, F. Vink, A. Nieuwenhuijse, A. van Straaten (allen EL&I, directie AKV), T. Hermans (Alterra), O. Hietbrink (LEI) en A. Oude Lansink (leerstoelgroep BEC, Wageningen University). Ik wil de leden bedanken voor hun deskundige inbreng.



Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne
Algemeen directeur LEI

Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

Grotere bedrijven realiseren economisch betere resultaten, maar de schaalvoordelen vlakken in alle sectoren af bij de huidige organisatie en stand van de techniek en zijn tussen middelgrote en grote bedrijven nog maar marginaal in de glastuinbouw en zeugenhouderij. [Zie paragraaf 8.2.](#)

Grotere bedrijven realiseren een hogere arbeidsproductiviteit, beschikken vaker over een bedrijfsopvolger, zijn moderner ingericht en lopen grotere financiële risico's dan kleinere bedrijven.

De gezondheid en het welzijn van de dieren op grotere bedrijven is gelijk aan of beter dan op kleinere bedrijven.

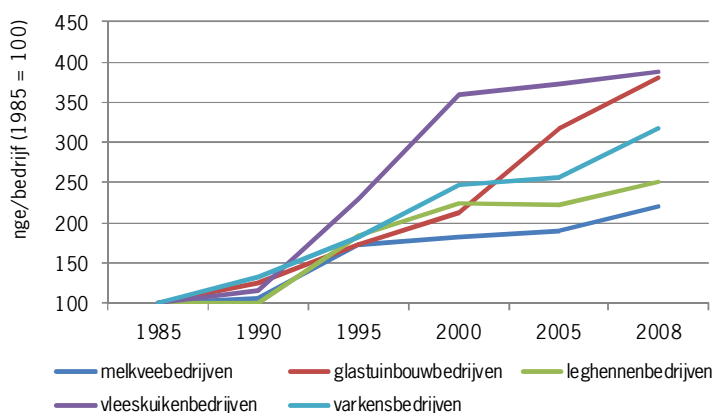
Grotere bedrijven zijn intensiever, wat kan leiden tot een grotere milieubelasting, maar investeren ook eerder en meer in milieumaatregelen mede onder invloed van strengere milieuregelgeving (IPPC) voor grotere bedrijven.

Voor pluimvee en varkens limiteren de productierechten tot 2015 het totaal aantal dieren in Nederland. Bij melkvee is het totaal aantal dieren tot 2015 indirect gelimiteerd door het melkquotum. Schaalvergroting betekent dan ook dat er op minder plaatsen landbouwproductie plaatsvindt. Belangrijk is hoe de groter wordende bedrijven in het landschap zijn of worden ingepast.

Het aantal verkeersbewegingen per bedrijf neemt veelal toe met de bedrijfsomvang. Op regio- en sectorniveau hoeft schaalvergroting niet te leiden tot verkeerstoename.

De gemiddelde bedrijfsomvang (in nge) is in de periode 1985-2008 in elk van de getoonde sectoren duidelijk toegenomen (figuur S.1). De toename is het sterkst op de vleeskuiken- en glastuinbouwbedrijven. [Zie paragraaf 3.3.](#)

Figuur S.1 **Ontwikkeling bedrijfs grootte in nge/bedrijf (1985=100)**



Bron: CBS Landbouwtelling.

S.2 Overige uitkomsten

Schaalvergroting is gedefinieerd als een toename van de omvang van een land- en tuinbouwbedrijf in dezelfde bedrijfstak. Het bedrijf is een organisatorische eenheid zoals die wordt opgegeven voor de Landbouwtelling en kan op meerdere locaties een vestiging hebben. De Landbouwtelling geeft geen adequate informatie over de omvang per locatie, wanneer het bedrijf beschikt over meer dan een vestiging. Deze gegevens zijn van belang bij vragen op het gebied van milieu (emissies per locatie), landschap (grootte en concentratie van bedrijven in een gebied, en dergelijke) en transportbewegingen. [Zie paragraaf 2.2.](#)

Er zijn naast schaalvergroting nog verschillende andere processen gaande, zoals specialisatie en intensivering. Deze processen hangen nauw met elkaar samen. Als drijvende krachten voor bedrijfsontwikkeling worden onderscheiden:

- Ontwikkelingen in vraag en aanbod van producten; markt en kostprijs
- Technologische ontwikkelingen en toepassing van innovatie
- De organisatie van de bedrijven en de keten
- De strategie van de ondernemer. [Zie paragraaf 3.2.](#)

Schaalvergroting is voor veel bedrijven een belangrijke strategie om op langere termijn te kunnen voortbestaan. Schaalvergroting biedt ruimte aan bedrij-

ven om de wijze van productie aan te passen in de gewenste richting op het gebied van duurzaamheid, milieu, welzijn dieren, en dergelijke. De investeringen zijn vaak alleen verantwoord bij een uitbreiding van de productie. Schaalvergroting kan zodoende een middel zijn voor innovatie en verdere verduurzaming van de productie. [Zie paragraaf 8.4.](#)

Uit de Landbouwtelling blijkt dat er, behalve in de glastuinbouw, weinig bedrijven zijn met een omvang die als megabedrijf (vanaf 500 nge, volgens de door Raad Landelijk Gebied gehanteerde definitie) zijn te karakteriseren. Die grotere bedrijven hebben vaak op meer locaties een vestiging en zijn per vestiging geringer in omvang. Het 'gezinsbedrijf-plus' zal ook in de toekomst het overheersende bedrijfstype zijn. Zie [hoofdstuk 3](#), [hoofdstuk 4](#), [hoofdstuk 5](#), [hoofdstuk 6](#) en [hoofdstuk 7](#).

S.3 Methode

Het ministerie van EL&I (voorheen LNV) wil inzicht in de verschillende aspecten die met schaalvergroting in de melkveehouderij, glastuinbouw, pluimvee- en varkenshouderij aan de orde zijn. De rapportage hierover kan als input dienen voor de maatschappelijke discussie rondom schaalvergroting en de rol van de overheid. [Zie hoofdstuk 1.](#)

Het onderzoek heeft als doel een antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat wordt onder schaalvergroting verstaan?
- Wat zijn de drijvende krachten achter schaalvergroting?
- Hoe is het proces van schaalvergroting de afgelopen 15 jaar verlopen?
- Wat zijn de belangrijkste effecten van schaalvergroting?

De eerste twee vragen zijn door een literatuurstudie in beschouwing genomen voor de land- en tuinbouw als geheel. Zie [hoofdstuk 2](#) en [hoofdstuk 3](#). De derde en vierde vraag zijn beantwoord door analyses van de ontwikkelingen in de onderzochte sectoren op basis van het Bedrijven-informatienet van het LEI, CBS-Landbouwtelling en bestaande literatuur. De effecten van schaalvergroting in deze sectoren zijn nagegaan op: economisch gebied, voor de inzet van arbeid en voor milieu, landschap, dierenwelzijn en diergezondheid en voor vestigingslocatie, logistiek en transport. Aanvullend op de deskstudie zijn interviews gehouden met ondernemers om drijfveren en ervaringen te achterhalen. Zie [hoofdstuk 4](#), [hoofdstuk 5](#), [hoofdstuk 6](#) en [hoofdstuk 7](#).

Summary

Upscaling in agriculture and horticulture; Effects in livestock sectors and greenhouse horticulture

S.1 Key results

Larger farms achieve economically better results, but the scale advantages level off in all sectors given the current organisation and state of technology; and between medium and large farms in greenhouse horticulture and pig farming the advantages are only marginal.

Larger farms achieve higher labour productivity, tend to have a successor to take over the farm, are more modern in structure and run greater financial risks than smaller farms.

Animal health and welfare on larger farms is the same or better than on smaller farms.

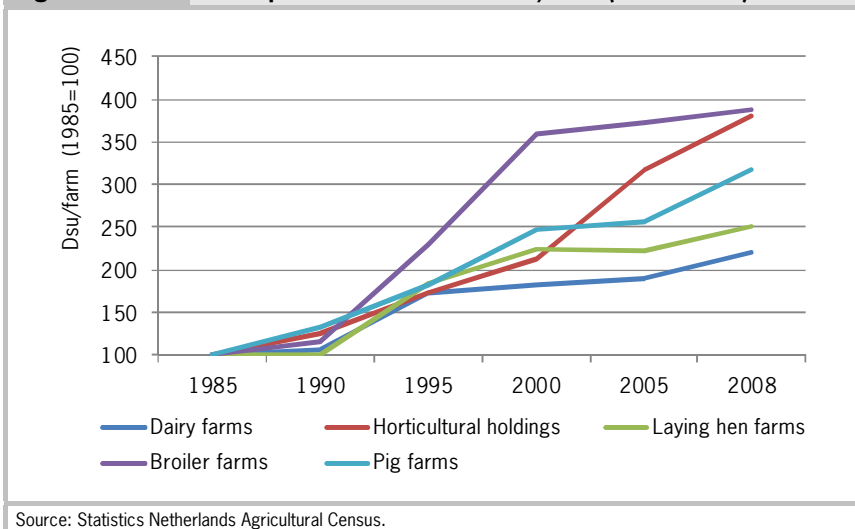
Larger farms are more intensive, which can have a greater environmental impact, but they also tend to invest earlier and more in environmental measures, also in response to more stringent environmental regulations for larger farms (IPPC).

For poultry and pigs, the production rights limit the total number of animals in the Netherlands until 2015. For dairy cattle, the total number of animals until 2015 is indirectly limited by the milk quota. Upscaling therefore also means that agricultural production takes place in fewer places. An important factor is how the growing farms should be fitted into the landscape.

The number of traffic movements per farm usually increases with the size of the farm. At the regional and sector level, upscaling need not lead to an increase in traffic.

The average farm size (in dsu) increased in each of the sectors shown in the period 1985-2008 (figure S.1). The increase is most notable in broiler farms and greenhouse horticultural holdings.

Figure S.1 Development of farm size in dsu/farm (1985 = 100)



S.2 Complementary findings

Upscaling is defined as an increase in the size of a farm or horticultural holding in the same sector. The farm or holding is an organisational entity as defined by the Agricultural Census and may have holdings in various locations. The Agricultural Census does not give adequate information about the size per site, if the business has more than one holding. These data are important for questions relating to the environment (emissions per site), landscape (size and concentration of businesses in an area, etcetera) and transport movements.

Besides upscaling, there are other processes to be considered such as specialisation and intensification. These processes are closely related. The following driving forces are distinguished:

- developments in supply and demand of products; market and cost price;
- technological developments and innovations;
- the organisations of the farms and the chain;
- the farmer's strategy.

For many farms, upscaling is an important strategy for long-term survival. Upscaling offers farms the opportunity to adapt the production method in

the desired direction in terms of sustainability, the environment, animal welfare, etcetera. The investments are often only justified with production expansion. Upscaling can thus be a means for innovation and further improving the sustainability of production.

The Agricultural Census shows that, besides greenhouse horticulture, there are few farms which can be characterised as a mega-farm (over 500 dsu, according to the definition used by the Dutch Council for the Rural Area (*Raad voor het Landelijk Gebied*, RLG). These larger farms often have several smaller holdings in other locations. The 'family farm-plus' will also be the dominant type of farm in the future.

S.3 Methodology

The Dutch Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation (formerly LNV) wishes to gain insight into the various aspects related to upscaling in dairy farming, greenhouse horticulture, poultry farming and pig farming. The report on this issue can provide input for the social discussion about upscaling and the role of the government.

The research aims to answer the following questions:

- What is the definition of upscaling?
- What are the driving forces behind upscaling?
- How has the process of upscaling progressed in the past 15 years?
- What are the main effects of upscaling?

The first two questions were studied in a literature study for agriculture and horticulture as a whole. The third and fourth questions were answered by analysing the developments in the surveyed sectors based on the LEI's Farm Accountancy Data Network, the Statistics Netherlands Agricultural Census, and existing literature. The effects of upscaling in these sectors were reviewed for the economic area, the workforce and the environment; landscape; animal welfare; and farm location, logistics and transport. To supplement the desk study, interviews were conducted with farmers to find out the driving forces and experiences.

1 Inleiding

1.1 Inleiding

In de agrarische sector zijn, naast schaalvergroting, veel veranderingsprocessen gaande, zoals multifunctionele landbouw, samenwerking en deeltijdlandbouw. Dit onderzoeksproject gaat in op schaalvergroting. De percepties van dit proces zijn heel divers en er is veel maatschappelijke discussie over vanwege de diverse effecten die aan de schaalvergroting in de land- en tuinbouw worden toegeschreven. Hierbij is de vraag of de diverse percepties voldoende door feiten worden onderbouwd. Met het oog op de discussie over schaalvergroting in de land- en tuinbouw is er behoefte aan een helder zicht op de diverse aspecten die bij schaalvergroting aan de orde zijn. Dit is van belang om te komen tot een heldere afweging van de voor- en nadelen van schaalvergroting. Het ministerie van EL&I heeft Wageningen UR gevraagd de verschillende effecten van schaalvergroting in de land- en tuinbouw te analyseren. Deze opdracht van EL&I is uitgevoerd door medewerkers van drie onderzoeksinstituten van Wageningen UR: Alterra, Livestock Research en het LEI.

1.2 Doelstelling

Dit rapport heeft als doel antwoord te geven op de volgende kennisvragen:

1. Wat wordt onder schaalvergroting verstaan?
2. Wat zijn de drijvende krachten achter schaalvergroting?
3. Hoe is het proces van schaalvergroting de afgelopen 15 jaar verlopen?
4. Wat zijn de belangrijkste effecten van schaalvergroting?

Het gaat hierbij om de effecten op economisch gebied, de effecten met betrekking tot werkgelegenheid, milieu, landschap, dierwelzijn en diergezondheid en vestigingslocatie, logistiek en transport. Waar mogelijk zijn de effecten van schaalvergroting op andere waarden, zoals regionale cultuur en rust in beschouwing genomen.

De kern van deze studie is het verzamelen van de informatie over de effecten, om daarmee een bijdrage te leveren aan het maatschappelijke debat over schaalvergroting.

1.3 Afbakening

In deze studie blijven de analyses van de belangrijkste effecten van schaalvergroting beperkt tot de sectoren melkveehouderij, glastuinbouw, pluimveehouderij en varkenshouderij. De effecten van schaalvergroting worden voor de gekozen sectoren afzonderlijk in beeld gebracht. Een vergelijking tussen de sectoren blijft achterwege. Het is mogelijk dat op sommige thema's nog onvoldoende onderzoek is gedaan naar de effecten van schaalvergroting. Een doelstelling van dit onderzoek is ook waar lacunes liggen in kennis hiervan melding te maken. Een schets van de komende jaren te verwachten schaalvergroting wordt niet gemaakt.

1.4 Aanpak

Het onderzoek, in de vorm van een deskstudie uitgevoerd, bestaat voor een belangrijk deel uit het in kaart brengen van informatie uit de bestaande literatuur. Deze studie beoogt per beschreven sector een zo compleet mogelijk beeld te geven van de effecten van schaalvergroting op de thema's die onder 1.2 zijn genoemd. Bij het vaststellen van de kengetallen om binnen de thema's de effecten van schaalvergroting in beeld te brengen is aangesloten op een deelproject binnen Monitor duurzame landbouw 2010 (Boone en Dolman (red.), 2010). In samenspraak met de begeleidingscommissie zijn hierbij per thema een of meerdere kengetallen geselecteerd. Bij effecten waar actuele data gerelateerd kunnen worden aan bedrijfsomvang zijn berekeningen aan de analyses toegevoegd. Daar waar kengetallen of gegevens ontbreken om de betreffende effecten van schaalvergroting inzichtelijk te maken, worden kennislacunes in beeld gebracht. De effecten van schaalvergroting zijn in beeld gebracht door bedrijven van een verschillende omvang met elkaar te vergelijken. Hierbij zijn groepen bedrijven ingedeeld naar omvang en als zodanig aan geduid als klein, gemiddeld en groot. Bij de categorie grote bedrijven is er (gemiddeld) nog geen sprake van de omvang van megabedrijven (vanaf 500 nge) zoals die door de Raad van het Landelijk Gebied in 2006 is gehanteerd (Silvis et al., 2006). Enige uitzondering hierop is de glastuinbouw.

Aanvullend op de deskstudie zijn een aantal (telefonische) interviews gehouden met ondernemers en is gebruik gemaakt van de resultaten van workshops in andere projecten om drijfveren en ervaringen te achterhalen. Ook worden de

resultaten weergegeven van een onderzoek naar de ontwikkeling van de bedrijfsgrootte van primaire bedrijven in enkele Europese landen.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beantwoordt de vraag wat onder schaalvergroting wordt verstaan en met behulp van welke grootte-eenheden schaalvergroting in kaart kan worden gebracht. Hoofdstuk 3 gaat in op de drijvende krachten voor schaalvergroting van bedrijven en brengt vervolgens het verloop van het proces van schaalvergroting in beeld. In de hoofdstukken 4 tot en met 7 worden de effecten van schaalvergroting op de belangrijkste thema's geanalyseerd voor respectievelijk de melkveehouderij, glastuinbouw, pluimveehouderij en varkenshouderij. Het rapport sluit in hoofdstuk 8 af met conclusies en aanbevelingen.

2 Definitie van schaalvergroting

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft, aan de hand van literatuur, antwoord op de vraag wat onder schaalvergroting wordt verstaan. Daarnaast wordt aangegeven met behulp van welke grootte-eenheden het proces van schaalvergroting in de land- en tuinbouw en specifiek in de melkveehouderij, glastuinbouw, pluimveehouderij en varkenshouderij in kaart kan worden gebracht. Het verloop van het proces van schaalvergroting komt in hoofdstuk 3 aan de orde.

2.2 Monitoren van schaalvergroting

2.2.1 Inleiding

Onder schaalvergroting wordt in dit rapport verstaan een toename in bedrijfsomvang van een landbouwbedrijf of een land- en tuinbouwbedrijf in dezelfde bedrijfstak, bijvoorbeeld in de melkveehouderij of in de glastuinbouw. De toename kan fysiek (ruimtelijk) en/of economisch zijn. Met welk doel de schaalvergroting plaats vindt of door welke factoren (drijvende krachten) de schaalvergroting is veroorzaakt of beïnvloed komt in hoofdstuk 3 aan de orde.

Binnen deze definitie staat een tweetal zaken centraal:

1. Hoe definieer je een bedrijf?
2. Hoe definieer je bedrijfsomvang?

Belangrijk in deze is dat onder een bedrijf wordt verstaan de organisatorische eenheid, die een ondernemer opgeeft voor de jaarlijkse Landbouwtelling van het CBS. Het bedrijf kan bestaan uit onderdelen op meerdere locaties, maar het komt ook voor dat op een locatie meer dan een agrarisch bedrijf is gevestigd. In het laatste geval worden ze als afzonderlijke bedrijven beschouwd.

In de literatuur wordt ten aanzien van de bedrijfsomvang onderscheid gemaakt naar een tweetal hoofdcategorieën (naar Kuperus, 1982 en Welten, 1996):

- economische eenheden;
- fysieke eenheden.

Deze hoofdindeling wordt in dit hoofdstuk verder uitgewerkt.

Criteria voor grootte-eenheden

De keuze van grootte-eenheden kan plaatsvinden aan de hand van criteria, zoals de beschikbaarheid van gegevens, de robuustheid ervan (zijn ze ook structureel, met regelmaat, voor reeksen van jaren aanwezig of eventueel te berekenen, tegen lage kosten), de herkenbaarheid (bekendheid bij en acceptatie door betrokkenen in de sector) en de representativiteit en betrouwbaarheid (zijn incidentele omstandigheden niet van invloed). Ook de internationale toepasbaarheid (in EU-verband en mogelijk ook door de OESO, FAO en buitenlandse onderzoekinstellingen) kan eventueel nog als criterium gelden.

2.2.2 Economische maatstaven

In beginsel kunnen verschillende economische kengetallen worden gehanteerd om de omvang van een bedrijf weer te geven. Voorbeelden van economische kengetallen zijn: toegevoegde waarde (netto of bruto), omzet, balanstotaal en de inzet van productiefactoren. In alle gevallen worden economische kengetallen in geld uitgedrukt, dus in euro's. Hieronder wordt kort ingegaan op de genoemde kengetallen.

Toegevoegde waarde en omzet

Voor de typologie van landbouwbedrijven (indeling van bedrijven naar type en omvang) zijn in Nederland en ook in de EU afspraken gemaakt. Afgesproken is uit te gaan van een standaard op basis van berekeningen. Oorspronkelijk werd in Nederland uitgegaan van de netto toegevoegde waarde en vervolgens werd in EU-verband het hanteren van de brutosaldi gangbaar. Het criterium netto toegevoegde waarde hanteerde Nederland (LEI en CBS) vanaf de jaren zeventig; in die periode werden de standaardbedrijfseenheden (sbe) toegepast. Met de harmonisatie in EU-verband werd vervolgens, in de jaren tachtig, overgegaan op de brutostandaard saldi (Standard Gross Margins). In Nederland werd vanaf die tijd het gebruik van Nederlandse grootte-eenheden (nge) gangbaar. Vanaf 2010 is, in de EU en ook in Nederland, overgestapt op de standaard omzet (S.O., Standard Output). Een belangrijke reden voor deze overstap naar de S.O. als norm is de ontkoppeling van EU-premies (De Bont et al., 2008).

In de hierboven genoemde gevallen wordt uitgegaan van een berekening van (standaard) normen per dier en per hectare van een gewas. De berekening is gebaseerd op gegevens van het Informatienet van het LEI (in de EU van de FADN) en wordt om de twee of drie jaar geactualiseerd. Afhankelijk van veranderingen in de opbrengsten, kosten en productiviteit worden de normen per dier

en gewas dan bijgesteld. De normen zijn dus niet constant in de tijd. Het meten van schaalvergroting via dergelijke normen levert dus bepaalde verstoringen op; de verschillen in de hoogte van de norm ten opzichte van de voorgaande zijn weliswaar in de meeste gevallen bescheiden (minder dan 10%), maar de normen zijn dus geen 'vaste meeteenheden'.

De door het LEI vastgestelde normen (nge en met ingang van het jaar 2010 de S.O.) hebben alleen betrekking op de dieren en gewassen die in de Landbouwtelling worden gevraagd. Er zijn geen normen voor op het bedrijf ondernomen verbredingsactiviteiten. Bij het meten van schaalvergroting in de land- en tuinbouw met de beschikbare data komt de verbreding op de bedrijven dus niet in beeld. Uit een studie van Roest en Schoorlemmer (2010) getiteld 'Kijk op multifunctionele landbouw; omzet en impact 2007-2009' blijkt dat er binnen de multifunctionele landbouw sprake is van omzetgroei en schaalvergroting.

Balanstotaal

Bedrijven kunnen worden vergeleken op basis van het balanstotaal. Hiermee worden de in het bedrijf ingezette activa (grond, gebouwen, machines, vee, en dergelijke) gewaardeerd in euro. In principe kan dat, bij goede afspraken over de waardering van activa en de toepassing van afschrijvingen, eveneens een beeld geven van de omvang van een bedrijf. Bij vergelijking in de loop van de tijd (om de schaalvergroting inzichtelijk te maken) moet de invloed van prijsverandering (bijvoorbeeld van grond, vee, plantopstanden, voorraden product en voer) worden meegenomen; deze prijsmutaties verlopen vaak niet parallel aan de inflatie. Bij het samenstellen van balanstotaal van een landbouwbedrijf is nog relevant of het ex- of inclusief het door de verpachter geïnvesteerde vermogen is. Ook productierechten (melkquota, dierrechten voor varkens en pluimvee) kunnen veel invloed op de hoogte en samenstelling van de balans hebben.

Inzet van productiefactoren

Ook kunnen bedrijven worden vergeleken op basis van de inzet van productiefactoren; daarmee worden de kosten van de in het bedrijf ingezette arbeid, grond en andere vermogensbestanddelen gewaardeerd in euro. Het maakt niet uit het of om eigen arbeid en vermogen gaat dan wel door werknemers geleverde arbeid en vreemd vermogen respectievelijk gepachte grond. Van belang is dat er (uniforme) afspraken zijn over de beloning (arbeidsloon, rentepercentage en eventueel pachtnormen). Omdat de hoogte van de beloning kan veranderen (lonen en pachtbedragen stijgen in de regel, maar rentepercentages

kunnen stijgen en dalen), moet daarmee rekening worden gehouden bij een vergelijking tussen de jaren.

Gebruik van economische maatstaf in dit rapport

Omdat vergelijking van bedrijven op basis van het balanstotaal dan wel aan de hand van de kosten van de inzet van productiefactoren niet eenvoudig een helder beeld biedt, zeker niet tussen bedrijven van verschillende typen, wordt hiervan in de landbouwstatistiek en het onderzoek vrijwel geen gebruik gemaakt. In dit rapport wordt om die reden uitsluitend uitgegaan van de nge als economische grootte-eenheid.

Gestandaardiseerde gegevens voor gebruik in statistiek en onderzoek

De in de praktijk door het LEI voor de bedrijfsomvang gehanteerde economische kengetallen (de nge en vanaf 2010 de S.O.) per dier of per hectare van een gewas zijn gestandaardiseerd. Deze normen houden dus geen rekening met verschillen tussen individuele bedrijven. Bijvoorbeeld bij melkveebedrijven, waar in het ene geval de productie per koe 5.000 kg is en in het andere 10.000 kg, want elke melkkoe krijgt dezelfde norm.

2.2.3 Fysieke maatstaven

Voor de land- en tuinbouw kunnen, naast de besproken economische maatstaven, verschillende fysieke maatstaven worden benut om de omvang van een bedrijf tot uitdrukking te brengen. De hieronder genoemde maatstaven illustreren dit:

- arbeidsinzet in aantal arbeidskrachten of in arbeidsjaareenheden (aje)¹;
- de oppervlakte van het bedrijf (in hectare, bruto of alleen de benutte cultuurgrond of kasoppervlakte, en dergelijke);
- de oppervlakte van een gewas of gewascategorie (bijvoorbeeld snijbloemen). Hierbij kan nog van belang zijn of dit dan de enige teelt in een jaar is dan wel of er nog 'bijteelten' zijn;
- staloppervlakte (in m²). Dit is een maatstaf die in de intensieve veehouderij (varkens, pluimvee) wordt gebruikt;
- aantal dieren (per diercategorie, bijvoorbeeld melkkoeien of vleeskuikens). Dit kan worden vastgesteld op een bepaald tijdstip, zoals in de Landbouwtel-

¹ Het begrip aje (arbeidsjaareenheid) wordt inmiddels door het LEI en ook het Europese landbouwboekhoudnet (FADN) benut om het inkomen uit het bedrijf verder te preciseren; voor gezinsarbeidskrachten wordt dan gesproken over onbetaalde arbeidskrachten.

ling, of gemiddeld gedurende een jaar, omdat er ook sprake kan zijn van leegstand of variatie in de veestapel;

- aantal grootvee-eenheden (gve). Dit is een hulpmiddel om verschillende diersoorten (bijvoorbeeld melkkoeien en vleeskuikens) te kunnen optellen, ook weer op enig moment of gemiddeld in een jaar;
- andere specifieke sector- of bedrijfsspecifieke kengetallen, bijvoorbeeld de productieomvang in kg of stuks (bijvoorbeeld 1.000 kg melk van het melkquotum of de geleverde hoeveelheid melk, enzovoort).

In tegenstelling tot de besproken economische maatstaven zijn de fysieke maatstaven robuust in de tijd; de meeteenheid wordt immers niet beïnvloed door inflatie, en dergelijke. Via de Landbouwtelling zijn veel, maar niet alle genoemde (fysieke) gegevens jaarlijks beschikbaar per bedrijf. Voor bijvoorbeeld melkquota is informatie nodig uit een andere bron (Productschap Zuivel).

Welke indicator het best kan worden gebruikt hangt af van het doel. Zo hebben sector- of bedrijfsspecifieke maatstaven geen waarde bij vergelijking tussen uiteenlopende typen van bedrijven (bijvoorbeeld melkvee- en glastuinbouw-bedrijven), maar bijvoorbeeld de melkquota (of melkproductie) per bedrijf, per aje (of eventueel zelfs per gewerkt uur) en per hectare zijn bij vergelijking tussen melkveebedrijven wel toegepaste maatstaven voor de indeling van bedrijven of voor het weergeven van ontwikkelingen in de sector (zie onder meer Van Horne en Prins, 2002 en Beldman et al., 2007). Zo wordt het aantal gve per ha gebruikt om een (ten minste globaal) beeld te hebben van de milieudruk van een bedrijf en van de veehouderij in een gebied.

Arbeids- en oppervlaktegebonden indicatoren geven zicht op de schaalgrootte van bedrijven in de verschillende sectoren en bedrijfstypen van de land- en tuinbouw (dus 'horizontaal'). In dit rapport waarin de schaalgrootte in de afzonderlijke sectoren, melkveehouderij, glastuinbouw, pluimveehouderij en de varkenshouderij, veel aandacht krijgt, wordt vooral gebruik gemaakt van de indicatoren die in de betreffende sectoren in de regel worden benut.

2.2.4 Samengestelde maatstaven

Met behulp van de (genoemde) economische en fysieke maatstaven kunnen andere maatstaven of indicatoren worden berekend en toegepast. In principe kunnen veel samengestelde maatstaven worden gebruikt. Enkele voorbeelden van in rapportages door het LEI en andere instellingen wel toegepaste indicatoren in relatie tot schaalvergroting zijn: aantal nge per aje, aantal ha per aje, productie-

volume (bijvoorbeeld kg melk per aje of aantal biggen per zeug of aantal geproduceerde eieren per bedrijf per jaar).

Genoemde samengestelde maatstaven geven niet zo zeer een beeld van de schaalvergroting op bedrijfsniveau, maar van de productie op het niveau van een bepaalde productiefactor (arbeid, oppervlakte). Hiermee wordt de productiviteit op een bepaalde wijze weergegeven. Voor de verklaring van de ontwikkeling van de structuur van de land- en tuinbouw, waarin schaalvergroting een kernelement is, zijn dergelijke maatstaven belangrijk. Dit komt aan de orde in hoofdstuk 3 bij de drijvende krachten voor schaalvergroting.

2.3 Overzicht van mogelijke indicatoren voor bedrijfsomvang

De hierna volgende tabel 2.1 brengt de in voorgaande paragraaf genoemde indicatoren in beeld. In de laatste kolom staat de bron van de gegevens. Voor een aantal indicatoren kan worden volstaan met gegevens van de Landbouwtelling (LBT). In andere gevallen echter is het nodig de gegevens van de LBT te combineren met die van het LEI-Informatienet. Voor sommige indicatoren zijn gegevens van andere bronnen, zoals Productschappen nodig.

In de volgende hoofdstukken van deze studie zijn voor het in beeld brengen van de schaalvergroting per bedrijfstype en de achtergronden daarvan keuzen gemaakt uit de in tabel 2.1 gepresenteerde indicatoren. In paragraaf 2.4 wordt nog ingegaan op de uitgangspunten voor die keuzen. De **vetgedrukte** indicatoren in tabel 2.1 zijn in dit rapport benut om bedrijfsomvang in beeld te brengen.

Tabel 2.1 Overzicht indicatoren voor schaalvergroting			
Soort	Indicator	Opmerking	Bron
Economische	Sbe (netto toegevoegde waarde) a)	Gestandaardiseerd op basis van geregistreerde oppervlakte gewassen en aantallen vee	LBT c), berekening LEI
	<i>Nge (brutosaldo)</i>	<i>Gestandaardiseerd, idem</i>	<i>Idem</i>
	SO (omzet) b)	Gestandaardiseerd, idem	Idem
	Balanstotaal	Gestandaardiseerd, op basis van activa	LEI, BIN d)
	Inzet productiefactoren	Gestandaardiseerd, op basis van arbeid en kapitaal	LEI, BIN
Fysieke, Direct vast te stellen	Aje (arbeidsjaareenheden)		LBT
	<i>Oppervlakte (ha) bedrijf</i>		<i>LBT</i>
	Oppervlakte (ha) gewas of gewassoort	Voor vergelijking binnen bedrijfstype respectievelijk bedrijven met betreffend gewas (bijvoorbeeld glaskoente of tomaat)	LBT
	<i>Aantal dieren per categorie</i>	<i>Voor vergelijking binnen bedrijfstype respectievelijk bedrijven met betreffende diersoort (bijvoorbeeld vleeskuikeus of melkkoeien)</i>	<i>LBT</i>
	Staloppervlakte (m ²)	Voor vergelijking binnen bedrijfstype respectievelijk bedrijven met dezelfde diersoort	LBT

Tabel 2.1 Overzicht indicatoren voor schaalvergroting (vervolg)			
Soort	Indicator	Opmerking	Bron
	<i>Geleverde hoeveelheid product (bijvoorbeeld melk in 1.000 kg)</i>	Voor vergelijking binnen bedrijfstype, en dergelijke	Productschappen en LEI, <i>BIN</i>
	Omvang van productierecht (bijvoorbeeld melkquotum in 1.000 kg)	Voor vergelijking binnen bedrijfstype, en dergelijke	Productschappen of DR en LBT
Fysieke, berekend	Aantal gve (grootvee-eenheden)	Voor vergelijking veehouderijbedrijven, bijvoorbeeld voor milieubeoordeling	LBT
Samen-gestelde maatstaven	NGE per aje	Geen maatstaf voor schaalvergroting per bedrijf, maar voor (arbeid)productiviteit	LBT, berekening LEI
	Ha per aje	Idem	LBT
	Productiehoeveelheid per aje	Idem	Productschappen en LBT
	Productiehoeveelheid per ha	Maatstaf voor grond-productiviteit	Productschappen en LBT
	Productiehoeveelheid per dier	Maatstaf voor productiviteit van dieren	Productschappen en LBT
	Aantal gve per ha	Maatstaf voor veedichtheid, eventueel voor milieubelasting	LBT
a) Was in gebruik tot ongeveer het jaar 2000; b) Is in gebruik vanaf het jaar 2010; c) LBT = CBS Landbouwtelling; d) BIN = het Bedrijven-informatienet van het LEI.			

2.4 Uitgangspunten voor de studie

Op basis van het voorgaande kan het volgende worden vastgesteld:

- economische maatstaven, zoals aantal nge per bedrijf, zijn vooral bruikbaar om schaalvergroting voor het geheel van bedrijven van verschillende typen ('horizontaal') in beeld te brengen. Deze zijn ook bruikbaar binnen een

sector, zoals de glastuinbouw en varkenshouderij bij uiteenlopende producten (bijvoorbeeld glasgroente en sierteelt en vleesvarkens en fokzeugen);

- fysieke maatstaven zijn veelal beter geschikt om voor een bedrijfstype of sectorspecifiek de veranderingen inzichtelijk te maken;
- fysieke maatstaven als het aantal melkkoeien of het aantal varkens of het aantal vleeskuikens per bedrijf of oppervlakte onder glas (in ha) zijn veel meer in gebruik binnen de betreffende sectoren dan de economische maatstaven;
- per bedrijfstype kan nader worden vastgesteld welk kengetal het meest passend is. Bijvoorbeeld voor de pluimveehouderij kan het aantal dieren (vleeskuikens of leghennen) passende informatie geven, terwijl voor de melkveehouderij de aanvullende informatie over geleverde hoeveelheid melk (of omvang quota) zinvol is.

Bij het hanteren van deze uitgangspunten geldt als context:

- de jaarlijkse Landbouwtelling levert voor veel (fysieke) maatstaven de benodigde informatie en wel voor alle (geregistreerde) bedrijven (in de EU bieden de data van Eurostat veel identieke informatie);
- door koppeling van gegevens van de Landbouwtelling aan vanuit het Informatienet van het LEI berekende normen voor de bedrijfsgrootte kan de ontwikkeling van de bedrijfsomvang naar economische maatstaven inzichtelijk worden gemaakt;
- voor sommige indicatoren echter is de informatie nodig uit andere bronnen, maar vaak zijn die gegevens niet 'een op een' aan de Landbouwtelling gekoppeld;
- het Informatienet kan (slechts) voor de steekproef van bedrijven (de ondergrens is hiervoor hoger dan voor de Landbouwtelling) verdergaande financiële en productie- en milieutechnische informatie opleveren. Dat is voldoende om ontwikkelingen voor de 'professionele' bedrijven inzichtelijk te maken.

2.5 Opmerkingen

Bij het gebruik van indicatoren, die in dit hoofdstuk zijn genoemd, kunnen kanttekeningen worden geplaatst, bijvoorbeeld:

- het enkel gebruiken van de oppervlakte als maat geeft op zich wel informatie over schaalvergroting (zo kan gesteld worden dat de gemiddelde oppervlakte van een bedrijf vanaf 1950 ongeveer is vervijfvoudigd van 5 naar 25 ha),

maar het geeft geen zicht op andere ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het overstappen naar intensievere gewassen of het houden van meer dieren per hectare;

- ook het enkel gebruiken van informatie over de arbeidsinzet levert slechts een beperkt beeld op: per bedrijf is de gemiddelde arbeidsbezetting vanaf bijvoorbeeld 1950 slechts geleidelijk toegenomen, maar de omvang van de productie (in volume) is per bedrijf en dus ook per actieve persoon sterk gegroeid (Van Bruchem en Silvis, 2008);
- specialisatie en ontmenging van bedrijven kan het monitoren van (bepaalde) ontwikkelingen in de tijd bemoeilijken (welke bedrijven worden meegenomen aan het begin en aan het eind);
- hetzelfde geldt voor bedrijven met verbredingactiviteiten (voor verbreding zijn geen normen vastgesteld).

Bij vergelijking van gegevens van verschillende typen bedrijven wordt voorts duidelijk dat:

- een oppervlakte van 50 ha voor een akkerbouwbedrijf ongeveer gemiddeld is, maar voor een glastuinbouwbedrijf extreem groot is en een dergelijk areaal bij de intensieve veehouderijbedrijven (varkens, pluimvee of vleeskalveren) in Nederland vrijwel niet voor komt;
- bedrijven met een arbeidsinzet van 5 of meer aje in de Nederlandse akkerbouw en melkveehouderij vrijwel niet te vinden zijn, maar in de glastuinbouw is het niet veel meer dan gemiddeld en in de intensieve veehouderij is het ook niet extreem veel.

Ten slotte zij opgemerkt dat de in dit hoofdstuk besproken indicatoren in relatie tot schaalvergroting vooral betrekking hebben op de economie en de arbeidsorganisatie van de bedrijven en in wat mindere mate op milieu. Met betrekking tot de effecten voor landschap, dierwelzijn en diergezondheid en vestigingslocatie, logistiek en transport wordt in de betreffende hoofdstukken, voor zover mogelijk, van geval tot geval een passende indicator benut. Van een aantal van deze aspecten zijn echter geen gegevens vastgelegd.

3 Drijvende krachten en verloop proces schaalvergroting

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk besteedt allereerst aandacht aan de vraag: 'Wat zijn drijvende krachten voor schaalvergroting van bedrijven, met name in de land- en tuinbouw?' Dit geeft een zicht wat betreft de bronnen van de effecten van schaalvergroting. Dat kan van belang zijn voor de overheid en de samenleving bij het vaststellen van een visie ten aanzien van het proces en eventueel van beleid. Gezien de overeenkomsten in drijvende krachten tussen de sectoren wordt een algemeen beeld van drijvende krachten voor de gehele primaire land- en tuinbouw geschetst. Daar waar verschillen zijn waargenomen tussen de sectoren worden deze vermeld.

Vervolgens wordt voor de vier sectoren (melkveehouderij, glastuinbouw, pluimveehouderij en varkenshouderij) de ontwikkeling van de bedrijfsomvang weergegeven voor de jaren 1985-2008. Grafisch wordt het verloop van het aantal bedrijven en schaalgrootte weergegeven. De schaalgrootte is voor de verschillende sectoren verschillend gedefinieerd (zie hoofdstuk 2 voor de achtergrond). De data hebben betrekking op gespecialiseerde bedrijven. De bron voor alle data is de CBS Landbouwtelling.

3.2 Drijvende krachten voor schaalvergroting

Bij het benoemen van de drijvende krachten voor schaalvergroting in de land- en tuinbouw is uitgegaan van de veronderstelling dat veranderingen in de primaire sector voortvloeien uit een samenspel van vraag- en aanbodontwikkelingen en overheidsmaatregelen (Silvis et al., 2009). Deze drijvende krachten monden op de individuele bedrijven in combinatie met de eigen wensen en ambities van de ondernemer ten aanzien van inkomen, en dergelijke uit in plannen en besluiten over de ontwikkeling van het bedrijf. De processen van schaalvergroting, intensivering en specialisatie in de Nederlandse land- en tuinbouw zijn niet los van elkaar te zien, maar zij versterken elkaar over en weer. De hierna beschreven drijvende krachten hangen met elkaar samen en kunnen dus niet los van elkaar

worden gezien. Voor de helderheid zijn de drijvende krachten wel afzonderlijk aan de orde gesteld.

3.2.1 Ontwikkelingen in vraag en aanbod

De vraag naar een bepaald product bepaalt in eerste instantie de omvang van de betreffende sector. Uitgaande van een geliberaliseerde mondiale markt is de wereldwijde vraag relevant. Voor de omvang van deze vraag is de omvang van de wereldbevolking en de behoefte/vraag per hoofd van belang. Voor de vraag per hoofd geldt: in een groeiende economie en welvaart zal deze in de regel toenemen. Op zich is de vraag naar een product nog geen drijvende kracht voor schaalvergroting op een individueel bedrijf. Wel kan de verwachting dat de vraag naar het product toeneemt voor (aspirant) ondernemers in de sector een motief zijn om er in te investeren, bijvoorbeeld door het al bestaande bedrijf uit te breiden. Maar ook indien de productie (nationaal of Europees) door quotering geplafonneerd is, kan de individuele ondernemer kiezen voor groei van zijn productie, wanneer hiervoor productierechten (quota) kunnen worden verworven.

De (bestaande en verwachte) vraag lokt een aanbod van het product uit, waarbij door de confrontatie van aanbod en vraag een prijs ontstaat. De prijs van het product bepaalt vervolgens in belangrijke mate of de productie financieel rendabel is. Naast de opbrengstprijis van het product zijn het de productiekosten die bepalen of het inderdaad rendabel (aantrekkelijk) is om te produceren, eventueel ook om meer te gaan produceren (dus de schaal van productie te vergroten) of, als ander uiterste, om de productie te beëindigen. Bij uitbreiding van de productie gaat het om de hoogte van de marginale kosten ten opzichte van de opbrengst en het kunnen verlagen van vaste kosten per eenheid product (van arbeid, gebouwen, en dergelijke die al in het bedrijf wordt benut).

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat vraag en aanbod op zich wel belangrijke factoren voor de omvang van een sector zijn, maar dat op bedrijfsniveau vooral de prijsverhoudingen tussen opbrengsten en kosten bepalend is voor de omvang (groei, stabiliteit, krimp of beëindiging). Voor de meeste ondernemers is, aan de hand van deze redenering, kostprijsverlaging een belangrijke drijfveer voor schaalvergroting.

Voor de land- en tuinbouw is vervolgens relevant:

1. de primaire land- en tuinbouw is van oudsher kleinschalig met veel aanbieders en produceert (vooral) primaire levensbehoeften (voedsel) en daarnaast sierteeltproducten;

2. de vraag naar die producten is om die reden (levensbehoefte, vrijwel stabiele consumptie) niet erg elastisch; prijzen kunnen hierdoor sterk fluctueren bij al geringe veranderingen in het aanbod (schaarste of overschot), maar ook los daarvan kan de individuele land- of tuinbouwer de prijs niet of nauwelijks zelf bepalen (is geen prijszetter, maar prijsnemer);
3. de (grondgebonden) landbouw heeft mede daarom te maken (gehad) met een (beschermend) overheidsbeleid om de markten te stabiliseren op een voor producent en consument acceptabel niveau; dat beleid wordt nu geliberaliseerd;
4. maar de landbouw heeft vanwege de samenhang met landschap, milieu, dierwelzijn, en dergelijke daarnaast nog te maken met (ander) overheidsbeleid dat invloed heeft op de wijze van productie en daarmee ook op de productiekosten;
5. de landbouw is als bedrijfstak onderdeel van de economie en staat onder invloed van diverse impulsen: sociaal-economische (bijvoorbeeld arbeidskosten en aanbod en vraag naar arbeid) en technische (mogelijkheden van mechanisatie, gebruik van productie verhogende middelen, en dergelijke).
6. juist die combinatie van de sociaal-economische en technische krachten die inwerken op de landbouw met de persoonsgebonden structuur van de sector (na elke generatie is er de keuze al of niet voortzetten van het bedrijf) bepaalt voor een belangrijk deel de dynamiek in de bedrijfstak en daarmee ook al voor een deel de schaalvergroting in de bedrijven.

3.2.2 Drijvende krachten vanuit technisch-economische kant

Drijvende krachten voor de schaalvergroting in de land- en tuinbouw van technisch-economische kant zijn:

- *automatisering en andere vormen van innovatie*
Technische (en management) mogelijkheden om meer te produceren (per ondernemer) nemen bij voortduring toe. Dit geeft mogelijkheid van groei van de productie per arbeidskracht, maar ook per hectare en per dier. Door de beschikbaarheid van nieuwe technieken wordt de arbeidsinzet per dier en per hectare lager. Hierdoor wordt het mogelijk meer dieren te houden of een grotere oppervlakte te bewerken per arbeidskracht. Een traditioneel gezinsbedrijf kan hierdoor in omvang toenemen. In de glastuinbouw zijn de introductie van substraatteelt en groeilicht vernieuwingen geweest die hebben geleid tot 'sprongen' in de productie en productiviteit. In de pluimveehouderij is de voeding en eiervverzameling vergaand geautomatiseerd terwijl de in-

troductie van de kooihuisvesting in de leghennenhouderij in de jaren zeventig de bedrijfsgrootte (in aantallen hennen) in korte tijd fors vergroot heeft;

- *kostenverlaging*

Bij de onzekerheid over de opbrengstprijzen op kortere termijn (zie fluctuaties van laatste jaren) is er wel als een vrijwel vast staande zekerheid dat de prijzen achterblijven bij de algemene kostenontwikkeling (inflatie). De reden hiervan is dat de productiviteit trendmatig toeneemt (zie onder meer Van Bruchem en Silvis, 2008). Via kostprijsverlaging door schaafeffecten proberen ondernemers hun marge veilig te stellen. Kostprijsverlaging, dat wil zeggen: de hoogte van de kosten per eenheid product, kan vooral worden gerealiseerd door uitbreiding van de productie per arbeidseenheid. Schaafeffecten in de glastuinbouw doen zich vooral voor aan de kostenkant en dan met name bij arbeid en duurzame productiemiddelen (Alleblas en Rodewijk, 1992). Citaat ondernemer:

'Een groter aantal dieren (vleeskuikens) is nodig om de kostprijs te drukken en de concurrentie aan te kunnen.'

- *inkomen op peil houden*

Om het inkomen op peil te houden of (nog beter) in de pas te lopen met de verwachte algemene welvaartsontwikkeling (dit is wenselijk voor de continuïteit van een bedrijf) zal de productie van het bedrijf moeten toenemen.

Die noodzaak tot schaalvergroting is er echter niet of minder wanneer alternatieven worden benut, zoals verbreding, inkomen buiten het bedrijf, niches in de markt, biologisch produceren, en dergelijke. Dit kan de noodzaak van schaalvergroting al dan niet tijdelijk wegnemen.

Hierbij zij aangetekend dat verlaging (*per eenheid product*) van vaste kosten (arbeid, gebouwen, machines, en dergelijke) vaak hand in hand gaat met uitbreiding van de productie en dat verlaging (*per eenheid product*) van variabele kosten (bijvoorbeeld veevoer, energie) veelal ook investeringen vergt (in apparatuur of gebouwen, ICT), die pas rendabel zijn bij een bepaalde (veelal grotere) schaal van productie (zie in het tekstkader voor een opsomming van technische veranderingen en directe effecten). Voor het verlagen van zowel de vaste als de variabele kosten kan schaalvergroting dus een passende strategie zijn. In land- en tuinbouw is het proces van schaalvergroting vooral bepaald door het duurder worden van arbeid in combinatie met beschikbaar komen van arbeidsbesparende technieken.

In een artikel van Oude Lansink en Bezlepkin in *Agricultural Economics* (2006) is de productiviteitsgroei in de Nederlandse glastuinbouw ontleed in de bijdrage vanuit efficiency en techniek. Hieruit blijkt dat in de periode 1976-1995 de productiviteitsgroei op glasgroente- en potplantenbedrijven voornamelijk afkomstig is vanuit de techniek. Terwijl in dezelfde periode op de glasbloemenbedrijven de efficiencyverbeteringen de drijvende kracht is achter de productiviteitsgroei.

Box 3.1	Voorbeelden van technische ontwikkeling als drijfveer voor schaalvergroting (met voorbeelden vanuit de dierlijke sectoren)
	- Mechanisatie van het melken, in stappen van handmelken naar het gebruik van melkrobots → arbeidsbesparing. - Mechanisatie van de grond- en graslandbewerking en voederwinning → arbeidsbesparing en hogere voederproductie. - Vernieuwingen in stallen en stalinrichting: verbeteringen in het toedienen van voer (door verdeelapparatuur en geautomatiseerd) en in de opslag en afvoer van mest → arbeidsbesparing en hogere productie. - Automatisering en toepassing van ICT: betere sturing en benutting van informatiestromen en beheersbaarheid productie → lagere kosten. - Veeverbetering (fokkerij) en beter diermanagement (gezondheid, voederregime) → hogere productie per dier, lagere kosten per kg product. - Automatisering van verstrekking van voer en water in de intensieve veehouderij → arbeidsbesparing. - Klimaatregeling van stallen in de intensieve veehouderij en toepassing van ICT → verbetering technisch resultaat en arbeidsbesparing. Waar de vernieuwing leidt tot verlaging van kosten ontstaat er ook eerder financiële ruimte voor investeringen in uitbreiding van het bedrijf. Na de eerste (succesvolle) bedrijfsuitbreiding kan de volgende dan eerder plaats vinden.

3.2.3 Drijvende krachten vanuit de organisatie van de bedrijven en de keten

Schaalvergroting in de land- en tuinbouw staat ook onder invloed van bedrijven waarmee in de keten wordt samengewerkt. Hieronder wordt een aantal voorbeelden van invloeden vanuit de keten en de samenwerking tussen bedrijven op de omvang van bedrijven gegeven.

Toeleverende bedrijven

Land- en tuinbouwbedrijven kopen vrij veel verschillende producten (inputs) aan voor de productie. Dat dit een effect heeft op de structuurontwikkeling van de landbouw wordt hier geïllustreerd aan de hand van de betekenis van de levering van voeders aan de veehouderij. Analoge voorbeelden zouden voor andere taken van de land- en tuinbouw gegeven kunnen worden (bijvoorbeeld veredelingsbedrijven en plantenkwekers).

De leveranciers van mengvoeders¹, enkelvoudige voeders en ruwvoeders bieden de veehouderijbedrijven de mogelijkheid om de productie te verhogen zonder meer grond in gebruik te hoeven nemen (intensiveren). Ook leveranciers van kunstmest hebben hier aan bijgedragen (hogere gewasproductie per hectare). Mede door de levering van voeders zijn veel bedrijven ontmengd; de teelt van akkerbouwgewassen als veevoer op het bedrijf kon achterwege worden gelaten. Telers van ruwvoeders nemen taken (i.c. voederteelt en -winning) over van de melkveehouders. Dit is niet alleen een vorm van specialisatie, maar ook een mogelijkheid om de productie te intensiveren/vergroten (onder de huidige mestbeleidscondities weliswaar in mindere mate dan in de geciteerde periode).

De toeleverende industrie kan invloed uitoefenen op het primaire bedrijf om de bedrijfsomvang te vergroten. De toeleverende bedrijven (bijvoorbeeld voerfabrieken) willen grotere vrachtauto's inzetten en grotere hoeveelheden leveren. De toeleveringsbedrijven kunnen dit bevorderen door bij aflevering van grotere hoeveelheden gunstigere condities (zoals kortingen) te laten gelden.

Dienstverlenende bedrijven; loonwerk en bedrijfsverzorging

Loonwerkers en bedrijfsverzorgingdiensten nemen boeren en tuinders 'werk uit handen', maar ook bepaalde activiteiten in kortere tijd uitgevoerd (bijvoorbeeld teeltwisseling) kunnen worden en het bedrijf zodoende weer eerder in productie is. Dit geeft een ondernemer de mogelijkheid om zich meer te richten op verhoging van de productie en bepaalde andere werkzaamheden. Enerzijds leidt dit tot schaalvergroting. Anderzijds biedt het inschakelen van dergelijke dienst-

¹ Ook voor een vergroting van de grondgebonden productie zijn vaak extra inputs nodig; zo is tussen 1965 en 1983, het jaar vóór de quotering de melkproductie per hectare gras en voedergewassen bijna verdubbeld. Dit ging gepaard met een stijging van het landelijke verbruik van rundveemengvoer van 1,6 tot 5,4 mln. ton per jaar. Het verloop van de prijsverhoudingen heeft de groei van de dierlijke productie en daarmee van het verbruik van veevoeder, eveneens bevorderd: rond 1990 waren de prijzen van dierlijke producten (nominaal) gemiddeld ongeveer 2,5/maal zo hoog als in het begin van de jaren vijftig, terwijl veevoer in die periode slechts anderhalf tot twee keer zo duur werd (bron: Van Bruchem en Silvis, 2008, p.50).

verleners ook aan kleinere bedrijven de mogelijkheid om gebruik te maken van moderne machines en arbeid in te schakelen in geval van arbeidsongeschiktheid of ziekte en om vrije dagen respectievelijk vakantie te nemen. Genoemde dienstverleners bieden dus ook een mogelijkheid voor continuïteit van kleinere bedrijven, zij het dat de kosten van de inschakeling ervan wel betaald moeten kunnen worden.

In de vleeskuikenhouderij is een tendens waarneembaar waarbij de pieken in de arbeidsbehoefte worden ingevuld met externe arbeid. Door onder andere tijdens de eerste dagen van de groeiperiode en bij de reiniging van de stallen externe arbeid in te zetten kunnen meer dieren gehouden worden op het (gezins)bedrijf.

Dienstverlenende bedrijven; banken

Land- en tuinbouwbedrijven zijn in de loop van de jaren voor de financiering meer gebruik gaan maken van vreemd vermogen. De externe financiers, dit zijn vooral banken, beoordelen de aanvraag voor financiering aan de hand van onder meer het (te verwachten) rendement van de investering (toekomstige kasstroom). Nieuwe financiële producten van banken hebben mogelijk ook een bijdrage geleverd aan de schaalvergroting in de land- en tuinbouw. Een voorbeeld hiervan zijn sale-and-lease-backconstructies voor nieuwe, veelal groot-schalige glastuinbouwbedrijven in zowel de sierteelt als in de voedingstuinbouw. De bank koopt de kassen vlak voor ingebruikname van de teler. Vervolgens worden de kassen weer teruggeleasd. Vooral voor grote bedrijven is het interessant, omdat het fiscale voordelen oplevert van Groen Label en milieu-investeringsmaatregelen. Doordat de bank voldoende winst maakt worden de voordelen aan het begin van de overeenkomst teruggegeven aan de klant. Dit levert liquiditeitsvoordeel op. Hierdoor is de tuinder niet meer afhankelijk van zijn mogelijke winsten om van de fiscale faciliteiten gebruik te kunnen maken. Hiermee worden 'schaalsprongen' gefinancierd door de banken.

Verwerkende bedrijven

De bedrijven die land- en tuinbouwproducten verwerken stellen eisen aan de leveranciers wat betreft de kwaliteit en hoeveelheid. Soms kan dat (mede) een oorzaak van schaalvergroting van de primaire bedrijven zijn, bijvoorbeeld in de melkveehouderij. De zuivelondernemingen hebben de verwerking en vermarkting van melk al in een ver verleden - een eeuw of langer geleden - van de meeste melkveebedrijven overgenomen. In de loop van de jaren zijn de kwaliteitseisen aangescherpt; oorspronkelijk waren het vooral wettelijke eisen,

tegenwoordig zijn het vooral door de zuivelondernemingen opgelegde voorwaarden. Deze eisen van zuivelfabrieken aan de melkaflevering - opslag in gekoelde tank in plaats van bussen, kwaliteit, hygiëne, gezondheid, en dergelijke, nu per zuivelonderneming vastgelegd in 'keten kwaliteit melksystemen' - hebben invloed op de schaalgrootte. De kleinere melkproducenten konden er moeilijk of niet aan voldoen.

Ook in de intensieve veehouderij is er duidelijk druk naar schaalvergroting vanuit de verwerkende industrie. De afnemers willen volle vrachten ophalen op de bedrijven. Bepaalde afnemers willen geen zaken meer doen met kleine bedrijven of rekenen een toeslag voor transportkosten. De afnemers willen zowel de transportkosten als het besmettingsrisico op dierziekten verminderen door het aantal ophaalpunten in een route terug te brengen.

De laatste jaren investeert de voedingsmiddelenindustrie in voor consumenten herkenbare producten. De industrie probeert op die manier posities te verwerven op de markt, in feite vooral in de winkelschappen van de supermarkten. Om een dergelijke positie te kunnen opbouwen en deze vervolgens vast te houden heeft het verwerkende bedrijf een bepaald volume producten nodig. Leveranciers, die een redelijk grote hoeveelheid van de voor de productie benodigde grondstof met een voorgeschreven kwaliteit kunnen leveren hebben de voorkeur. Kleinere landbouwbedrijven kunnen in dit kader minder gemakkelijk participeren dan grotere producenten.

Samenwerking met andere land- en tuinbouwbedrijven

Enkele voorbeelden op het gebied van samenwerking tussen landbouwbedrijven die kunnen leiden tot schaalvergroting¹:

- het uitbesteden van de opfok van jongvee in de melkveehouderij of van jonge hennen in de leghennenhoudery bij gespecialiseerde opfokbedrijven;²

¹ Samenwerking leidt niet per definitie tot schaalvergroting; de voorbeelden die worden genoemd bieden de ruimte om als zelfstandig (klein)bedrijf te continueren. Maar bij het samengaan van bedrijven vindt er wel een schaalvergroting plaats; dit samengaan kan vooraf zijn gegaan door samenwerking.

² Melkproductie en opfok van vee: bij de huidige melkquotering en de hoogte van de prijzen van melkquota kan het aantrekkelijk zijn dat veehouders samenwerken. Bepaalde investeringen (voorbeeld in melkrobots, geavanceerde voederapparatuur, stalrichting) zijn beter rendabel te maken met een grotere melkveestapel. De veestapel wordt dan geplaatst op een van de samenwerkende bedrijven. De andere veehouder(s) in de samenwerking kunnen zich dan vooral toeleggen op bijvoorbeeld het opfokken van het jongvee, het winnen van voer, de verzorging van het grasland, het onderhouden van machines enzovoort. In de samenwerking kan rekening worden gehouden met de kennis en vaardigheden van de betreffende ondernemers, en met de leeftijd, ambities voor de toekomst, en dergelijke.

- samenwerking bij de voederwinning en het mest uitrijden, en dergelijke;
- collectief onderhandelen, vooral over de prijs van zowel de aankopen (bijvoorbeeld van kunstmest, veevoeders) als de afleveringen. Zo kunnen melkveehouders samen een leveranciersvereniging van melk vormen (Vrolijk et al., 2007). In feite is dit niet veel anders dan de samenwerking die in het verleden de aanloop was tot de vorming van (plaatselijke) coöperaties. Ook het samenwerken van tuinders in energieclusters, waarbij onderling energie (warmte of elektriciteit) wordt geleverd, gaat in die richting.

De samenwerking in de glastuinbouw in de vorm van telersverenigingen hoeft op zich niet te leiden tot schaalvergroting per bedrijf, maar dat kan wel het resultaat er van zijn. De telersverenigingen zijn in feite een reactie op de toenemende concentratie in de afzetketen. Door deelname aan een telersvereniging trachten de telers, die het aanbod van hun producten bundelen, de condities voor de afzet en prijsvorming te verbeteren.

Andere voorbeelden van samenwerking in de landbouw gericht op het behoud van de zelfstandigheid en de continuïteit van de deelnemende bedrijven, zonder te leiden tot schaalvergroting zijn: agrarische natuurverenigingen, netwerken van streekproducten en boerenmarktorganisaties (Vrolijk et al., 2007). Voor de intensieve veehouderij geeft Van der Kroon (2002) enkele mooie voorbeelden.

3.2.4 Drijvende krachten vanuit de ondernemer: Strategie

De beslissing om het bedrijf te vergroten is in handen van de ondernemer. Deze kan een bepaalde oriëntatie of ambitie hebben. Het onderstaande geeft aan de hand van literatuur een indruk van verschillen tussen ondernemers. Aan het eind van de paragraaf wordt ingegaan op de vraag wat agrariërs als strategie zien voor de komende tien jaar.

In het verleden zijn boeren en tuinders wel ingedeeld in groepen op basis van de strategische oriëntatie van de ondernemers. De Lauwere (2002) onderscheidt een drietal oriëntaties: (financieel) behoudendheid, groei oriëntatie en maatschappelijke oriëntatie. De maatschappelijke oriëntatie komt ook in een studie van de Rabobank uit 2008, getiteld *Groei in meerwaarde boeren*. Ook zijn boeren wel ingedeeld naar de stijl van bedrijfsvoering, onder meer door Van der Ploeg. Voor de melkveehouderij is die indeling nader gespecificeerd en bewerkt door Van den Ham et al. (2003). Omdat deze indeling vrij verfijnd is, wordt ook

wel volstaan met een globale indeling in twee categorieën: meer 'integratiegerichte' en meer 'productiegerichte' ondernemers.

Integratiegerichte ondernemers (geïnspireerde verbreders) verwoorden hun doelen breder, dus niet voor alles 'een hoog inkomen realiseren', zoals bij de productiegerichte groep (Van den Ham en Ypma, 2000). Strategieverschillen zijn ook terug te vinden in de bedrijfskenmerken. In de regel hebben Groeiers en Sterke Groeiers een veel grotere melkproductie per bedrijf, meer grond en een intensievere bedrijfsvoering (meer melk per hectare, meer stikstof per hectare, hogere melkproductie per koe, meer krachtvoer per 100 kg melk). Geïnspireerde Verbreders gebruiken minder gewasbeschermingsmiddelen, hebben lagere overschotten aan stikstof en fosfaat en een hogere vergoeding voor natuur per hectare (Van den Ham, 2002).

Voor de meeste glastuinbouwbedrijven biedt de marktstrategie het meeste perspectief. Voor een aantal (grote) bedrijven biedt de kostprijsstrategie in combinatie met de marktstrategie ook mogelijkheden (Silvis en De Bont, 2005). De consument hecht namelijk steeds meer waarde aan productbeleving en verlangt naar producten met een verhaal, met eigenheid en identiteit. Hierdoor zal de belangstelling voor massaproducten afnemen. Naar verwachting is over vijftien jaar circa 50% van de productie 'onderscheidend', tegenover circa 10% nu (Rabobank, 2007). Hierdoor ontstaat mogelijk een soort tweedeling: grootschalige ondernemingen die zich overwegend richten op meer 'gestandaardiseerde bulkproductie' en de kleinschaligere ondernemingen die zich meer richten op nicheproducten. Overigens behoort het Nederlandse 'bulkproduct' altijd nog tot het topsegment van de internationale markt.

Grotere glastuinbouwbedrijven hebben veelal een of meerdere bedrijfs-, locatiemanagers en/of middenkader. Zij nemen voor een groot deel de dagelijkse beslissingen in de bedrijfsvoering en spelen op die manier een belangrijke rol in de bedrijfsexploitatie. Hierdoor kunnen ondernemers zich meer richten op bijvoorbeeld de strategische ontwikkeling van de onderneming en zij kunnen ook gemakkelijker van hun bedrijf af. 'De boel blijft toch wel draaien.'

Van de agrarische ondernemers in Nederland wil een groot deel (meer dan twee derde) de komende tien jaar doorgaan met de huidige bedrijfsopzet dan wel zich daarbinnen verder specialiseren. Bijna de helft (45%) van de respondenten ziet zijn bedrijf (sterk) groeien, maar ook een vrij grote groep (35%) verwacht dan nog ongeveer even groot te zijn. Verandering van het bedrijf of verbreding is bij relatief weinig ondernemers aan de orde (gegevens op basis van enquête onder deelnemers van het Informatienet, De Bont et al. (2011), rapport in voorbereiding).

3.2.5 Beleidsfactoren van invloed op schaalomvang van bedrijven

Van Bruchem en Silvis (2008) trekken de conclusie dat de invloed van het beleid op het tempo van schaalvergroting beperkt lijkt, maar dat structuurmaatregelen schaalvergroting wel bevorderen. Hierna zijn vanuit het nationale en Europese beleid verschillende beleidsfactoren genoemd en toegelicht vanuit de vraag of hiervan een effect op de schaalomvang van bedrijven uitgaat.

Markt- en prijsbeleid EU

Het Europese landbouwbeleid evolueert van bescherming naar liberalisatie. De liberalisatie houdt onder meer in een verlaging van de prijsgaranties, onder meer van graan, melk, rundvlees en suikerbieten. De geringere inkomenszekerheid voor bijvoorbeeld melkveehouders (de melkprijzen kunnen door de liberalisatie ook meer fluctueren) zal op een aantal bedrijven naar verwachting de beëindiging van de melkproductie versnellen. Voor de groeiers in de melkveehouderij vervallen dan de kosten¹ verband houdend met de verwerving van melkquotum. Per saldo mag worden verwacht dat de liberalisatie van het zuivelbeleid voor de schaalvergroting in de Nederlandse melkveehouderij een stimulerend effect heeft, maar hierbij moet ook betrokken worden het beleid van de EU voor de landbouw via toeslagen (zie hierna) en plattelandsbeleid (idem).

Ontkoppelde toeslagen en cross compliance

Een belangrijk facet van de verandering van het EU-landbouwbeleid is de omzetting van aan de productie gekoppelde premies in ontkoppelde toeslagen. De toeslagen kunnen er toe leiden dat boeren het bedrijf niet beëindigen en de grond in gebruik houden. De (ontkoppelde) toeslagen ondersteunen het inkomen en de toeslagrechten hebben een relatief lage beperkte verkoopwaarde (2 tot 3 maal de toeslag per jaar), maar door de ont koppeling kan wel de productie wordt beëindigd zonder de toeslag te verliezen. Dit is een kenmerkend verschil met gekoppelde premies.

¹ Doornewaard et al. (2006), p. 22: In Nederland worden de hoge quotumkosten en de hoge grondprijzen vaak als belemmerende factoren gezien voor schaalvergroting. In Nederland worden de investeringen benodigd voor de productie van 100 kg melk voor 50% bepaald door het aankopen van nieuw quotum. Dit is verreweg het hoogste in de EU.

Als opmerking hierbij: genoemd percentage is op basis van de tot 2006 hoge melkquotumprijzen; bij de huidige prijs (in 20010 is die nog minder dan helft van de prijs tot 2006) liggen de verhoudingen duidelijk anders.

Cross compliance betekent dat de toeslagen onder voorwaarden staan op het gebied van (onder meer) milieu en welzijn dieren. Indien die voorwaarden zouden (gaan) inhouden dat boeren hiervoor gerichte investeringen moeten doen (bijvoorbeeld in stallen), dan zou dat (mede) kunnen leiden tot investeringen in uitbreiding van het bedrijf. Sommige bedrijven zullen dan hierdoor eerder stoppen. De bedrijfstoelagen zijn echter per saldo van veel belang voor de inkomensvorming en dus de continuïteit van veel landbouwbedrijven.

Gemeenschappelijke Marktordening (GMO):

In 2007 is door de EU een nieuwe integrale Gemeenschappelijke Marktordening (GMO) voor landbouwproducten opgesteld (Verordening EG 1234/2007), waaronder die voor de groenten- en fruitsector. Doel van de GMO is het stimuleren van activiteiten gericht op het verbeteren/bevorderen van milieu, kwaliteit, biologische productie, energiebesparing, marketing, promotie en productinnovatie. Met de subsidieregeling GMO kunnen telersverenigingen en hun leden aanspraak maken op een subsidie van 4,1% over hun omzet voor investeringen die passen binnen hun operationele programma, op voorwaarde dat zij zelf eenzelfde bedrag investeren. Daarnaast is een extra bijdrage mogelijk van 0,5% in het kader van crisispreventie (Van Galen et al., 2010).

Over het effect van de GMO op de productie heerst geen eenduidig beeld. Wel is duidelijk dat de organisatiegraad van de producenten in Nederland is verhoogd, maar dit heeft niet geleid tot een sterke marktpositie. De GMO bindt echter leden sterk aan telersverenigingen, waardoor nieuwe samenwerkingsverbanden moeilijk van de grond komen (Van Galen et al., 2010).

Milieubeleid, vooral mest en ammoniak:

Voor het milieubeleid geldt dat de (vereiste) investeringen in de aanpassing van stallen, bijvoorbeeld om de emissie van ammoniak te verlagen, tot schaalvergroting kunnen leiden. Dergelijke investeringen zijn veelal alleen rendabel te maken bij uitbreiding van de productie.

Eisen op het gebied van het uitrijden van mest, die nieuwe duurdere machines vergen, kunnen er echter ook toe leiden dat niet de veehouder, maar de loonwerker daarin investeert. Op zich is dan de stimulans tot schaalvergroting niet meer direct aanwezig, maar indirect wellicht wel: de loonwerker neemt taken over van de veehouder, die zich meer kan toelagen op de directe productiewerkzaamheden en met uitbreiding ervan een compensatie van de (extra) kosten door het inschakelen van de loonwerker nastreeft. Het zelfde geldt bij verdergaande eisen bij de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen, wan-

neer niet de agrariër zelf maar de loonwerker investeert in machines die aan de emissie-eisen voldoen.

Energiebeleid

In het kader van energiebesparing en de productie van duurzame energie zijn er verschillende mogelijkheden op landbouwbedrijven. Sommige, zoals het investeren in windturbines, staan in beginsel los van de schaal van het bedrijf; de locatie van de windturbine en het verkrijgen van een vergunning is dan meer doorslaggevend. Andere energie-investeringen, zoals in WKK's en vergisting-installaties, zijn wel gerelateerd aan de schaal van de productie. Zij zijn pas bij een bepaalde omvang van de gas- respectievelijk elektriciteitsproductie haalbaar en vergen dus energievraag en een bepaalde hoeveelheid biomassa, waaronder mest van het veehouderijbedrijf. Per saldo lijkt het energiebeleid een stimulans voor bedrijfsvergroting in zowel de veehouderij als de glastuinbouw.

Gezondheidszorg en welzijn dieren

Hier geldt voor de veehouderij hetzelfde als bij milieubeleid. Als het beleid noodzaakt tot extra investeringen in bijvoorbeeld stallen, stimuleert dat schaalvergroting. In het verleden was de, ook om hygiënische redenen, ingevoerde omschakeling van de levering in bussen naar tankopslag een reden voor kleinere melkveehouders om te stoppen. Ook extra of nieuwe administratieve verplichtingen, zoals I&R van dieren, kunnen voor kleinere bedrijven een reden zijn om eerder te stoppen. Regelgeving op het gebied van transport van dieren kan dat mogelijk ook. Een voorbeeld uit de varkenssector is een verbod op het bijladen van biggen, waardoor kleinere zeugenhouders in problemen kwamen.

In de huidige situatie echter zal het overheidsbeleid de schaalvergroting in de varkens- en pluimveehouderij afremmen. Bij uitbreiding van een varkens- of pluimveebedrijf moet de ondernemer dierrechten aankopen waardoor de investering verder toeneemt. Ook welzijnsregelgeving (met bijvoorbeeld wetgeving voor een lagere bezetting per vierkante meter staloppervlakte) belemmert de verdere groei van de bedrijven. Steeds meer bedrijven zijn hierdoor gedwongen te werken met meerdere locaties. Specifiek voor de leghennenhouderij heeft de Europese en nationale wetgeving op het gebied van dierenwelzijn vergaande gevolgen voor de bedrijfsomvang. Doordat bedrijven omschakelen van kooi- naar scharrelhuisvesting kunnen minder dieren gehouden worden in de bestaande stallen en gelijktijdig wordt de arbeidsbehoefte per dier fors verhoogd. Het gevolg is dan met de bestaande arbeidsinzet van het gezin op een bedrijf 30 tot

50% minder hennen gehouden kunnen worden. Op de betreffende bedrijven leidt dit dan tot schaalverkleining.

Ruimtelijke ordening

Schaalvergroting kan op maatschappelijke bezwaren stuiten wanneer het gaat om de bouw van (zeer) grote stallen, kassen en gebouwen; het moet passen in het bouwblok dat voldoet aan randvoorwaarden van het bestemmings- of streekplan. Dit beleid kan per provincie of gemeente verschillend zijn. Bezwaren richten zich in algemeen minder tegen de (grondgebonden) melkvee- dan tegen intensieve veehouderijbedrijven (varkens, pluimvee). Niet duidelijk is of het ruimtelijk beleid de schaalvergroting daadwerkelijk heeft afgeremd; ondernemers kunnen ook hebben gekozen voor vestiging op verschillende locaties.

Via bestemmingsplannen voor het buitengebied hebben gemeenten invloed op de vestiging van bedrijven. Wanneer de bestemming van het gebied agrarisch is, kunnen er eisen gesteld worden aan de minimumomvang van een bedrijf. Dit kan ook gelden voor het bouwen van een tweede woning bij een bedrijf. In beginsel kan hiervan een schaal vergrotend effect uitgaan.

Ruilverkaveling, landinrichting en plattelandsontwikkeling

Het in Nederland door de overheid (Rijk en nu met de WILG, meer met accent bij de provincies) op dit gebied in verschillende perioden (ook al vanaf begin 20e eeuw) gevoerde beleid (inclusief ontginning en inpoldering) heeft de mogelijkheden van bedrijfsontwikkeling vergroot. Door het verbeteren van onder meer de ontsluiting (wegen), het waterbeheer (bemaling, en dergelijke), de verkaveling van gebieden en verplaatsing van bedrijven zijn de productieomstandigheden verbeterd en is het mogelijk gemaakt moderne bedrijven te ontwikkelen. Voor de investeringen in de bedrijven, vaak in de vorm van nieuwe bedrijfsgebouwen, werden de hierna genoemde investeringsstimulansen benut.

In het proces van ruilverkaveling en landinrichting, en dergelijke speelt de overgang van grond van stoppende naar continuerende bedrijven een belangrijke rol. De overheid treedt hierin actief, bemiddelend op (grondverwerving en verkoop door DBL, DLG, en dergelijke).

De laatste decennia is het landinrichtingsbeleid in een bredere context vervat en ook gericht op verbetering van mogelijkheden voor natuur en recreatie, en dergelijke. In een deel van het 'buitengebied' zijn de mogelijkheden voor landbouwbedrijven ingeperkt (in EHS-gebieden) of dient de landbouw ruimte maken voor andere bestemmingen (natuur). Hieraan gekoppeld zijn bedrijven verplaatst. In veel gevallen wordt door de betreffende ondernemers bij de opzet

van een nieuw bedrijf gekozen voor een grotere omvang dan van het vorige bedrijf. Per saldo hebben de inspanningen op het gebied van de landinrichting, en dergelijke een schaalvergroting effect. Dat geldt ook voor de hierna genoemde regelingen.

Regeling Reconstructie Oude Glastuinbouwgebieden

Via de Regeling Reconstructie Oude Glastuinbouwgebieden (RROG) is in de jaren negentig getracht de bedrijven- en infrastructuur van glastuinbouwgebieden te verbeteren. In het kader van de RROG zijn subsidies verstrekt aan gemeente en waterschappen voor onder andere het opknappen van het wegenet en waterbeheersing. Ook individuele bedrijven kwamen voor de RROG in aanmerking. Zo kon subsidie worden verkregen voor onder andere glasafbraak, kavelverbetering en bedrijfsverplaatsing (Alleblas en Rodewijk, 1992), en was hiermee een stimulans voor bedrijfsvernieuwing wat veelal gepaard ging met schaalvergroting.

Infrastructuur Regeling Glastuinbouw

De Infrastructuur Regeling Glastuinbouwgebieden (IRG) werd in 1998 opgesteld als opvolger van RROG. De IRG is onderdeel van een herstructureringspakket voor de glastuinbouw (landelijk). Met de IRG wordt beoogd de verbetering van de droge en natte infrastructuur in de oude glastuinbouwgebieden, zoals het Westland en Aalsmeer e.o. te stimuleren.

De verbetering van de infrastructuur en daarmee de ontsluiting van deze oude glastuinbouwgebieden kan een directe aanleiding zijn voor tuinders voor nieuwbouw in combinatie met uitbreiding (oude kas moet wijken voor nieuwe weg). Daarnaast kan de verbetering van de infrastructuur en daarmee de ontsluiting van een glastuinbouwgebied ook een indirecte aanleiding zijn voor tuinders om over te gaan tot nieuwbouw/uitbreiding (een moderne infrastructuur biedt tuinders perspectief voor de toekomst).

Greenports en LOG's

Het ruimtelijk benoemen van bepaalde gebieden als Greenports en LOG's (Landbouwonwikkelingsgebieden) kan als een stimulans voor schaalvergroting zijn. Met het aanduiden van dergelijke gebieden waar bedrijven de ruimte krijgen zich te ontwikkelen, kunnen ondernemers met ambitie in die richting zich hierop richten. De ontwikkeling van Greenports en LOG's vergt evenwel veel overleg, tussen overheden en met organisaties en bedrijven. Dit kan op die schaalvergroting nog wel een remmend effect hebben.

Investeringsstimulansen en garantiestelling

In het verleden waren de Europese rentesubsidies voor landbouwbedrijven die investeerden in modernisering en ontwikkeling belangrijk. Daarnaast kende Nederland in de jaren zeventig en tachtig WIR-premies, overigens als een algemene stimulans van investeringen voor de Nederlandse economie. In de dierlijke sectoren is van deze Europese en nationale stimulansen veel gebruik gemaakt bij de bouw van onder andere varkens-, pluimvee en ligboxstallen¹ (zie ook Van Bruchem en Silvis, 2008, o.m. p. 43). Nadien is in Nederland meer het accent gelegd op fiscale faciliteiten, zoals de mogelijkheid van investeringsaftrek en vervroegde of vrije afschrijving op (onder meer) milieu gerelateerde investeringen, waaronder groen label of duurzame stallen (MIA/VAMIL, en dergelijke).

Het verlenen van borgstelling voor het aangaan van leningen door landbouwbedrijven is al vanaf de jaren vijftig een in Nederland door de overheid in samenwerking met banken toegepast instrument voor bedrijfsontwikkeling; door de garantiestelling door de overheid kan de kredietverlening aan de agrariër eerder worden geregeld en tegen licht lagere kosten. In het BF-beleid is door de jaren heen een afweging te herkennen wat betreft de vraag in welke mate (omvangrijke) risico's genomen kunnen worden. Dit speelt doorgaans vooral in de glastuinbouw en de intensieve veehouderij. In het verleden is in het BF-beleid ook een afweging ten aanzien van de investeringen in melkquota gemaakt.

Fiscaal beleid

De door Nederland al vrij ver in het verleden (begin 20e eeuw) gemaakte keuze om de landbouw als een normale bedrijfstak te behandelen in de inkomstenbelasting (met een zogenoemd reëel stelsel en niet zoals in onder meer België, Duitsland en Frankrijk met een eigen forfaitair stelsel) heeft de bedrijfsontwikkeling en schaalvergroting gestimuleerd. De met investeringen verband houdende afschrijvingen en betaalde rente op leningen van de landbouwbedrijven zijn hierdoor in Nederland aftrekbaar op het belastbaar inkomen. Het gebruikmaken van de btw-ondernemersregeling (in plaats van de ook door de EU toegestane landbouwforfaitregeling), wordt aantrekkelijk voor een bedrijf wanneer het relatief veel investeert. In de regel gaat dat gepaard met schaalvergroting.

¹ De pluimveehouderij en (nagenoeg ook) de varkenshouderij waren uitgesloten van de rentesubsidie-regeling, terwijl juist in deze sectoren de schaalvergroting in een erg hoog tempo plaatsvond, mede door ontmenging van bedrijven.

Kennisontwikkeling

Onderzoek, onderwijs en voorlichting zijn in Nederland van oudsher (gestart min of meer na de landbouwcrisis van 1880) vooral gericht op het versterken van de concurrentiepositie van de bedrijven (Poppe et al., 2009). Gestreefd is hierbij onder andere naar verbetering van de efficiency van de bedrijven, kostenverlaging en verhoging van de (arbeids-) productiviteit. Door een vergroting van de kennis bij de mensen die in de landbouw werkzaam zijn, is de toepassing van nieuwe technologische mogelijkheden versneld. De komende jaren liggen nog veel vernieuwingen gereed voor toepassing in de agrosector: op het gebied van onder meer precisielandbouw, sensor- en nanotechnologie, nieuwe ICT-toepassingen, genomics (zie Leenstra en Van der Peet, ASG, 2009). Niet duidelijk is wanneer deze echt als toepassing op bedrijven doorbreken en op grotere schaal, door veel bedrijven worden benut; Leenstra en Van der Peet wijzen er op dat het soms wel 15 of 20 jaar duurt.

In veel, wellicht zelfs de meeste gevallen, is bij komende technologische doorbraken niet in de eerste plaats het doel om de omvang van de productie of de productiviteit te verhogen, maar om de productie beter te beheersen en af te stemmen op het doel (maatwerk, ook in de voedingsindustrie), en (dus) ook minder verliezen (emissies) en kosten te realiseren, de gezondheid en het welzijn van dieren te verbeteren, en dergelijke.

Met de door nieuwe technologieën verbeterde beheersbaarheid van de productie door een deel van de bedrijven, kan het proces van schaalvergroting worden versneld. Als reden hierbij geldt: bedrijven die de nieuwe techniek niet toepassen raken achter (in kosten of kwaliteit van het product) of sluiten niet meer aan op de eisen van de afnemers (retail, voedingsindustrie, en dergelijke). De bedrijven die om (onder meer) die reden de productie zullen moeten beëindigen maken ruimte op de markt (afzet en ook grond) voor de blijvende bedrijven. In het algemeen geldt dat grotere bedrijven makkelijker toegang tot kennis hebben (RLG, 2006).

3.2.6 Mogelijke beperkingen voor schaalvergroting

Schaalvergroting vereist in de regel de inzet van meer kapitaal (investeringen) en soms ook meer arbeid. Bij de beslissing hierover op het individuele bedrijf kunnen er verschillende beperkende factoren zijn, zoals:

- de beschikbaarheid (het aanbod en de prijs) van grond en of van arbeid (in het bijzonder betaald personeel en ondernemerskwaliteiten) en (afhankelijk van het beleid) ook van productierechten (quotum, dierrechten);

- het milieubeleid (bijvoorbeeld het mestbeleid, maar ook CO₂-rechten);
- ruimtelijk orderingsbeleid (maximale omvang bedrijven);
- de financiering en het management (vooral van grote bedrijven) bij bedrijfs-overname.

Door de beperkte beschikbaarheid van grond verloopt de schaalvergroting in de grondgebonden landbouw (akkerbouw, melkvee) trager dan in de niet of minder grondgebonden sectoren (Van Bruchem en Silvis, 2008). Door het mestbeleid zijn de mogelijkheden van intensivering (het houden van meer dieren per hectare) in de veehouderij begrensd; de afzet of verwerking van mest brengt momenteel kosten met zich. De verwerving van meer melkquota is een belangrijk financieringsvraagstuk in de melkveehouderij, evenals de aankoop van dierrechten voor varkens- en pluimveehouders. De vraag voor de betreffende ondernemers is: zijn die uitgaven nog wel verantwoord in het licht van de te verwachten verandering van beleid (afschaffing quota en dierrechten in 2015). De waarde van deze productierechten kan voorlopig nog een aantal ondernemers mede aanleiding geven om het bedrijf te beëindigen. In die zin zijn productierechten niet uitsluitend een rem op schaalvergroting.

De teelt van enkele tuinbouwgewassen waarin kostprijsverlaging moeilijk was te realiseren, is in Nederland ingekrompen of zelfs vrijwel verdwenen mede door stijgende arbeidskosten. In de toekomst kunnen door verdere robotisering van bepaalde activiteiten andere teelten behouden worden. Dit kan dan, evenals andere investeringen, een drijvende kracht zijn voor schaalvergroting.

Pluimvee- en varkenshouders hebben te maken met wet- en regelgeving die de emissie van ammoniak en fijnstof regelt. Als regel geldt dat de ammoniakemissie van een bedrijf niet mag toenemen. Bij verandering van het houderijsysteem of bij vergroting van het bedrijf kunnen hierdoor knelpunten ontstaan. Vaak kan dit worden opgelost door gebruik te maken van nieuwe emissie arme technieken. De extra kosten hiervan kunnen alleen terugverdiend worden als het aantal dieren op het bedrijf toeneemt.

Vraagstukken rond de financiering en het management van grote bedrijven komen vooral aan de orde bij de bedrijfsovername (generatiewisseling). De vrij lage rentabiliteit van de primaire land- en tuinbouw beperkt de mogelijkheden om vreemd vermogen in te zetten. In perioden van tegenvallende marktontwikkelingen - lage prijzen - zijn de grotere met relatief veel vreemd vermogen gefinancierde bedrijven extra kwetsbaar. Het voldoen aan rente- en aflossingsverplichtingen kan dan eerder een probleem geven. Bij de groei van bedrijven naar een omvang met meerdere medewerkers is het belangrijk een managementteam te formeren met

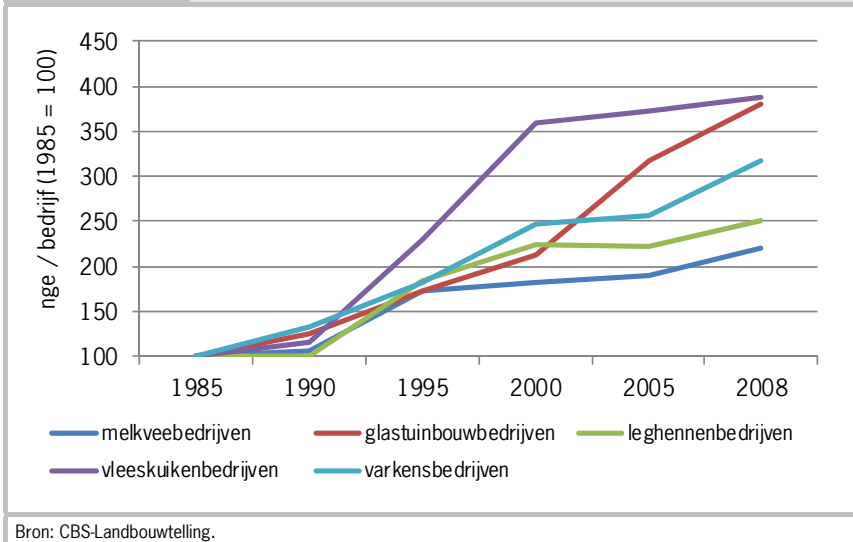
mensen met eigenschappen die elkaar aanvullen. Professionalisering van HRM-beleid verdient hierbij aandacht. Ondernemers zullen zicht bewust moeten zijn dat uitbreiding van het bedrijf ook leergeld kan kosten.

3.3 Verloop proces schaalvergroting

In figuur 3.1 is het verloop van schaalvergroting voor de onderscheiden bedrijfstypen in deze studie weergegeven voor de periode 1985-2008. De schaalvergroting in de melkveehouderij verliep in deze periode trager dan in de andere in het onderzoek betrokken sectoren van de land- en tuinbouw (figuur 3.1). De belangrijkste verklaring hiervoor is het grondgebonden karakter van de melkveehouderij (Van Bruchem en Silvis, 2008, p.72-74). De schaalvergroting in de grondgebonden sectoren, dit geldt ook voor de akkerbouw, verloopt (veel) trager dan in de sectoren die tot op zekere hoogte 'los van de grond' zijn geraakt. Al is de beschikbaarheid van grond (en het ruimtelijk ordeningsbeleid) voor de glastuinbouw in de loop van de tijd ook een steeds belangrijker factor geworden. Op de glastuinbouw- en vleeskuikenbedrijven verliep de schaalvergroting het snelst.

Overigens kan de keuze van de periode ook van invloed zijn op de geconstateerde schaalvergroting. Voor de melkveehouderij geldt dat in de voorgaande 10 tot 15 jaar (1970-1985) al een sterke schaalvergroting plaatsvond. In die jaren vond de omschakeling van levering in melkbussen naar -tanks plaats en werden veel ligboxstallen gebouwd (zie ook onder 'drijvende krachten' voor investeringsimpulsen).

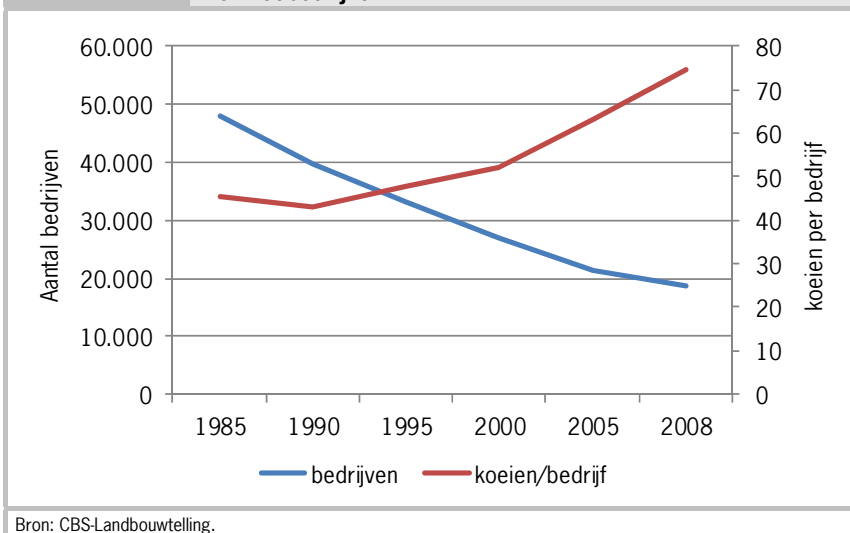
Figuur 3.1 toont de schaalvergroting voor gespecialiseerde bedrijven per sector. Voor de melkveehouderij en ook voor de varkens- en pluimveehouderij kan als kanttekening hierbij worden geplaatst dat deze veehouderijactiviteiten ook plaatsvinden op andere typen van bedrijven, bijvoorbeeld combinatiebedrijven (gemengde bedrijven). De ontmenging of specialisatie van de bedrijven in de afgelopen decennia heeft invloed op de gepresenteerde ontwikkelingen. Voor de melkveehouderij is bijvoorbeeld relevant dat anno 2008 94% van de melkkoeien wordt gehouden op (gespecialiseerde) melkveebedrijven; in 1990 lag dit percentage op 90% (De Bont et al., 2008).

Figuur 3.1**Ontwikkeling bedrijfs grootte in nge/bedrijf (1985=100)**

3.3.1 Melkveehouderij

In de periode 1985-2008 is het aantal (gespecialiseerde) melkveebedrijven met ongeveer 60% gedaald (figuur 3.2). De totale melkproductie in Nederland kon in deze periode door de Europese melkquotering, die in 1984 is geïntroduceerd, niet langer groeien, maar diende zelfs te krimpen. Per saldo is de Nederlandse melkproductie in 2008 nog bijna 15% lager dan voor de quotering; de laatste jaren zijn de toegestane melkhoeveelheden weer enigszins verhoogd. Door de trendmatig met ongeveer 1% per jaar stijgende melkgift per koe daalde het aantal melkkoeien in de periode 1985-2008 sterker, met bijna 40%. Onder invloed van de melkquotering daalde het aantal melkkoeien per bedrijf in de eerste jaren (tot 1990). Daarna hervatte de groei van de melkveestapel per bedrijf, die zich ook voor de introductie van de melkquotering had gemanifesteerd. Vervolgens is de groei van het gemiddelde aantal melkkoeien per bedrijf geleidelijk versneld.

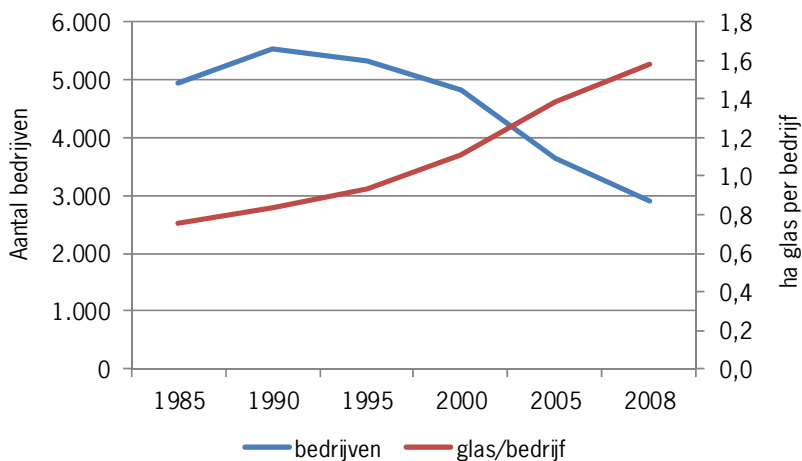
Figuur 3.2 Aantal bedrijven en aantal koeien per bedrijf voor melkveebedrijven



3.3.2 Glastuinbouw

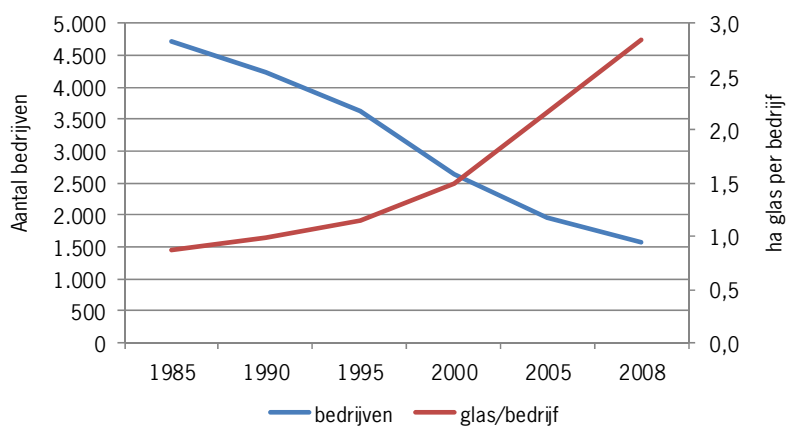
In de periode 1985-2008 is het aantal gespecialiseerde sierteeltbedrijven met ruim 2.000 afgenomen tot circa 2.900 (figuur 3.3), ofwel gedaald met ruim 40%. Aanvankelijk, in de jaren 1985-1990, nam het aantal sierteeltbedrijven nog toe, mede door de omschakeling van bedrijven vanuit de gasgroenteteelt. Het aantal gespecialiseerde glasgroentebedrijven is in dezelfde periode zowel absoluut (ruim 3.100 bedrijven) als relatief (circa 65%) duidelijk sterker gedaald (figuur 3.4). De gemiddelde bedrijfsomvang van gespecialiseerde sierteeltbedrijven is in de periode 1985-2008 verdubbeld tot 1,6 ha. In dezelfde periode is de gemiddelde bedrijfsomvang van de gespecialiseerde glasgroentebedrijven verdrievoudigd tot circa 3 ha.

Figuur 3.3 Aantal bedrijven en ha glas per bedrijf voor sierteeltbedrijven



Bron: CBS-Landbouwtelling.

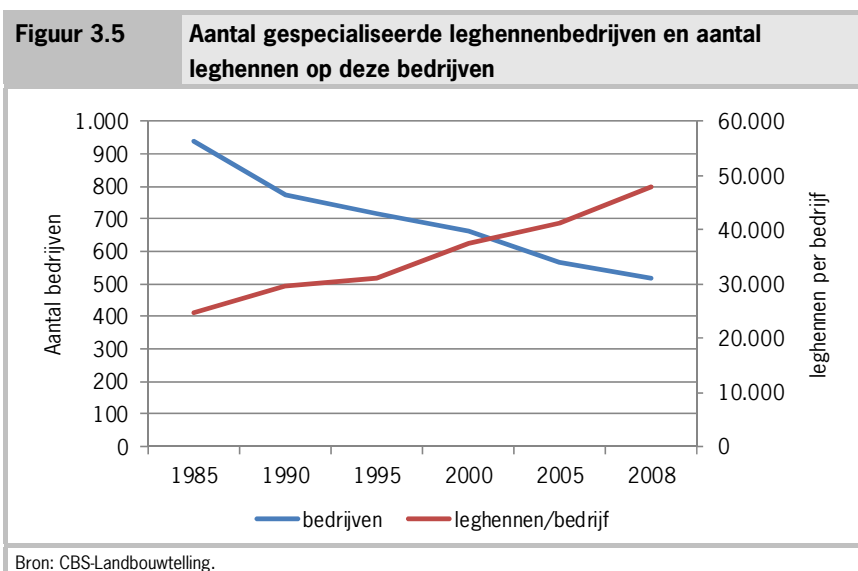
Figuur 3.4 Aantal bedrijven en ha glas per bedrijf voor glasgroentebedrijven



Bron: CBS-Landbouwtelling.

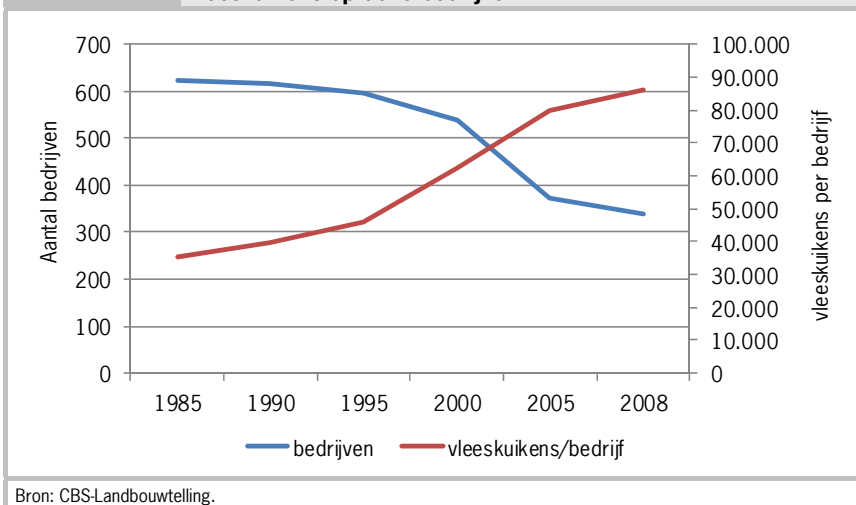
3.3.3 Pluimveehouderij

In de pluimveehouderij is het gebruikelijk de bedrijfsomvang uit te drukken in aantallen dieren. In figuur 3.5 is de ontwikkeling in de leghennenhoudery tussen 1985 en 2008 weergegeven. In de periode 1985 tot 2008 is het aantal bedrijven met 45% afgenomen. In dezelfde periode is het aantal leghennen op deze bedrijven met 8% gestegen. Hierdoor is de gemiddelde bedrijfsomvang bijna verdubbeld.



In figuur 3.6 is de ontwikkeling in de vleeskuikenhouderij tussen 1985 en 2008 weergegeven. In de periode 1985 tot 2008 is het aantal vleeskuikenbedrijven met 45% afgenomen. In dezelfde periode is het aantal vleeskuikens op deze gespecialiseerde bedrijven toegenomen van 22,1 naar 29,3 mln. (+33%). Het gemiddeld aantal vleeskuikens per bedrijf steeg van 35.400 naar 86.300.

Figuur 3.6 Aantal gespecialiseerde vleeskuikenbedrijven en aantal vleeskuikens op deze bedrijven

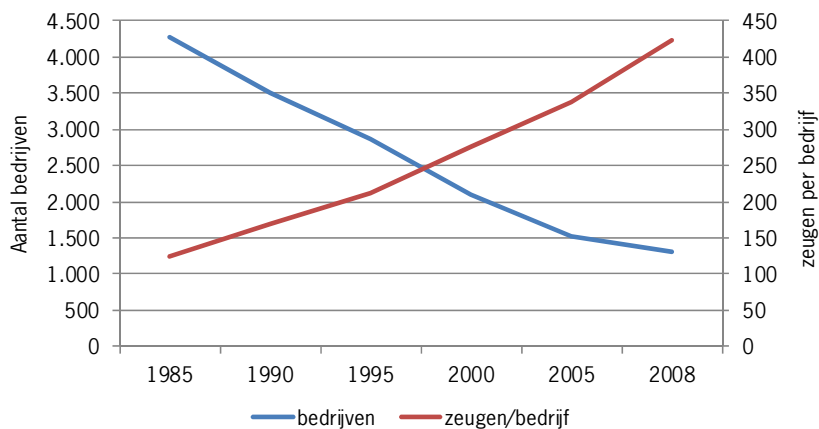


3.3.4 Varkenshouderij

Het aantal gespecialiseerde fokvarkensbedrijven is in de periode tussen 1985 en 2008 met bijna 70% afgenomen (figuur 3.7). Het totale aantal fokzeugen op deze bedrijven is in 2008 ongeveer gelijk aan het aantal in 1985 (ongeveer 550.000). Het gemiddelde aantal zeugen per bedrijf is met de forse daling van het aantal bedrijven meer dan verdrievoudigd.

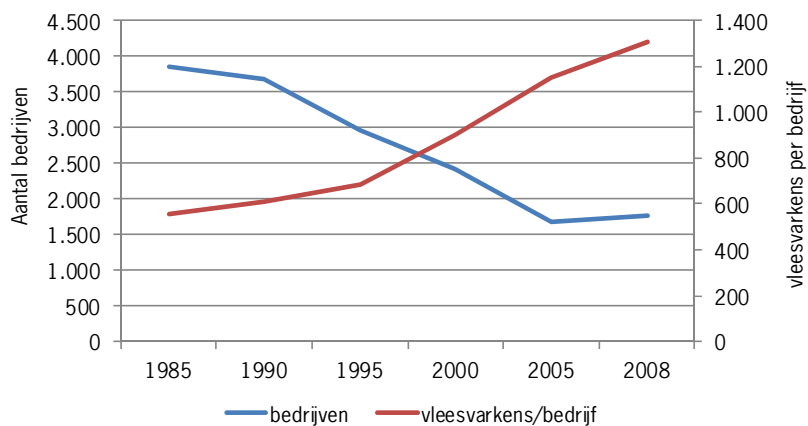
Het aantal gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven is in de periode tussen 1985 en 2008 iets minder snel, namelijk met ongeveer 55% gedaald (figuur 3.8). Het totale aantal vleesvarkens op deze bedrijven is in 2008 iets hoger dan het aantal in 1985 (ongeveer 2,3 mln.). Het gemiddelde aantal vleesvarkens per bedrijf is met de sterke daling van het aantal bedrijven ruimschoots verdubbeld.

Figuur 3.7 Aantal gespecialiseerde fokvarkensbedrijven en aantal zeugen op deze bedrijven



Bron: CBS-Landbouwtelling.

Figuur 3.8 Aantal gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven en aantal vleesvarkens op deze bedrijven



Bron: CBS-Landbouwtelling.



4 Effecten voor de melkveehouderij

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft effecten van schaalvergroting in de melkveehouderij. In Nederland zijn ongeveer 20.000 bedrijven met melkkoeien (CBS, Landbouwtelling 2009). Het overgrote deel van de melkkoeien (95%) wordt gehouden op de ruim 18.000 gespecialiseerde melkveebedrijven; dit zijn bedrijven waar de melkveehouderij 2/3 of meer uitmaakt van de totale productiecapaciteit (in nge). Dit hoofdstuk gaat vooral in op de schaalvergroting in de gespecialiseerde melkveehouderij. Aan de orde komen achtereenvolgens, na een korte introductie over de ontwikkeling van de structuur van de melkveehouderij, de omvang van de bedrijven in relatie tot de economische resultaten, de bedrijfsorganisatie en arbeid, de omgeving (natuur, milieu, landschap) en welzijn en gezondheid van melkvee. Vervolgens wordt ingegaan op de vestigingslocatie van melkveebedrijven en ook op de schaalvergroting in de melkveehouderij in het buitenland. Ten slotte wordt aandacht besteed aan drijfveren, motieven en ervaringen van ondernemers met schaalvergroting in de praktijk.

In dit hoofdstuk staat het primaire melkveebedrijf centraal; op een aantal plaatsen wordt verband gelegd met de structuurontwikkeling en schaalvergroting in andere schakels van de ketens (zuivelindustrie, en dergelijke). De analyse is voor een belangrijk deel gebaseerd op gegevens van de Landbouwtelling en van het Informatienet van het LEI, aangevuld met in de literatuur aanwezige onderzoekresultaten. Waar mogelijk is in het hoofdstuk uitgegaan van kwantitatieve gegevens.

4.2 Structuurontwikkeling

De structuur van de melkveehouderij is de afgelopen decennia duidelijk veranderd. Het gemiddelde aantal melkkoeien op de (gespecialiseerde) melkveebedrijven nam, na een stagnatie en teruggang in de jaren tachtig als gevolg van de introductie van de melkquotering, in de periode 1990-2008 toe van 43 naar 75 (tabel 4.1). De groei van het aantal nge per melkveebedrijf laat, met meer dan een verdubbeling in dezelfde periode, een sterkere toename zien. De oorzaak hiervan is dat de nge per koe om de paar jaar zijn herberekend vanwege ont-

wikkelingen van opbrengsten en toegerekende kosten. Met name de toename van de melkproductie per koe leidde tot een verhoging van de nge per koe.

Onder invloed van het Europese zuivelbeleid met quoterings van de omvang van de productie kon de Nederlandse melkproductie lange tijd niet groeien; pas vanaf 2004 zijn de quota met enkele procenten verhoogd. De gemiddelde melkproductie per melkveebedrijf is door de daling van het aantal bedrijven vanaf 1990 ruimschoots verdubbeld, tot in 2008 een productie van ongeveer 600.000 kg per melkveebedrijf. De gemiddelde productie per koe onderging in deze periode ook een duidelijke stijging, van ongeveer 6.000 naar 8.000 kg. De toename van de melkgift is het resultaat van veeverbetering (fokkerij) in samenhang met verbeteringen van veevoeding en management op de bedrijven. Het totale aantal melkkoeien in Nederland nam door de stijging van de productie per koe vanaf 1985 met meer dan een derde af.

De gemiddelde oppervlakte (in ha) van de melkveebedrijven is in die periode meer dan verdubbeld en bedraagt in 2008 ongeveer 45 ha. Rekening houdend met de (geringere) groei van het aantal melkkoeien per bedrijf is de veedichtheid (het aantal melkkoeien per hectare) afgenomen. Op die manier is de milieubelasting vanuit de melkveehouderij sinds 1985 fors verminderd.

Tabel 4.1		Ontwikkeling structuur van de melkveehouderij a) b)				
Melkveebedrijven	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Bedrijven (x 1.000)	47,9	39,6	33,3	26,8	21,3	18,6
Nge (x 1 mln.)	2,3	2,0	2,75	2,35	1,95	2,0
Nge/bedrijf	48	52	83	88	91	106
Koeien (x 1.000)	2.180	1.696	1.587	1.393	1.345	1.385
Koeien/bedrijf	46	43	48	52	63	75
Cultuurgrond/bedrijf (ha)	21	24	28	32	40	45
Grasland (ha)/bedrijf	19	21	23	26	31	36

a) Type = sterk gespecialiseerde melkveebedrijven of gespecialiseerde melkveebedrijven of andere melkveebedrijven; b) Naast de in tabel genoemde gespecialiseerde bedrijven waren er in 2008 nog ongeveer 2.000 andere bedrijven met melkvee. Het totale aantal melkkoeien in Nederland, dus inclusief de koeien op de circa 2.000 niet gespecialiseerde bedrijven, is ongeveer 100.000 hoger dan de tabel aangeeft.
Bron: CBS-Landbouwtelling en LEI.

De schaalvergroting in de melkveehouderij heeft te maken met ingrijpende, arbeidsbesparende veranderingen in de wijze van productie. Aansprekende veranderingen in eerdere decennia zijn de overstap van de levering van melk in bussen naar melkkoeltanks en in de huisvesting van de meeste melkkoeien van

de traditionele grupstallen maar in diverse vormen van ligboxstallen. De laatste jaren wordt verdere arbeidsbesparing gerealiseerd in de voederwinning, in het voeder verstrekken en het melken.

4.3 Economie

Wat betreft de economie van het bedrijf worden in relatie tot schaalgrootte van melkveebedrijven hierna in beschouwing genomen:

- de rentabiliteit (opbrengsten per 100 euro kosten);
- de kostprijs van melk;
- de moderniteit (verhouding boek- en vervangingswaarde);
- de financiering van de bedrijven.

Rentabiliteit

Grotere land- en tuinbouwbedrijven blijken in de regel in economisch opzicht betere bedrijfsresultaten te realiseren. Dit is ook zichtbaar in de melkveehouderij (tabel 4.2). Als kengetal is hiervoor benut de rentabiliteit (verhouding opbrengsten/kosten). Hierbij is er tussen in omvang vergelijkbare melkveebedrijven nog wel een grote spreiding in de rentabiliteit te zien (figuur 4.1). De stijging van de rentabiliteit die in samenhang met de toename van de bedrijfsomvang kan worden geconstateerd, vlakt overigens enigszins af. Deze afvlakking vindt plaats vanaf een bedrijfsomvang van ongeveer 0,5 mln. kg melk. De grootste winst in rentabiliteit wordt geboekt tot deze bedrijfsomvang.

De rentabiliteit van melkveebedrijven als zodanig loopt per jaar uiteen. Dit is vooral afhankelijk van de hoogte van de opbrengstprijis van melk (Informatienet). De verschillen in rentabiliteit tussen de bedrijven zijn elk jaar aanzienlijk, maar de spreiding in resultaten tussen bedrijven met een ongeveer gelijke omvang blijft elk jaar ongeveer gelijk. Een analyse op basis van een 3-jarlijks gemiddelde voor de periode 2006-2008, zoals gepubliceerd in het *Landbouw-Economisch Bericht 2010* (Berkhout en Van Bruchem, 2010), bevestigt het beeld dat grotere bedrijven over het algemeen economisch beter lijken te presteren dan kleinere bedrijven. De gegevens in de navolgende tabellen hebben betrekking op 2008. Dit was door de gemiddeld zeer hoge melkprijs economisch gezien een relatief goed jaar voor de melkveehouderij.

Tabel 4.2 Melkproductie, rentabiliteit, kostprijs en moderniteit per bedrijf naar 4 grootteklassen, jaar 2008				
Klasse (ton melkproductie)	Melkproductie (ton)	Rentabiliteit (%)	Kostprijs (euro per 100 kg melk)	Moderniteit (%)
0-400	294	74	56	32
400-900	625	89	47	36
900-1.350	1.073	100	42	42
>1.350	1.868	102	39	49
Bron: Informatienet.				

Kostprijs

De kostprijs van melk¹ is lager naarmate het bedrijf een grotere omvang heeft. Op grotere bedrijven zijn de kosten per kg melk gemiddeld aanzienlijk lager dan op kleinere bedrijven (tabel 4.2). Ook in de gegevens over de kostprijs van melk is te zien dat het schaalgrootte-effect afvlakt naarmate het bedrijf groter wordt (tabel 4.2). In de loop van de tijd verschuift dit beeld overigens wel. Door innovaties, zoals toepassingen van mechanisatie en automatisering neemt de 'optimale schaal' (de bedrijfsomvang met de laagste kostprijs) van het bedrijf namelijk geleidelijk, van jaar op jaar toe.

Bij de berekening van de kostprijs gaat het om de totale kosten, zowel de betaalde als de berekende kosten. Vooral de (berekende) kosten van arbeid zijn per kg melk op de kleinere bedrijven hoger doordat de eigen arbeid relatief inefficiënt wordt ingezet. Bij de andere (belangrijke) kostenposten, zoals veevoer, rente, loonwerk, diergezondheid en veeverbetering zijn de verschillen tussen grotere en kleinere bedrijven per kg melk veel minder groot.

Opmerkelijk is, dat de (betaalde en berekende) rentekosten per kg melk op de kleinere bedrijven per kg hoger zijn dan op de grotere (Informatienet). Een verklaring hiervoor is dat de melkproductie per hectare op de kleinere bedrijven lager is dan op de grotere; de kleinere bedrijven zijn dus in dat opzicht minder intensief (Informatienet). Op de kleinere bedrijven worden de grond en andere activa minder efficiënt ingezet dan bij de grotere. Dit heeft gemiddeld hogere kosten per kg melk tot gevolg. De betaalde rentelasten per kg melk van de gro-

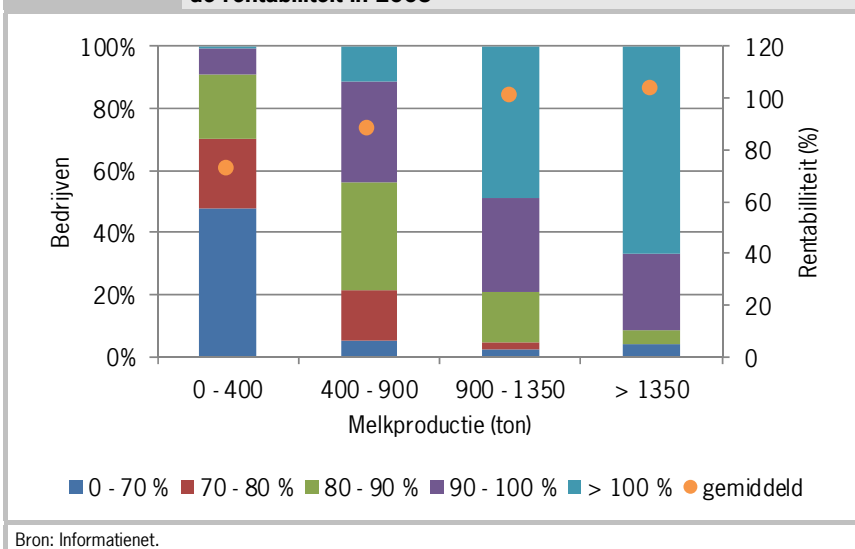
¹ Melk is met een aandeel van ongeveer 75% in de opbrengsten veruit het belangrijkste product van de melkveebedrijven. Andere opbrengstenposten van de melkveebedrijven zijn onder meer omzet en aanwas rundvee en van andere dieren, opbrengsten van gewassen en de Europese bedrijfsstoeslagen.

tere bedrijven zijn wel duidelijk hoger dan van de kleinere. Dit heeft te maken met verschillen in de financiering van de bedrijven (zie financiering).

De arbeidskosten betreffen eveneens berekende en betaalde kosten. Op de kleinere bedrijven gaat het vrijwel alleen om berekende kosten voor de inzet van arbeid van de ondernemer(s) en hun gezin. De arbeidskosten per kg melk op de kleinere bedrijven zijn hoger omdat de melkproductie en het aantal melkkoeien per arbeidsjaareenheid (aje) op de kleinere bedrijven aanzienlijk lager zijn dan op de grotere; het aantal aje neemt niet evenredig toe met de melkproductie per bedrijf (tabel 4.7).

Tegenover de geconstateerde verschillen in kosten staat dat de totale opbrengsten in euro per 100 kg melk gemiddeld voor de onderscheiden grootteklassen niet veel uiteen lopen. De gemiddeld voor de grotere bedrijven wat hogere melkprijs is (mede) het gevolg van de kwantumtoeslagen die zuivelondernemingen aan de grotere melkleveranciers betalen. Daarnaast spelen bij de prijsbepaling de kwaliteit en de samenstelling van de melk (gehalten van vet en eiwit) een rol.

Figuur 4.1 Relatie tussen melkproductie (in ton) per bedrijf en de rentabiliteit in 2008



Moderniteit

Grotere bedrijven in de melkveehouderij zijn in de regel moderner van opzet (zie tabel 4.2, laatste kolom). Dit is op verschillende manieren verklaarbaar. Een eerste verklaring hiervoor is dat grotere bedrijven gemiddeld een hoger inkomen (uit bedrijf) behalen dan kleinere melkveebedrijven (Informatienet). Grotere bedrijven kunnen door het hogere inkomen gemiddeld meer besparen en op basis hiervan meer investeren in vervanging en vernieuwing van gebouwen, machines, en dergelijke en daarnaast in uitbreiding van het bedrijf. Een gevolg hiervan is dat de moderniteit (verhouding boek- en vervangingswaarde in %) van gebouwen, machines, installaties, en dergelijke op de grotere bedrijven hoger is dan op de kleinere. Op grotere bedrijven zijn dus gemiddeld naar verhouding minder oude gebouwen en machines te vinden. Een ingrijpende modernisering, bijvoorbeeld door het vervangen van (verouderde) stallen, gaat vaak samen met een (forse) uitbreiding van de veestapel en het bedrijf. Een tweede verklaring voor de gemiddeld modernere opzet van grotere bedrijven is dat kleinere bedrijven veelal op termijn zullen stoppen en met het oog hierop niet meer investeren in gebouwen, en dergelijke.

Financiering

Grotere bedrijven hebben gemiddeld een beduidend lagere solvabiliteit; dit is het aandeel van het eigen vermogen in het totale bedrijfsvermogen (tabel 4.3). Een belangrijke oorzaak hiervan is dat grotere bedrijven veelal nog in vrij recente jaren geïnvesteerd hebben in uitbreiding van het bedrijf. Naast in de aankoop van quota kan geïnvesteerd zijn in de aankoop van grond en of uitbreiding van de stallen, enzovoort. Voor de uitbreiding van het bedrijf zijn in de regel nieuwe leningen aangegaan. Het vreemd vermogen per kg geproduceerde melk ligt op de grote bedrijven met gemiddeld 1,60 euro beduidend hoger dan op de kleinste bedrijven, waar dit bedrag onder de 1 euro blijft (zie bijlage 1). Afhankelijk van het bedrijfsresultaat kunnen de betreffende investeringen voor een deel ook uit eigen middelen zijn gefinancierd. In het bedrijfsvermogen is de waarde van melkquota opgenomen. De (sterke) daling van de quotumprijzen vanaf 2006 heeft een (negatief) effect op de vermogenspositie van melkveebedrijven en heeft geleid tot een daling van de solvabiliteit. Het vreemd vermogen is op de grotere bedrijven gemiddeld duidelijk hoger dan de kleinere (tabel 4.3). Echter, bij het hogere totaal van het bedrijfsvermogen, is ook het eigen vermogen op de grotere bedrijven gemiddeld hoger.

Tabel 4.3 Solvabiliteit en vreemd vermogen per bedrijf naar 4 grootte- klassen, jaar 2008		
Klasse (ton melkproductie)	Solvabiliteit	Vreemd vermogen (1.000 euro) exclusief belastinglatentie a)
0-400	81	281
400-900	69	739
900-1.350	63	1.392
>1.350	53	3.014

a) De belastinglatentie heeft betrekking op de waarde van het melkquotum. Bij toekomstige verkoop van productierechten moet worden afgerekend met de fiscus. Omdat alle productierechten tegen marktwaarde zijn gewaardeerd, wordt een belastinglatentie in mindering gebracht op het eigen vermogen. Dat bedrag is normatief vastgesteld op 30% van de waarde van de productierechten.
Bron: Informatienet.

4.4 Bedrijfsorganisatie en arbeid

In deze paragraaf wordt het effect van schaalvergroting op het gebied van de bedrijfsorganisatie zichtbaar gemaakt aan de hand van:

- de opvolgingssituatie;
- de ondernemingsvorm en
- het opleidingsniveau van de ondernemers en opvolgers.

4.4.1 Bedrijfsorganisatie

Opvolging

Naarmate de bedrijven groter zijn, hebben meer melkveehouders een opvolger (tabel 4.4). Een belangrijke reden is dat het perspectief van het grotere bedrijf in de regel beter is; het economisch resultaat van de grotere bedrijven is doorgaans beter (zie par. 4.3). Bedrijven met een (beoogd) opvolger investeren veelal in de periode voorafgaande aan de opvolging in uitbreiding van het bedrijf om de generatiewisseling voor te bereiden en om gedurende een aantal jaren de arbeid van ouder(s) en opvolger(s) zo rendabel mogelijk te maken.

Het opvolgingspercentage in de melkveehouderij is relatief hoog; het is hoger dan bij andere typen bedrijven in de land- en tuinbouw (zie ook Berkhout en Van Bruchem, 2009, p. 142). Een belangrijke verklaring hiervoor is dat van de bedrijven met in eerdere jaren wel melkvee maar zonder (beoogd) opvolger een groot deel al voortijdig de melkproductie heeft beëindigd. Vaak worden deze bedrijven van voormalige melkveehouders nog wel voortgezet als een ander

type bedrijf. In veel gevallen worden het dan overige graasdierbedrijven of akkerbouwbedrijven, in de meeste gevallen met een kleine omvang. Dit bepaalt mede waarom opvolging bij deze laatstgenoemde bedrijfstypen op een (aanzienlijk) lager percentage van de bedrijven voorkomt.

Tabel 4.4 Bedrijfsopvolging in de melkveehouderij in 2008			
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	Bedrijven met bedrijfshoofd >50 jaar (%)	% zonder opvolger a)
Tot 50	4.966	56	71
50 tot 100	9.959	40	35
100 tot 150	2.806	43	22
Meer dan 150	857	49	20
Totaal	18.588	45	44
a) Zonder opvolger: aantal persoonlijke onderneming met ondernemer ouder dan 50 jaar zonder opvolger ten opzichte van aantal bedrijven in 2008 met bedrijfshoofd >50 jaar. Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking LEI.			

Ondernemingsvorm

Veruit de meeste melkveebedrijven zijn geen rechtspersonen, maar persoonlijke ondernemingen. Veelal heeft het bedrijf wel meer dan één ondernemer. Zij werken samen in maatschappen of andere samenwerkingsvormen van partners, gezins- en familieleden. Slechts een klein percentage van de melkveebedrijven zijn rechtspersonen. Dit zijn vooral de grotere bedrijven, die om reden van financiering of fiscaliteit hiervoor hebben gekozen. Gezien de relatief sterke vermogenspositie (hoge solvabiliteit) van de meeste melkveebedrijven is de noodzaak om het bedrijf ten behoeve van de financiering in een rechtspersoon om te zetten veelal niet aanwezig. Bovendien zijn de gerealiseerde inkomens in de melkveehouderij in de meeste gevallen niet zodanig hoog dat het in fiscaal opzicht aantrekkelijker is om over te gaan op een rechtspersoon.

Opleidingsniveau

Er bestaat een samenhang tussen de bedrijfsgrootte en het opleidingsniveau in de melkveehouderij. Zowel de ondernemers als de opvolgers op de grotere bedrijven hebben naar verhouding een hoger opleidingsniveau, vooral mbo en hbo, genoten dan op de kleinere melkveebedrijven (tabel 4.5 en 4.6). Van zowel de opvolgers als de huidige ondernemers in de melkveehouderij heeft het merendeel een mbo-opleiding heeft afgerond. Alleen van de huidige kleinere melkveehouders heeft de meerderheid een lagere opleiding gevolgd. Opgemerkt zij

dat naar het opleidingsniveau van de bedrijfshoofden en opvolgers niet elk jaar wordt gevraagd in de Landbouwtelling; de gegevens zijn overigens ook niet van het zelfde jaar, maar van 2005 respectievelijk 2008.

Tabel 4.5 Bedrijfsgrootte melkveebedrijven en opleiding opvolger						
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Opleiding opvolger (%) situatie 2008					
	lager	lbo	mbo	hbo	universiteit	totaal
Tot 50	4	21	58	16	2	100
50 tot 100	1	12	66	19	2	100
100 tot 150	1	8	67	22	3	100
Meer dan 150	1	7	65	23	4	100
Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking LEI.						

Tabel 4.6 Bedrijfsgrootte melkveebedrijven en opleiding ondernemer						
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Opleiding bedrijfshoofd 1 (%) situatie 2005					
	lager	lbo	mbo	hbo	universiteit	totaal
Tot 50	14	41	42	3	1	100
50 tot 100	6	30	58	5	0	100
100 tot 150	5	26	63	6	0	100
Meer dan 150	6	22	64	8	0	100
Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking LEI.						

4.4.2 Werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit

De hoeveelheid werk op een melkveebedrijf neemt niet evenredig met het aantal melkkoeien toe. Zo kan aan de hand van de tabellen 4.7 en 4.8 worden vastgesteld dat de arbeidsinzet per koe afneemt naarmate de veestapel groter is. Grotere melkveebedrijven realiseren dus gemiddeld een hogere arbeidsproductiviteit; dit is ook zichtbaar in het duidelijk hogere aantal nge per aje op de grotere bedrijven (tabel 4.7). Werkzaamheden als het melken, de voederwinning vanaf het land, het verstrekken van voer in de stal, en dergelijke kunnen in de regel efficiënter worden uitgevoerd op grotere bedrijven. De arbeidsproductiviteit op de grotere bedrijven kan hoger zijn door onder meer een modernere, arbeidsbesparende inrichting van de stal en door de inzet van machines en dergelijke met een grotere capaciteit.

Tabel 4.7 Relatie bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit, 2008				
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	aje/bedrijf	nge/bedrijf	nge/aje
Tot 50	4.966	1,6	50,4	32,2
50 tot 100	9.959	1,9	101,8	52,7
100 tot 150	2.806	2,3	166,6	71,8
Meer dan 150	857	3,2	281,4	89,1
Totaal	18.588	1,9	106,1	54,5
Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking LEI.				

Tabel 4.8 geeft aan dat grotere melkveebedrijven relatief, omgerekend per koe en dus per geproduceerde kg melk, in directe zin minder werkgelegenheid bieden. De tabel laat verder zien het grote aandeel van de arbeid op melkveebedrijven dat wordt geleverd door de ondernemer(s) en gezinsleden. Alleen op de grote bedrijven wordt in betekenende mate betaalde arbeid ingeschakeld. Opmerkelijk is dat het hier vooral losse arbeid is. Hieronder valt de inzet van medewerkers van bedrijfsverzorgingsdiensten, die ingeschakeld kunnen worden bij vakantie, ziekte en voor specifieke werkzaamheden op het bedrijf, bijvoorbeeld klauwverzorging. Ook op de grote bedrijven in de melkveehouderij zijn er maar betrekkelijk weinig werknemers met een vast dienstverband. De inzet van agrarische loonwerkbedrijven is hierin overigens niet verdisconteerd.

Tabel 4.8 Arbeidsbezetting per melkveebedrijf, 2008					
Grootteklasse (aantal melk- koeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	aje/ bedrijf	aje gezin/ bedrijf	aje vast/ bedrijf	aje los/ bedrijf
Tot 50	4.966	1,6	1,5	0,0	0,0
50 tot 100	9.959	1,9	1,8	0,0	0,1
100 tot 150	2.806	2,3	2,1	0,0	0,2
Meer dan 150	857	3,2	2,4	0,1	0,6
Totaal	18.588	1,9	1,8	0,0	0,1
Bron: Informatienet.					

De betekenis van de melkveehouderij als werkgever is in die zin dus vrij beperkt. Het aantal arbeidsjaren in de melkveehouderij bedraagt circa 40.000. Dit is inclusief de aan melkproductie verbonden werkzaamheden op de ongeveer 2.000 niet-gespecialiseerde bedrijven met melkvee. Aan de melkveehouderij is

wel veel meer werkgelegenheid verbonden in het deelcomplex grondgebonden veehouderij (Van Leeuwen et al., 2009). Dit betreft onder meer de werkgelegenheid in de zuivelindustrie en de mengvoederindustrie.

4.5 Milieu en natuur

De melkveehouderij heeft alleen al door het gebruik van ongeveer 45% van de landbouwgrond in Nederland een duidelijke relatie met de leefomgeving, dus met milieu en natuur. De bedrijven zetten ruim 800.000 ha grond in als grasland en voor de teelt van voedergewassen (Boone en Dolman, 2010). In deze paragraaf wordt ingegaan op de samenhang tussen de bedrijfsomvang van melkveebedrijven en achtereenvolgens:

- veedichtheid;
- mineralenoverschot;
- het aantal duurzame stallen;
- het grondgebruik;
- de biologische melkveehouderij.

Veedichtheid

Er blijkt een relatie te zijn tussen schaalgrootte (het aantal melkkoeien per bedrijf) en de gemiddelde veebezetting per hectare of veedichtheid; naarmate de bedrijven groter zijn, is de veedichtheid gemiddeld hoger (tabel 4.9). Bedrijven die de melkproductie uitbreiden, intensiveren kennelijk het grondgebruik. Hiermee worden de kosten per kg melk verlaagd. De aankoop van grond staat dus veelal niet op de eerste plaats bij de uitbreiding van de melkproductie; de verwerving van melkquotum heeft prioriteit.

Ervan uitgaande dat een hogere veebezetting en een intensiever grondgebruik leiden tot meer milieudruk, neemt de milieudruk gemiddeld toe met de bedrijfsgrootte. Of dat ook geldt voor feitelijke milieubelasting is echter de vraag. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat grotere bedrijven zodanig meer mest afvoeren, dat de milieubelasting niet hoger is. Ook andere aspecten van het bedrijfsmanagement spelen een rol bij de (netto)milieueffecten (Daatselaar et al., 2009).

Tabel 4.9		Intensiteit van grondgebruik en veebezetting naar bedrijfsomvang melkveebedrijven, 2008			
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	Gemiddeld ha/bedrijf	Gemiddeld gve/ha	Gemiddeld melkkoeien/ha	Gemiddeld nge/ha
Tot 50	4.928	24	2,14	1,51	2,24
50 tot 100	9.941	44	2,32	1,76	2,49
100 tot 150	2.799	67	2,51	1,93	2,70
Meer dan 150	857	108	2,78	2,20	3,03
Totaal	18.525	45	2,22	1,66	2,37
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra					

Mest en ammoniak

Het mineralenoverschot per hectare cultuurgrond is, vanwege de hogere intensiteit van het grondgebruik op de grotere bedrijven, hoger naarmate het melkveebedrijf een grotere omvang heeft (gegevens Informatienet 2005-2007). Dit geldt zowel voor stikstof (N) als voor fosfaat (P_2O_5). Het gemiddeld hogere mineralenoverschot per hectare van de grotere bedrijven sluit aan bij de eerder geconstateerde hogere veedichtheid van de grotere bedrijven (tabel 4.9). Dit sluit overigens niet uit dat er ook kleinere bedrijven zijn met een hoog mineralenoverschot, het gaat immers om gemiddelden.

Op basis van de Landbouwtelling van 2008 is het aandeel emissiearme stalplaatsen te bepalen in relatie tot de bedrijfsomvang (tabel 4.10). Het aandeel emissiearme stalplaatsen in de melkveehouderij is laag, minder dan 2% van de stalplaatsen is emissiearm. Het aandeel is het laagst op de kleinere melkveebedrijven. Het lage aandeel is voor een belangrijk deel het gevolg van het ontbreken van de wettelijke verplichting voor melkveehouderij die wel geldt voor de varkens- en pluimveehouderij (IPPC-richtlijn). Ook met het aantal duurzame rundveestallen in aanbouw blijft het aandeel duurzaam gehuisveste runderen vooralsnog bescheiden (ASG, 2009).

Tabel 4.10		Aandeel emissiearme stalplaatsen op melkveebedrijven naar bedrijfsomvang in 2008		
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	Traditionele stalplaatsen	Emissie arme stalplaatsen	% Emissie arme stalplaatsen
Tot 50	4.928	326.282	2.092	0,6
50 tot 100	9.941	1.204.818	13.012	1,1
100 tot 150	2.799	536.022	8.604	1,6
Meer dan 150	857	269.487	3.556	1,3
Totaal	18.525	2.336.609	27.264	1,2
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra.				

Voor het welzijn en de gezondheid van de dieren is goede ventilatie van de stal van belang, maar dit heeft als keerzijde een relatief hoge uitstoot van ammoniak en broeikasgassen, waaronder methaan. De ammoniakemissie uit de mestopslag is ook afhankelijk van het vloersysteem van de stal. Grotere, modernere bedrijven hebben veelal een vloer met minder emissie van ammoniak.

Het proces van schaalvergroting in de melkveehouderij van de afgelopen decennia houdt in feite in de beëindiging van (kleinere) melkveebedrijven en de concentratie van de per saldo ongeveer stabiele productie (door melkquotering) op grotere bedrijven. De effecten van dit proces in de melkveehouderij op milieu, natuur en landschap in een gebied zijn niet eenduidig aan te geven. In de regel gaat de grond die vrijkomt door het beëindigen van kleinere bedrijven naar de grotere bedrijven die worden voortgezet. In die zin, wat betreft het areaal grond dat in gebruik is, is schaalvergroting min of meer neutraal voor het milieu. Schaalvergroting betekent ook dat er op minder locaties vee in (grotere) stallen wordt gehouden. Dit betekent enerzijds minder locaties met een zogenoemde puntbelasting en anderzijds, wanneer er op grotere bedrijven (in de toekomst) meer emissiearme stallen zijn gebouwd ook per saldo een verlaging van de emissie.

Het meer op stal houden van het melkvee op de grotere bedrijven (zie paragraaf 4.6) kan een gunstig effect hebben op het milieu. Het biedt kansen voor een beter mineralenmanagement en minder emissie van ammoniak dan bij koeien die (beperkt of onbeperkt) weidegang hebben. Echter, de omvang van het melkveebedrijf heeft weinig directe invloed op de overschotten aan stikstof in de bodem (Daatselaar et al., 2009). Belangrijke verklarende factoren voor het overschot zijn de kunstmestgift, het gebruik van dierlijke mest, de opbrengst

van gewassen en het gebruik van krachtvoerders. Bij het voergebruik is het gehalte aan stikstof van belang.

Agrarisch grondgebruik

Het aandeel blijvend grasland neemt af met de schaalgrootte in de melkveehouderij (tabel 4.11). Dit is een aanwijzing dat de agrobiodiversiteit op grotere bedrijven mogelijk geringer is. De cijfers voor tijdelijk grasland, snijmaïs en overige (voeder)gewassen ondersteunen dit beeld; het aandeel hiervan neemt toe met de bedrijfsgrootte. Blijvend grasland heeft nog als positief kenmerk dat het meer CO₂ vastlegt dan tijdelijk grasland. De grotere mate van deelname van de grotere melkveebedrijven aan agrarisch natuurbeheer (zie tabel 4.13) is evenwel ook van belangrijk voor de biodiversiteit.

Het areaal grasland staat overigens vanaf 2006 onder invloed van het mestbeleid. Om gebruik te maken van de derogatie (uitzondering voor Nederland; 250 kg) op de Europese Nitraatrichtlijn (170 kg N per ha dierlijke mest) is een minimum van 70% grasland op het betreffende bedrijf vereist. De in samenhang met de bedrijfsmvang vast te stellen verschillen in grondgebruik tussen de melkveebedrijven kunnen (mede) worden verklaard door de hogere veedichtheid van de grotere bedrijven en de hierdoor gewenste hogere voederproductie per hectare. Het met enige regelmaat vernieuwen van het grasland (tijdelijk grasland) is gunstig voor de voederproductie. Ook heeft het hogere aandeel tijdelijk grasland op de grotere bedrijven te maken met het feit dat deze bedrijven vaker snijmaïs in het bouwplan opnemen.

De kosten van gewasbescherming per hectare zijn op de grotere melkveebedrijven hoger dan op de kleinere (Informatienet). Ook het gebruik (in kg werkzame stof) per hectare is hoger op de grotere bedrijven. Dit kan worden verklaard door de hierboven genoemde verschillen in grondgebruik. Op (blijvend) grasland worden minder middelen gebruikt dan op tijdelijk grasland en andere gewassen. Overigens is het middelengebruik per hectare in de melkveehouderij laag vergeleken met de akkerbouw en de tuinbouw (Boone en Dolman, 2010).

Tabel 4.11		Grondgebruik naar bedrijfsomvang melkveebedrijven, 2008				
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	Areaal (1.000 ha)	Blijvend grasland	Tijdelijk grasland	Snijmais	Overige gewassen
Tot 50	4.928	119,6	74%	11%	13%	2%
50 tot 100	9.941	432,8	64%	17%	17%	2%
100 tot 150	2.799	187,1	58%	20%	18%	4%
Meer dan 150	857	92,4	56%	21%	18%	5%
Totaal	18.525	831,8	63%	17%	17%	3%
Bron: CBS-Landbouw telling, bewerking Alterra.						

Biologische bedrijfsvoering

Het aandeel melkveebedrijven met een biologische productiewijze is minder dan 2% (tabel 4.12). Dit is nagenoeg gelijk aan het aandeel gerekend over alle landbouwsectoren. Kleine melkveebedrijven blijken iets vaker biologisch te zijn. Biologische bedrijven realiseren in doorsnee een ongeveer gelijk inkomen als gangbare melkveebedrijven (De Bont et al., 2009). Hierbij geldt dat de biologische bedrijven gemiddeld minder koeien (66 in 2008) hebben dan de gangbare (75 koeien). Bij een lagere gemiddelde melkproductie per koe (ruim 6.000 kg tegen ongeveer 8.000 op de gangbare) is het verschil in de gemiddelde productieomvang tussen de biologische en de gangbare melkveebedrijven vrij hoog (omstreeks 400 tegen 600 ton melk gemiddeld). Kenmerkend voor de biologische melkveebedrijven is onder meer de duidelijk lagere veebezetting. De druk op milieu en natuur van biologische bedrijven is lager per hectare. Maar hier staat tegenover dat voor de productie van een bepaalde hoeveelheid melk door de biologische bedrijven duidelijk meer grond ingezet moet worden dan door de gangbare.

Tabel 4.12		Biologische landbouw naar bedrijfsomvang melkveebedrijven, 2008	
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	Aandeel met biologische productiewijze	
Tot 50	4.928	2,4%	
50 tot 100	9.941	1,4%	
100 tot 150	2.799	0,9%	
Meer dan 150	857	1,1%	
Totaal	18.525	1,6%	
Bron: CBS Landbouw telling, bewerking Alterra.			

4.6 Landschap

De schaalvergroting in de melkveehouderij wordt, omdat de melkveehouderij een groot deel van de agrarische cultuurgrond benut en daarmee zo beeldbepalend is voor het platteland in Nederland, vaak genoemd als het gaat om veranderingen in het landschap. Het verlies van kleinschalige landschappen en van kenmerkende verkavelingspatronen, onverharde wegen, enzovoort wordt veelal in verband gebracht met dit proces van schaalvergroting. Ook de met de schaalvergroting samenhangende vergroting van de gebouwen, vooral stallen, wordt als minder positief effect gezien. De discussie over megastallen, die vooral gaat over de varkens- en pluimveehouderij, raakt ook de melkveehouderij. In een aantal regio's gaat het om het inpassen van (relatief) grootschalige rundveestallen in een kleinschalig landschap.

In deze paragraaf wordt aan de hand van de huidige situatie in de melkveehouderij, dus aan de hand van kenmerken van de bestaande, in omvang verschillende bedrijven nagegaan wat de samenhang is met voor het landschap relevante zaken als:

- agrarisch natuurbeheer;
- verkaveling;
- koe in de wei;
- regionale cultuur en stilte.

Agrarisch natuur- en landschapbeheer

Agrarisch natuur- en landschapbeheer komt op melkveebedrijven relatief vaak voor, namelijk op 15% van de bedrijven tegenover op 8% als het gaat om alle land- en tuinbouwsectoren. Binnen de melkveehouderij blijken juist de grote bedrijven, met meer dan 150 melkkoeien, duidelijk vaker aan natuur- en landschapsbeheer te doen (tabel 4.13).

Tabel 4.13 Agrarisch natuur- en landschapbeheer naar bedrijfsomvang melkveebedrijven, 2008		
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	Aandeel met agrarisch natuur- en landschapbeheer
Tot 50	4.928	13,2%
50 tot 100	9.941	14,9%
100 tot 150	2.799	16,1%
Meer dan 150	857	23,3%
Totaal	18.525	15,0%
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra.		

Koe in de wei

In relatie tot de aantrekkelijkheid van het landschap wordt het door de samenleving gewaardeerd dat koeien in de wei te zien zijn. Dat koeien steeds minder buiten grazen, wordt namelijk door een meerderheid van de bevolking (zeer) negatief beoordeeld (SCP, 2008). In de loop van de jaren heeft echter een toenevend deel van de bedrijven er voor gekozen voor het (melk)vee het gehele jaar op stal te houden. De mate waarin bedrijven kiezen voor beweiding hangt samen met de bedrijfsomvang. Grote bedrijven passen duidelijk minder vaak beweiding toe en hebben hun dieren vaker altijd op stal (tabel 4.14).

Tabel 4.14 Graslandgebruik naar bedrijfsomvang melkveebedrijven, 2008			
Grootteklasse (aantal melkkoeien per bedrijf)	Aantal bedrijven	Aanwezigheid van grasland met beweiding	Melk- en of kalfkoeien altijd op stal
Tot 50	4.928	90%	4%
50 tot 100	9.941	87%	9%
100 tot 150	2.799	78%	19%
Meer dan 150	857	66%	32%
Totaal	18.525	85%	10%
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra.			

Bedrijven met stalvoeding, waarvan dus de koeien niet buiten worden gelaten, zijn doorgaans groter en intensiever (Jager, Agri-Monitor, mei 2008). Gelijke conclusies volgen uit onderzoek van CLM (2008a). Grotere bedrijven (>750.000 kg melkquotum, dit is meer dan circa 85 koeien) passen minder

vaak weidegang toe dan kleinere bedrijven. Van de in het onderzoek van CLM als 'groot' gedefinieerde bedrijven past 67% weidegang toe, terwijl dat bij bedrijven met minder dan 500.000 kg quotum 97% weidegang toepast. Des te groter het aantal koeien per bedrijf, des te vaker worden de dieren permanent op stal gehouden. Dit heeft niet alleen te maken met de beschikbaarheid van weidegrond rond de stal (huiskavel), maar ook met automatisering en met milieu. Op grote bedrijven is in de regel meer geïnvesteerd in automatisering (melkrobot, voermengwagen). Deze investeringen maken het permanent opstallen van het melkvee eerder mogelijk en ook aantrekkelijker. Echter, de meerderheid van bedrijven met dit type automatisering past wel beweiding toe. Veel melkveehouders hebben vragen over de aantrekkelijkheid van het blijven weiden van het vee bij de groei van hun bedrijf of bij de aanschaf van een automatisch melksysteem (Stichting Weidegang, 2008; LNV 2010, Voortgangsrapportage Nota Dierenwelzijn & Nationale Agenda Diergezondheid 2009; www.weidegangadvies.nl/downloads/persbericht_081110.pdf).

Bedrijven met een groot melkquotum, een hoge melkproductie per koe en een melkrobot houden vaker dan gemiddeld de melkkoeien permanent op stal. Ten opzichte van 2006 lijkt een melkproductie van boven de 9.000 kg per koe minder een beperking bij beweiding. Een kleine huiskavel vormt juist een grotere beperking (CLM, 2008a). Persoonlijke waarden (bij de melkveehouder) spelen, naast de verschillende genoemde bedrijfsgebonden aspecten, een belangrijke rol in de afweging om de koeien al dan niet te weiden (CLM, 2008b).

Verkaveling

Met het oog op zo kort mogelijk transportafstanden en lage bewerkingskosten hebben melkveebedrijven baat bij zo weinig mogelijk kavels en een zo groot mogelijke huiskavel. Er blijkt een duidelijke relatie tussen het aantal kavels en de bedrijfsgrootte; grotere bedrijven hebben hun grond verspreid liggend over meer kavels. De kavels van de grotere bedrijven zijn gemiddeld wel groter. De oppervlakte van de huiskavel neemt ook toe met de bedrijfsgrootte (tabel 4.15). Het oppervlakte aandeel van de huiskavel ten opzichte van het totale bedrijfsareaal neemt echter af met de bedrijfsgrootte. Het betekent dat grote bedrijven meer percelen hebben op afstand van het bedrijf.

Tabel 4.15 Verkaveling en omvang huiskavel naar bedrijfsomvang melkveebedrijven, 2008						
Grootteklasse (aantal melk- koeien per bedrijf)	Aantal bedrij- ven	Gemiddelde oppervlakte (ha per be- drijf)	Aantal kavels per be- drijf	Gem. oppervlak- te kavel (ha)	Gem. Opp. huiskavel (ha)	Oppervlakte huiskavel in % van be- drijfsareaal
Tot 50	4.928	24	6,7	3,6	14	57%
50 tot 100	9.941	44	9,1	4,8	23	53%
100 tot 150	2.799	67	11,5	5,8	33	49%
Meer dan 150	857	108	15,7	6,9	48	44%
Totaal	18.525	45	9,1	4,9	23	52%
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra.						

De verkavelingssituatie heeft invloed op de keuzes van de melkveehouder wat betreft beweiding dan wel het op stal houden van het melkvee. De grotere melkveebedrijven kiezen vaker voor het op stal houden van het melkvee vanwege de relatief kleine huiskavel (tabel 4.14). Ook de hogere veedichtheid van de grotere melkveebedrijven (tabel 4.9) kan op die beslissing van invloed zijn in samenhang met het mineralen- en voedermanagement op het bedrijf.

De verkaveling van het bedrijf, met name de grootte van de huiskavel in relatie tot de grootte van de melkveestapel, bepaalt mede waarom veehouders kiezen voor stalvoeding. De grootte van de huiskavel wordt bij schaalvergroting eerder een beperking voor het (onbeperkt of beperkt) weiden van het melkvee. Koeien in de weilanden wordt als een waardevol element van het landschap beschouwd. Schaalvergroting heeft, in samenhang met andere aspecten (mest-beleid, beschikbare arbeid, melken met robot) invloed op de keuze van de veehouder wat betreft het al dan niet beweiden. Stalvoeding kan voordelen geven als het gaat om voeder- en mineralenmanagement, maar het hangt ook af van het (mest)beleid of stalvoeding een financieel hoger bedrijfsresultaat oplevert dan weidegang (Luesink, Van Everdingen en De Haan, *Agri-Monitor*, maart 2005). Bedrijven met stalvoeding zijn in veel gevallen namelijk duurder uit, zo is ook geconstateerd (Jager en Van Everdingen, *Agri-Monitor*, augustus, 2004). Dat had vooral betrekking op de kleinere melkveebedrijven; voor de grotere melkveebedrijven was er gemiddeld nauwelijks verschil in resultaat tussen de bedrijven met beweiding en die met stalvoeding.

Regionale cultuur, stilte

Door schaalvergroting worden de rust verstorende activiteiten op minder plaatsen geconcentreerd, namelijk daar waar nog bedrijfsgebouwen van melkveebedrijven in gebruik zijn. Op de (andere) plaatsen in het landelijk gebied waar door de schaalvergroting niet langer bedrijven met melkvee zijn gevestigd kan het rustiger en stiller zijn geworden. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op het dan wegvallen van het lawaai door transport van melk en eventueel ook van ruw- en mengvoer en het gebruik van machines. Gezien het tempo waarmee het aantal melkveebedrijven afneemt (een halvering in ongeveer 15 jaar) zijn er in beginsel in vrij korte tijd veel 'stilleplaatsen' ontstaan, althans wat betreft de locaties waar melkvee in stallen wordt gehouden. Op de rust en stilte verstorende activiteiten bij het gebruik van grond, bijvoorbeeld bij de verzorging van het grasland en de voederwinning, heeft dit geen invloed. Of daadwerkelijk stilte is ontstaan op de locaties waar de melkveehouderij is beëindigd, is afhankelijk van wat er hiervoor in de plaats is gekomen. Zijn dat bijvoorbeeld andere agrarische activiteiten, zoals (meer) varkens, of andere niet-agrarische bedrijfsmatige activiteiten (bijvoorbeeld caravanstalling) of een manege met veel publieksactiviteiten of 'slechts' bewoning van de vroegere boerderij.

In het 'boerenland' en op de plattelandswegen heeft de schaalvergroting onder meer als effect het gebruik van grotere tractoren, machines, en dergelijke. Met het afnemen van het aantal bedrijven daalt het aantal tractoren, en dergelijke wel, maar de capaciteit (pk's) ervan is in de loop van de jaren duidelijk toegenomen. Door de ruilverkavelingen in veel gebieden in eerdere decennia kregen veel bedrijven de grond rond de bedrijfsgebouwen toegedeeld. Geleidelijk zijn vervolgens door de schaalvergroting van de bedrijven door het verwerven van grond de rijafstanden voor de landbouwbedrijven op de openbare weg toegenomen voor het transport van voer, mest, en dergelijke.

4.7 Dierenwelzijn en diergezondheid

Dierenwelzijn en diergezondheid zijn thema's die de laatste jaren veelvuldig in de belangstelling staan. Zo zijn onder meer specifiek antibioticagebruik in de veehouderij en weidegang van melkvee zaken die vaak in de actualiteit komen.

4.7.1 Dierenwelzijn

Op weidegang in samenhang met de omvang van melkveebedrijven is al ingegaan in voorgaande paragraaf 4.6. Welzijn dieren heeft ook betrekking op de huisvesting. Op de samenhang met de bouw van (integraal) duurzame stallen is stil gestaan in de paragraaf 4.5 over milieu. Uitgangspunt is dat met deze stallen de verschillende duurzaamheidskenmerken, waaronder welzijn, in onderlinge samenhang worden verbeterd (Boone en Dolman, p. 267). In 2008 is gestart met de ontwikkeling van en overleg over een AMvB Huisvesting melkveehouderij die eisen stelt aan de huisvesting van melkvee, bijvoorbeeld wat betreft de minimumruimte per dier. Dit kan inhouden dat melkveebedrijven de komende jaren aanpassingen in de stallen moeten doorvoeren. Op basis van deze verschillende aspecten van welzijn dieren (weidegang en huisvesting) kan worden vast gesteld dat de effecten van schaalvergroting op ten aanzien van welzijn dieren genuanceerd kunnen worden gezien.

4.7.2 Diergezondheid

Uit onderzoek kan niet geconcludeerd worden, dat de diergezondheid op grotere melkveebedrijven beter of slechter is dan op kleinere bedrijven (ASG). Agrovision (Boerderij, 2008) deelde bedrijven in drie grootteklassen (<75, 76-150 en >150 koeien per bedrijf). Het blijkt dat grotere bedrijven een wat hoger tankcelgetal hebben, maar een lager percentage klinische mastitis. Wat betreft been- en klauwaandoeningen waren er geen duidelijke verschillen tussen de grootteklassen. Op de grootste bedrijven zijn iets meer inseminaties per drachtigheid nodig, dan op de kleinere bedrijven, waardoor de tussenkalftijd op de grotere bedrijven een fractie langer is. Het percentage koeien dat afgevoerd werd, loopt niet uiteen tussen de grootteklassen.

Er is een tendens om bij toename van het aantal koeien per bedrijf minder weidegang toe te passen (zie par. 4.6). Er lijken echter geen nadelen voor de gezondheid van de dieren te zijn bij toename van de bedrijfsgrootte. Ook met het lagere percentage bedrijven met weidegang onder de grotere bedrijven, is de afvoer van koeien op dergelijke bedrijven niet hoger.

De grotere bedrijven met iets hogere diergezondheid- en voerkosten en een hoge melkproductie per hectare en per koe realiseren hogere (financiële) saldi per koe (Jager, *Agri-Monitor*, mei 2008). De diergezondheidskosten per koe zijn hier in relatie gebracht met het bedrijfssysteem (onbeperkt weiden, beperkt weiden respectievelijk stalvoeding), waarbij de bedrijven met onbeperkt wei-

den gemiddeld het kleinst zijn en de 'stalvoederingsbedrijven' het grootst. Omgerekend per kg melk hebben de laatste bedrijven, die dus een hogere melkproductie per koe hebben, echter wel de laagste diergezondheidskosten.

De kosten van diergezondheid en veeverbetering zijn per kg melk gemiddeld wat lager naarmate de bedrijven groter zijn (Informatienet). Voor ten minste een deel hangt dit samen met de gemiddeld hogere melkproductie per koe op de grotere bedrijven.

Grotere bedrijven hebben een hogere moderniteit van machines en gebouwen (tabel 4.2). Dat kan inhouden dat er betere voorzieningen zijn getroffen met betrekking tot het welzijn van de dieren, bijvoorbeeld er is meer stalruimte per dier en er is meer toelating van licht en lucht (ventilatie). Dit kan gunstig zijn voor de gezondheid van de dieren. Daartegenover staat dat het permanent op stal houden van het vee op de grotere bedrijven als minder welzijnsvriendelijk kan worden aangemerkt.

4.7.3 Diergezondheid en humane gezondheid

Het gebruik van antibiotica in de veehouderij wordt vanuit de samenleving kritisch gevolgd vanwege de mogelijke consequenties voor de volksgezondheid, namelijk omdat hierdoor het gevaar ontstaat dat mensen resistent (immuun) worden voor antibiotica.

Verschillen in het gebruik van antibiotica tussen melkveebedrijven zijn niet vastgesteld in samenhang met de bedrijfsomvang (Bondt et al., 2009). Ongeacht de bedrijfsgrootte zijn er verschillen in het gebruik van antibiotica. Bedrijven die al relatief veel gebruiken in een jaar, doen dat ook in een volgend jaar. Het gebruik per melkkoe, in dagdoseringen per jaar, is gemiddeld overigens laag vergeleken met in de varkens- en vleeskuikensector.

4.8 Vestigingslocatie en regionale verdeling melkproductie

Vestigingslocatie

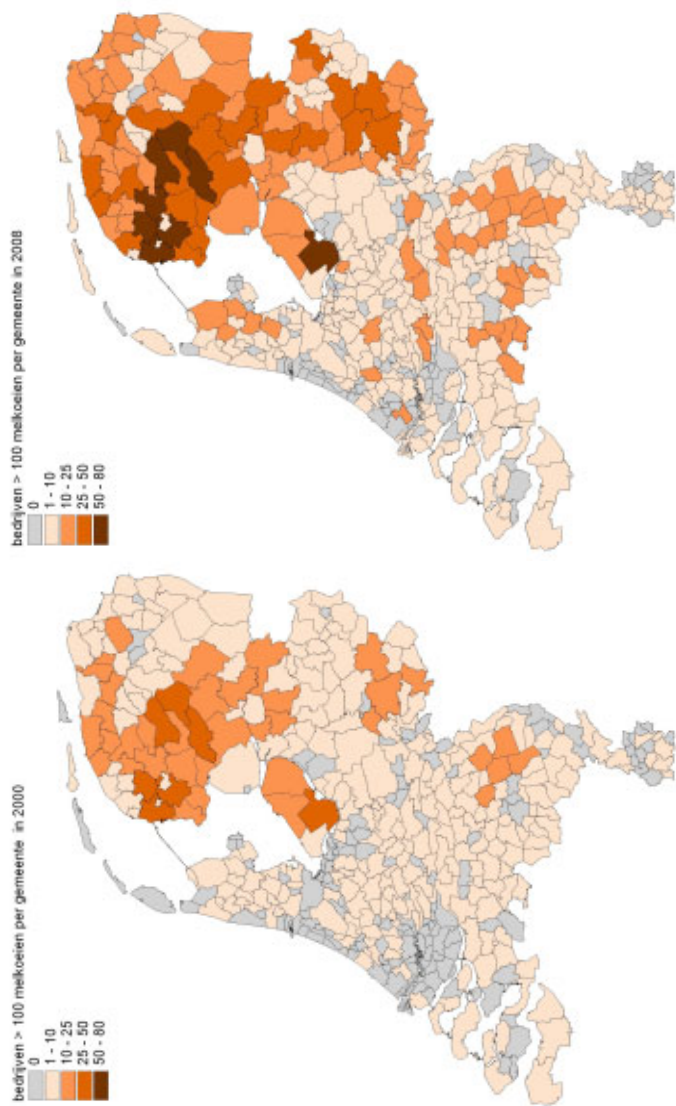
De melkveebedrijven zijn mede vanwege de grondgebondenheid sterk verspreid in Nederland te vinden. Er zijn wel verschillen in de mate van concentratie van de bedrijven. In de weidegebieden van ondermeer Friesland, Noord- en Zuid-Holland en Utrecht is de concentratie automatisch hoger dan in de gebieden met veel akkerbouw- dan wel tuinbouwbedrijven.

Er zijn geen voornemens om melkveebedrijven te concentreren, zoals in de glastuinbouw en de intensieve veehouderij in 'Greenports' respectievelijk in 'agribusiness-parken'. Wel worden melkveebedrijven verplaatst in verband met ruimtelijke ontwikkelingen (verstedelijking, infrastructurele projecten) en het natuur- en milieubeleid. Vanwege het natuur- en milieubeleid dient de melkveehouderij in een aantal gebieden te extensiveren. Per saldo heeft er in de loop van de jaren binnen Nederland een verschuiving van de melkproductie plaats gevonden vanuit vooral het zuiden en westen van Nederland naar de akkerbouwgebieden in vooral het noorden (PZ; LNV, 2008). Bedrijven die vanwege natuur- of milieu of door verstedelijking worden verplaatst hebben in de regel een bovengemiddelde omvang, zodanig dat de kansen voor de continuïteit op langere termijn voldoende zijn.

Schaalvergroting per gebied

De schaalvergroting in de melkveehouderij vindt niet in gelijke mate in de verschillende gebieden van Nederland plaats. Figuur 4.2 laat het aantal melkveebedrijven met meer dan 100 melkkoeien in het jaar 2000 respectievelijk in 2008 per gemeente zien. Duidelijk wordt hieruit dat het aantal bedrijven (in absolute zin) met een dergelijke grote veestapel vooral in de provincies in het noorden en oosten van Nederland is toegenomen, dus vooral in de gebieden waar deze bedrijven al sterker vertegenwoordigd waren in het jaar 2000. De procentuele toename van de bedrijven met meer dan 100 melkkoeien is, afgezien van in Zeeland, het grootst in Overijssel en Gelderland (tabel 4.16). Ook in deze oostelijke provincies, met relatief veel kleinschalige landschappen, is kennelijk verdergaande schaalvergroting mogelijk gebleken, althans op een deel van de bedrijven. Opgemerkt zij dat bijvoorbeeld in Overijssel in 2008 nog minder dan 15% van de melkveebedrijven meer dan 100 melkkoeien heeft. Landelijk ligt dat aandeel op bijna 20% en in Friesland op ongeveer 30%.

Figuur 4.2 **Vergelijking van het aantal melkveebedrijven met meer dan 100 koeien in 2000 en in 2008 per gemeente**



Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra.

Tabel 4.16 Aantal bedrijven met meer dan 100 melkkoeien 2000-2008				
	Aantal in 2000	Aantal in 2008	Vershil (absoluut)	% toename
Groningen	151	305	+154	+102%
Friesland	479	872	+393	+82%
Drenthe	102	258	+156	+153%
Overijssel	155	438	+283	+183%
Flevoland	71	118	+47	+66%
Gelderland	190	460	+270	+142%
Utrecht	65	128	+63	+97%
Noord-Holland	77	181	+104	+135%
Zuid-Holland	96	177	+81	+84%
Zeeland	12	59	+47	+392%
Noord-Brabant	242	525	+283	+117%
Limburg	59	109	+50	+85%
Nederland	1.699	3.630	+1.931	+114%
Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking Alterra.				

Regionale ontwikkeling

Figuur 4.3 geeft weer de procentuele ontwikkeling van de melkveestapel tussen 2000 en 2008 per landbouwgebied (indeling in 66 gebieden). In Nederland daalde in die periode het aantal melkkoeien met 2%. In een aantal gebieden in de provincies met relatief veel grote melkveebedrijven (Friesland, Groningen, Flevoland) is de melkveestapel tussen 2000 en 2008 het sterkst toegenomen.

Ontwikkeling van het aantal melkkoeien in de periode 2000-2008 (in % per landbouwgebied)



4.9 Schaalvergroting in het buitenland

Deze paragraaf geeft een beknopt zicht op de situatie en ontwikkelingen met betrekking tot de structuur van de melkveehouderij in andere landen. Ook wordt kort ingegaan op de zuivelindustrie.

Nederland in de EU

Nederland is qua hoeveelheid melk die aan de zuivelfabrieken wordt geleverd het vierde land in de EU. De grootste melkleveranciers zijn Duitsland, Frankrijk

en het Verenigd Koninkrijk (Eurostat, Agricultural Statistics, 2010). Wat het aantal melkkoeien betreft staat Nederland op de zevende plaats met bijna 1,5 mln. stuks. De melkveestapels in België en Denemarken zijn aanmerkelijk kleiner (tabel 4.17). De gemiddelde bedrijfsgrootte, uitgedrukt in aantal melkkoeien per bedrijf, is 60 in Nederland; dit betreft overigens het gemiddelde van alle bedrijven met melkkoeien. Hiermee neemt Nederland in de EU een middenpositie in. Bedrijven in het Verenigd Koninkrijk en Denemarken zijn met respectievelijk 69 en 101 stuks melkkoeien per bedrijf gemiddeld groter, maar de bedrijven in België, Duitsland en Frankrijk zijn gemiddeld kleiner (tabel 4.18).

Bedrijfsomvang

Tabel 4.18 schetst de ontwikkeling van de gemiddelde bedrijfsgrootte over de periode 2003-2007. Met name de gemiddelde bedrijfsomvang in Denemarken is fors gegroeid. Beldman et al. (2006) constateren dat in Denemarken ook de procentuele groei in de toename van de melkproductie per bedrijf hoger is dan in Nederland. De (relatieve) groei van de melkproductie per bedrijf in Nederland was (met bijna 50%) duidelijk lager dan het gemiddelde van 58% in de EU-25 (in 1995-2004). In Italië was de relatieve groei met bijna 150% het hoogst.

In een aantal belangrijke melk- en zuivelproducerende landen buiten de EU, zoals Argentinië, Australië, Canada, Nieuw-Zeeland en de VS ligt de gemiddelde melkproductie per bedrijf ook hoger dan in Nederland. Ook het groeitempo van de melkproductie van de bedrijven ligt er hoger. Canada vormt hier op een uitzondering, mogelijk als gevolg van het beleid van melkquotering.

Wat betreft de procentuele verdeling van de bedrijven naar grootteklassen in tabel 4.17, valt op dat in het Denemarken bijna de helft van de melkkoeien gehouden worden op de bedrijven met meer dan 100 melkkoeien. Ook het Verenigd Koninkrijk heeft een groot aantal melkkoeien op de grote bedrijven. Daarnaast telt het Verenigd Koninkrijk samen met Duitsland en België ook een grote groep kleine bedrijven. Data over de verschillende jaren (niet in de tabel) laten een identiek beeld zien van het proces van schaalvergroting: vooral het aantal bedrijven met een kleine melkveestapel (tot 30 koeien) neemt af en het aantal bedrijven in de klassen vanaf 50 en 100 koeien groeit.

Tabel 4.17 Aantal melkkoeien (x 1.000), aantal bedrijven met melkkoeien en verdeling bedrijven naar grootteklassen (2007)

	Totaal aantal melkkoeien (x 1.000)	Totaal aantal bedrijven met melkkoeien (x 1.000)	Procentuele verdeling bedrijven met melkkoeien naar grootteklasse op basis van aantal melkkoeien			
			<30	30-50	50-100	>100
BE	524	13	40	31	26	3
DK	545	5	17	12	25	46
DE	4.076	101	54	22	19	5
FR	3.815	93	31	40	27	2
NL	1.468	25	24	18	44	13
UK	1.953	28	42	8	22	27

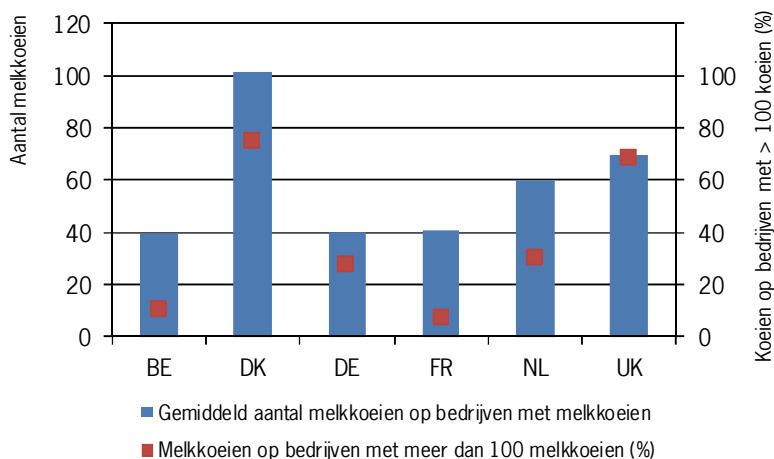
Bron: Eurostat.

Tabel 4.18 Gemiddeld aantal melkkoeien op bedrijven met melkkoeien (2003-2007)

	2003	2005	2007
BE	35	36	39
DK	75	85	101
DE	36	38	40
FR	36	37	41
NL	59	61	60
UK	78	78	69

Bron: Eurostat.

Figuur 4.4 vat het voorgaande samen. In België, Duitsland en Frankrijk is de gemiddelde bedrijfsomvang duidelijk kleiner dan in Nederland. De gemiddelde bedrijfsomvang in het Verenigd Koninkrijk is iets groter en in Denemarken aanzienlijk groter. In Denemarken en het Verenigd Koninkrijk wordt 65 tot 75% van de totale populatie melkkoeien gehouden op bedrijven die groter zijn dan 100 dieren. In zowel Nederland als Duitsland is dit circa 30%. In België en Frankrijk is dit aandeel zeer laag, 10% en minder.

Figuur 4.4**Gemiddeld aantal koeien op bedrijven met melkkoeien en
aandeel van melkkoeien op de bedrijven groter dan 100
melkkoeien (2007)**

Bron: Eurostat, bewerking LEI.

Zuivelondernemingen

De nieuwe, door fusie in 2009 ontstane, Nederlandse coöperatieve zuivelonderneming FrieslandCampina ontvangt bijna 80% van de door Nederlandse melkveehouders geleverde melk. Daarnaast zijn nog ongeveer tien, door het Productschap Zuivel erkende, kleinere melk- en zuivelverwerkers actief in Nederland.

FrieslandCampina staat qua (zuivel)omzet in de EU na het Franse Danone op de tweede plaats voor het eveneens Franse Lactalis en het Scandinavische Arla Foods, dat actief is in Denemarken, Zweden, het VK en inmiddels vanwege de fusie-eisen van de Europese Commissie voor FrieslandCampina ook in Nederland. Wereldwijd is het Zwitserse Nestlé overigens nog duidelijk omvangrijker dan de hiergenoemde zuivelondernemingen in de EU (Rabo international en PZ). Frankrijk en Duitsland hebben weinig grote zuivelondernemingen en evenals Italië relatief veel middengrote en kleine bedrijven in de zuivel (Tacken et al., 2009).

4.10 Samenvatting effecten schaalvergroting

Tabel 4.19 geeft per thema de belangrijkste bevindingen weer wat betreft de verschillen in de omvang van melkveebedrijven. Het overzicht biedt een beknopt beeld van de relatie tussen de bedrijfsomvang in de melkveehouderij en de score op de verschillende maatschappelijke aspecten. Geconcludeerd kan worden dat grotere bedrijven in economisch opzicht beter uit de bus komen dan kleinere bedrijven. Hierdoor is het toekomstperspectief van de grotere bedrijven in de regel beter, ook voor de langere termijn met de generatiewisseling in zicht. Dit verklaart een hoger opvolgingspercentage op de grotere bedrijven. Tussen de kleinere en de grotere bedrijven zijn er verder verschillen in het aantal koeien per hectare, het grondgebruik, de verkaveling van de bedrijven, en dergelijke. Hiermee kan echter niet zonder meer worden gesteld dat schaalvergroting minder gunstig is voor milieu, natuur en landschap. De grotere deelname van grote bedrijven aan beheersovereenkomsten geeft echter ook aan dat een en ander met enige nuance moet worden bezien. Dat geldt ook voor het welzijn van het melkvee. Grotere bedrijven laten het vee minder buiten lopen, maar hebben in de regel modernere gebouwen en hebben hierdoor vaker een meer diervriendelijke huisvesting.

De relatie van melkveebedrijven met andere bedrijven in de keten (toelevering, verwerking, dienstverlening) is in dit hoofdstuk niet verder aan de orde geweest (dit zijn 'blinde vlekken'). In dat verband zouden wat betreft de bedrijfsomvang diverse zaken geanalyseerd kunnen worden, zoals logistiek en transportafstanden, prijzen (kortingen, bonussen) en inkomensmarges en kwaliteitsaspecten.

Tabel 4.19	Samenvattend overzicht effecten schaalvergroting melkveehouderij per thema
Thema	Omschrijving effect
Economie	- Grotere bedrijven behalen een hogere rentabiliteit dan kleinere bedrijven. De verschillen tussen de vier onderscheiden grootteklassen zijn groot maar vlakken wel af. - De kostprijs van melk neemt duidelijk af met de bedrijfsomvang. Schaalvergroting leidt dus in de regel tot kostprijsverlaging. - Er is een duidelijk positief verband tussen de moderniteit van bedrijven en de bedrijfsomvang. Grotere bedrijven hebben een hogere moderniteit. Kleinere bedrijven hebben gemiddeld meer verouderde gebouwen, en dergelijke. - De solvabiliteit van grotere bedrijven is duidelijk lager dan van kleinere bedrijven. Grotere bedrijven hebben een veel groter vreemd vermogen, maar ook het eigen vermogen is gemiddeld groter dan op de kleinere bedrijven.
Bedrijfsorganisatie	- Het opvolgingspercentage op melkveebedrijven is relatief hoog en op grote bedrijven is het duidelijk hoger dan op kleine bedrijven. - In de melkveehouderij overheersen de persoonlijke onderneming; er zijn weinig bedrijven met een andere rechtsvorm. Vooral grotere bedrijven kiezen hiervoor. - Het opleidingsniveau van zowel de huidige generatie ondernemers als van de potentiële bedrijfsopvolgers is gemiddeld hoger dan op de grote bedrijven dan op kleinere bedrijven.
Arbeid	- De arbeidsbezetting (aantal werkzame personen, in arbeidsjaareenheden) neemt in absolute zin toe met de bedrijfsomvang. De arbeid wordt voor het overgrote deel geleverd door de ondernemers en gezinsleden. Enige betaalde arbeid van betekenis is alleen te vinden op de grotere bedrijven; dit betreft dan vooral losse arbeid. - De arbeidsproductiviteit van grote bedrijven is, bijvoorbeeld uitgedrukt in het aantal nge per aje, aanzienlijk hoger dan op kleine bedrijven.
Milieu	- De veebezetting (aantal stuks melkvee per hectare) neemt duidelijk toe met de bedrijfsomvang. De veebezetting is in Nederland fors gedaald door de trendmatige stijging van de melkgift per koe. - Het aandeel van emissie arme stalplaatsen is hoger op de grotere melkveebedrijven. - Naarmate melkveebedrijven groter zijn hebben ze een grondgebruik met minder blijvend grasland en meer tijdelijk grasland en ook meer snijmaïs en overige gewassen. - Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen per hectare, is in samenhang met genoemde verschillen in het grondgebruik, hoger op de grote dan op de kleine melkveebedrijven.

Tabel 4.19 Samenvattend overzicht effecten schaalvergroting melkveehouderij per thema (vervolg)	
Thema	Omschrijving effect
Milieu	- Het aandeel biologische bedrijven is het hoogst onder de kleine melkveebedrijven.
Landschap	- De grotere melkveebedrijven nemen duidelijk vaker deel aan regelingen op het gebied van agrarisch natuur- en landschapsbeheer. - Het aandeel bedrijven met beweiding is lager bij de grote dan bij de kleine bedrijven. Grote bedrijven hebben het vee duidelijk vaker permanent op stal dan de kleine bedrijven. - Naarmate het bedrijf groter is neemt het aantal kavels duidelijk toe, evenals de gemiddelde oppervlakte van de kavels en ook van de huiskavel. Het aandeel van de huiskavel in het bedrijfsareaal is echter wel kleiner op grotere bedrijven.
Diergezondheid en welzijn	- Voor het dierenwelzijn is als minder gunstig aan te merken dat de beweiding afneemt naarmate de bedrijven groter zijn. Grote bedrijven hebben echter wel meer geïnvesteerd in duurzame stallen, waarbij de diervriendelijkheid van de huisvesting een aspect is. - De omvang van het melkveebedrijf is niet van invloed op de gezondheid van het melkvee.
Vestigingslocatie en regionale verdeling van de productie	- Melkveebedrijven zijn verspreid over geheel Nederland te vinden. Er vindt, onder invloed van natuur en milieubeleid en verstedelijking, een geleidelijke verschuiving van productie plaats, vooral vanuit het westen en het zuiden naar het noorden van het land. - Schaalvergroting doet zich in alle gebieden voor, maar het aantal grote bedrijven (met meer dan 100 koeien) groeit vooral in het noorden en het oosten van het land.
Buitenland	- Nederland is binnen de EU de vierde grootste leverancier van melk. In dit opzicht zijn Duitsland, Frankrijk en het VK groter. - De gemiddelde bedrijfsomvang van melkveebedrijven in Denemarken en het VK is groter dan in Nederland. De schaalvergroting in de EU en specifiek ook in Denemarken is de afgelopen jaren sneller verlopen dan in Nederland. Buiten de EU zijn er meer landen met gemiddeld grotere melkveebedrijven dan in Nederland.

4.11 Schaalvergroting door de bril van de ondernemers

De afgelopen jaren heeft het LEI in het kader van verschillende projecten¹ workshops verzorgd waarin met melkveehouders is ingegaan op hun strategie voor de toekomst. Schaalvergroting was hierbij altijd een belangrijke ontwikkelingsrichting voor het bedrijf. In de workshops werden ook altijd concrete cases besproken, zo veel mogelijk van de aanwezige ondernemers. Aan de hand van deze workshops volgt hierna enkele beelden die bij de ondernemers leven.

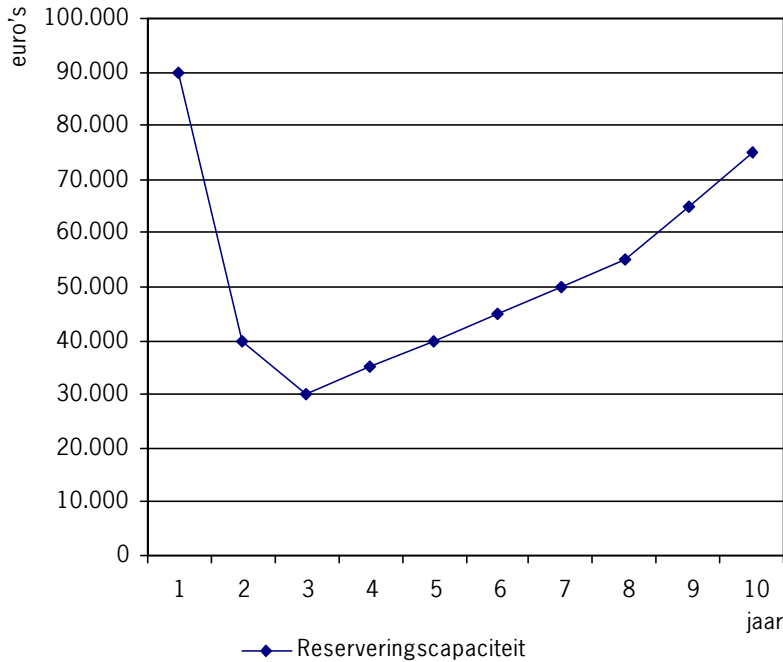
Argumenten en drijfveren voor schaalvergroting

'Het bedrijf klaar maken voor de toekomst' wordt vaak als eerste reden genoemd. Uit de meeste reacties blijkt schaalvergroting een soort vanzelfsprekendheid te zijn en ook een must om te overleven. 'Boeren die in het verleden niet zijn gegroeid, zijn nu geen boer meer.' Er is wel een verschil te onderkennen in de persoonlijke drive. Voor sommige ondernemers is groei c.q. de ontwikkeling van het bedrijf bijna een doel op zich, het realiseren van dit doel geeft al voldoening. Andere ondernemers zien het meer als noodzaak, schaalvergroting gaat door, 'Ik moet hier wel in mee, anders blijf ik achter en val ik op termijn af.'

Het argument van kostprijsverlaging wordt vaak pas in tweede instantie naar voren gebracht, bovendien blijkt men hier vaak geen kwantitatief beeld van te hebben. De meeste ondernemers blijven het antwoord schuldig op de vraag hoeveel die kostprijsverlaging dan is of hoe hoog de kostprijs van het huidige bedrijf is.

Bij de besluitvorming over uitbreiding van het bedrijf wordt wat betreft de financiële aspecten vooral naar de reserveringscapaciteit gekeken. Zoals aangegeven werden in de workshops echte investeringsplannen besproken. Afhankelijk van de specifieke situatie resulteerde dit meestal in grafieken als in figuur 4.5.

¹ Onder meer in Caring Dairy programma van CONO, Melkvee Academie, project schaalvergroting biologische landbouw en het project Koeien & Kansen.

Figuur 4.5**Ontwikkeling van reserveringscapaciteit bij een strategie van
schaalvergroting a)**

a) Jaar 1 is huidige situatie.

Opvallend was dat de ondernemers over het algemeen het meeste oog hadden voor het laatste deel van de grafiek; dat er eerst sprake is van een vermindering van de reserveringscapaciteit laten zij dan dus liever onbesproken. Als er bijvoorbeeld meerdere varianten werden getoond dan werd over het algemeen de variant met de meest stijgende lijn als beste gewaardeerd. Vanuit het lange termijn perspectief is dit misschien wel logisch, maar het vervelende is juist dat de inschatting van de reserveringscapaciteit op lange termijn erg onzeker is. Daarnaast is het opvallend dat er vrijwel geen aandacht was voor de diepte van het dal in de eerste jaren na een (forse) investering, terwijl hier juist de meeste risico's worden gelopen.

Al met al blijken melkveehouders bij hun beslissing om wel/niet uit te breiden vrijwel niet te kijken naar de kostprijs en de gevolgen daarvoor, maar veel meer in hoeverre een uitbreiding financieel haalbaar is (volgens de bank), dus naar de

vraag 'kan ik het betalen?'¹. Regelmatig blijkt de uitbreiding op zich niet haalbaar omdat de extra uitgaven voor deze uitbreiding te hoog zijn in verhouding tot de extra opbrengsten van deze uitbreiding (rendement is dus te laag), maar zorgt de kasstroom van het huidige bedrijf ervoor dat de uitbreiding voor het bedrijf als geheel toch haalbaar is.

Een ander economisch argument voor schaalvergroting dat in de workshops wel werd genoemd was vermogensopbouw. Dit geldt met name voor ondernemers die bij schaalvergroting ook de oppervlakte grond van het bedrijf uitbreiden. Grond wordt dan minimaal als waardeverast beschouwd.

Samengevat: schaalvergroting wordt als een vanzelfsprekende strategie beschouwd. In de financieel-economische afweging wordt daarbij vooral gekeken naar haalbaarheid en minder naar rendement.

Overigens is nog wel iets over de schaalvergrotingsstrategie van de melkveehouders te zeggen. Hierbij gaat het overigens niet altijd alleen om schaalvergroting, maar ook om specialisatie en intensivering. Bij een deel van de bedrijven gaat de groei in melkproductie wel gepaard met groei in de oppervlakte grond van het bedrijf, maar in veel gevallen is er toch (ook) sprake van een intensivering van de productie. Een deel van de bedrijven gaat hier aanmerkelijk verder in en gaat voor een sterke schaalvergroting aan de melkproductiekant, maar dan zonder (uitbreiding van) grond en zonder jongvee.

Schaalvergrotingseffecten

Financieel economisch

Het beeld van de ondernemers ten aanzien van de financieel economische effecten is hiervoor al besproken. De verwachting vooraf is dat arbeid efficiënter kan worden benut door schaalvergroting. Een effect wat veel ondernemers na de schaalvergroting pas ervaren is de grotere invloed van fluctuaties in opbrengsten en kosten. Het effect van eenzelfde fluctuatie per eenheid melk werkt op bedrijven met een grotere omvang veel harder door. In goede tijden kan er veel worden verdiend, in mindere tijden kunnen sneller grote liquiditeitstekorten ontstaan. Ondernemers moeten hier meer op inspringen door ook te reserveren in goede tijden. In het verleden kon een slechtere periode qua kasstroom als het ware nog worden opgevangen met het (tijdelijk) verlagen van de privé uitgaven. Bij een grotere schaal van productie wordt dat moeilijker. De recente en voor melkveehouders ongewone fluctuaties in de opbrengstprijs van melk hebben

¹ Dit bleek ook in de studie Nieuwe Realiteit (WLR Jelle Zijlstra).

dit inzichtelijk gemaakt. In de zomer van 2009 met lage melkprijzen moesten vooral de sterk gegroeide melkveehouders vaker aflossingen stilzetten (dus om uitstel vragen) of zelfs bijfinancieren (bijtelling van verschuldigde rente bij de lening). Met name de neiging om aflossingen en afschrijving niet in de pas te laten lopen leek vrij structureel te worden. Het financieren met aflossingsvrije leningen werkte dit ook in de hand. Door de financiële crisis zijn banken op dit gebied wel weer kritischer geworden bij het verstrekken van leningen.

Arbeid

Voor een deel van de bedrijven blijkt arbeid juist een knelpunt te worden bij het realiseren van de schaalvergroting. Dit geldt met name voor bedrijven die in de uitgangssituatie volledig met eigen (gezins)arbeid worden rondgezet. Na de investering blijkt arbeid soms toch een knelpunt te zijn. Als vreemde arbeid vervolgens niet in de doorrekening van de investering is meegenomen en er onvoldoende rekening is gehouden met het dal uit de hiervoor genoemde investeringscurve leidt dit soms tot knelpunten. De ondernemer moet in dat geval uiteindelijk meer uren maken dan voor de schaalvergroting. Daarnaast verandert ook de inhoud van het werk voor de ondernemer, de schaalvergroting gaat zoals is aangegeven meestal gepaard met specialisatie en dit maakt het werk een-toniger. Of de rol van de ondernemer verandert meer naar manager. De indruk bestaat dat veel ondernemers zich dit niet altijd realiseren.

Milieu

De ondernemers zelf zien bij uitbreiding van het bedrijf niet direct een relatie met milieu, in principe oordeelt men positief over het effect op het milieu omdat men er van uit gaat dat door de schaalvergroting efficiënter wordt gewerkt, mede door inzet van nieuwe technologie.

Landschap

Ondernemers zien over het algemeen geen negatief effect op het landschap, nieuwe stallen zijn vaak mooier en het erf kan weer opnieuw worden ingericht waardoor het minder rommelig wordt. Wel onderkent men dat de schaalvergroting gepaard gaat met minder beweiding, wat door burgers wel als aantasting van het landschap wordt beschouwd.

Dierenwelzijn

Ondernemers zien een positieve relatie tussen schaalvergroting en dierenwelzijn. De nieuwe stallen kenmerken zich door veel licht, lucht en ruimte met veel

aandacht voor koecomfort. Beweiding neemt weliswaar af, maar veel ondernemers vragen zich af of het dierenwelzijn met beweiding echt beter is gewaarborgd dan met een moderne stal.

Toekomststrategie

De groeiende ondernemers zijn over het algemeen positief over de toekomst. Ondernemers die recent voor een groeistrategie hebben gekozen zijn momenteel volop bezig met de implementatie van deze strategie (de stal is nog niet vol). Dilemma hierbij op dit moment is of men toch quatum gaat kopen dat in 2015 geen waarde meer heeft, maar waardoor men nu toch de investering in de stal beter kan benutten, of dat men toch leegstand van de stal accepteert en wacht tot 2015. De eventuele volgende groeistap is op dit moment over het algemeen nog niet aan de orde.

Adviseurs

Plannen rond schaalvergroting worden in eerste instantie vooral binnen de familie/binnen het gezin besproken. De accountant speelt over het algemeen een belangrijke rol in het opstellen van een investeringsplan. De bank is vooral in beeld als 'toetsers' van het investeringsplan en als financier. Overigens komen hier grote verschillen voor. Sommige ondernemers laten zich intensief begeleiden door zelfstandige adviseurs of bijvoorbeeld adviseurs van de mengvoerindustrie.

Stakeholders

De invloed van andere stakeholders is beperkt, de invloed van de overheid verloopt vooral via wet- en regelgeving. Opvallend is dat, afgezien van de adviseurs van de mengvoerindustrie, de keten vrijwel geen rol speelt in het keuzeproces rond uitbreiding. In één van de workshops (in 2010) werd specifiek gevraagd naar factoren die van belang zouden zijn voor het succesvol realiseren van de groeistrategie van de meerderheid van deze groep. De afzet van melk werd niet genoemd in het rijtje.

Maatschappelijke discussie schaalvergroting

Vanuit bedrijfseconomische principes is er vanuit het perspectief van de ondernemers geen maat op de schaalvergroting in de land- en tuinbouw. Het inzicht

hieromtrent is beperkt, soms wordt er (zie het voorgaande) gediscussieerd over vermeende gunstige economische effecten van een schaa sprong.

Een maat op schaalvergroting vanuit maatschappelijk perspectief is moeilijk voor ondernemers om aan te geven. Aan de ene kant wil men graag een maximale vrijheid zodat iedere ondernemer zijn bedrijf in de door hem gewenste richting kan ontwikkelen. Aan de andere kant realiseert men zich ook wel dat de maatschappij kritisch tegen de schaalvergroting en zeker tegen de intensivering aan kijkt. De ondernemers halen hier veelal de rationele argumenten naar voren die de efficiencyvoordelen van schaalvergroting benadrukken.

Ondernemers zullen richting de overheid vooral adviseren om bureaucratie en beperkende regels weg te halen.



5 Effecten voor de glastuinbouw

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de effecten van schaalvergroting in de glastuinbouw beschreven. Met het oog daartoe heeft zowel een kwantitatieve analyse als een kwalitatieve analyse plaatsgevonden. Daarnaast is op basis van enkele diepte-interviews ingegaan op de drijfveren, motieven en ervaringen van ondernemers met schaalvergroting in de praktijk.

Analyse effecten schaalvergroting

In de kwantitatieve analyse zijn zowel de effecten voor de primaire sector (onder andere bedrijfsresultaten), de economie (onder andere werkgelegenheid) als de omgeving (onder andere milieu) in kaart gebracht. Zoveel mogelijk is geprobeerd de effecten te kwantificeren. Voor een aantal thema's is dit lastig gebleken (onder andere transport), vanwege gebrek aan data. Voor deze thema's zijn de effecten meer kwalitatief beschreven op basis van deskstudie. Effecten van schaalvergroting op de interne bedrijfsvoering in termen van automatisering en het al dan niet centraal sorteren en verwerken van producten in telersverenigingsverband komen slechts zijdelings aan de orde.

Bij het beschrijven van de effecten van schaalvergroting is zo lang het niet relevant is of 'gewas a' of 'gewas b' geteeld wordt in de kas geen onderscheid gemaakt tussen subsectoren. Voor een aantal thema's (onder andere bedrijfsresultaten) is dit onderscheid wel van belang (en dus ook gemaakt), omdat de sectoren en teelten dusdanig verschillend van aard zijn dat dit een goede analyse in de weg staat, zowel bij een indeling op basis van fysieke grootte-eenheid (ha) als economische grootte-eenheid (nge). Ter illustratie hiervan zijn in tabel 5.1 voor een aantal tuinbouwgewassen het aantal nge's per hectare weergegeven. Uit de tabel blijkt dat tot de categorie bedrijven groter dan 900 nge bijvoorbeeld de volgende type bedrijven gerekend kunnen worden: een phalaenopsisbedrijf van ongeveer 1,5 ha, een trostomatenbedrijf van minimaal 4,5 ha en een chrysantenbedrijf van ruim 7 ha. Kortom, dit is appels met peren vergelijken.

In overleg met de begeleidingscommissie is daarom besloten bij een aantal thema's een uitsplitsing te maken naar de glasgroenteteelt en de snijbloemeteelt. Daarbij is de focus vooral komen te liggen bij de glasgroenteteelt, omdat

in deze sector de schaalvergroting fysiek gezien (in ha) zich het sterkst heeft voorgedaan en de inzet van vreemde arbeid het grootst is. Voor de tomatenteelt is op sommige thema's nog een verdiepende analyse uitgevoerd, omdat vooral in deze teelt een behoorlijke schaalvergroting heeft plaatsgevonden. Aparte analyses voor de potplanten zijn veelal achterwege gelaten, omdat het aantal potplantenbedrijven in het Informatienet van LEI hiervoor te gering is.

Tabel 5.1 Aantal nge's per ha per gewas, 2008					
Glasgroente		Snijbloemen		Potplanten	
Komkommer	140	Chrysant	125	Ficus	214
Paprika, rood	156	Gerbera	157	Kalanchoë	281
Tomaat, tros	194	Roos	258	Phalaenopsis	643
Bron: LEI.					

Drijfveren en ervaringen ondernemers met schaalvergroting

Aanvullend op deze analyse van de effecten van schaalvergroting zijn een aantal (telefonische) interviews gehouden met een aantal glasgroentetelers, welke de laatste jaren 2 tot 5 jaar een aanzienlijke bedrijfsuitbreiding (minimaal verdubbeling bedrijfsomvang) achter de rug hebben of die tot de voorlopers in schaalvergroting gerekend kunnen worden. Doel van deze gesprekken was enerzijds om drijfveren en ervaringen van individuele ondernemers te achterhalen. Anderzijds is de ondernemers gevraagd kritisch te reflecteren op de gekozen bedrijfsstrategie van schaalvergroting. Ook is hen gevraagd naar de bedrijfsstrategie voor de komende tien jaar. De belangrijkste bevindingen op basis van deze gesprekken zijn opgetekend in het tekstblok aan het einde van dit hoofdstuk. Daarbij is ook informatie verwerkt uit diepte-interviews met ondernemers in het kader van andere sectorstudies c.q. regionale en/of landelijke toekomstverkenningen voor de glastuinbouw en Greenports in het bijzonder.

5.2 Structuurontwikkeling

Schaalvergroting sectorbreed

Het totaal areaal glastuinbouw (inclusief glas op niet gespecialiseerde bedrijven) is in de periode 1985-2008 met ongeveer 16% toegenomen. Behoudens een lichte daling begin jaren negentig laat het areaal glastuinbouw vanaf 1980 (8.760 ha) een groeiende lijn zien en rond eeuwwisseling werd de grens van

10.500 ha gepasseerd. Vanaf 2004 is het areaal weer licht gedaald tot circa 10.165 ha in 2008.

In de periode 1985-2008 is de gemiddelde bedrijfsoppervlakte, uitgedrukt in hectare per bedrijf, in de glassierteelt verdubbeld en in de glasgroenteteelt verdrievoudigd (tabel 5.2 en 5.3). Uitgedrukt in nge is de schaalvergroting sterker, namelijk een verdrievoudiging in de glassierteelt en een vervijfvoudiging in de glasgroenteteelt. Dit duidt erop dat, afgezien van de effecten van de tussentijdse actualisatie van de nge, naast schaalvergroting ook intensivering heeft plaatsgevonden.

Tabel 5.2 Ontwikkeling structuur van de glassierteelt						
Sierteeltbedrijven	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Bedrijven	4.959	5.532	5.326	4.812	3.635	2.906
Nge (x 1.000)	509,2	695,2	882,4	980,6	1.054,6	947,3
Nge/bedrijf	103	126	166	204	290	326
Glas ha	3.734	4.615	4.981	5.362	5.053	4.582
Glas/bedrijf	0,8	0,8	0,9	1,1	1,4	1,6
Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking LEI.						

Tabel 5.3 Ontwikkeling structuur van de glasgroenteteelt						
Glasgroentebedrijven	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Bedrijven	4.727	4.237	3.630	2.648	1.962	1.575
Nge (x 1.000)	426,2	477,7	588,5	560,9	686,0	717,4
Nge/bedrijf	90	113	162	212	350	455
Glas ha	4.146	4.184	4.154	3.973	4.249	4.492
Glas/bedrijf	0,9	1,0	1,1	1,5	2,2	2,9
Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking LEI.						

Schaalvergroting en intensivering

In de praktijk blijkt schaalvergroting veelal ook samen te gaan met intensivering. Daarnaast hebben zich afgelopen decennia in de glastuinbouw diverse ontwikkelingen, zowel binnen alsook tussen de verschillende gewasgroepen voorgedaan, welke min of meer los staan van schaalvergroting. Het gaat echter te ver om in dit kader al deze ontwikkelingen te beschrijven. Een aantal ontwikkelingen wordt hieronder even kort ter illustratie aangestipt:

- overschakeling naar substraatteelt in de glasgroenteteelt;
- introductie van en verschuiving naar smaakvollere, maar minder productieve glasgroenterassen;
- jaarrond telen in zowel de glasgroente- als glassierteelt, al dan niet met behulp van groeilicht;
- betere fysieke ruimtebenutting in de kassen (onder andere door toepassing roltafels en/of 'meerlagen' teelt in potplanten).

Schaalsprongen

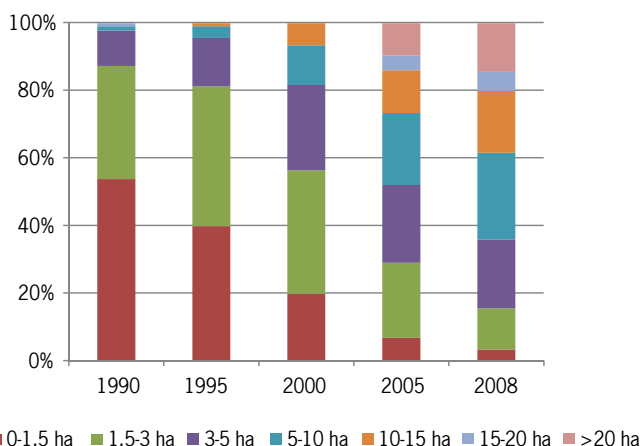
Op sectorniveau is schaalvergroting in de loop van de jaren een min of meer geleidelijk proces. Op bedrijfsniveau daarentegen vindt schaalvergroting veelal plaats door middel van zogenaamde 'schaalsprongen'; bijvoorbeeld verdubbeling of verdrievoudiging van de bedrijfsoppervlakte. Men name bedrijven in de glasgroenteteelt die al meerdere generaties meegaan en 1 of 2 schaalsprongen per generatie hebben gemaakt, zijn daardoor tot grote omvang gegroeid.

Deze schaalsprongen zijn iets van alle tijd. Wel is het aannemelijk dat de impact van dergelijke schaalsprongen voor de directe omgeving en de maatschappij in brede zin in de loop van de tijd groter zijn geworden of in ieder geval als groter worden ervaren. Immers, een bedrijfsverdubbeling van 1 naar 2 ha, zoals bijvoorbeeld begin jaren negentig, is van geheel andere orde dan een bedrijfsverdubbeling van 10 naar 20 ha, zoals afgelopen jaren wel heeft plaatsgevonden.

Schaalsprongen doen zich met name voor bij bedrijfsverplaatsing (Reijnders et al., 2005), bij herstructurering van een bestaand glastuinbouwgebied (Van der Knijff et al., 2004), maar ook bij het beschikbaar komen van een naastgelegen kavel onder het motto van 'buurmans grond komt maar eenmaal te koop'. Daarnaast kan toetreding van de volgende generatie tot het bedrijf reden zijn voor bedrijfsuitbreiding ter plekke of via een nevenvestiging elders.

Schaalvergroting in tomatenteelt

Eén teelt, die vooral in het oog springt als het om schaalvergroting gaat, is de tomatenteelt (figuur 5.1). Zo vond in 1990 iets meer dan de helft van de tomatenteelt in Nederland plaats op bedrijven tot 1,5 ha. In 2008 vond nog maar 50 ha tomatenteelt plaats op bedrijven tot 1,5 ha; ofwel slechts 3% van het totaalareaal. Daarentegen was in 2008 circa 65% van het areaal tomaat gevestigd op bedrijven groter dan 5 ha en 15% op bedrijven groter dan 20 ha.

Figuur 5.1**Procentuele verdeling van tomatenbedrijven naar areaal
(bedrijven die 100% tomaat telen)**

Bron: CBS Landbouwtelling.

Schaalvergroting en horizontale samenwerkingsverbanden

Ondanks de flinke opschaling van de afgelopen jaren zijn en blijven ook de grootste glastuinbouwbedrijven in vergelijking met ander bedrijven in de afzetketen relatief kleine spelers. Dit geldt met name ten opzichte van de grote retailbedrijven. Dit verklaart dan ook het feit dat de grootschalige productiebedrijven in met name de glasgroenteteelt horizontale samenwerkingsverbanden aangaan, in de vorm van telersverenigingen en afzetorganisaties, voor het centraal sorteren, afleverklaar maken en het verkopen van hun producten.

5.3 Economie

Algemeen wordt aangenomen dat grotere bedrijven bedrijfseconomisch beter presteren dan kleinere bedrijven, omdat voor de grotere bedrijven de vaste kosten per eenheid product veelal lager zijn en daarnaast kunnen profiteren van andere schaalvoordelen (zie hoofdstuk 3, Drijvende krachten en verloop proces schaalvergroting). In hoeverre deze veronderstelling ook terecht is, wordt in deze paragraaf nagegaan. Daartoe zijn de effecten van schaalvergroting op de bedrijfsresultaten inzichtelijk gemaakt aan de hand van de volgende kengetallen:

- rentabiliteit (opbrengsten per 100 euro kosten);
- kosten per m² (betaalde en berekende kosten);
- moderniteit (verhouding boek- en vervangingswaarde);
- solvabiliteit (verhouding eigen vermogen en vreemd vermogen).

De kengetallen zijn berekend op basis van gegevens uit het Informatienet en hebben betrekking op het jaar 2008.

Totale sector

Uit tabel 5.4 blijkt inderdaad dat er tot op zekere hoogte een positief verband bestaat tussen de bedrijfsomvang (in nge) en economische prestaties. Zo is de rentabiliteit van bedrijven hoger naarmate de bedrijven groter zijn, maar de grootste bedrijven (>900 nge) behaalden een iets lagere rentabiliteit dan de middelgrote bedrijven (450-900 nge). De grootste bedrijven kennen daarentegen de hoogste moderniteit. Daarbij is de solvabiliteit van de grootste bedrijven met 36% iets hoger dan van de middelgrote bedrijven (34%). Echter, het gemiddeld vreemd vermogen per bedrijf is op de grootste bedrijven bijna 3,5 mln. euro hoger, en bedroeg in 2008 gemiddeld ruim 7,3 mln. euro. Het vreemd vermogen op de bedrijven in de kleinste twee bedrijfscategorieën, maar ook de totale balanswaarde, is daarentegen aanzienlijk lager dan van de bedrijven in grootste twee bedrijfsklasse. Daartegenover staat wel een beduidend hogere solvabiliteit.

Omdat tot de verschillende grootteklassen de meest uiteenlopende bedrijven behoren (paragraaf 5.1), is voorzichtigheid geboden bij het trekken van conclusies temeer daar de cijfers betrekking op slechts een enkel jaar. Desondanks kan voorzichtig gesteld worden, en daarbij gesteund door een analyse op basis van een 3-jaarlijks gemiddelde voor de periode 2006-2008 zoals gepubliceerd in het *Landbouw-Economisch Bericht 2010* (Berkhout en Van Bruchem, 2010), dat grotere bedrijven over het algemeen economisch beter lijken te presteren dan kleinere bedrijven. Daarbij kan afhankelijk van de teelt de optimale bedrijfsgrootte variëren. Dit neemt niet weg dat binnen hetzelfde type bedrijven qua teelt en grootteklassen er eveneens sprake is van (grote) spreiding in bedrijfsresultaten.

Tabel 5.4 Kengetallen glastuinbouwbedrijven (2008)							
Glastuin- bouw groot- teklasse (nge)	Oppervlakte (m²)	Rentabiliteit (%)	Moderniteit (%)	Kosten/m²	Opbrengsten/m²	Solvabiliteit (%)	Vreemd vermogen (1.000 €)
0-200	8.259	84	24	49	41	65	412
200-450	18.738	90	34	55	50	54	1.278
450-900	40.109	96	41	65	62	34	3.900
>900	62.401	95	52	77	73	36	7.371
<i>Totaal</i>	<i>18.635</i>	<i>92</i>	<i>37</i>	<i>60</i>	<i>56</i>	<i>46</i>	<i>2.832</i>
Bron: Informatienet LEI.							

Glasgroenteteelt

Hoewel binnen de glasgroenteteelt de diversiteit ook nog groot is, is verder ingezoomd op de verschillen tussen glasgroentebedrijven. Uit tabel 5.5 komt duidelijk naar voren dat grotere bedrijven gemiddeld een hogere rentabiliteit behalen dan kleinere bedrijven. Echter, de verschillen tussen de middelgrote bedrijven en grootste bedrijven zijn dermate diffuus, dat het lastig is om eenduidige uitspraken hierover te doen. Zo presteerden in 2008 de bedrijven groter dan 6 ha qua rentabiliteit gemiddeld net iets minder dan de bedrijven tussen de 3 en 6 ha, terwijl in 2007 juist de bedrijven groter dan 6 ha de beste bedrijfsresultaten wisten te behalen. Sterker nog, in 2007 waren alleen de bedrijven groter dan 6 ha gemiddeld winstgevend.

In 2007 wisten de grotere bedrijven hogere opbrengsten te realiseren, waardoor ondanks de hogere kosten het nettobedrijfsresultaat per saldo hoger is. De gemiddelde opbrengst per m² op glasgroentebedrijven bedroeg in 2007 zo'n 43,70 euro. De glasgroentebedrijven uit de grootste categorie behaalden in 2007 gemiddeld 49 euro/m² aan opbrengsten. Dit is ongeveer 12,70 euro/m² meer dan op de kleinste bedrijven en 5,30 euro/m² meer dan gemiddeld. In 2008 daarentegen scoorden de grootste bedrijven gemiddeld en waren het de middelgrote bedrijven die een beduidend hogere vierkante meter opbrengst wisten te realiseren. Een duidelijke verklaring - voor dit toch wel opmerkelijke verschil tussen beide jaren - is er niet.

Naast hogere opbrengsten uit de teelt hebben de middelgrote en grootste bedrijven ook hogere opbrengsten uit de verkoop van energie (met name elektriciteit). Gemiddeld bedroegen de opbrengsten uit energieverkoop in 2008 6,65 euro/m², tegenover 3,70 euro/m² in 2007. Op bedrijven groter dan 6 ha

was dit in 2008 8,35 euro/m² en op bedrijven tussen 3 en 6 ha was dit 8,85 euro/m². Daartegenover staat dat de gaskosten op deze categorie bedrijven 1 tot bijna 3 euro/m² hoger waren dan gemiddeld en hangt dus (deels) samen met de elektriciteitproductie voor de verkoop aan derden. Bedrijven in de categorie tot 1,5 ha hadden zowel in 2007 als in 2008 geen opbrengsten uit energieverkoop. Een eigen w/k-installatie in combinatie met elektriciteitsverkoop is voor glasgroentebedrijven dan ook veelal pas vanaf enkele hectare rendabel.

Tabel 5.5 Kengetallen glasgroentebedrijven, 2008							
Glasgroenten groot-tek-klasse (ha)	Oppervlakte (m²)	Rentabiliteit (%)	Moderniteit (%)	Kosten/m²	Opbrengsten/m²	Solvabiliteit (%)	Vreemd vermogen (1.000 €)
0-1,5	8.922	88	27	44	38	71	387
1,5-3	21.392	89	32	47	42	51	1.204
3-6	44.522	92	48	52	48	40	3.345
>6	74.808	91	62	48	44	40	7.247
Totaal	24.019	90	44	48	44	48	3.291
Bron: Informatienet LEI.							

In hoofdstuk 3 is geconstateerd dat kostprijsverlaging veelal de belangrijkste drijfveer is voor schaalvergroting. Echter, op glasgroentebedrijven vertonen de kosten per m² eerst een stijgende lijn bij toename van de bedrijfsgrootte, om vervolgens licht af te buigen (tabel 5.5). Absoluut gezien waren in 2008 zelfs de kosten met 43,50 euro/m² op de kleinste bedrijven het laagst (ter indicatie: de gemiddelde kosten bedroegen 48,50 euro per m²). Dit hangt onder andere samen met het feit dat een groot deel van de arbeidsbehoefte ingevuld wordt met eigen arbeid. De hogere kosten op grotere bedrijven hangen onder meer samen met de veelal meer intensievere teelt c.q. teeltwijze en daarnaast hogere gaskosten in verband met elektriciteitproductie voor de verkoop en hogere financieringslasten. Zo bedroeg de betaalde rente gemiddeld 2,70 euro/m² en op de grootste bedrijven was dit 3,30 euro/m². Hogere financieringslasten op de grootste bedrijven blijkt ook uit het bedrag aan vreemd vermogen per m². dit kengetal ligt voor de grootse glasgroentebedrijven op bijna 100 euro/m² tegenover minder dan 50 euro/m² op de kleinste bedrijven (bijlage 1).

De financieringslasten (rente en aflossingen) van bedrijven hangen onder andere samen met de moderniteit van de bedrijven. Dit is de verhouding tussen

de boekwaarde (eindbalanswaarde) en de vervangingswaarde van duurzame productiemiddelen. Voor glasgroentebedrijven kwam de moderniteit in 2008 gemiddeld uit op 44%. Glasgroentebedrijven groter dan 6 ha hadden een hogere moderniteit dan gemiddeld, en met 62% is deze relatief hoog te noemen. Opvallend is dat deze twee groepen bedrijven gemiddeld nog een behoorlijk solvabiliteit kennen (40%). Ter vergelijking: banken hanteren bij de beoordeling van nieuwe kredietaanvragen voor uitbreiding (of andere investeringen) meestal 25% eigen vermogen als een van de randvoorwaarden. De kleinste bedrijven zijn duidelijk verouderd. Onder deze categorie bedrijven bevinden zich naar verwachting nogal wat potentiële bedrijfsbeëindigers. Bovenstaand beeld dat grotere groentebedrijven over het algemene betere resultaten behalen dan kleinere bedrijven, gemeten in inkomen per onbetaalde aje of rentabiliteit, is in overeenstemming met de analyse over de periode 2004-2008 gepubliceerd in de 'Concurrentiemonitor glasgroenten' (Van Galen et al., 2010). Echter, in tijden dat opbrengstprijzen dalen en de productieverliesgevend wordt, zoals in 2008 het geval was, zijn de problemen voor grotere bedrijven navenant groter.

Snijbloemen

Bij de snijbloementeleit is op hoofdlijnen hetzelfde beeld zichtbaar als bij glasgroenten: hogere rentabiliteit voor de middelgrote en grotere bedrijven (tabel 5.6). Opvallend is dat zowel de gemiddelde opbrengsten als de gemiddelde kosten per m² van de bedrijven uit de middengroep van 2 tot 4 ha op een bedeutend hoger niveau liggen dan op de bedrijven groter dan 4 ha. In het oogspringend is verder de lage solvabiliteit van de grootste bedrijven (28%), welke aanmerkelijk lager is dan van de middelgrote bedrijven (43%). Dit maakt de grootste bedrijven financieel kwetsbaarder. Temeer daar de aangetrokken hoeveelheid vreemd vermogen per bedrijf gemiddeld aanzienlijk hoger is; 5 mln. versus 2,6 mln. euro per bedrijf. Drukken we het vreemd vermogen uit in de oppervlakte, dan blijken de middelgrote en grote bedrijven een lening te hebben van circa 90 euro/m² tegenover 55 euro/m² op de kleinste bedrijven (bijlage 1).

Tabel 5.6 Kengetallen snijbloemenbedrijven, 2008							
Snijbloemen groot- teklasse (ha)	Opper- vlakte (m²)	Rentabi- liteit (%)	Moder- niteit (%)	Kos- ten/m²	Opbreng- sten/m²	Solvabili- teit (%)	Vreemd vermogen (1.000 €)
0-1	7.211	80	19	54	44	65	397
1-2	13.406	86	33	58	50	50	971
2-4	27.602	93	38	77	71	43	2.591
>4	55.182	94	41	59	53	28	5.097
<i>Totaal</i>	16.356	90	34	62	56	46	2.415
Bron: Informatienet LEI.							

5.4 Bedrijfsorganisatie en arbeid

Schaalvergroting heeft ook zo z'n effecten op de bedrijfsorganisatie en bedrijfsvoering. In deze paragraaf is dit in kaart gebracht voor de totale glastuinbouwsector aan de hand van de volgende kengetallen:

- opvolgingssituatie;
- ondernemingsvorm;
- opleidingsniveau ondernemer.

De gegevens zijn afkomstig uit de CBS-Landbouwtelling 2008, met uitzondering van gegevens opleidingsniveau van het bedrijfshoofd. Deze zijn gebaseerd op de CBS-Landbouwtelling 2005.

5.4.1 Bedrijfsorganisatie

Opvolgingssituatie

Algemeen wordt ervan uitgegaan dat opvolgingssituatie, continuïteitsperspectief en bedrijfsomvang nauw met elkaar samen hangen. Zo wordt er dikwijls van uitgegaan dat het continuïteitsperspectief van grotere bedrijven beter is dan van kleinere bedrijven, en daarom het animo voor bedrijfsovername op grotere bedrijven groter is dan op kleinere bedrijven. Daarnaast kan de aanwezigheid van een bedrijfsopvolger voor ondernemers een extra stimulerende kracht zijn voor bedrijfsuitbreiding, terwijl het ontbreken van een opvolger voor andere ondernemers juist een reden kan zijn om het bedrijf te consolideren.

In tabel 5.7 is de relatie weergegeven tussen bedrijfsomvang en opvolgings-situatie. Op 45% van de glastuinbouwbedrijven is de ondernemer ouder dan 50 jaar. Ruim 6 van de 10 bedrijven in deze groep heeft geen opvolger. Dit is in vergelijking met een sector als de melkveehouderij erg hoog (hoofdstuk 4). Op kleine bedrijven is dit percentage nog hoger, namelijk bijna 80%. Daarentegen is op bijna 90% van de grootste bedrijven wel een opvolger aanwezig. De gemiddelde leeftijd van de ondernemer op bedrijven zonder opvolger varieert tussen de 57 en 60 jaar. Daarin onderscheiden grotere en kleinere bedrijven zonder opvolger nauwelijks van elkaar.

In de glasgroenteteelt is het aantal bedrijven met een opvolger iets lager dan in de glassierteelt. In de glasgroenteteelt heeft zo'n 70% van de bedrijven met een ondernemer ouder dan 50 jaar geen opvolger, in de glassierteelt is dit circa 60% van de bedrijven.

Tabel 5.7 Relatie bedrijfsomvang en opvolgingssituatie (2008)			
Grootteklasse (nge)	Aantal bedrijven	Bedrijven met bedrijfshoofd >50 jaar (%)	Waarvan geen opvolger a) (%)
0-200	2.530	54	79
200-450	1.230	36	39
450-900	700	35	28
>900	400	30	13
Totaal	4.860	45	62
a) Zonder opvolger: aantal persoonlijke onderneming met ondernemer ouder dan 50 jaar zonder opvolger ten opzichte van aantal bedrijven in 2008 met bedrijfshoofd >50 jaar. Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.			

Ondernemingsvorm

Naarmate bedrijven groter worden, heeft dit ook z'n weerslag op de bedrijfsorganisatie. Grotere bedrijven kiezen vaker voor een ondernemingsvorm met een rechtspersoon; ofwel een bv of nv. Achterliggende redenen om voor deze rechtsvorm te kiezen, zijn onder andere de inperking van de aansprakelijkheid en de fiscale voordelen bij hoge bedrijfswinsten. Achter deze bv's en nv's gaan in de praktijk dikwijls gezins-/familiebedrijven 'schuil', niet het traditionele gezinsbedrijf, maar 'het nieuwe gezinsbedrijf-plus', welke daarnaast vaak onderdeel zijn van een of meerdere horizontale en/of verticale samenwerkingsverbanden voor de verwerking en afzet van producten (Backus et al., 2009). In feite is hierbij simpelweg sprake van het 'meegroeien' van de fiscaal-juridische

ondernemingsvorm met de schaalgrootte van het bedrijf en andere bedrijven in de keten.

In 2008 had 23% van de glastuinbouwbedrijven een ondernemingsvorm met een rechtspersoon. In de glassierteelt (25%) is dit percentage hoger dan in de glasgroenteteelt (20%). Bijna 60% van de grote glastuinbouwbedrijven (groter dan 900 nge) heeft een rechtspersoon, terwijl op glastuinbouwbedrijven kleiner dan 200 nge dit nog geen 10% is (tabel 5.8). Van de glassierteeltbedrijven groter dan 8 ha, heeft meer dan 80% een rechtspersoon. Deze ondernemingsvorm had ook driekwart van de glasgroentebedrijven groter dan 15 ha.

Tabel 5.8 Relatie bedrijfsomvang en ondernemingsvorm, 2008		
Grootteklasse (nge)	Aantal bedrijven	Rechtspersoon (%)
0-200	2.530	9
200-450	1.230	29
450-900	700	45
>900	400	59
Totaal	4.860	23
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.		

Opleidingsniveau

Algemeen wordt verondersteld dat ondernemers van grotere bedrijven hoger opgeleid zijn dan gemiddeld. Om een bovengemiddeld bedrijf qua omvang te runnen, wordt immers veel van de ondernemer(s) gevraagd. In tabel 5.9 is de relatie weergegeven tussen het opleidingsniveau (hoogst genoten opleiding) door de ondernemer en de bedrijfsomvang. Tabel 5.10 is een soortgelijke tabel, maar dan voor de opvolger.

Uit tabel 5.9 valt af te lezen dat opleidingsniveau van het eerste bedrijfs- hoofd op grotere bedrijven iets hoger is dan op kleinere bedrijven, al zijn de verschillen marginaal. Bij de opvolgers is een duidelijkere relatie waarneembaar tussen opleidingsniveau en bedrijfsomvang; op grotere bedrijven hebben de opvolgers over het algemeen een hogere opleiding genoten dan opvolgers op kleinere bedrijven. Verder geldt in z'n algemeenheid dat zowel op kleinere als op grotere bedrijven de ondernemers van de toekomst hoger opgeleid zijn dan de huidige generatie ondernemers.

Tabel 5.9	Opleidingsniveau bedrijfshoofd (%) situatie 2005					
Grootteklasse (nge)	lager	lbo	mbo	hbo	universiteit	totaal
0-200	7	40	47	5	1	100
200-450	5	37	51	6	1	100
450-900	7	35	49	8	1	100
>900	5	34	50	9	3	100
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.						

Tabel 5.10	Opleidingsniveau opvolger (%) situatie 2008					
	lager	lbo	mbo	hbo	universiteit	totaal
0-200	3	26	56	12	2	100
200-450	2	13	57	26	2	100
450-900	3	8	58	27	4	100
>900	3	8	59	24	5	100
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.						

5.4.2 Werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit

Schaalvergroting werkt veelal arbeidsspecialisatie in de hand. Zo worden medewerkers op kleinere glastuinbouwbedrijven dikwijls ingezet bij alle op het bedrijf voorkomende werkzaamheden, terwijl op grotere bedrijven medewerkers vaak veel meer ingezet worden voor bepaalde specifieke taken (bijvoorbeeld oogsten, sorteren, gewaswerkzaamheden, enzovoort). Ofwel, allround medewerkers versus specialistische medewerkers.

In deze paragraaf zijn de effecten van schaalvergroting in de glastuinbouw op de werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit in beeld gebracht met de volgende twee kengetallen:

- het aantal werkzame personen uitgedrukt in arbeidsjaareenheden¹ (aje);
- de arbeidsproductiviteit uitgedrukt in nge/aje en aje/ha

De data zijn gebaseerd op de Landbouwtelling 2008.

¹ Aje staat voor arbeidsjaareenheid, 1 aje komt overeen met 2.000 gewerkte uren op jaarbasis.

Aantal arbeidsjaareenheden

De glastuinbouwsector is een belangrijke werkgever. In 2008 bedroeg de totale werkgelegenheid op de gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven ongeveer 38.100 aje, waarvan 20.600 op de gespecialiseerde glassierteeltbedrijven en 14.300 op de gespecialiseerde glasgroentebedrijven. Daarnaast werd er nog ongeveer 3.000 aje ingezet op de overige gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven. In 2008 bedroeg het gemiddeld aje's per glastuinbouwbedrijf 7,8.

In tabel 5.11 is het verband weergegeven tussen de bedrijfsomvang en het aantal aje's; hoe groter het bedrijf, des te groter is het aantal aje's per bedrijf. Dit geldt vooral voor het aantal 'losse'¹ aje's, maar ook voor het aantal 'vaste' aje's. Op de grootste bedrijven is iets meer dan de helft van de aje's 'los'. Dit kan verklaard worden door het feit dat grote bedrijven vooral flexibel willen zijn. Vooral de 'harde kern', bestaand uit onder andere locatie-, gewas- en oogstmanagers aangevuld met een aantal vaste productiemedewerkers en administratief personeel, zijn in vaste dienst. De oogstwerkzaamheden, enzovoort worden daarentegen veelal uitgevoerd door losse arbeidskrachten, waaronder (buitenlandse) uitzendkrachten. Een aantal grotere glastuinbouwbedrijven hebben hiervoor een eigen uitzendbureau opgericht.

Het aandeel aje's van gezinsleden in het totaalaantal aje's is op de grootste bedrijven met nog geen 5% duidelijk lager dan gemiddeld (20%). Daarentegen is absoluut gezien het aantal aje's van gezinsleden per bedrijf (1,4) nauwelijks lager dan gemiddeld (1,6). Dit hangt onder andere samen met de meerhoofdige leiding op de grote glastuinbouwbedrijven (vader-zoon, man-vrouw, broers, enzovoort). Hoewel ook de grotere bedrijven veelal het eigendom zijn van een of meerdere families is toetreding van externe directieleden/managementteamleden met een bepaald specialisme, bijvoorbeeld financiën of marketing, een toenemende ontwikkeling.

Op glasgroentebedrijven van 6 ha en groter bedroeg in 2008 het gemiddeld aantal aje's per bedrijf 31,5. Dit is ongeveer 3,5 keer zoveel als gemiddeld op glasgroentebedrijven. Op de grotere glassierteeltbedrijven (4 ha of meer) waren circa 3 keer zoveel aje's per bedrijf werkzaam als gemiddeld, respectievelijk 24,3 en 7,1.

¹ Onder losse arbeidskrachten wordt verstaan niet-regelmatig op het bedrijf meewerkende personen. Deze personen kunnen rechtstreeks door het bedrijf zijn aangesteld (bijvoorbeeld voor bepaald werk of gelegenheidswerk) of niet rechtstreeks door het bedrijf tewerkgesteld, (bijvoorbeeld loonwerkers of uitzendkrachten).

Tabel 5.11 Relatie bedrijfsomvang en werkgelegenheid in de glastuinbouw (2008)					
Grootteklasse (nge)	Aje/bedrijf	Aje gezin/bedrijf	Aje vast/bedrijf	Aje los/bedrijf	Nge/aje
0-200	3,4	1,6	0,9	1,0	26,3
200-450	7,3	1,7	2,6	2,9	41,5
450-900	12,8	1,6	5,3	5,9	49,0
>900	29,0	1,4	11,7	15,8	60,5
Totaal	7,8	1,6	2,8	3,4	45,6
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.					

Arbeidsproductiviteit

Absoluut gezien zijn op grote bedrijven meer personen (uitgedrukt in aje's) werkzaam zijn dan op kleine bedrijven. De vraag is echter: Hoe verhoudt zich de arbeidsproductiviteit op grote bedrijven ten opzichte van kleine bedrijven? Immers, een belangrijke drijfveer voor schaalvergroting is kostprijsverlaging (hoofdstuk 3). Kostprijsverlaging kan onder andere gerealiseerd worden door middel van arbeidsbesparende technieken, zoals automatisering en mechanisering, waarvoor veelal een bepaalde minimale bedrijfsomvang vereist is, maar ook door arbeidspecialisatie en de 'juiste man op de juiste plaats' te zetten.

De arbeidsproductiviteit kan met behulp van verschillende indicatoren in kaart worden gebracht. Zo kunnen indicatoren op basis van inputs per eenheid product en indicatoren op basis van outputs per productfactor (arbeid, kapitaal, grond) onderscheiden worden. In deze analyse is gekozen voor het aantal nge-s/aje en het aantal aje's/ha.

Tabel 5.12 Relatie bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit in de glastuinbouw (2008)					
Glastuinbouw Grootteklasse (nge)	Nge/aje	Glasgroente Grootteklasse (ha)	Nge/aje	Glassierteelt Grootteklasse (ha)	Nge/aje
0-200	26,3	0-1,5	29,5	0-1	29,2
200-450	41,5	1,5-3	41,1	1-2	43,6
450-900	49,0	3-6	53,0	2-4	53,5
>900	60,5	>6	61,0	>4	54,4
Totaal	45,6	Totaal	50,1	Totaal	46,1
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.					

Uit tabel 5.12 blijkt dat op de grootste glastuinbouwbedrijven het aantal nge's per aje ruim twee keer zo hoog is dan op de kleinste bedrijven. Dit geldt ook voor glasgroentebedrijven. Dit wijst erop dat grotere bedrijven productiever zijn dan de kleinere bedrijven. In tabel 5.13 wordt dit beeld bevestigd; het aantal aje's per ha neemt in de glastuinbouw en glasgroenteteelt af bij toenemende bedrijfsomvang. Overigens wordt vergelijking van de arbeidsproductiviteit in de glastuinbouw op bedrijfsniveau bemoeilijkt door het feit dat diverse bedrijven bepaalde activiteiten in de loop van de tijd zijn gaan uitbesteden aan andere bedrijven in de keten. Hierbij kan concreet gedacht worden aan het uitbesteden van vervoer van de producten naar de veiling/het handelshuis, maar ook het uitbesteden van het sorteren en verpakken van producten (onder andere vruchtgroenten).

Tabel 5.13 Relatie bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit in de glastuinbouw (2008)					
Glastuinbouw Grootteklasse (nge)	Aje/ha	Glasgroente Grootteklasse (ha)	Aje/ha	Glassierteelt Grootteklasse (ha)	Aje/ha
0-200	5,3	0-1,5	4,3	0-1	6,5
200-450	4,0	1,5-3	3,6	1-2	4,5
450-900	3,7	3-6	3,0	2-4	4,0
>900	3,5	>6	2,9	>4	4,0
Totaal	4,0	Totaal	3,2	Totaal	4,5
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.					

Opvallend bij glassierteeltbedrijven is dat de arbeidsproductiviteit van bedrijven tussen de 2 en 4 ha nauwelijks achter blijft bij die van bedrijven groter dan 4 ha (tabel 5.12 en 5.13). Het is lastig om hiervoor een exacte verklaring te geven, zeker gezien de diverse samenstelling van de groep sierteeltbedrijven. Wel kan in z'n algemeenheid gesteld worden dat ook op het terrein van arbeidsproductiviteit/een arbeidsbesparende techniek (bijvoorbeeld een sorteermachine) de wet van de afnemende meeropbrengsten geldt. Zo levert bijvoorbeeld de introductie van een sorteermachine een flinke arbeidsbesparing op en kan met een grotere of geavanceerdere sorteermachine nog meer worden bespaard, maar is de arbeidsbesparing relatief kleiner.

Andere keerzijde van grote bedrijven in relatie tot arbeidsproductiviteit is dat de betrokkenheid van het personeel bij een grote organisatie kan afnemen. Dit is een risicofactor en kan bijvoorbeeld leiden tot hoger ziekteverzuim.

Daarnaast blijkt uit gesprekken met ondernemers die de afgelopen jaren flink zijn uitgebreid in omvang (verdubbeld of meer) dat vooral het eerste jaar de organisatie veel leergeld moet betalen, met name ook op de post arbeid en wel om verschillende redenen. In de eerste plaats vergt een groot glastuinbouwbedrijf met 20 tot 50 vaste personeelsleden (of meer) en 100 tot 200 losse arbeidskrachten (of meer) een nauwgezette aansturing. Wanneer men bij de aansturing steekjes laat vallen, kan dit hard doortikken in de productiviteit op de 'werkvloer' (kas en loods). Bovendien luistert het op dergelijke grote bedrijven nog nauwer dat de juiste persoon met de juiste vaardigheden op de juiste plek geplaatst wordt binnen het bedrijf. Daarnaast hebben nieuwe bedrijven in niet-traditionele tuinbouwgebieden te maken met het feit dat een deel van het nieuwe personeel geen of nauwelijks ervaring heeft met werk in de glastuinbouw.

5.5 Milieu

De glastuinbouw is de grootste energieverbruiker in de agrarische sector, maar ook de grootste elektriciteitsproducent. In de glastuinbouw wordt gebruik gemaakt van verschillende soorten energie, met name aardgas. Zo'n 10% van het aardgasverbruik in Nederland komt voor rekening van de tuinbouw. Dit gaat gepaard met de nodige uitstoot van CO₂ en draagt bij aan de opwarming van de aarde (broeikaseffect). De totale CO₂-emissie bedroeg in 2008 7,2 Mton (Van der Velden en Smit, 2009).

Vanaf 2006 is de glastuinbouw nettoleverancier van elektriciteit. In 2008 is de hoeveelheid verkochte elektriciteit opgelopen tot 7,2 mld. kWh. Dit komt overeen met 29% van het elektriciteitsverbruik van de Nederlandse huishoudens (Van der Velden en Smit, 2009).

De vraag is nu echter of grotere bedrijven efficiënter zijn in energieverbruik, omdat deze bedrijven meer gebruikmaken van energiebesparende opties of duurzame energie. Soortgelijke vragen doen zich ook voor met betrekking tot het thema 'gewasbescherming', en dan specifiek over de omvang van het gewasbeschermingsmiddelengebruik en de emissie naar met name het oppervlaktewater en de bodem.

Hoewel het thema milieu een breder en veelomvattender thema is dan energie en milieu ligt in deze paragraaf wel de focus op deze twee onderwerpen,

ondermeer vanwege het feit dat er nauwelijks of geen informatie beschikbaar is over andere milieuaspecten, zoals biodiversiteit en lichthinder, in relatie tot bedrijfsomvang. Concreet wordt ingezoomd op de effecten van schaalvergroting op het thema 'milieu' met behulp van de volgende kengetallen:

- energieverbruik (GJ/ha);
- gewasbeschermingsmiddelengebruik (milieubelastingspunten/ha cultuurgrond).

De kengetallen zijn berekend op basis van gegevens uit het Informatienet en hebben betrekking op het jaar 2008.

Energie

Over het algemeen is het zo dat grotere bedrijven intensiever, en veelal ook energie-intensiever telen, dan kleinere bedrijven. Dit hangt samen met onder andere het verschil in productiepakket tussen kleinere en grotere bedrijven (bijvoorbeeld sla versus tomaat), maar ook met de teeltwijze sec (onder andere jaarrondteelt, hogere belichtintensiteit, enzovoort). Anderzijds geldt dat grotere bedrijven veelal moderner zijn (onder andere energiezuinigere kassen) en een hogere penetratiegraad kennen van energiebesparende opties, omdat deze pas vanaf een bepaalde bedrijfsomvang rendabel zijn. Verder zijn het vooral de grotere bedrijven die elektriciteit produceren voor de verkoop. Bovendien is op grotere bedrijven een groter totaal elektrisch vermogen per m² kas geïnstalleerd (Van der Velden en Smit, 2009).

Uit tabel 5.14 komt naar voren dat het energieverbruik toe lijkt te nemen met de bedrijfsomvang. Wanneer, voor zover als mogelijk, wordt gecorrigeerd voor het energieverbruik wat samenhangt met elektriciteitsproductie voor de verkoop, dan is deze stijging minder sterk. Echter, harde conclusies kunnen op basis van deze data niet getrokken worden gezien bovenstaande kanttekeningen. Een aanvullende analyse op gewasniveau kan op dit punt meer inzicht verschaffen.

Wel blijkt uit de jaarlijkse energiemonitor voor de glastuinbouw dat duurzame energie vooral op de gemiddeld grotere glastuinbouwbedrijven wordt toegepast; gemiddeld bedroeg de bedrijfsomvang van deze bedrijven in 2008 5 ha (Van der Velden en Smit, 2009).

Naast energieverbruik en energie-efficiëntie wordt CO₂-emissie een steeds belangrijke milieu-indicator. Zo dienen de grootste glastuinbouwbedrijven zich te houden aan het Europese emissiehandelssysteem EU-Emission Trade System (EU ETS), waarbij de bedrijven een bepaalde hoeveelheid CO₂-rechten krijgen

toegewezen. Ongeveer 65 glastuinbouwbedrijven in Nederland vallen inmiddels onder dit systeem (www.tuinbouw.nl).

Tabel 5.14		Relatie bedrijfsomvang en energieverbruik, gewasbeschermingsmiddelengebruik in de glastuinbouw, 2008	
Grootteklasse (nge)	Energieverbruik (GJ/ha)	Energieverbruik gecorrigeerd voor verkoop elektriciteit (GJ/ha)	Gewasbeschermingsmiddelengebruik (milieubelastingspunten x 1.000/ha kas)
0- 200	0,66	0,65	17
200- 450	1,11	0,98	17
450-900	1,46	1,19	22
>900	2,10	1,56	22
Totaal	1,28	1,06	19
Bron: Informatienet LEI.			

Gewasbeschermingsmiddelen

Uit tabel 5.14 blijkt dat het verbruik van gewasbeschermingsmiddelen - uitgedrukt in milieubelastingspunten per hectare beteelbare kasoppervlakte - op de bedrijven groter dan 450 nge hoger is dan op de bedrijven kleiner dan 450 nge. Bij het systeem van milieubelastingspunten krijgen de middelen die schadelijker zijn voor het milieu een hoger aantal milieubelastingspunten. Zodoende kan de impact van een middel op het milieu worden weergegeven. Of het hogere verbruik op grotere bedrijven te maken heeft met hogere ziektedruk, het te laat signaleren van ziekten en plagen, meer preventief spuiten met het oog op bedrijfszekerheid, meer chemische bestrijding dan biologische bestrijding of een combinatie van reden is onduidelijk. Overigens dient daarbij opgemerkt te worden dat zeker voor bedrijven die biologisch bestrijden, zoals veel vruchtgroentebedrijven, het op grote schaal preventief spuiten niet voor de hand ligt, aangezien daarmee het biologische evenwicht in de kas verstoord wordt. Verder geldt dat juist op grotere bedrijven dikwijls het bedrijf in meerdere compartimenten is opgedeeld om daarmee verspreiding van virussen, enzovoort te voorkomen. Kortom, ook voor dit thema geldt dat voorzichtigheid is geboden met het trekken van conclusies en dat een aanvullende analyse op gewasniveau naar verwachting meer inzicht biedt.

5.6 Landschap

Uit onderzoek (Van der Wulp, 2009) blijkt dat kassen na snelwegen en bedrijven-terreinen als de meest storende elementen in het landschap worden ervaren. In deze paragraaf wordt nader stil gestaan bij de impact van schaalvergroting op het landschap door middel van een kwalitatieve beschouwing, omdat 'harde' kengetallen hiervoor nauwelijks voor handen zijn. Daarbij wordt opgemerkt dat in paragraaf 5.7 bij het onderwerp 'vestigingslocatie' nader ingegaan wordt op de gemiddelde bedrijfsgrootte per type locatie (greenport, projectlocatie, enzovoort) en de spreiding van grootschalige bedrijven (>10 ha) over het land.

Onderwerpen die in deze paragraaf aan bod komen zijn: ruimtelijke dynamiek van glastuinbouw, concentratie en bundeling, verspreid liggend glas en landschappelijke inpassing. Hoewel deze thema's duidelijk een link hebben met schaalvergroting, wordt vooraf nog eens onderstreept dat deze punten ook voor kleine(re) glastuinbouwbedrijven relevant zijn. Bovendien gelden voor zowel glastuinbouwbedrijven binnen geclusterde glastuinbouwgebieden als daarbuiten bestemmingsplanvoorschriften (bouw- en gebruiksvoorschriften). Concreet betreft dit onder andere: de hoogte van de kassen, de afstand tot woningen en afstand tot de (water)wegen, enzovoort.

Verstening en verglazing landelijk gebied

De landschappelijke impact van de glastuinbouw is groot. De studie 'Verstening en functieverandering in het landelijk gebied' (Gies et al., 2005.) stelt dat in 2002 het landelijk gebied in Nederland een totale oppervlakte aan glasopstanden telde van 11.225 ha (inclusief ondersteunend glas van andere sectoren). In dat zelfde jaar bedroeg de oppervlakte aan gebouwen (woningen, boerderijen, enzovoort) in het landelijk gebied in totaal 22.400 ha. De oppervlakteverhouding kassen: gebouwen in het buitengebied kwam hiermee uit op 1:2. Het tempo waarmee de glasopstanden in het landelijk gebied uitbreidde, was in de periode 1996-2002 echter gelijk aan de gemiddelde verstening, te weten 9% (Gies et al., 2005).

Mede door verstedelijking in bestaande glastuinbouwgebieden, in met name Zuid-Holland, worden glastuinbouwbedrijven 'verdrongen'. Het resultaat hiervan is dat voortdurend gezocht wordt naar nieuwe locaties, ook in waardevolle open gebieden, met als gevolg dat deze verloren kunnen gaan. In veel gevallen blijkt glastuinbouw namelijk een voorbode voor verstedelijking. Uit de studie *Verstening en verglazing in vijf landelijke gebieden* (Gies et al., 2007) blijkt dat eenmaal bebouwd gebied ook bebouwd blijft.

Direct gevolg van schaalvergroting is dat steeds grotere aaneengesloten oppervlakten glas ontstaan. Daarnaast is de gemiddelde kashoogte de afgelopen jaren steeds verder toegenomen. Redenen hiervoor zijn onder andere beter energiemanagement, meer uitrusting in de kas (scherminstallaties, overgewaswagens voor gewashandelingen van bovenaf) en toepassing van meerlagenteelt.

Concentratie en bundeling

De glastuinbouw is van oudsher sterk geconcentreerd langs de kust in het Westland, vanwege onder andere fysiologische omstandigheden (lichtinstraling, temperatuur). In de loop van de jaren is hier een sterk cluster ontstaan, waarin alle schakels uit de keten vertegenwoordigd zijn. De regio Aalsmeer is eveneens zo'n cluster, maar dan meer voor de sierteelt. In de *Nota Ruimte* zijn het Westland (inclusief Oostland), Aalsmeer samen met Venlo aangewezen als Greenport voor de glastuinbouw. Daarnaast worden nog diverse 'projectlocaties' voor de glastuinbouw onderscheiden.

Het ruimtelijk beleid van de overheid is op basis van economische en landenschappelijke argumenten gericht op bundeling van glastuinbouw in de Greenports en de overige projectlocaties voor de glastuinbouw. Recentelijk is door de Adviesgroep Tuinbouwcluster Greenport.NL (Nijkamp et al., 2010) nogmaals gewezen op het belang van economische kernclusters voor de innovatie- en concurrentiekracht van het Nederlandse tuinbouwcluster daarbij wel de kanttekening makend dat niet alle productie - en zeker niet de standaardproducten - noodzakelijkerwijs in het westen van het land gerealiseerd dient te worden (zie ook paragraaf 5.7).

In het rapport *Evaluatie ruimtelijk beleid glastuinbouw* (NovioConsult, 2005) wordt een overzicht gegeven van het aandeel gebundeld glas per provincie. Hieruit blijkt dat in 2004 het gemiddeld bundelingspercentage voor de glastuinbouw in Nederland 60% bedroeg, ofwel 60% van het areaal glastuinbouw was gevestigd in een concentratiegebied. Dit is een lichte afname ten opzichte van 2000, toen het bundelingspercentage nog 62% bedroeg. Recente cijfers laten overigens weer een lichte toename van het bundelingspercentage zien. Volgens de Monitor Nota Ruimte (Ritsema van Eck en Farjon, 2008); is het bundelingspercentage van de glastuinbouw in 2006 61%. In 'Excelleren - Visie 2040' is door Greenport(s) Nederland (2008) aangegeven te streven naar een bundelingspercentage van 90 in 2040.

Verspreid liggend glas

Ondanks het streven naar bundeling van glastuinbouwbedrijven hebben veel gebieden te kampen met verspreid liggend glas. Naarmate meer verspreid liggende glastuinbouwbedrijven voorkomen, neemt verstoring van het landschap toe. Vooral de provincies Gelderland, Limburg, Noord-Brabant en Noord- en Zuid-Holland hebben relatief veel verspreid glas.

Vooraf in een open landschap springen glastuinbouwbedrijven in het vizier. De maximale omvang van deze bedrijven is, vanwege bestemmingsplanvoorschriften, echter vaak beperkt tot 2 ha. Voor veel bedrijven werken deze bestemmingsplanvoorschriften beperkend op de bedrijfsvoering. Verkassen naar een concentratiegebied is financieel dikwijls niet haalbaar, omdat deze bedrijven moeilijk verkoopbaar zijn.

Bij het aanpakken van de problematiek van verspreid liggend glas, met name die in of grenzend aan waardevolle landschappen, worden meerdere lijnen gevolgd. De eerste lijn is het saneren van 'papieren' glas. Daarnaast wordt de lijn gevolgd van daadwerkelijke sanering. Hierbij wordt in diverse provincies, waaronder Zuid-Holland, de ruimte-voor-ruimte-regeling ingezet. Daarnaast hebben de oud-ministers Cramer en Verburg in 2009 in het kader van het programma Mooi Nederland financiële ondersteuning toegezegd aan tien gebiedsgerichte projecten om verspreid liggend glas te saneren.

Landschappelijke inpassing

Afgelopen jaren zijn diverse initiatieven ontplooid met tot doel het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit (gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde) van glastuinbouwgebieden en de landschappelijke inpassingen van bedrijven. Zo zijn op nationaal niveau afspraken gemaakt tussen Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht Nederland om de gevolgen van belichting (lichtuitstoot), welke hinderlijk kunnen zijn voor omwonenden en de flora en fauna, zoveel mogelijk te beperken.

Een recent initiatief is het boekwerkje Parels in het Landschap van Innovatienetwerk (2009). Hierin zijn onder andere tien ontwerputgangspunten genoemd voor nieuwe glastuinbouwgebieden en -bedrijven. Op bedrijfsniveau kan hierbij onder andere gedacht worden aan de (architectonische) vormgeving van bedrijfspanden en het gebruik van reststroken rond het bedrijf als groenstrook, het doorzichtig houden van kasgevels zodat zicht op het gewas mogelijk is (à la koe-in-de-wei).

Ook Greenport(s) Nederland (2008) heeft in haar visie 2040 aandacht voor het thema landschappelijke inpassing en heeft zich de doelstelling opgelegd dat

in 2040 75% van de bedrijven grootschalig, multifunctioneel en goed landschapelijk is ingepast. Meervoudig ruimtegebruik en (deels) verticaal bouwen zijn daarbij de norm.

Rust en stilte

Eerder is al gesteld dat kassen vanwege hun omvang en hoogte opvallende verschijningsvormen zijn in het landschap. Dit is dan ook veelal een belangrijke reden waarom burgers in combinatie met de wens tot behoud van rust/stilte en nachtelijk donker in een gebied tegen de ontwikkeling zijn van een nieuw glastuinbouwlocatie in een regio met veelal een van oorsprong andere agrarische bestemming. Zo is het aantal vervoersbewegingen rondom een glastuinbouwbedrijf veelal groter dan rondom andere agrarische bedrijfstypen (paragraaf 5.7).

Verder roept met name de komst van grootschalige bedrijven weerstand op. Dit houdt mogelijk verband met het feit dat schaalvergroting vaak geassocieerd wordt met onduurzaamheid, terwijl kansen die schaalvergroting biedt om te investeren in duurzaamheid niet opgemerkt worden (Sijtsema et al., 2009). Dit geldt overigens niet alleen voor de glastuinbouw, maar ook voor andere agrarische sectoren. Uit het eerder genoemde onderzoek blijkt dat bij burgers veel onwetendheid heerst over schaalvergroting. Dit betekent dus dat de agrarische sector (eventueel ondersteund door de overheid) nog een slag te maken heeft richting de burger, wil zij in de toekomst haar 'license to operate' behouden. En dit geldt met name voor grootschalige bedrijven.

5.7 Vestigingslocatie, transport en logistiek

Schaalvergroting kan niet los gezien worden van de vestigingslocatie. Immers, in het relatief volle Westland met tal van ruimteclaims zijn de mogelijkheden voor schaalvergroting beperkter in vergelijking met nieuwe glastuinbouwgebieden. Het afgelopen decennium is het totale glasareaal in Nederland redelijk constant (hoofdstuk 3). Dit neemt niet weg dat er wel een verschuiving heeft plaatsgevonden naar nieuwe locaties. Zo loopt in Zuid-Holland het glasareaal in met name het Westland gestaag terug, terwijl in aangrenzende gebieden, zoals het Oostland en Zuidplaspolder het areaal licht toeneemt. Vanaf 2000 is het nettoareaal glastuinbouw in Zuid-Holland met circa 10% gedaald, tegenover een daling van ongeveer 2% landelijk (Ruijs et al., 2009). Dit hangt samen de trend dat vooral glasgroentetelers uit het westen vertrekken naar nieuwe glastuinbouwlocaties, zoals Agriport A7 (Wieringermeer), IJsselmuiden, enzovoort. In

deze paragraaf is nader ingegaan op de schaalvergroting per regio aan de hand van gegevens uit de CBS-Landbouwtelling 2008. Voorafgaand hieraan is eerst kort stil gestaan bij locatiekeuze en vestigingsmotieven van ondernemers. De paragraaf is afgesloten met een beknopte kwalitatieve beschouwing over de relatie tussen bedrijfsomvang en vestigingslocatie enerzijds en transport en logistiek anderzijds.

Vestigingsmotieven en bedrijfsverplaatsing

Bij de keuze voor een vestigingslocatie spelen tal van factoren een rol. Uit onderzoek (Reijnders et al., 2005) onder verkassende Westlanders blijkt dat 'bedrijfsontwikkeling' (efficiencyverbetering en kostprijsprijsverlaging) het belangrijkste motief is voor bedrijfsverplaatsing. Het streven naar bedrijfsontwikkeling gaat vaak gepaard met schaalvergroting. Van de 29 bedrijven die in bovengenoemde studie gevolgd zijn, verdubbelde bijna de gemiddelde bedrijfsgrootte na bedrijfsverplaatsing (van 2,7 naar 4,8 ha). Dit verklaart ook dat kavelaspecten (grootte, vorm, prijs) bij de keuze voor een nieuwe productie-locatie een factor van betekenis zijn, naast productieomstandigheden (klimaat, water), aanwezigheid/afstand tot cluster (afstand tot ketenpartijen, logistieke voorzieningen, ontsluiting) en de houding van de gemeente.

Schaalvergroting in bestaande en nieuwe glastuinbouwgebieden

Tabel 5.15 geeft inzicht in het aantal bedrijven per grootteklassen in de Greenports, projectlocaties en daarbuiten. Uit de tabel blijkt dat vooral in de 'overige gebieden' veel bedrijven behoren tot de categorie bedrijven tot 200 nge. Bedrijven groter dan 900 nge komen in deze gebieden nauwelijks voor. Dit hangt waarschijnlijk deels samen met het '2-ha criterium' dat in veel bestemmingsplannen wordt gehanteerd (paragraaf 5.6).

In de projectlocaties valt bijna een kwart van de glasgroentebedrijven in de categorie groter dan 900 nge, tegenover 17% van de glasgroentebedrijven in de Greenports. Bij glassierteelt daarentegen is het percentage bedrijven in de grootste bedrijfsgrootteklasse in de Greenports (9%) juist iets hoger dan in de projectlocaties (5%). Dit kan grotendeels verklaard worden door het feit dat veel sierteeltbedrijven hechten aan een locatie dichtbij de bloemenveilingen in onder andere Naaldwijk en Aalsmeer.

Tabel 5.15 Aantal glasgroente- en glassierteeltbedrijven naar grootteklasse per type 'vestigingslocatie' (2008)					
	Nge-klasse	Greenport	Projectlocatie	Overig	Totaal
<i>Groenteteelt</i>	0-200	268	74	389	731
	200-450	212	31	151	394
	450-900	147	38	65	250
	>900	128	46	26	200
	<i>Totaal</i>	<i>755</i>	<i>189</i>	<i>631</i>	<i>1.575</i>
<i>Sierteelt</i>	0-200	595	157	770	1.515
	200-450	472	80	222	773
	450-900	269	54	110	432
	>900	124	16	46	186
	<i>Totaal</i>	<i>1.457</i>	<i>306</i>	<i>1.143</i>	<i>2.906</i>
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.					

Uitgaand van fysieke bedrijfsgrootte in hectares, dan blijkt dat het merendeel van de glastuinbouwbedrijven groter dan 10 ha gevestigd is in een van de drie Greenports voor de glastuinbouw (tabel 5. 16). Wel is in de periode 2000-2008 de gemiddelde bedrijfsgrootte van glasgroentebedrijven in de projectlocaties sterker toegenomen dan die in de Greenports. Bij glassierteeltbedrijven vertoonde de schaalvergroting in de Greenports en de projectlocaties min of meer gelijke trend (tabel 5.17).

Belangrijke kanttekening bij deze cijfers is dat bedrijven met meerdere vestigingen (ook in verschillende regio's) meestal als één bedrijf geregistreerd staan in de CBS-Landbouwtelling. Dit betekent dat in een dergelijke situatie alle hectares van het bedrijf toegerekend worden aan de hoofdvestiging. Uit locatiegegevens van de voorlopers qua schaalvergroting (bedrijven van 20 ha en meer) blijkt dat deze bedrijven veelal minimaal twee vestigingslocaties kennen, al dan niet verspreid over meerdere provincies. Bij Westlandse bedrijven kan het aantal vestigingen oplopen tot wel vier of meer. Grootschalige bedrijven geconcentreerd op één locatie zijn vooral gesitueerd in Nood-Holland (Wieringermeer) en Zeeland (Rilland en Kappelle).

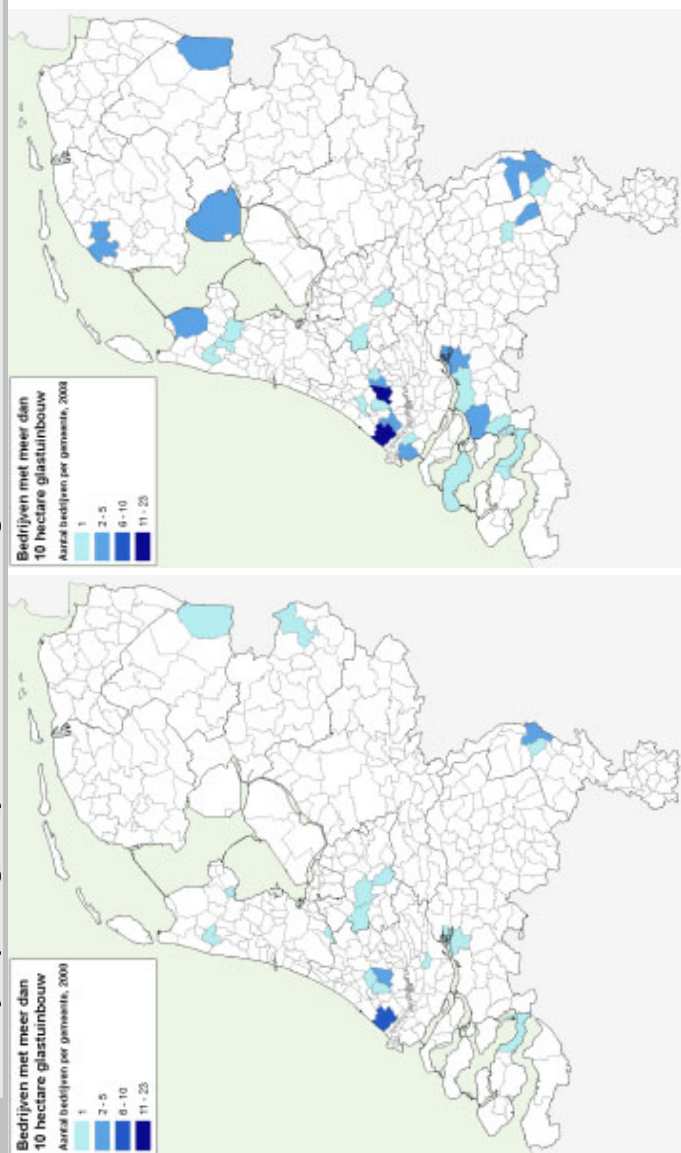
Tabel 5.16 Aantal glastuinbouwbedrijven van 10 ha of groter naar vestigingslocatie (2008)				
	Greenport	Projectlocatie	Overig	Totaal
Glasgroente	42	19	8	69
Glassierteelt	10	1	4	15
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.				

Tabel 5.17 Gemiddelde bedrijfsomvang glastuinbouwbedrijven (ha) (2000 en 2008)					
	Jaar	Greenport	Projectlocatie	Overig	Totaal
Glasgroente	2000	1,7	1,7	1,2	1,5
	2008	3,4	4,1	1,8	2,9
Glassierteelt	2000	1,3	1,3	0,8	1,1
	2008	1,9	1,8	1,1	1,6
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.					

Voorgaande cijfers laten zien dat schaalvergroting zich zowel in bestaande als in nieuwe glastuinbouwgebieden voordoet. Echter, de schaal waarop en de mate waarin schaalvergroting plaatsvindt, is in nieuwe gebieden groter. In bestaande gebieden is schaalvergroting simpelweg ook lastiger te realiseren, omdat grote kavels beperkt beschikbaar zijn en hiervoor veelal herstructurering noodzakelijk is. In nieuwe gebieden daarentegen kan van achter de tekentafel het gebied optimaal ingericht worden. Dit beeld wordt bevestigd in de figuren 5.2 en 5.3, waarin de ruimtelijke spreiding van het aantal bedrijven groter dan 10 ha over Nederland is weergegeven voor zowel het jaar 2000 als 2008. Hierin is de ontwikkeling van nieuwe tuinbouwgebieden, waar zich grote bedrijven gevestigd hebben, duidelijk te zien. Dit neemt niet weg dat nog altijd de helft van de bedrijven groter dan 10 ha de hoofdvestiging in Zuid-Holland heeft.

In 2008 hadden in totaal 88 glastuinbouwbedrijven in Nederland een totale bedrijfsoppervlakte van 10 ha of meer, tegenover 28 bedrijven in 2000. Ruim driekwart van deze bedrijven (69) teelden glasgroenten, 16 snijbloemen en 3 potplanten.

Figuur 5.2 Ruimtelijke spreiding bedrijven met meer dan 10 ha glastuinbouw in 2000 en 2008



Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.

Transport en logistiek

De productie van glasgroenten, bloemen en planten brengt de nodige bedrijvigheid met zich mee en heeft zo zijn effect op het aantal transportbewegingen in een (glastuinbouw)gebied. Voorbeelden van transportbewegingen van en naar een tuinbouwbedrijf zijn toelevering materialen/productiemiddelen, collectie- vervoer producten naar veiling/groothandel/handelshuis, personenvervoer werknemers. De frequentie van deze transportbewegingen is zeer verschillend; collectie- vervoer (meer malen per dag), personenvervoer werknemers (dagelijks), toelevering (variërend van dagelijks, wekelijks, maandelijks tot enkele keren per jaar).

Schaalvergroting heeft enerzijds een verhogend effect op het aantal transportbewegingen per bedrijf (meer personeel van en naar bedrijf, meer product vanaf het bedrijf), maar kan anderzijds ook een verlagend effect hebben omdat de beladingsgraad per vrachtwagen omhoog kan. Daarnaast is bepalend of producten vanaf het bedrijf eerst nog naar een sorteer- en/of verdeelcentrum gaan of dat producten rechtstreeks naar distributiecentrum eindklant gaan. Verder dienen vooral de transportbewegingen op gebiedsniveau in ogenschouw genomen te worden. Immers, wanneer ondernemers in een bepaald gebied met elkaar samenwerken (centrale locatie sorteren en afleverklaar maken van producten) of hun producten via dezelfde afzetorganisaties verkopen, en op zo manier hun logistieke stromen kunnen bundelen, kan dit het aantal vervoersbewegingen reduceren. Daartegenover staat dat onder invloed van wensen vanuit de retail, zoals verser, vlugger en vaker, het aantal transportbewegingen per bedrijf (los van schaalgrootte) eerder toe dan af zal nemen.

Uiteindelijk is de verkeersintensiteit en -veiligheid in een bepaald gebied niet alleen afhankelijk van het aantal transportbewegingen, maar ook van diverse andere factoren waaronder type voertuigen (personenauto's, bestelbusjes, kleine en grote vrachtwagens), moment van transport (dag, avond/nacht) en capaciteit wegen (smalle wegen met passeerstroken, doorgaande weg, wel/geen vrijliggende fietspaden, enzovoort).

5.8 Schaalvergroting in het buitenland

Schaalvergroting van Nederlandse glastuinbouwbedrijven vindt niet alleen binnen de nationale grenzen plaats, maar ook in toenemende mate daarbuiten. Hierbij kan concreet gedacht worden aan nevenvestigingen in andere belangrijke productieregio's in Zuid-Europa en Afrika. Om de Nederlandse glastuinbouw nader

te positioneren ten opzichte van andere productielanden is in deze paragraaf de omvang van de tuinbouwproductie onder glas (inclusief plastic en tunnels, enzovoort) en het proces van schaalvergroting (gemiddelde bedrijfsgrootte) in een aantal belangrijke Europese productielanden in kaart gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van structuurdata afkomstig van Eurostat. Naast het totaal areaal tuinbouw onder glas is een uitsplitsing gemaakt naar groente en sierteelt (bloemen, planten en blijvende teelten, onder andere boomkwekerijgewassen en fruit). Vanwege onvoldoende beschikbaarheid aan data zijn belangrijke productielanden buiten Europa, zoals Israël, Kenia, Mexico, Turkije en Columbia, buiten beschouwing gelaten.

Totaal tuinbouw onder glas

Nederland is voor een groot aantal sierteeltproducten wereldmarktleider, terwijl Nederland voor de meeste glasgroente slechts een relatief kleine speler is. Binnen Europa kent Nederland na Spanje en Italië het grootste areaal glastuinbouw. De landen worden nader gekarakteriseerd in tabel 5.18. In de periode 1997-2007 schommelde het Nederlandse areaal glastuinbouw tussen de 10.000 en 10.500 ha. In dezelfde periode nam het areaal 'bedekte teelt' in Spanje met bijna 15.000 ha toe tot circa 52.700 ha. Opvallend is dat in Spanje in de periode 1997-2007 sprake is van een lichte groei van het aantal bedrijven (2,5%), terwijl in Nederland het aantal bedrijven met glastuinbouw met 40% afnam. In Nederland nam ook het aantal gespecialiseerde glastuinbouwbedrijven over die periode ongeveer even sterk af. De Spaanse bedrijven zijn met gemiddeld 1,7 ha het grootst, gevolgd door Nederland (1,4 ha) en Italië (1,0 ha). Tabel 5.19 laat zien dat in zowel Spanje als Nederland ongeveer twee derde van het areaal glastuinbouw gesitueerd is op bedrijven van 2 ha of groter.

Tabel 5.18 Ontwikkeling areaal tuinbouw onder glas en aantal bedrijven (1997-2007)									
	Spanje			Italië			Nederland		
	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Gemiddelde bedrijfs- omvang (ha/bedrijf)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Gemiddelde bedrijfs- omvang (ha/bedrijf)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Gemiddelde bedrijfs- omvang (ha/bedrijf)
1997	29,690	38,040	1,3	38,640	24,140	0,6	12,220	10,070	0,8
2003	33,630	50,340	1,5	26,850	23,960	0,9	9,450	10,540	1,1
2007	30,460	52,720	1,7	26,650	26,500	1,0	7,410	10,370	1,4
Bron: Eurostat.									

Tabel 5.19 Areaal tuinbouw onder glas naar bedrijfsoppervlak (2007)						
	Spanje		Italië		Nederland	
Bedrijfs-opp (ha)	Areaal (ha)	%	Areaal (ha)	%	Areaal (ha)	%
<0.5	1.420	3	3.040	11	530	5
0.5-1	5.170	10	3.550	13	1.030	10
1-2	11.320	21	5.390	20	2.150	21
>2	34.810	66	14.520	55	6.670	64
Total	52.720	100	26.500	100	10.370	100
Bron: Eurostat.						

Glasgroenten

Spanje en Italië zijn verreweg de grootste productielanden van glasgroenten afgemeten aan het totale areaal. Het areaal glasgroenten is in Spanje met 45.210 ha bijna 10x zo groot als in Nederland (tabel 5.20). Echter, de productiewijze, het productassortiment en de afzetmarkt waarvoor geproduceerd wordt, verschilt nogal tussen de landen. Zo teelt Nederland bijna uitsluitend vruchtgroenten voor de versconsumptie, terwijl Zuid-Europese landen ook produceren voor conservenindustrie (onder andere tomaat). Ook is de Nederlandse productie per hectare beduidend hoger en kwalitatief gezien beter (Van der Velden, 2004).

Figuur 5.3 laat zien dat in Nederland circa driekwart van de groenteproductie plaats vindt op bedrijven groter dan 2 ha. In Spanje is dit ongeveer 65%.

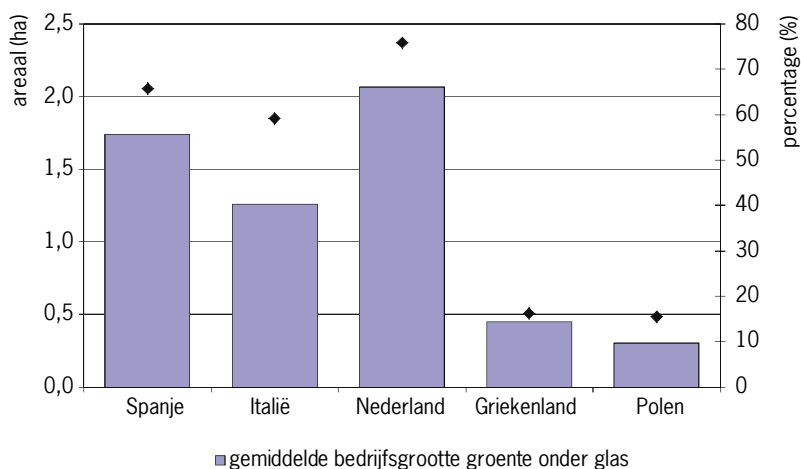
De gemiddelde bedrijfsgrootte met ruim 1,7 ha lager dan in Nederland. In Griekenland, maar ook in een opkomend productieland, zoals Polen, zijn de bedrijven gemiddeld beduidend kleiner. Ongeveer 65% van het areaal glasgroenten is daar in eigendom van bedrijven kleiner dan een hectare.

Tabel 5.20 Landelijke ontwikkeling areaal groenten onder glas en aantal bedrijven (1997-2007)

	Spanje		Italië		Nederland		Griekenland		Polen	
	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)
1997	24.980	32.570	22.400	16.400	4.190	4.200	9.110	2.700	-	-
2003	28.390	44.800	18.120	19.840	2.820	4.170	9.970	4.170	36.620	6.320
2007	26.020	45.210	17.620	22.130	2.210	4.570	10.810	4.830	20.410	6.140

Bron: Eurostat.

Figuur 5.3 Gemiddelde bedrijfsgrootte glasgroenten en het aandeel van het landelijke areaal glasgroenten op bedrijven groter dan 2 ha (2007)



Bron: Eurostat, bewerking LEI.

Sierteelt onder glas

Nederland is binnen Europa gemeten naar oppervlakte (5.330 ha) de grootste producent van sierteeltproducten gevolgd door Italië (tabel 5.21). De ontwikkeling van het areaal sierteelt laat in de periode 1997-2007 in de verschillende Europese landen een wisselend beeld zien. Zo was het areaal in Nederland in de periode 1997 tot 2003 gegroeid, maar in Italië sterk gedaald. Sinds 2003 is het areaal in Nederland gedaald, terwijl het in Spanje en Italië juist toegenomen is.

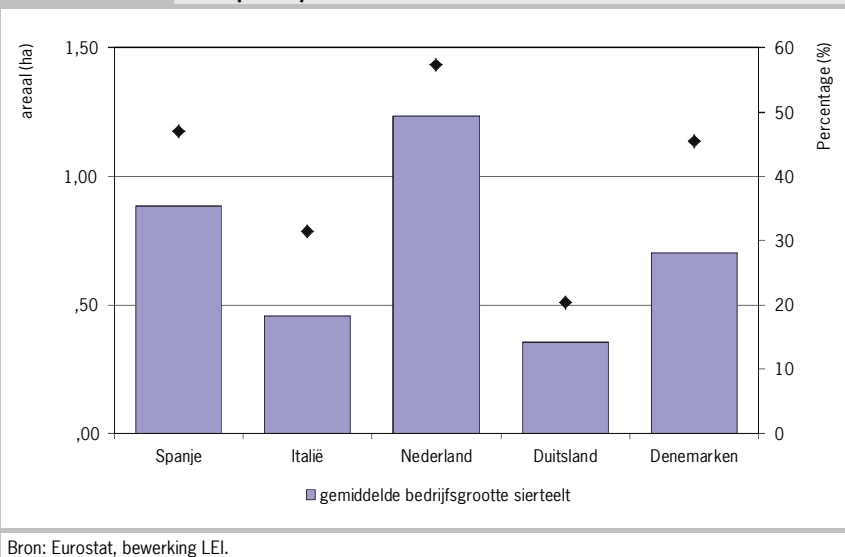
Het productpakket is per land erg verschillend. Zo zijn Denemarken en Duitsland van oudsher belangrijke producenten van bloeiende kamerplanten en zijn Spanje en Italië meer gespecialiseerd in mediterrane planten en kuipplanten. In Nederland is de laatste jaren een toename van het areaal bloeiende planten en afname van groene planten zichtbaar. Tabel 5.21 laat zien dat de Nederlandse sierteeltbedrijven gemiddeld het grootst zijn met ruim 1,2 ha. In 2007 was meer dan de helft van het areaal sierteelt gevestigd op bedrijven groter dan 2 ha. In Spanje en Denemarken was dit iets minder dan de helft. Terwijl in Duitsland dit percentage slechts een kleine 20% bedroeg (figuur 5.4).

Tabel 5.21 **Ontwikkeling areaal sierteelt onder glas en aantal bedrijven (1997-2007)**

	Spanje		Italië		Nederland		Duitsland		Denemarken	
	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)	Bedrijven (aantal)	Areaal (ha)
1997	4.190	3.010	16.820	7.110	7.000	5.540	-	-	850	390
2003	7.330	2.460	16.750	3.670	9.060	5.770	15.050	2.560	600	360
2007	2.910	2.570	8.980	4.110	4.320	5.330	7.080	2.500	470	330

Bron: Eurostat.

Figuur 5.4 Gemiddelde bedrijfsgrootte sierteelt onder glas en aandeel van het landelijke areaal sierteelt op bedrijven groter dan 2 ha (2007)



5.9 Samenvatting effecten schaalvergroting

Ter afronding van voorgaande kwantitatieve en kwalitatieve analyse van de effecten van schaalvergroting zijn in tabel 5.22 de belangrijkste resultaten en bevindingen per thema in enkele kernwoorden samengevat weergegeven. Overall gezien lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat grotere bedrijven er in algemene zin beter voor staan dan de kleinere bedrijven; de grote bedrijven presteren beter en hebben daarmee een beter continuïteitsperspectief. De verschillen tussen middelgrote en grote bedrijven zijn daarentegen minder groot en op een aantal thema's slechts marginaal. Dit verklaart ook het feit dat grote bedrijven met het oog op de span-of-control dikwijls opgebouwd zijn uit meerdere units, al dan niet ook fysiek op verschillende locaties.

Inzoomend per thema zijn de effecten van schaalvergroting soms minder eenduidig en zijn verdiepende analyses op gewasniveau wenselijk. Dit geldt onder meer voor de thema's economie (specifiek kosten per m²) en milieu (energie en gewasbescherming). Voor de thema's landschap en vestigings-

locatie (specifiek transport en logistiek) is vooral het gebrek aan data de belangrijkste reden om te komen tot heldere uitspraken over de effecten van schaalvergroting. Deze thema's zouden kunnen bestempeld worden als zogenaamde 'blinde vlekken' (zie ook hoofdstuk 7).

Tabel 5.22 Samenvattend overzicht effecten schaalvergroting glastuinbouw per thema	
Thema	Omschrijving effecten
Economie	- Grotere bedrijven weten veelal een hogere rentabiliteit te realiseren dan kleinere bedrijven. Echter, de verschillen tussen middelgrote en grote bedrijven zijn marginaal. - De kosten per m² nemen tot op zekere hoogte toe met de bedrijfsomvang. Op basis hiervan mag niet geconcludeerd worden dat schaalvergroting niet leidt tot kostprijsverlaging, aangezien de grotere bedrijven veelal een andere bedrijfsstrategie volgen dan de kleinere bedrijven, wat zich uit in hogere opbrengsten per m². - Er is duidelijk sprake van een positief verband tussen de moderniteit van bedrijven en de bedrijfsomvang. Grotere bedrijven hebben een hogere moderniteit, en daarmee een beter continuïteitsperspectief dan de kleinere bedrijven, welke veelal verouderd zijn. - De solvabiliteit van grotere bedrijven is duidelijk lager dan van kleinere bedrijven. In combinatie met de omvangrijkere hoeveelheid vreemd vermogen zijn de grotere bedrijven hierdoor financieel kwetsbaarder dan de kleinere bedrijven.
Bedrijfsorganisatie	- Het opvolgingspercentage op grote bedrijven is vele malen hoger dan op kleine bedrijven. - Grotere bedrijven kiezen veelal een andere ondernemingsvorm dan kleinere bedrijven. Meest voorkomende ondernemingsvorm onder grote bedrijven is de rechtspersoon. - Het opleidingsniveau van de huidige generatie ondernemers op kleine en grote bedrijven loopt nauwelijks uiteen. Daarentegen zijn de potentiële bedrijfsopvolgers op grote bedrijven gemiddeld hoger opgeleid dan op kleinere bedrijven.
Arbeid	- Het aantal werkzame personen (in arbeidsjaareenheden) neemt in absolute zin toe met de bedrijfsomvang. Dit geldt vooral voor het aantal 'losse' aje's, maar in mindere mate ook voor het aantal 'vaste' aje's. - De arbeidsproductiviteit van grote bedrijven is, zowel uitgedrukt in nge's/aje als aantal aje's/ha, groter dan op kleinere bedrijven.

Tabel 5.22 Samenvattend overzicht effecten schaalvergroting glastuinbouw per thema (vervolg)	
Thema	Omschrijving effecten
Milieu	- Het energieverbruik per m² neemt toe met de bedrijfsomvang, en hangt deels samen met de productie van elektriciteit voor de verkoop. - Het gewasbeschermingsmiddelengebruik per m² is ongeacht de bedrijfsomvang in zekere zin redelijk gelijk, maar op de grootste bedrijven is het gebruik duidelijk hoger dan gemiddeld.
Landschap	- Direct gevolg van schaalvergroting is dat steeds grotere aaneengesloten oppervlakten glas ontstaan. - Schaalvergroting vindt vooral in concentratiegebieden voor de glastuinbouw plaats. Ruimtelijke ordeningsbepaling (2 ha-regeling) verhinderen schaalvergroting bij verspreid liggend glas. Wel is als gevolg van uitbreidingsdrang van de sector en verstedelijkingsdruk in bestaande glastuinbouwlocaties voortdurend vraag naar nieuwe glastuinbouwlocaties.
Vestigingslocatie	- Schaalvergroting doet zich zowel in bestaande als nieuwe glastuinbouwgebieden voor, waarbij de schaal en mate waarin schaalvergroting plaatsvindt in nieuwe gebieden beduidend groter is. - Het aantal transportbewegingen per bedrijf neemt toe met de bedrijfsomvang. Bepalend voor de verkeersintensiteit en -veiligheid zijn vooral het aantal transportbewegingen op gebiedsniveau naast het type voertuigen, moment van transport, de capaciteit en inrichting van het wegennet.
Buitenland	- Nederland kent binnen Europa na Spanje en Italië het grootste areaal glastuinbouw, daarbij kent elk land een specifiek productiepakket. - De gemiddelde bedrijfsomvang van tuinbouwbedrijven in Spanje is het grootst, gevolgd door bedrijven in Nederland en Italië.

5.10 Schaalvergroting door de bril van ondernemers

Ter afronding van dit hoofdstuk omvat deze paragraaf een bloemlezing over het thema schaalvergroting in de glasgroenteteelt op basis van een aantal interviews met ondernemers en ervaringen opgedaan uit diepte-interviews met ondernemers in het kader van andere sectorstudies c.q. regionale en/of landelijke toekomstverkenningen voor de glastuinbouw en Greenports in het bijzonder. Daarbij ligt in tegenstelling tot de vorige paragrafen het accent niet zozeer op de effecten van schaalvergroting, maar meer op de bedrijfsstrategie an sich, de drijfveren van de ondernemer, de praktijkervaringen met grootschalige bedrijfsuitbreiding en de toekomststrategie.

Drijfveren schaalvergroting

Voor de meeste voorlopers qua schaalvergroting geldt dat groeien op zich nooit een doel is geweest, in het verleden niet, nu niet en in de toekomst niet. Dit roept wel de vraag op: Vanwaar dan toch deze groei? Ofwel: Wat was de aanleiding om (stapsgewijs) te groeien en welke persoonlijke motieven lagen daaraan ten grondslag? Uit de gesprekken blijkt dat de ondernemers op deze vraag veelal geen pasklaar antwoord hebben. In de praktijk blijken dikwijls een combinatie van factoren (markt, bedrijf en privé) en omstandigheden een rol van betekenis te hebben gespeeld. Dit betekent geenszins dat grootschalige bedrijfsuitbreiding op toeval berust of op een samenloop van omstandigheden, want achter de keuze van bedrijfsuitbreiding gaat wel degelijk een visie en bedrijfsstrategie schuil. Twee punten die alle interviews telkens terug kwamen, waren: 1) ondernemerschap en 2) marktontwikkelingen.

De geïnterviewde ondernemers behoorden alle zonder uitzondering tot een familie (of waren verbonden aan een bedrijf) waar het ondernemerschap als het ware door het bloed stroomt, en waar inmiddels de 2e of 3e generatie aan het roer staat. Voor hen vormt het ondernemerschap in zijn pure vorm, het zien van kansen en het realiseren daarvan, een uitdaging. Dit geldt op allerlei terreinen, maar zeker op het gebied van groei/bedrijfsuitbreiding en het ondernemerschap dat daarvoor nodig is. Daarbij is het de uitdaging om een goed georganiseerd bedrijf neer te zetten, waar de medewerkers zich kunnen ontwikkelen, en dat in staat is een goed product te produceren dat voldoet aan de eisen en de wensen van de (eind)klant.

Daarnaast blijkt uit de gesprekken dat toenemende en veranderende marktvraag en het anticiperen op nieuwe marktontwikkelingen een tweede belangrijke drijvende kracht achter schaalvergroting is geweest voor de ondernemers. Hierbij kan concreet gedacht worden aan het jaarrond kunnen leveren van een uniform product *met voldoende omvang* ten behoeve van voornamelijk de retail. Feitelijk gezien heeft dit ook alles te maken met het eerste punt, namelijk het zien van nieuwe kansen en het daarop tijdig inspelen.

Een andere niet onbelangrijke factor, waardoor schaalvergroting is ingegeven, is de behoefte aan efficiencyverbetering door onder andere automatisering en kostprijsverlaging door grootschalig en centraal inkopen van inputs, zoals energie. Daarnaast is in de interviews ook het punt naar voren gebracht dat een groot bedrijf ook een aantrekkelijker werkgever kan zijn, omdat een groot bedrijf meer loopbaanperspectief kan bieden. Bovendien waren de geïnterviewde ondernemers en hun bedrijven ook allen in de financiële positie om te groeien.

In de gesprekken met andere ondernemers laten ondernemers met uitspraken als 'stilstand is achteruitgang' en 'meegaan in de vaart der volkeren' weleens doorschemeran dat zij het gevoel hebben dat ze wel moeten groeien. Hierachter lijkt een zekere angst schuil te gaan dat men de slag naar de toekomst anders denkt te missen. Groei lijkt dan ingegeven te zijn door externe druk. In de interviews zijn deze redenen niet genoemd, maar ook niet geheel onlogisch, omdat de geïnterviewde ondernemers zelf tot de voorlopers qua schaalvergroting behoren. Dit neemt niet weg dat zij wel beseffen dat van hun bedrijfsstrategie een prikkelende werking kan uitgaan naar hun collega's.

Praktijkervaringen met schaalvergroting

Financieel economisch

De ervaring leert dat kostprijsverlaging door schaalvergroting slechts ten dele mogelijk is. Naar inschatting van de geïnterviewde ondernemers ligt het omslagpunt op circa 5 ha in de vruchtgroenteteelt. Daarboven zijn schaalvoordelen en kwantumkortingen bij inkoop beperkt. Bovendien leert de ervaring dat scherp onderhandelen met toeleveranciers ('vel over been halen') geen zin heeft, omdat dit veelal ten koste gaat van kwaliteit. Goedkoop wordt dan duurkoop.

Ook is 5 ha door 1 ondernemer goed te managen. In de praktijk lijkt het meeste leergeld betaald te worden bij uitbreiding van 5 naar 10 ha. Van een ondernemer wordt bij dergelijke omvang een helicopterview vereist. Daarentegen wordt groei van bijvoorbeeld 15 naar 40 ha weer als makkelijker beschouwd, omdat dit gezien wordt als 'meer van hetzelfde'.

Om echt te kunnen profiteren van schaalvoordelen is het bovendien naar mening van een aantal ondernemers noodzakelijk dat het bedrijf ook daadwerkelijk op 1 locatie gevestigd is, en niet meerdere vestigingen verspreid over het land. Enkele voorbeelden ter illustratie: een bedrijf op één locatie hoeft slechts één keer de energiestaffel te doorlopen, het is makkelijker onderling expertise uit te wisselen, medewerkers zijn meer betrokken bij het bedrijf ('medewerkers voelen niet zich verantwoordelijk voor een vestiging 150 km verderop'). Een ondernemer vatte het als volgt samen: 'schaalvergroting betekent niet in totaal veel meters, maar veel meters bij elkaar'.

Efficiencyverbetering, automatisering en kostprijsverlaging worden vaak in een adem genoemd. Toch plaatste een van de geïnterviewde ondernemers hierbij een kritische kanttekening en waarschuwde hij voor het risico van kostprijsverhoging van te luxe en te uitgebreide automatiseringssystemen ('automatisering heeft soms wat weg van een statussymbool').

Uiteindelijk draait het niet om de kostprijs, maar om het bedrijfsresultaat. Een groter bedrijf kan door zijn omvang een hoger bedrijfsresultaat halen, maar daarvoor is het wel noodzakelijk dat op alle fronten goed gepresteerd wordt, want de marges zijn over het algemeen flinterdun.

Om een bedrijf goed te kunnen managen, is het van belang om tijdig inzicht te hebben in de technische en financiële kengetallen (per locatie). Met name op dit laatste punt schort het nogal eens aan, heeft de economische crisis de afgelopen jaren uitgewezen. Een van de geïnterviewde ondernemers noemt het tijdig laten meegroeien van de (financiële) administratie met de bedrijfsomvang als een van de meeste onderschatte aspecten van schaalvergroting.

Bedrijfs- en arbeidorganisatie

Door de geïnterviewde ondernemers wordt het neerzetten van een goede arbeidsorganisatie gezien als het allermoeilijkste onderdeel van schaalvergroting. Immers, een misstap in de arbeidsorganisatie/-planning kan grote gevolgen hebben en ertoe leiden dat het bedrijf in een negatieve spiraal terecht komt en de bedrijfsprestaties op diverse terreinen (arbeid, kwaliteit product, enzovoort) achteruitgaan.

Indien een bedrijf flink in omvang toeneemt, is het essentieel dat de ondernemer tijdig realiseert, dat hij niet langer alles zelf meer kan doen en daarom goede mensen en specialisten om zich heen verzameld aan wie hij bepaalde taken *en* verantwoordelijkheden delegeert.

De meeste grote bedrijven kennen een vrij strakke organisatie. De dagelijkse leiding is in deze bedrijven in handen van enkele ondernemers/compagnons (2 tot 4 personen), veelal familieleden, waarbij eenieder een specifieke functie heeft, zoals algemeen directeur, financieel directeur, enzovoort. De ondernemers sturen veelal 'op afstand' en hebben daarnaast hun handen vrij om nieuwe dingen op te pakken ('te ondernemen'). Vervolgens is het bedrijf opgedeeld in meerdere locaties/onderdelen met locatiemanagers, bedrijfsleiders, assistent bedrijfsleiders, teeltmanagers, teamleider arbeiders, enzovoort (de gehanteerde terminologie verschilt wat per bedrijf). Ofwel, een strakke organisatie naar taak en specialisme. De gedachte achter deze bedrijfsorganisatie is simpel gezegd 'dat je medewerkers die dingen moet laten doen waar ze goed in zijn en waar ze plezier in hebben'. Hiertegenover staan bedrijven met een meer platte bedrijfsstructuur, waarbij alle vaste medewerkers redelijk allround zijn met daarbij een bepaald specialisme. De filosofie achter deze organisatie is meer ingestoken vanuit de teamgeestgedachte (voorkomen hokjesgeest en een bepaalde mate

van bedrijfsblindheid) en het minder kwetsbaar zijn qua organisatie bij het uitval-
len van bepaalde specialisten. Vooral bij de bedrijven met de meer strakkere or-
ganisatiestructuur is de teelt door de ondernemers gedelegeerd aan 'kwekers
binnen het bedrijf' of teeltmanagers. Een geïnterviewde ondernemer gaf expli-
ciet aan dat hij vindt dat de ondernemers juist zelf de telers moeten zijn, aange-
zien dat de basis vormt voor het financiële resultaat van het bedrijf.

Alle geïnterviewde ondernemers beseffen dat het binnen een groot bedrijf
belangrijk is om de menselijke maat in de gaten te houden. Op bedrijven met
meerdere vestingen is dit een minder groot probleem, maar desalniettemin een
serius aandachtspunt. De bedrijven proberen op verschillende manier hierop in
te spelen, bijvoorbeeld door uit te gaan van een maximale teamomvang, door
het hanteren van wisselende pauzetijden en zorg te dragen voor een goede be-
drijfssfeer. Daarnaast dient te allen tijde voorkomen te worden dat medewer-
kers zich een nummer gaan voelen binnen het bedrijf. Dit betekent dus dat van
directe leidinggevende verwacht wordt dat zij al hun medewerkers bij naam
kennen, zowel vaste personeelsleden, buitenlandse uitzendkrachten als scholie-
ren. Verder wordt binnen de bedrijven veel aandacht besteed aan ziekteverzuim
en een snelle re-integratie op de werkvloer ('altijd kijken naar passend werk').
Sommige bedrijven hanteren een bonusregeling om het ziekteverzuim terug
te dringen.

De geïnterviewde ondernemers erkennen stuk voor stuk het belang van een
goede bedrijfs- en arbeidsorganisatie en zijn allen van mening dat toekomstige
groei alleen mogelijk is c.q. succesvol kan zijn als er sprake is van een stevige
bedrijfs- en een goede arbeidsorganisatie inclusief een professioneel HRM-
beleid. Met name onvoldoende beschikbaarheid van middenkaderpersoneel kan
daarbij in de toekomst een beperkende factor zijn. De problematiek van onvol-
doend middenkader speelt bedrijven die buiten het Westland uitbreiden op dit
moment al parten. Zeker in de opstartfase nemen deze bedrijven middenkader-
leden uit het Westland mee. Productiepersoneel wordt wel bij voorkeur zoveel
mogelijk in de regio geworven. De ervaringen daarmee zijn in de praktijk wat
verschillend. Ronduit negatief zijn de ervaringen met het aantrekken van mensen
uit de zogenaamde 'kaartenbakken' van de gemeente.

Vestigingslocatie

De roots van de geïnterviewde bedrijven liggen allemaal in het Westland. Inmid-
dels hebben deze bedrijven hun vleugels volledig of gedeeltelijk uitgeslagen
buiten het Westland. Gebrek aan uitbreidingsruimte, onvoldoende beschikbaar-
heid bedrijfskavels van grote omvang en lagere grondprijzen in andere regio's

lagen aan het verkassen ten grondslag. Dit neemt niet weg dat verschillende bedrijven hun producten in het Westland laten sorteren en verpakken, en de producten vandaar hun weg vinden naar de eindklant.

Zeker vanuit logistiek oogpunt hebben de meeste ondernemers de voorkeur van een geconcentreerde vestiging van hun bedrijf op een locatie dan meerdere locaties, al dan niet verspreid over het land. Daarnaast is een locatie ook vanuit kostprijs technisch oogpunt te prefereren. Daartegenover staat dat een locatie een bedrijf wel kwetsbaarder maakt voor verspreiding van ziektes en plagen, en andere risico's (denk bijvoorbeeld aan schade als gevolg van storm of hagel). Verzekeringstechnisch is dit ook zeker een aandachtspunt.

Landschappelijke inpassing

Geïnterviewde ondernemers beseffen zich terdege dat de (glas)tuinbouw in zijn algemeenheid, maar ook zij persoonlijk met hun bedrijf, rekening dienen te houden met hun omgeving c.q. maatschappelijke wensen. Daarbij heeft de ene ondernemer meer moeite met bepaalde voorschriften rondom landschappelijke inpassing, zoals groenvoorzieningen treffen rond warmtebuffer of het aanleggen van 'dijken' rond de kassen waardoor deze minder zichtbaar zijn van de openbare weg, dan de andere ondernemer. Recent aangelegde glastuinbouwgebieden worden door de meeste ondernemers beschouwd als voorbeeldlocaties, ook qua duurzaamheid.

Toekomststrategie

Voor de geïnterviewde ondernemers is in het verleden 'groeien' nooit een doel op zich geweest en zal dit ook in de toekomst niet zijn. Desondanks is in de interviews wel de drive tot het ondernemen en de wens om verder te groeien in het ondernemen geproefd. Daarbij werd het woord groeien door de ondernemers breed geïnterpreteerd, niet alleen fysieke groei met eigen bedrijf, maar ook andere vormen van groei werden hiertoe gerekend, zoals groeien door samen te werken met anderen, groeien in het buitenland al dan niet samen met anderen, groeien in kwaliteit door diepte-investeringen, zoals bijvoorbeeld in het nieuwe telen.

In de gesprekken kwam duidelijk naar voren dat groeien in fysieke zin alleen een serieuze optie is als aan een tweetal belangrijke voorwaarden is voldaan, namelijk de interne bedrijfsorganisatie dient daartoe klaar te zijn en daarnaast dient er voldoende marktvraag te zijn cq zicht op afzet zekerheid zijn. Ofwel, zo-

wel intern als extern dienen de omstandigheden daartoe te zijn. Uiteraard dient er ook financieel de ruimte te zijn om te groeien.

Schaalvergroting in maatschappelijke en politiek context

Maatschappij en politiek

De gesproken ondernemers zijn er zich van bewust dat zij met hun grote bedrijven meer in de spotlights staan dan andere bedrijven. Zo wordt op hen extra gelet door collega-bedrijven, andere bedrijven uit keten, maar ook door maatschappij en politiek. In die zin wordt van deze bedrijven een bepaalde voorbeeldfunctie (geen 'cowboypraktijken') verwacht en proberen zij men hun bedrijfsstrategie in te spelen op de duurzaamheidswens van de maatschappij en politiek. Wel zien ondernemers deze inspanningen graag beter gewaardeerd door burger, consument en overheid, dus dan niet alleen in 'mooie woorden'.

Aan een goede en open communicatie met de omgeving wordt door de geïnterviewde ondernemers veel belang gehecht. Zo houdt de ene ondernemer regelmatig rondleidingen op zijn bedrijf. Terwijl een andere ondernemer gezamenlijk met de buurt in gesprek is met de gemeente om zorg te dragen voor betere bewegwijzering, waardoor het zware vrachtverkeer niet over smalle weggetjes richting de glastuinbouwbedrijven gestuurd wordt. Anderzijds wordt door de ondernemers wel opgemerkt dat zij verwachten dat de maatschappij en politiek een realistische houding aannemen ten aanzien van de glastuinbouw en bereid zijn om hun nek uit te steken voor maatwerkoplossingen. Denk hierbij concreet aan voorschriften en regels van de welstandscommissies ten aanzien kleur en hoogte bedrijfsgebouwen.

Een aantal geïnterviewde ondernemers vraagt zich af waarom de Nederlandse, de maatschappij en de politiek wel trots zijn op grote multinationals, maar niet op de tuinbouw? Waarom zijn gemeenten bereid de buidel te trekken om multinationals aan hun gemeenten te binden en zijn grootschalige glastuinbouwbedrijven die ook miljoenen investeren, wat ook indirect gedeeltelijk ten goede komt van de regio, minder welkom?

Bovenal vragen de geïnterviewde ondernemers aan maatschappij en politiek de ruimte om in de toekomst te kunnen blijven ondernemen. Schaalvergroting is daar een onderdeel van. In de ogen van ondernemers zou er dan ook vanuit maatschappelijk of politiek oogpunt geen maat moeten staan op schaalvergroting. Temeer daar zij op basis van bedrijfseconomische principes geen maat zien op de schaalvergroting.



6 Effecten voor de pluimveehouderij

6.1 Inleiding

De pluimveehouderij bestaat uit meerdere sectoren, waarvan de belangrijkste zijn: leghennen, vleeskuikens, ouderdieren, kalkoenen en eenden. In dit hoofdstuk wordt vooral ingegaan op de aspecten van schaalvergroting in de vleeskuikenhouderij. Indien relevant worden voor de leghennenhouderij enkele specifieke aspecten behandeld. De belangrijkste reden hiervoor, is dat in de leghennenhouderij de ontwikkelingen in bedrijfsgrootte sterk beïnvloed zijn door de omschakeling van kooi naar grondhuisvestingsystemen.

Achtereenvolgens worden de aspecten rondom structuur en economie, bedrijfsorganisatie en arbeid, milieu, dierwelzijn en diergezondheid en schaalgrootte in het buitenland behandeld. Hierbij staat het primaire bedrijf centraal. De analyse is voor een belangrijk deel gebaseerd op gegevens van de Landbouwtelling en van het Informatienet van het LEI, aangevuld met in de literatuur aanwezige onderzoeksresultaten. In deze studie worden voor de analyse van gegevens rondom verschillende aspecten de vleeskuikenbedrijven ingedeeld in drie groepen. De kleine bedrijven hebben minder dan 60.000 vleeskuikenplaatsen, de middelgrote bedrijven tussen 60.000 en 120.000 en de grote bedrijven hebben meer dan 120.000 vleeskuikenplaatsen. In een aantal externe studies is deze indeling echter afwijkend. Als gerefereerd wordt naar deze studies en omrekenen niet mogelijk was, is de afwijkende indeling gegeven.

In aanvulling op alle kwantitatieve informatie is ook een korte meer kwalitatieve analyse uitgevoerd om drijfveren achter en ervaringen met schaalvergroting te achterhalen. Hiervoor zijn enkele grote vleeskuikenhouders geïnterviewd. De resultaten zijn in het kort beschreven in een separaat tekstblok aan het einde van dit hoofdstuk.

6.2 Structuurontwikkeling

Volgens de Landbouwtelling waren er in 2008 in Nederland 2.660 bedrijven met pluimvee. Hiervan zijn 1.350 bedrijven gespecialiseerde pluimveebedrijven, waarvan 520 gespecialiseerde leghennenbedrijven en 340 gespecialiseerde

vleeskuikenbedrijven. In 2008 werden in totaal 99,2 mln. stuks pluimvee gehouden.

In tabel 6.1 is de ontwikkeling in de vleeskuikenhouderij tussen 1985 en 2008 weergegeven. In de periode 1985 tot 2008 is het aantal vleeskuikenbedrijven met 45% afgenomen. In dezelfde periode is het aantal vleeskuikens op deze gespecialiseerde bedrijven toegenomen van 22,1 naar 29,3 mln. (+33%). Het gemiddeld aantal vleeskuikens per bedrijf steeg van 35.400 naar 86.300. De daadwerkelijke productie in kilogram levend gewicht is nog harder gestegen door de toegenomen productiviteit. In 1980 was het aantal rondes per jaar 5,9 en het eindgewicht van de kuikens 1,560 kg. In 2008 was het aantal rondes, door de hogere groeisnelheid van de kuikens, toegenomen naar 7,3 en het gemiddeld eindgewicht was 2,230 kg. Hierdoor is de output (in kg levend gewicht per dierplaats) toegenomen van 9,2 kg naar 16,3 kg (+77%).

Het proces van schaalvergroting in de vleeskuikenhouderij kan niet los gezien worden van de ontwikkeling naar intensivering en specialisatie. Bedrijven die groeien maken een keuze voor de vleeskuikensector waarbij andere sectoren in de bedrijfsvoering worden afgestoten. Dit kan geïllustreerd worden met de volgende cijfers: in 1985 werd 57% van de vleeskuiken gehouden op gespecialiseerde vleeskuikenbedrijven en in 2009 was dit percentage gestegen naar 67%.

Tabel 6.1		Ontwikkeling van het aantal gespecialiseerde vleeskuikenbedrijven					
	1985	1990	1995	2000	2005	2008	
Bedrijven	624	618	596	540	371	340	
Nge totaal a) (x 1.000)	19,7	22,6	43,0	60,8	43,4	41,5	
Nge/bedrijf	32	37	72	113	117	122	
Vleeskuikens (x 1 mln.)	22,1	24,7	27,3	33,7	29,7	29,3	
Vleeskuikens/bedrijf (x 1.000)	35,5	39,9	45,8	62,5	79,9	86,3	
a) De nge norm wordt elke drie jaar opnieuw berekend en is mede afhankelijk van de opbrengstprijzen. Hierdoor ontstaan er schommelingen in de normen per dier tussen de jaren. Voor de Landbouwtelling 2005 zijn de normen naar beneden bijgesteld, waardoor gemiddelde bedrijfsomvang gemeten in nge's afneemt ten opzichte van 2000. Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.							

In tabel 6.2 is de ontwikkeling in de leghennenhouderij tussen 1985 en 2008 weergegeven. In de periode 1985 tot 2008 is het aantal bedrijven met 45% afgenomen. In dezelfde periode is het totaal aantal leghennen op deze gespecialiseerde bedrijven met 8% gestegen. Hierdoor is de gemiddelde bedrijfsomvang

bijna verdubbeld. Tijdens de gehele periode is het aantal leghennen stabiel gebleven met relatief kleine schommelingen tussen 22 en 25 mln.. De daadwerkelijke productie in aantal eieren is in deze periode wel gestegen. Zo was in 1980 de jaarlijkse productie per hen 271 eieren en in 2008 was dit 293 eieren. Door de gestegen productiviteit is de output dus meer gestegen dan de ontwikkeling in aantal hennen weergeeft. Vermeld moet worden dat het aantal bedrijven betrekking heeft op alle houderijsystemen. Vanaf de jaren tachtig zijn leghennenbedrijven omgeschakeld van kooihuisvesting naar grondhuisvesting (vooral scharrelhennen); deze omschakeling moet op grond van EU-afspraken uiterlijk in 2012 zijn afgerond. Doordat de arbeidsbehoefte bij grondhuisvesting hoger is, is de ontwikkeling naar grotere aantallen leghennen per bedrijf afgeremd.

Het proces van schaalvergroting in de leghennenhouderij kan niet los gezien worden van de ontwikkeling naar specialisatie. Een indicator hiervoor is het aandeel hennen gehouden op de gespecialiseerde bedrijven. In 1985 werd 70% van de leghennen gehouden op gespecialiseerde leghennenbedrijven en in 2009 was dit percentage gestegen naar 78%.

Tabel 6.2		Ontwikkeling van het aantal gespecialiseerde leghennenbedrijven				
	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Bedrijven	942	777	721	661	567	520
Nge totaal a) (x 1.000)	52,5	43,7	73,6	82,9	70,5	72,9
Nge/bedrijf	56	56	102	125	124	140
Leghennen (x 1 mln.)	23,1	22,8	22,3	24,7	23,3	24,9
Leghennen/bedrijf (x 1.000)	24,6	29,4	30,9	37,4	41,1	47,9
a) De nge norm wordt elke drie jaar opnieuw berekend en is mede afhankelijk van de opbrengstprijzen. Hierdoor ontstaan er schommelingen in de normen per dier tussen de jaren. Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.						

6.3 Economie

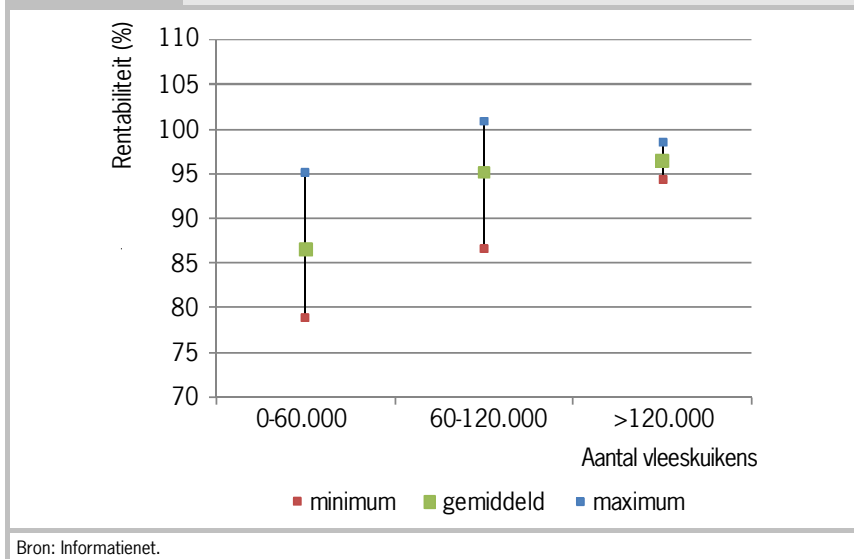
In hoofdstuk 3 zijn de drijvende krachten bij schaalvergroting in algemene termen beschreven. In deze paragraaf worden de economische aspecten kwantitatief geanalyseerd voor de vleeskuikensector. Onder de noemer economie kunnen verschillende kengetallen gerelateerd worden aan de schaalgrootte. Voor de vleeskuikensector zijn de volgende indicatoren onderzocht:

- rentabiliteit;
- voerwinst per kuiken;
- kostprijs per kg product;
- financiering.

Rentabiliteit

Het kengetal rentabiliteit geeft de verhouding tussen opbrengsten en kosten op een bedrijf. De kosten zijn inclusief berekende kosten voor de inzet van onbetaalde arbeid en eigen vermogen. Dit kengetal wordt jaarlijks berekend voor alle bedrijven die deelnemen in het Bedrijven-informatienet. Figuur 6.1 geeft van de gespecialiseerde vleeskuikenbedrijven de rentabiliteit in 2008 in relatie tot de bedrijfsgrootte. Uit figuur 6.1 blijkt dat er een grote spreiding in rentabiliteit is op de kleine en middelgrote bedrijven. Op de grotere bedrijven is de rentabiliteit in vergelijking met de andere bedrijven relatief hoog.

Figuur 6.1 Relatie tussen de bedrijfsgrootte van het vleeskuikenbedrijf en de rentabiliteit in 2008



Voerwinst

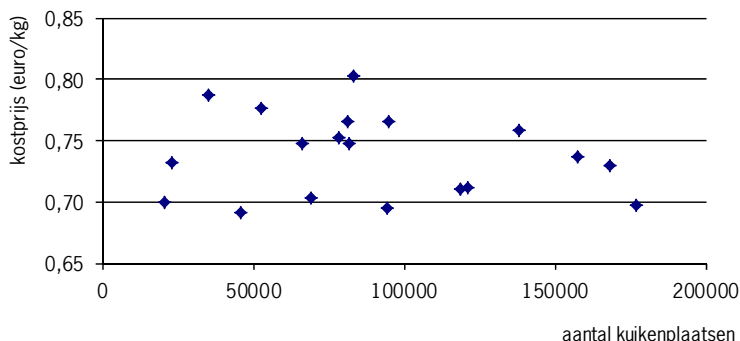
De voerwinst wordt berekend door het verschil te nemen tussen de opbrengsten van de kuikens en de kosten van voer en eendagskuikens. Dit zijn de belangrijkste kostenposten (samen 70 tot 75% van de totale kosten) van een vleeskuik-

kenbedrijf. Dit is een globalere indicator voor het economisch resultaat dan de rentabiliteit, maar via externe bronnen is wel van meer bedrijven de voerwinst bekend. Tabel 6.3 geeft de voerwinst per kuiken voor kleine, middelgrote en grote vleeskuikenbedrijven. Uit tabel 6.3 blijkt dat de grotere bedrijven een hogere voerwinst per kuiken realiseren.

Tabel 6.3 Voerwinst per kuiken bij drie grootteklassen, jaar 2007		
Aantal vleeskuikens	Gemiddeld aantal plaatsen	Voyerwinst (cent) per kuiken
Minder dan 60.000	43.000	50,2
60.000-120.000	92.000	52,5
Meer dan 120.000	160.000	54,0
Bron: externe data.		

Kostprijs

Van Horne (2009) berekende de kostprijs voor vleeskuikenbedrijven. Hierbij zijn alle kosten, inclusief huisvesting en arbeid toegerekend aan het eindproduct. Figuur 6.2 geeft van twintig bedrijven de kostprijs, waarbij op de horizontale as de bedrijfsgrootte (in aantal dierplaatsen) is weergegeven. Uit deze figuur blijkt dat de kostprijs op de bedrijven varieert van 0,69 tot 0,80 euro per kg levend gewicht. Dit betekent dat de bedrijven met een lage kostprijs circa 8% onder het gemiddelde en bedrijven met een hoge kostprijs circa 8% boven het gemiddelde uitkomen. Uit figuur 6.2 blijkt dat er zowel kleine (30.000 tot 60.000 dierplaatsen) als grote bedrijven (meer dan 90.000 dierplaatsen) zijn met een lage kostprijs. De spreiding in kostprijs tussen de bedrijven is dus groot. Gemiddeld hebben de grote bedrijven een lagere kostprijs dan de middelgrote bedrijven.

Figuur 6.2**Spreiding in kostprijs op twintig bedrijven met vleeskuikens in relatie tot de bedrijfsgrootte (kostprijs in 2006, inclusief btw).**

Bron: Informatienet, gepubliceerd in Van Horne et al. (2009).

Financiering

Grotere vleeskuikenbedrijven hebben gemiddeld meer vreemd vermogen. Een indicator voor de mate van financiering van het bedrijf is de solvabiliteit. De solvabiliteit is het aandeel van het eigen vermogen in het totale bedrijfsvermogen. Voor alle vleeskuikenbedrijven in het Bedrijven-Informatienet was de solvabiliteit in 2008 gemiddeld 52%. Voor de kleine bedrijven (met minder dan 60.000 kuikens) was de solvabiliteit gemiddeld 63% en voor de grotere bedrijven (met meer dan 120.000 kuikens) duidelijk lager, namelijk 39%. Voor de grote bedrijven is het vreemd vermogen gemiddeld 1,6 mln. euro. Bij uitbreiding moeten bedrijven investeren in stal en inrichting, maar ook in pluimveerechten. Deze rechten zijn de laatste jaren gestaag in prijs gestegen.

6.4 Bedrijfsorganisatie en arbeid

Schaalvergroting heeft invloed op allerlei aspecten rondom bedrijfsorganisatie en arbeid.

6.4.1 Bedrijfsorganisatie

In deze paragraaf worden aspecten de volgende aspecten behandeld:

- opvolgingssituatie;
- ondernemingsvorm;
- opleidingsniveau van de ondernemer.

De gegevens zijn afkomstig uit de CBS-Landbouwtelling 2008, met uitzondering van gegevens opleidingsniveau van het bedrijfshoofd. Deze zijn gebaseerd op de CBS-Landbouwtelling 2005.

Tabel 6.4		Bedrijfsomvang gespecialiseerde vleeskuikenbedrijf in relatie tot arbeidsinzet (uitgedrukt in aje: arbeidsjaareenheden), opvolgingssituatie en rechtspersoon.				
Grootte klasse (aantal vleeskuikens)	Aantal bedrijven	Aje/bedrijf	Aje gezin/bedrijf	Bedrijven met bedrijfs- hoofd >50 jaar (%)	Waarvan zonder opvolger (%) a)	Rechtspersoon (%)
Minder dan 60.000	127	1,4	1,3	48	80	2
60.000 tot 120.000	145	2,0	1,6	34	54	10
Meer dan 120.000	68	2,5	1,7	28	63	24
Totaal	340	1,9	1,5	38	68	10
a) Zonder opvolger: aantal persoonlijke onderneming met ondernemer ouder dan 50 jaar zonder opvolger ten opzichte van aantal bedrijven in 2008 met bedrijfshoofd >50 jaar. Bron: CBS Landbouwtelling. 2008, bewerking LEI.						

Leeftijd en opvolging

Van de kleine vleeskuikenbedrijven heeft een groter aandeel een ouder bedrijfshoofd dan de middengrote en de grote bedrijven; van de ondernemers op de kleinere bedrijven is bijna de helft ouder dan 50 jaar (tabel 6.4). Op deze bedrijven heeft 80% geen opvolger.

Ondernemingsvorm

De kleinere bedrijven kennen zelden een rechtspersoon. Van de grotere bedrijven heeft 24% gekozen voor een rechtspersoon (veelal in de vorm van een bv). Bij de keuze van een rechtspersoon spelen financierings- en fiscale aspecten een rol. Het aantal grotere bedrijven dat werkt als rechtspersoon is hoog in vergelijking met de melkveehouderij, maar laag in vergelijking met de glastuinbouw.

Opleidingsniveau

Er is een samenhang tussen bedrijfsgrootte en opleidingsniveau. Tabel 6.5 geeft hiervan een overzicht. De ondernemers op de grotere bedrijven hebben

naar verhouding een hoger opleidingsniveau, mbo en hbo of hoger dan op de kleinere bedrijven. Op de middelgrote en grotere bedrijven is het opleidingsniveau mbo of hoger voor circa 70% van de bedrijfshoofden tegen 51% bij de kleinere bedrijven.

Tabel 6.5 Opleidingsniveau bedrijfshoofd (%) (situatie 2005)						
Grootteklasse						
(Aantal vleeskuikens per bedrijf)	lager	lbo	mbo	hbo	universiteit	totaal
Tot 75.000	5	38	51	5	0	100
75.000 tot 150.000	7	25	61	6	1	100
Meer dan 150.000	0	26	65	10	0	100

Bron: CBS Landbouwtelling, 2005, bewerking LEI.

6.4.2 Werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit

In deze paragraaf zijn de effecten van schaalvergroting op de werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit in beeld gebracht met de volgende indicatoren:

- arbeidsinzet uitgedrukt in arbeidsjaareenheden (aje);
- arbeidsproductiviteit uitgedrukt in afgeleverde kg vleeskuiken per arbeidsuur.

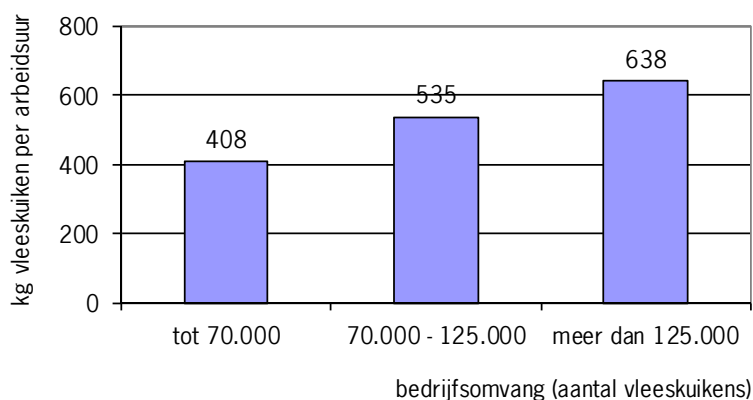
Op de vleeskuikenbedrijven wordt de arbeidsinzet vooral geleverd door de pluimveehouder en zijn gezin (tabel 6.4). Op de kleinere bedrijven levert het gezin 93% van de arbeidsinzet en op de grotere bedrijven, met meer inzet van vreemde arbeid, is dit aandeel 68%.

De arbeidsproductiviteit voor vleeskuikenbedrijven wordt gedefinieerd als de op jaarbasis afgeleverde hoeveelheid kilogrammen vleeskuiken gedeeld door het totaal aantal gewerkte uren op jaarbasis. In een onderzoek van ASG Veehouderij (Vermeij et al., 2009) is op basis van 93 vragenlijsten een analyse uitgevoerd naar arbeidsproductiviteit op bedrijven met vleeskuikens. Figuur 6.5 geeft de resultaten waarbij de bedrijven in drie groepen naar bedrijfsomvang zijn ingedeeld.

Uit figuur 6.3 blijkt dat de grotere bedrijven een hogere arbeidsproductiviteit hebben. In de kostprijs van vleeskuikens is het aandeel arbeid 5% dat neerkomt op 4,3 cent per kg vleeskuiken. De kleinere bedrijven hebben hierdoor een 1 cent hogere kostprijs en de grotere bedrijven een 1 cent lagere kostprijs dan het algemeen gemiddelde. Van alle factoren die onderzocht zijn in dit onder-

zoek was de bedrijfsgrootte de meest bepalende factor in de verklaring van de verschillen in arbeidsproductiviteit. Andere factoren die een significant effect hadden waren de aanwezigheid van een opvolger (waarschijnlijk is er een 'arbeidsoverschot' waardoor de arbeidsproductiviteit lager is) en het zelf schoonmaken van de stallen (inzet van vreemde arbeid bij de reiniging verhoogt de arbeidsproductiviteit). Geconcludeerd wordt dat schaalvergroting de belangrijkste factor is om de arbeidsproductiviteit te verhogen. Andere mogelijkheden om het bedrijf efficiënter te maken zijn het uitbesteden van activiteiten (bijvoorbeeld schoonmaken van stallen) en automatisering van werkzaamheden.

Figuur 6.3 Arbeidsproductiviteit op vleeskuikenbedrijven in relatie tot bedrijfsomvang



Bron: Vermeij et al. (2009).

6.5 Milieu

Onder de noemer milieu kan een veelheid aan aspecten rondom het gebruik van natuurlijke hulpbronnen (energie, water en land) en de milieubelasting (verzuring, uitspoeling, vermesting) aan bod komen. Per sector is het accent verschillend. Voor de pluimveehouderij zijn vooral belangrijk:

- ammoniakemissie;
- uitstoot van fijnstof;
- mineralenuitscheiding.

In deze paragraaf wordt deze problematiek voor het primaire bedrijf behandeld, waarbij de mogelijke relatie met bedrijfsgrootte centraal staat.

Ammoniak

Technologische ontwikkelingen in de afgelopen jaren bieden mogelijkheden om de uitstoot aan ammoniak van pluimveebedrijven te verminderen. De overheidsnormen voor ammoniakemissie per stalsysteem worden uitgedrukt in grammen ammoniakemissie per dierplaats per jaar. Hiermee wordt aangegeven dat de emissie van een stal of bedrijf direct gerelateerd is aan het aantal dierplaatsen. Dit betekent dat er volgens de wettelijke normen geen relatie is tussen ammoniakemissie en bedrijfsgrootte. Wel is het mogelijk dat de keuze van het stalsysteem, met tussen de systemen grote verschillen in niveau van ammoniakemissie per dierplaats, afhankelijk is van bedrijfsgrootte.

De huidige wetgeving (IPPC-beleidslijn) is zodanig dat, naarmate een bedrijf meer dierplaatsen heeft en dus meer ammoniak produceert, er ook verdergaande reducties (per dierplaats) moeten worden gerealiseerd. Tot 5.000 kg ammoniakemissie moeten bedrijven voldoen aan de norm van het Besluit huisvesting hetgeen inhoudt 50% reductie ten opzichte van traditionele stallen. Bij een uitstoot tussen de 5.000 en 10.000 kg moet een reductie van 70% worden gerealiseerd en bij meer dan 10.000 kg uitstoot is 85% reductie vereist (Van der Peet et al., 2008). Dit betekent dat grotere bedrijven nieuwe technieken voor reductie van de ammoniakemissie moeten toepassen, waardoor de emissie per dierplaats lager is dan van middelgrote en kleinere bedrijven.

In de Landbouwtelling van 2008 zijn aanvullende vragen gesteld naar de aanwezigheid van ammoniakemissie arme stallen. Van elk bedrijf is bekend welk deel van de dieren gehouden wordt in ammoniakemissie arme stallen. Deze cijfers kunnen gerelateerd worden aan de bedrijfsgrootte. Tabel 6.6 geeft het resultaat voor de vleeskuikensector. Uit deze tabel blijkt dat op de grotere bedrijven een hoger aandeel van de dieren (29%) in ammoniakemissie arme stallen wordt gehouden dan op de kleinere bedrijven (10% van de dieren).

Tabel 6.6 Aandeel ammoniakemissie arme stallen op gespecialiseerde vleeskuikenbedrijven in relatie met de bedrijfsgrootte, 2008.			
Vleeskuiken/bedrijf	aantal	hokcapaciteit x 1 mln.	% van hokcapaciteit emissie arme huisvesting
5.000-60.000	119	5.3	10%
60.000-120.000	140	13.0	16%
>120.000	66	13.5	29%
Totaal	325	31.8	20%
Bron: CBS-Landbouwtelling, bewerking LEI.			

Fijnstof

Aarnink en Ellen (2006) stellen dat er een lineair verband is tussen het aantal dieren en de stofproductie. Bij een groot aantal dieren op een locatie wordt meer stof geëmitteerd en hierdoor neemt de kans op overschrijding van de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit ('puntbelasting') toe. Om deze overschrijding te voorkomen zal een bedrijf maatregelen moeten nemen. Op dit moment zijn er echter voor de pluimveehouderij nog geen (betaalbare) technieken beschikbaar voor stofreductie in de stal. In de huidige wetgeving (Van der Peet, 2008) is de norm voor grondhuisvesting van leghennen duidelijk hoger (een factor 10) dan kooihuisvesting. Hierdoor zal bij een verdere toename van het aantal stallen met (diervriendelijke) grondhuisvestingssystemen de stofemissie per bedrijf en voor de totale sector toenemen. Voor stallen met scharrelhennen zijn er nog geen technieken beschikbaar om de uitstoot van stof te verminderen. Krijgen de scharrelhennen toegang tot een buitenuitloop dan is stof uitstoot lastiger te beheersen. Deze vorm van houderij komt vooral voor op kleinere en middelgrote bedrijven.

In de vleeskuikensector zijn de verschillen in huisvestingssysteem en dus ook in productie van fijnstof veel minder groot dan bij leghennen. De mogelijkheid om de uitstoot van fijnstof te verminderen hangt direct samen met de ventilatietechniek. Bij nieuwbouw van stallen kan hiermee rekening gehouden worden waardoor vooral grotere bedrijven die uitbreiden of bedrijven die stallen vervangen door nieuwbouw mogelijkheden hebben om de uitstoot van fijnstof te verminderen.

Mest en mineralen

De uitscheiding van mest en mineralen is in principe niet verschillend tussen kleine en grote pluimveebedrijven (van der Peet, 2008). De mineralen gehalten

in de mest worden vooral bepaald door de samenstelling van het pluimveevoer. Er zijn geen aanwijzingen dat grotere bedrijven met een andere voersamenstelling werken dan kleinere bedrijven.

Relevant in dit kader is ook dat nog maar een klein deel van de Nederlandse pluimveemest in het binnenland wordt afgezet (Luesink, 2009). Na de in gebruik name van de BioMassa Centrale (BMC) in Moerdijk in 2008 wordt circa een derde van alle Nederlandse pluimveemest verbrand. De overige pluimveemest wordt geëxporteerd naar Duitsland en, in mindere mate, naar België en Frankrijk. Dit betekent dat het mineralen gehalte in de pluimveemest geen directe relatie heeft met de bemesting van Nederlandse landbouwgronden. Om deze reden is er geen verdere analyse uitgevoerd om een mogelijke relatie tussen mineralen uitstoot en bedrijfsgrootte aan te tonen.

Aangaande de verschillende milieu-aspecten geldt voor de pluimveehouderij dat het aantal dierplaatsen momenteel begrensd is door het stelsel van productierechten voor pluimvee. Pluimveebedrijven kunnen alleen maar uitbreiden na aankoop van pluimveerechten. Als een bedrijf het aantal dierplaatsen uitbreidt, zal dus elders het aantal dierplaatsen verminderen door de overdracht van pluimveerechten. Omdat bij uitbreiding van een pluimveebedrijf veelal aanvullende milieueisen worden gesteld zal hierdoor de totale milieubelasting verminderen. Het stelsel van productierechten voor pluimvee en varkens blijft in elk geval bestaan tot het jaar 2015.

De concentratie van dieren in grotere stallen kan milieutechnische voordelen opleveren ten opzichte van spreiding van dezelfde aantallen dieren over meerdere kleinere stallen of zelfs meerdere locaties. Het aantal emissiebronnen neemt af en het wordt rendabel om de nieuwste technieken voor emissiereductie toe te passen (Gies et al., 2007).

6.6 Landschap

Schaalvergroting van intensieve veehouderij leidt meestal tot nieuwbouw van stallen en heeft daardoor een belangrijke bijdrage aan de nettoversterking van het landelijk gebied. Naast grotere stallen om meer dieren te kunnen huisvesten nemen ook bijbehorende voorzieningen, zoals voersilo's in aantal en omvang toe. Resultaat is dat steeds grotere complexen van bedrijven met een industrieel uiterlijk in het buitengebied ontstaan. Deze complexen passen vaak niet meer in de schaal en maat van de omgeving en worden als gebiedsvreemd ervaren (Veeneklaas et al., 2006).

De landschapskwaliteit in relatie met de pluimveehouderij wordt vooral bepaald door de mate van 'verstening' van het landschap en kan beïnvloed worden door de landschappelijke inpassing van uitbreiding of nieuw te bouwen stallen. In Gies et al. (2007) wordt aangegeven dat grote bedrijven voordelen bieden voor het landschap als de intensieve veehouderij zich concentreert in bepaalde gebieden en gelijktijdig de omvang elders afneemt, waarbij stallen ook daadwerkelijk gesloopt worden. Hierbij is het van belang dat voor de nieuwe bedrijven gezocht wordt naar landschappelijke en architectonische inpassing (Bondt et al., 2007). Het gaat hierbij om een synthese tussen mooi vormgegeven gebouwen en functioneel groen, aansluitend op de huidige landschappelijke structuur en maatvoering van het landschap. In essentie betekent dit dat niet de grootte van de stal van belang is, maar de mate waarop deze is ingepast in het landschap. Daartoe moet vanzelfsprekend wel bereidheid bestaan om geld te investeren in landschappelijke inpassing, wat natuurlijk maar de vraag is bij een sector die sterk door concurrentiepositie wordt gedreven. Een voorbeeld van een ontwerpstudie waar stallen, architectuur en landschap centraal staan is het project 'Stallen in het Landschap' in opdracht van de provincie Noord-Brabant.

6.7 Dierenwelzijn en diergezondheid

In Nederland is er in toenemende mate discussie over de intensieve veehouderij. Een belangrijk onderdeel hiervan is de verhouding tussen bedrijfsomvang en dierenwelzijn of diergezondheid. Hoe wordt er op grote bedrijven met de dieren omgegaan en is er in voldoende mate sprake van dierenwelzijn? In deze paragraaf worden aspecten rondom dierenwelzijn, diergezondheid en voedselveiligheid besproken. Indien mogelijk wordt kwantitatieve informatie gegeven, maar voor dit thema is zeker ook kwalitatieve informatie van groot belang.

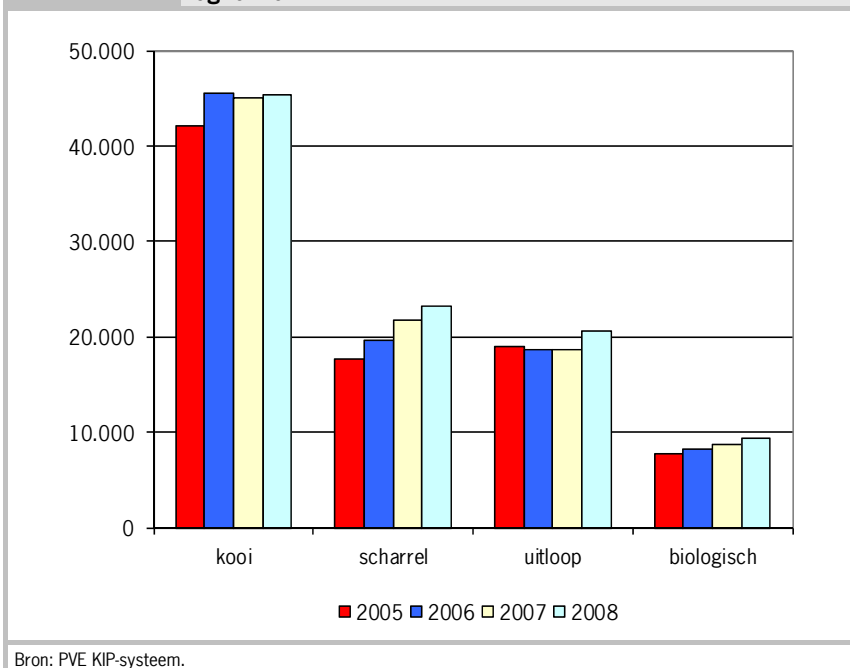
6.7.1 Dierenwelzijn

Van der Fels (2008) heeft een analyse uitgevoerd bij een brede groep onderzoekers van Wageningen UR over de kansen en risico's voor dierenwelzijn, diergezondheid en volksgezondheid op grote bedrijven. Geconcludeerd werd dat de omvang van het bedrijf niet per definitie invloed heeft op de eigenschappen van het dier en op de directe fysieke en sociale omgeving waarin de dieren worden gehouden. Zeker voor de vleeskuikensector geldt dat de grootte en inrichting van de vleeskuikenstallen niet gerelateerd is aan de bedrijfsgrootte. Met andere

woorden de inrichting van de vleeskuikenstallen binnen Nederland is zeer uniform en grotere bedrijven hebben eenvoudig meerdere stallen van dezelfde, min of meer, standaard omvang.

Van direct belang is de kwaliteit van de bedrijfsvoering en de toewijding en vakbekwaamheid van de pluimveehouder en het personeel. Het door de verzorger tijdig onderkennen van gezondheidsproblemen, pikkerij of ander agressief onderling gedrag is essentieel voor het welzijn van de dieren. Betrokkenheid en vakbekwaamheid van de verzorger zijn voor dierenwelzijn en gezondheid belangrijker dan de omvang van de stal of het bedrijf. Dit blijkt ook uit cijfers van Vermeij et al. (2009) waar geen relatie werd gevonden tussen bedrijfsgrootte en sterftepercentage of andere zootechnische resultaten, zoals groei per dag of voederconversie.

Indirect is er mogelijk wel een relatie tussen dierenwelzijn en diergezondheid en bedrijfsgrootte. Het zijn vooral de kleinere bedrijven die werken met meer diervriendelijke houderijssystemen. Voor de vleeskuikenhouderij zijn dit, naast de biologische houderij, bedrijven met de Volwaard kip of scharrelvleeskuikens. Doordat de markt relatief klein is, willen slachterijen vleeskuikens van kleinere koppels om zo het vers segment in de retail te kunnen bedienen. Ook in de leghennenhouderij zijn het vooral kleinere bedrijven, die werken met biologische leghennen, of waar leghennen toegang hebben tot een buitenuitloop. Hier zijn het vooral de hogere arbeidsbehoefte en het beschikbare areaal grond die als beperkende factor optreden. Figuur 6.4 geeft de gemiddelde bedrijfsgrootte in de leghennenhouderij voor kooi, scharrel, leghennen met uitloop en biologische leghennen. Deze cijfers zijn gebaseerd op gegevens uit het KIP systeem van de Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) en illustreren het verschil in schaal-grootte tussen de houderijssystemen.

Figuur 6.4**Gemiddelde aantal dieren per houderijsysteem voor leghennen.**

Dierenwelzijn vormt een belangrijk onderdeel binnen het begrip 'duurzaamheid'. Recent is voor de veehouderij (Van der Peet, 2009) het aantal integraal duurzame stallen geïnventariseerd. Het aandeel gerealiseerde integraal duurzame stallen bedraagt in totaal 2,2%. Dit percentage is voor de melkveehouderij 1,7%, voor de varkenshouderij 3,3% en voor de pluimveehouderij 3,2%. Integraal duurzame stallen zijn een samenvoeging van:

- biologische bedrijven;
- stallen die voldoen aan de Maatlat duurzame veehouderij;
- stallen die voldoen aan het Milieukeurcertificaat;
- stallen die voldoen aan de voorwaarden van de investeringsregeling integraal duurzame stallen.

Voor de pluimveehouderij zijn dit bedrijven met biologische leghennen en bedrijven met stallen die voldoen aan Meetlat duurzame veehouderij. Binnen de laatste groep is er mogelijk een relatie tussen bedrijfsgrootte en de aan-

wezigheid van integraal duurzame stallen. Op het moment van deze studie waren hiervoor echter nog geen cijfers beschikbaar. In dit kader moet vermeld worden, dat de grote meerderheid van bedrijven met scharrelhennen of leghennen met buitenuitloop niet zijn meegenomen in de inventarisatie. Hoewel deze bedrijven werken met bovenwettelijke en officieel gecertificeerde houderij-systemen gaat het hier om systemen die in Europese regelgeving zijn vastgelegd waardoor deze niet vallen onder de definitie 'integraal duurzaam'.

6.7.2 Diergezondheid

Voor het verkrijgen van een goede diergezondheid is vooral het management op de bedrijven van belang. De bedrijfsvoering moet erop gericht zijn om besmettingsrisico's met dierziekten te beperken. Naast de bedrijfsdichtheid in een bepaald gebied is hierbij vooral de onderliggende contactstructuur van belang. Grote bedrijven, die weinig contacten hebben met andere bedrijven, verkleinen daarbij de kans op dierziekten (Van der Peet, 2008). In de pluimveehouderij is veel kennis beschikbaar over het minimaliseren van insleep en versleep van pathogenen. Grote bedrijven kunnen deze kennis toe passen, waardoor de diergezondheid niet minder zal zijn dan bij de kleinere bedrijven. Concrete voorbeelden zijn: strikte hygiëneprotocollen, werken met het eenleeftijdensysteem (all in - all out) en minder contacten met andere bedrijven door hoge specialisatiegraad.

Uitvalpercentage

Het uitvalpercentage (ook wel sterftepercentage genoemd) kan een indicator zijn voor de diergezondheid op een bedrijf. De uitval wordt binnen het LEI-Informatienet geregistreerd als het verschil tussen het aantal afgeleverde dieren en het aantal aangevoerde eendagskuikens. Dit aantal wordt vervolgens gedeeld door het aantal kuikens aanwezig op de eerste dag. In tabel 6.7 wordt het uitvalpercentage gerelateerd aan de bedrijfsgrootte. Hieruit blijkt dat de kleinere bedrijven gemiddeld een hoger uitvalpercentage kennen. Hoewel het aantal bedrijven te beperkt is om een statistische verantwoorde uitspraak te doen, lijken de grotere bedrijven geen hogere uitval te hebben dan de kleinere bedrijven.

Tabel 6.7 Uitval (als percentage van het aantal bij aanvang) op vlees- kuikens in relatie tot de bedrijfsgrootte (2008)	
Grootte klasse (aantal vleeskuikens)	uitvalpercentage
Minder dan 60.000	4,6
60.000 tot 120.000	3,6
Meer dan 120.000	4,0
Totaal	3,9
Bron: Informatienet.	

6.7.3 Voedselveiligheid

Antibiotica

In de vleeskuikenhouderij worden antibiotica gebruikt voor de behandeling van zieke dieren. Het gebruik van antibiotica en de relaties met andere bedrijfsfactoren zijn voor meerdere veehouderijsectoren onderzocht door Bondt et al. (2009). Zij concluderen, dat er grote verschillen zijn in antibioticagebruik tussen bedrijven. De groep met het hoogste gebruik (25% van de bedrijven) is verantwoordelijk voor 49% van het totale antibioticagebruik. Uit de statistische analyse bleek geen relatie tussen het niveau van antibioticagebruik en de bedrijfsgrootte. Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van data uit 2007, waarbij het antibioticagebruik is gemeten in dagdoseringen. Hierbij moet vermeld worden, dat door de grote spreiding in het gebruik en het geringe aantal bedrijven (n=27) een statistisch significante relatie niet waarschijnlijk is (Bondt et al., 2009).

Salmonella en Campylobacter

De bacteriën Salmonella en Campylobacter zijn de bekendste voedselgerelateerde infectiebronnen voor mensen. Een besmetting met Salmonella of Campylobacter kan optreden in de verschillende schakels in de productieketen. Het productschap Vee, Vlees en Eieren (PVE) heeft een monitoring en controleprogramma voor Salmonella en Campylobacter. Deze data zijn over de periode 2002 tot 2005 geanalyseerd (Van der Fels, 2009). Op basis van de cijfers wordt geconcludeerd, dat het risico op een Salmonella-infectie toeneemt naarmate de koppel groter is, maar dat de besmettingsgraad met Campylobacter afneemt bij grotere koppels. Voor beide besmettingen was de relatie significant en voor Salmonella positief en voor Campylobacter negatief gerelateerd aan het aantal dieren in de stal (Van der Fels, 2009). Expliciet moet vermeld worden, dat het hier een relatie betreft met het aantal dieren in een stal (lees: een koppel dieren). Er is geen onderzoek uitgevoerd naar de relatie met de bedrijfsgrootte,

waarbij mogelijk het aantal stallen een invloed kan hebben op het besmettingsniveau. Van der Fels meldt dat de literatuur niet eenduidig is. Voor campylobacter zijn ook studies bekend, waarbij de koppelgrootte wel een positieve relatie heeft met het besmettingsniveau. Een mogelijke verklaring voor het feit dat in het Nederlandse onderzoek de campylobacter besmetting lager was bij groter koppels kan liggen in het feit dat deze bedrijven werken met een strikter hygiëneprotocol.

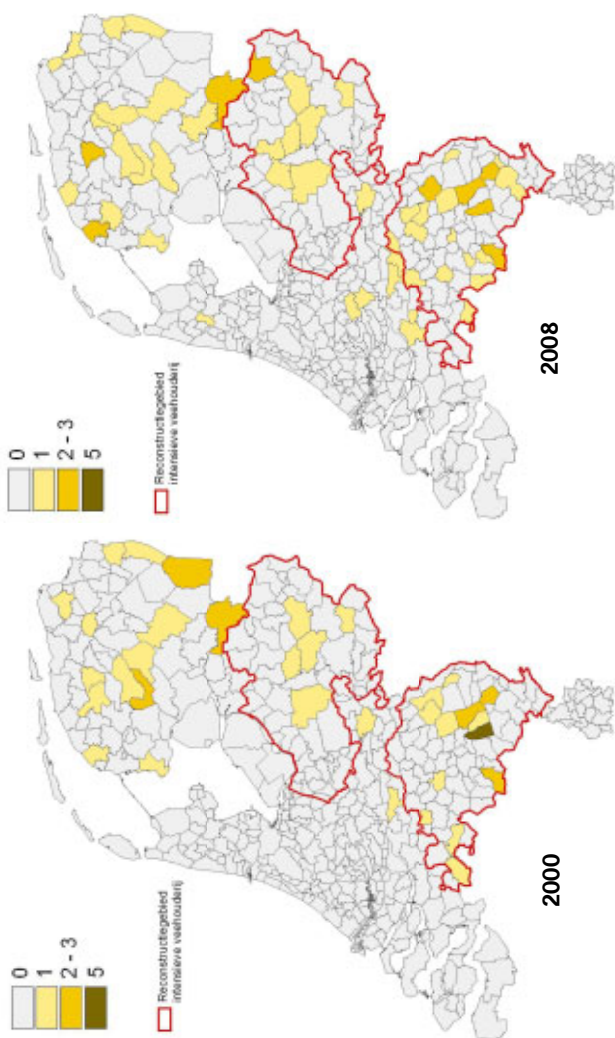
6.8 Vestigingslocatie

De vleeskuikenshouderij was van oudsher geconcentreerd in het zuiden en oosten van het land. De laatste twintig jaar heeft de sector zich echter meer verspreid over Nederland. Vooral in de Noordelijke provincies is het aantal vleeskuikens toegenomen, vooral doordat akkerbouwers begonnen met een neven-tak vleeskuikens. De vraag kan gesteld worden of de schaalvergroting in gelijke mate heeft plaats gevonden in de verschillende regio's. Figuur 6.6 geeft de ontwikkeling in aantal grote vleeskuikenbedrijven tussen 2000 en 2008 per gemeente. Uit de figuur blijkt dat er geen duidelijke verschillen zijn in ontwikkeling van het aantal grote bedrijven tussen de regio's. Hierbij is een groot vleeskuikenbedrijf gedefinieerd als meer dan 120.000 dierplaatsen.

In 2000 waren er 46 vleeskuikenbedrijven met meer dan 120.000 kuikens. In 2008 was dit aantal gestegen naar 66. Tabel 6.8 geeft een overzicht van de aantal grote vleeskuikenbedrijven in 2000 en 2008 per provincie en per reconstructiegebied.

Figuur 6.6

Vergelijking van het aantal grote vleeskuikenbedrijven (meer dan 120.000 vleeskuikens) in 2000 en 2008 per gemeente



Bron: CBS Landbouwteiling, bewerking Alterra.

Tabel 6.8 Toename van het aantal grote vleeskuikenbedrijven tussen 2000 en 2008 per provincie en per reconstructiegebieden			
	Aantal in 2000	Aantal in 2008	Vershil
Groningen	4	4	0
Friesland	8	12	+4
Drenthe	3	3	0
Overijssel	5	8	+3
Gelderland	5	7	+2
Noord-Brabant	18	23	+5
Limburg	3	6	+3
Nederland	46	66	+20
<i>Reconstructiegebied</i>			
Oost	5	9	+4
Zuid	21	27	+6
Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking Alterra.			

De provincies met de hoogste aantallen grote vleeskuikenbedrijven in 2008 zijn achtereenvolgens Noord-Brabant, Friesland, Overijssel, Gelderland en Limburg. De toename in aantal grote vleeskuikenbedrijven vond vooral plaats in de provincies Noord-Brabant, Friesland en Overijssel. Dit betekent dat er meer grote bedrijven komen in de, van oudsher, belangrijke pluimveegebieden. Iets meer dan de helft van de grote vleeskuikenbedrijven ligt in een reconstructiegebied.

6.9 Schaalvergroting in het buitenland

Schaalvergroting in de pluimveehouderij is een continu proces. Bedrijven met goede resultaten breiden uit, terwijl kleinere bedrijven stoppen. Dit geldt niet alleen voor Nederland, maar ook voor de omringende Europese landen. Om een indruk te krijgen van de situatie in enkele andere Europese landen is voor de zeven grootste producenten van pluimveevlees de bedrijfsstructuur geanalyseerd. Deze analyse is uitgevoerd op basis van cijfers van Eurostat voor het jaar 2007. De analyse is niet uitgevoerd voor bedrijven met leghennen omdat de houderijsystemen per land te veel verschillen. Zo wordt in Nederland en Duitsland een belangrijk deel van de hennen gehouden in grondhuisvesting, terwijl in Spanje en Polen bijna alle hennen gehouden worden in kooisystemen.

Bij kooisystemen is het aanmerkelijk eenvoudiger om grote aantal hennen te houden en daarom is er een interactie tussen bedrijfsgrootte en houderij-systeem. Tabel 6.9 geeft een overzicht van de resultaten voor bedrijven met vleeskuikens.

Tabel 6.9		Omvang van de productie, het aantal bedrijven (met meer dan 5.000 dieren), het aantal aanwezige dieren en de gemiddelde bedrijfsgrootte (2007)			
Land	Productie kuikenvlees (in 1.000 ton geslacht gewicht	Aantal vleeskuikens (*1.000 stuks)	Aantal bedrijven met >5.000 dieren	Aantal vleeskuikens op bedrijven met >5.000 dieren	Gemiddelde
UK	1.267	108.740	1.100	97.670	88.791
ES	1.034	89.610	2.810	78.540	27.950
FR	1.009	138.590	5.340	123.220	23.075
DE	826	61.310	990	60.830	61.444
PL	730	85.960	2.250	74.890	33.284
IT	670	93.260	1.500	82.190	54.793
NL	603	43.350	730	43.330	59.356
Bron: Eurostat, bewerking LEI.					

Binnen Europa is het Verenigd Koninkrijk de belangrijkste producent van pluimveevlees gevolgd door Spanje en Frankrijk. Nederland is de zevende producent van pluimveevlees. In tabel 6.9 is, naast de totale productie van pluimveevlees en het aantal dieren, het aantal bedrijven met meer dan 5.000 dieren weergegeven. Dit zijn de bedrijven waar de vleeskuikentak een substantieel onderdeel uitmaakt van het bedrijf. Door het aantal vleeskuikens op deze bedrijven te delen door het aantal bedrijven krijgen we het gemiddelde aantal vleeskuikens per bedrijf. Dit is weergegeven in de laatste kolom van tabel 6.9. Het gemiddelde is het hoogste in het Verenigd Koninkrijk (88.800 dieren). Het gemiddelde is laag in Spanje, Frankrijk en Polen (23.000 tot 33.000). De middengroep wordt gevormd door Nederland, Duitsland en Italië. Dit betekent dat de gemiddelde bedrijfsgrootte in Nederland in vergelijking met de belangrijkste concurrenten Duitsland en het Verenigd Koninkrijk respectievelijk ongeveer gelijk en duidelijk lager is.

In Eurostat worden de bedrijven met vleeskuikens ingedeeld in meerdere grootteklassen. De grootste klasse is de groep bedrijven met meer dan 100.000 kuikens. Voor de verschillende landen is deze groep nader geanalyseerd. Tabel 6.10 geeft de resultaten.

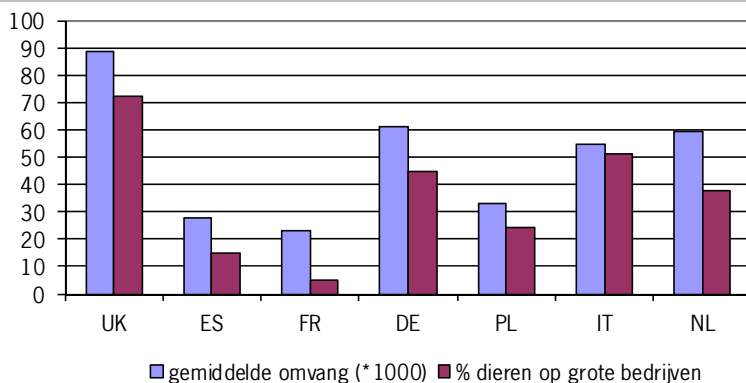
Tabel 6.10		Structuur van de grootste pluimveebedrijven (2007)		
Land	Aantal bedrijven met >100.000 dieren	Aantal vleeskuikens op deze bedrijven	Gemiddelde aantal dieren op deze bedrijven	Aandeel kuikens op deze bedrijven (%)
UK	390	78.260	200.667	72
ES	70	13.730	196.143	15
FR	60	7.230	120.500	5
DE	120	27.580	229.833	45
PL	100	20.730	207.300	24
IT	210	47.800	227.619	51
NL	110	16.580	150.727	38

Bron: Eurostat, bewerking LEI.

In het Verenigd Koninkrijk zijn 390 bedrijven met meer dan 100.000 dieren met een gemiddelde omvang van ruim 200.000 dieren. Op deze bedrijven wordt 72% van het totaal aantal dieren gehouden. In Nederland zijn er 110 bedrijven groter dan 100.000 dieren met een gemiddelde omvang van ruim 150.000 dieren. Ze houden samen 38% van het totale aantal dieren in Nederland. Deze cijfers zijn ongeveer gelijk aan die voor Duitsland. In Frankrijk, Spanje en Polen zijn er relatief weinig grote bedrijven (zie tweede kolom) en op deze bedrijven wordt minder dan een kwart van het totale aantal dieren gehouden.

Figuur 6.7

**Gemiddelde bedrijfsgrootte(alle professionele bedrijven) en
aandeel kuikens op de bedrijven met meer dan 100.000
dieren (2007)**



Bron: Eurostat, bewerking LEI.

Figuur 6.7 geeft een samenvattend overzicht van de groottestructuur in de belangrijkste pluimveevlees producerende landen. In het Verenigd Koninkrijk is de gemiddelde bedrijfsomvang duidelijk groter dan in Nederland. De gemiddelde bedrijfsomvang in Spanje, Frankrijk en ook in Polen is kleiner dan in Nederland. De gemiddelde bedrijfsomvang in Nederland is ongeveer gelijk met die in Duitsland en Italië. In deze landen wordt circa 40 tot 50% gehouden op grotere bedrijven (met meer dan 100.000 kuikenplaatsen).

6.10 Samenvatting effecten schaalvergroting

Voor de verschillende aspecten zijn de belangrijkste resultaten samengevat in tabel 6.11. In zijn algemeenheid kan geconcludeerd worden dat de grotere bedrijven een bedrijfseconomisch gezondere positie innemen en een beter toekomstperspectief hebben dan de middelgrote en kleine bedrijven. De verwachting is dat ook de komende jaren de grotere bedrijven verder zullen groeien. Als dit niet meer mogelijk is op de hoofdlocatie dan zullen ondernemers kiezen voor een tweede of derde locatie. Meerdere locaties met dieren met een verschillende leeftijd, maar wel per locatie eenzelfde leeftijd van de kuikens, geeft mogelijkheden tot verhoging van de arbeidsproductiviteit en verhoging van het rendement. Onder de voorwaarde van een hoge mate van vakmanschap en ge-

kwalificeerd personeel hoeft de diergezondheid en het dierenwelzijn niet minder te zijn op de grote bedrijven. Temeer omdat een hoog niveau van diergezondheid ook in het belang is van de pluimveehouder en zijn inkomen. De studie geeft aan er weinig informatie is over de landschappelijke inpassing van pluimveestallen. Ook is gebleken dat de informatie uit de Landbouwtelling zich niet goed leent voor analyse van de situatie van pluimveehouders die werken met meerdere locaties.

Tabel 6.11	Samenvattend overzicht van alle effecten bij schaalvergroting in de vleeskuikenhouderij
Thema	Omschrijving effecten
Economie	Grotere bedrijven met vleeskuikens hebben een hogere rentabiliteit (verhouding tussen opbrengsten en kosten). Ook de kostprijs per eenheid product is lager op de grotere bedrijven. Echter, er zijn grote verschillen tussen de bedrijven. Er zijn ook kleine en middel-grote bedrijven met een lage kostprijs en een hoge rentabiliteit.
Bedrijfsorganisatie	De kleinere vleeskuikenbedrijven hebben vaker geen opvolger en er is zelden sprake van een rechtspersoon. Op de grotere bedrijven is vaker een opvolger en het opleidingsniveau van het bedrijfshoofd is vaker mbo of hoger.
Arbeid	Op de vleeskuikenbedrijven wordt de arbeid geleverd door het gezin aangevuld met eventueel 1 of maximaal 2 externe arbeidskrachten. Op de grote bedrijven is veelal sprake van tijdelijke hulp van externe arbeidskrachten tijdens piekperioden zoals bij het reinigen van de stallen. De grote bedrijven hebben een duidelijk hogere arbeidsproductiviteit. Bedrijfsgrootte is de meest bepalende factor in de verklaring van verschillen in arbeidsproductiviteit.
Milieu	Belangrijke milieu indicatoren, zoals ammoniakemissie, mineralen uitscheiding en uitstoot van fijnstof zijn direct gerelateerd aan het aantal dieren. Echter, grote bedrijven investeren eerder en vaker in milieu-maatregelen. Zo is het aandeel dierplaatsen met een lage ammoniakemissie op grote bedrijven bijna driemaal hoger dan op kleine bedrijven.

Tabel 6.11	Samenvattend overzicht van alle effecten bij schaalvergroting in de vleeskuikenhouderij (vervolg)
Thema	Omschrijving effecten
Landschap	Landschapskwaliteit in relatie tot de pluimveehouderij wordt vooral bepaald door de mate van verstening van het landschap. Voor grote bedrijven is het belangrijk om landschappelijke en architectonische maatregelen te nemen. Er is niet bekend in hoeverre grote bedrijven deze maatregelen nemen. In essentie is echter niet de grootte van bedrijf of de stal van belang, maar de mate waarop deze is ingepast in het landschap.
Dierwelzijn en diergezondheid	De omvang van het bedrijf heeft geen invloed op de directe fysieke en sociale omgeving waarin de dieren gehouden worden. De vleeskuiken stallen in Nederland zijn zeer uniform qua grootte en inrichting en grotere bedrijven hebben meerdere stallen van dezelfde, min of meer, standaard omvang en inrichting. Als het uitvalspercentage als indicator kan gelden voor dierenwelzijn, dan blijkt uit de cijfers dat de grotere bedrijven zeker geen hoger uitvalspercentage hebben dan de kleinere bedrijven. Op basis van LEI cijfers kon geen relatie aangetoond worden tussen het niveau van antibioticagebruik en de bedrijfsgrootte.
Vestigingslocatie	Schaalvergroting vindt plaats in alle regio's van Nederland. Door belemmeringen met vergunningen en grootte van het bouwblok op de hoofdvestiging wordt bij uitbreiding steeds vaker gekozen voor een tweede of derde locatie. Naast enkele nadelen zijn er ook veel voordelen te behalen bij het houden van vleeskuikens op meerdere locaties.
Buitenland	In vergelijking met andere belangrijke pluimveevlees producerende EU landen is de bedrijfsgrootte in Nederland vergelijkbaar met Duitsland en Italië. In het Verenigd Koninkrijk is de gemiddelde omvang duidelijk groter. In Spanje, Frankrijk en Polen is de gemiddelde omvang een vleeskuiken bedrijf kleiner dan in Nederland.

6.11 Schaalvergroting door de bril van de ondernemers

Drijfveren voor schaalvergroting

Uit de interviews komt duidelijk naar voren dat bij de grote vleeskuikenhouders het ondernemerschap centraal staat. Als ondernemer wil men alle mogelijkheden benutten die zich voordoen: een extra stal bouwen als dit is toegestaan of een bedrijf kopen als die mogelijkheid er is. 'Je moet blijven groeien, want stilstand is achteruitgang.' Ook wordt als drijfveer voor bedrijfsvergroting genoemd de aanwezigheid van een opvolger en de lage marges per kuiken (en derhalve moeten meer kuikens gehouden worden voor een redelijk inkomen).

Schaaleffecten

De uitdaging voor een groter bedrijf zit in het goed organiseren van de bedrijfsvoering, het behalen van een hoge arbeidsproductiviteit en scherp onderhandelen met de toeleverende bedrijven. De hogere arbeidsproductiviteit wordt door alle ondernemers als belangrijk genoemd. Bij uitbreiding is de extra arbeidsinzet relatief beperkt. In zijn algemeenheid gesteld kan men 150.000 tot 200.000 kuikens houden op 1 locatie. Bij een verdere groei van de bedrijfsomvang zijn meerdere locaties nodig. De voordelen daarvan zijn: spreiding dierziekte risico, efficiënt gebruik van productiemiddelen (onder andere vangmachine), extra kortingen op inkoop van voer of veevoergrondstoffen en een efficiënte werkverdeling. Voorwaarde is wel dat men beschikt over goed geschoold en gemotiveerd personeel.

Toekomststrategie

Volgens de ondernemers blijft in Nederland het gezinsbedrijf of gezinsbedrijf plus centraal staan. De ondernemer levert arbeid en kapitaal voor het bedrijf en maakt daarnaast gebruik van één of twee vaste externe arbeidskrachten of tijdelijke arbeid tijdens de piekmomenten. Er zijn echter grenzen aan het aantal dieren op één locatie vanwege veterinaire redenen. Ook zal lokale regelgeving (milieuvergunningen en omvang van het bouwblok) vaak een belemmering vormen. Veel ondernemers kiezen dan voor een tweede of derde locatie. Hoewel het werken met meerdere locaties een aantal nadelen heeft, wegen de voordelen zwaarder.

Maatschappelijke discussie

Grotere bedrijven organiseren de bedrijfsvoering zodanig dat routinematige werkzaamheden worden uitbesteed. De vleeskuikenhouder richt zich dan vooral

op de zorg voor de dieren. Volgens de ondernemers is een goede zorg voor de dieren een direct eigen (economisch) belang dat samen gaat met een hoge mate van dierenwelzijn. Alle ondernemers geven aan dat ze bij bedrijfsuitbreiding investeren in milieu-maatregelen (met name vermindering van de ammoniakemissie). Een belangrijk deel van de stallen voldoet hiermee al aan de toekomstige eisen. Bij uitbreiding kan men de benodigde extra kosten van de milieu-investeringen verdelen over meer dierplaatsen of (via intern salderen) laten gelden voor meerdere stallen.



7 Effecten voor de varkenshouderij

7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van schaalvergroting in de varkenshouderij. Varkens worden gehouden op ongeveer 8.250 landbouwbedrijven in Nederland (CBS, Landbouwtelling 2008). Het merendeel van de varkens wordt gehouden op de circa 4.000 gespecialiseerde varkensbedrijven, dit zijn bedrijven waarvan de varkenshouderij 2/3 of meer van de productiecapaciteit (in nge) bepaalt. Binnen de varkenshouderij wordt onderscheid gemaakt tussen: fokvarkensbedrijven, vleesvarkensbedrijven en gesloten varkensbedrijven. Op de gesloten bedrijven worden fokvarkens (zeugen) en vleesvarkens gehouden in een zodanige verhouding dat er (nagenoeg) geen biggen worden afgevoerd naar andere bedrijven dan wel worden aangevoerd voor de productie van vleesvarkens.

In dit hoofdstuk wordt vooral ingegaan op de aspecten van schaalvergroting in de (gespecialiseerde) varkenshouderij. Achtereenvolgens worden de aspecten rondom economie, bedrijfsorganisatie en arbeid, milieu, landschap, dierenwelzijn, diergezondheid, vestigingslocatie in Nederland en schaalvergroting in het buitenland behandeld. Hierbij staat het primaire bedrijf centraal. De analyse is voor een belangrijk deel gebaseerd op gegevens van de Landbouwtelling en van het Informatienet van het LEI, aangevuld met onderzoeksresultaten uit bestaande studies. In dit hoofdstuk zijn voor de analyse van gegevens rondom verschillende aspecten de varkensbedrijven ingedeeld in drie groepen, namelijk in kleine, middengrote en grote bedrijven op basis van het aantal nge per bedrijf. Voor een indeling van alleen de fokvarkensbedrijven respectievelijk de vleesvarkensbedrijven wordt uitgegaan van de aantallen dieren op het bedrijf. De in dit rapport gebruikte indeling kan afwijken van die in andere studies. Als gerefereerd wordt naar deze studies wordt de grootte-indeling genoemd.

Ondernemingen kunnen bestaan uit meerdere bedrijfslocaties. In de maatschappelijke discussie gaat het over de omvang van stallen en bedrijfslocaties, terwijl de Landbouwtelling en het Bedrijven-Informatienet informatie verzamelen per onderneming.

7.2 Structuurontwikkeling

Volgens de Landbouwtelling waren er in 2008 in Nederland nog ruim 8.250 bedrijven met varkens. Ongeveer de helft hiervan zijn gespecialiseerde varkensbedrijven, waarvan ongeveer 1.300 fokvarkensbedrijven, 1.800 vleesvarkensbedrijven en 1.000 gesloten varkensbedrijven. In 2008 werden in totaal ongeveer 12 mln. varkens gehouden, waarvan bijna 1 mln. zeugen en bijna 6 mln. vleesvarkens.

In tabel 7.1 is de ontwikkeling in de varkenshouderij tussen 1985 en 2008 weergegeven. In deze periode is het totale aantal bedrijven met varkens in Nederland zeer fors afgenomen. Het aantal gespecialiseerde varkensbedrijven nam minder sterk af. Het aandeel van de varkens, zowel van de zeugen als van de vleesvarkens, dat op gespecialiseerde varkensbedrijven wordt gehouden is vanaf 1985 duidelijk toegenomen. De specialisatiegraad bij de zeugen (% op fokvarkensbedrijven en op gesloten varkensbedrijven) is hoger dan bij de vleesvarkens.

Het aantal aanwezige varkens in Nederland was het hoogst voor de uitbraak van varkenspest in 1997 en 1998. Naar aanleiding van deze ziekte uitbraak en met het oog op het verminderen van de milieubelasting zijn na het jaar 2000 enkele zogenaamde opkoopregelingen (RBV) toegepast ter beëindiging van de intensieve veehouderijtakken. Door de deelname hieraan daalde het aantal bedrijven met varkens extra sterk in die jaren.

Tabel 7.1	Ontwikkeling aantal varkensbedrijven en aantal varkens (x 1.000 stuks)					
	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Aantal bedrijven met varkens	36.080	29.210	22.400	14.520	9.690	8.250
Aantal varkensbedrijven, waarvan	9.990	9.200	7.710	6.060	4.290	4.060
- op fokvarkensbedrijven	4.260	3.500	2.880	2.090	1.510	1.300
- op vleesvarkensbedrijven	3.850	3.690	2.960	2.420	1.680	1.770
- op gesloten varkensbedrijven	1.880	2.010	1.870	1.550	1.100	980
Aantal varkens (inclusief biggen)	12.383	13.915	14.398	13.118	11.312	12.026

Tabel 7.1		Ontwikkeling aantal varkensbedrijven en aantal varkens (x 1.000 stuks) (vervolg)				
	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Aantal zeugen, waarvan	1.200	1.272	1.287	1.129	946	978
- op fokvarkensbedrijven (%)	44	47	47	51	54	56
- op gesloten varkensbedrijven (%)	17	21	25	28	27	28
Aantal vleesvarkens, waarvan	6.332	7.025	7.125	6.505	5.504	5.839
- op vleesvarkensbedrijven (%)	34	32	28	33	35	40
- op gesloten varkensbedrijven (%)	15	19	23	25	26	27
Bron: CBS-Landbouwtelling.						

Het aantal bedrijven met varkens bedroeg in 2008 8.250 stuks, waarvan 4.060 gespecialiseerde. Het aantal bedrijven met varkens halveert ongeveer iedere 10 jaar (Hoste, 2005); hierbij daalt het aantal neventakken (de niet-gespecialiseerde bedrijven met varkens) het sterkst.

Meer dan de helft van de zeugen lag in 2008 op gespecialiseerde fokvarkensbedrijven; het aandeel zeugen op gesloten varkensbedrijven ligt op bijna 30%. Bij de vleesvarkens is de specialisatiegraad met 40% van de vleesvarkens op gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven lager.

Tabel 7.2		Ontwikkeling van het aantal gespecialiseerde fokvarkensbedrijven				
	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Bedrijven	4.266	3.496	2.874	2.093	1.513	1.303
Nge totaal (x 1.000) a)	180	194	221	21.8	164	175
Nge/bedrijf	42	56	77	104	108	134
Fokzeugen (x 1.000)	533	594	609	576	510	551
Zeugen/bedrijf	125	170	212	275	337	423
a) De nge-norm wordt elke twee of drie jaar opnieuw berekend en is mede afhankelijk van de opbrengstrijzen. Hierdoor ontstaan er schommelingen in de normen per dier tussen de jaren.						
Bron: CBS Landbouwtelling.						

Tabel 7.2 gaat in op de ontwikkeling van de gespecialiseerde fokvarkensbedrijven. Het aantal bedrijven in 2008 is minder dan een derde van het aantal in 1985. Met de forse afname van het aantal fokvarkensbedrijven is het gemiddelde aantal zeugen per bedrijf in de loop van de jaren aanzienlijk toegenomen. Zo heeft het gemiddelde fokvarkensbedrijf in 2008 ongeveer 425 zeugen tegenover 125 zeugen in 1985 en 275 zeugen in 2000.

Tabel 7.3		Ontwikkeling van het aantal gespecialiseerde vleesvarkens- bedrijven				
	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Bedrijven	3.847	3.691	2.959	2.417	1.676	1.773
Nge totaal (x 1.000) a)	102	100	102	123	87	115
Nge/bedrijf	27	27	34	51	52	65
Vleesvarkens (x 1000)	2.136	2.251	2.025	2.172	1.929	2.320
vleesvarkens/bedrijf	555	610	684	899	1.151	1.309
a) De nge norm wordt elke twee of drie jaar opnieuw berekend en is mede afhankelijk van de opbrengstprijzen. Hierdoor ontstaan er schommelingen in de normen per dier tussen de jaren. Bron: CBS Landbouwtelling						

De daling van het aantal gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven is, vergeleken met het aantal fokvarkensbedrijven, wat minder drastisch (tabel 7.3). Maar ook hier is het aantal bedrijven anno 2008 minder dan de helft van in 1985. De groei van het aantal varkens per bedrijf is ook fors.

Tabel 7.4		Ontwikkeling van het aantal gespecialiseerde gesloten varkensbedrijven				
	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Bedrijven	1.877	2.011	1.873	1.553	1.104	981
Nge totaal (x 1.000)*	114.006	144.559	189.950	199.503	141.434	159.642
Nge/bedrijf	61	72	101	128	128	163
Fokzeugen + Vleesvarkens (x 1000)	1.156	1.595	1.975	1.954	1.713	1.858
Varkens/bedrijf	616	793	1.055	1.258	1.552	1.894
a) De nge norm wordt elke twee of drie jaar opnieuw berekend en is mede afhankelijk van de opbrengstprijzen. Hierdoor ontstaan er schommelingen in de normen per dier tussen de jaren. Bron: CBS Landbouwtelling.						

Het aandeel gesloten bedrijven van het totaal aantal gespecialiseerde varkensbedrijven bedroeg in 1985 19% en is in 2008 toegenomen tot 24%. De gemiddelde bedrijfsomvang is toegenomen tot bijna 1.900 varkens in totaal (zeugen + vleesvarkens). Bij een volledig gesloten bedrijf (alle biggen worden door de ondernemer zelf als vleesvarkens gehouden) komt dit overeen met circa 235 zeugen met bijbehorende vleesvarkens.

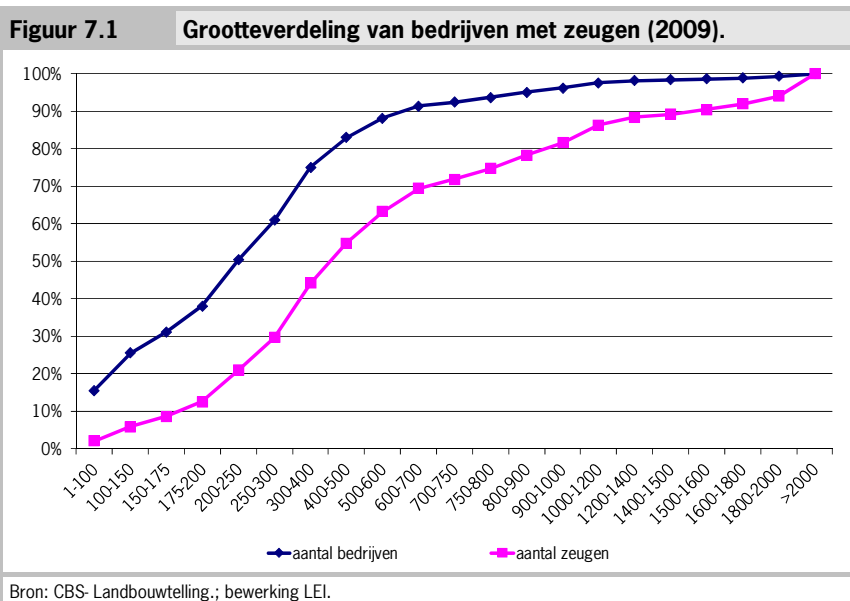
Vergelijking van de tabellen 7.2, 7.3 en 7.4 laat zien dat de gesloten en de fokvarkensbedrijven (in nge) gemiddeld duidelijk groter zijn dan de vleesvarkensbedrijven. Een groter deel van de vleesvarkensbedrijven dan van de gesloten en de fokvarkensbedrijven wordt als nevenbedrijf geëxploiteerd; de varkenshouder heeft in dat geval een hoofdberoep buiten de landbouw.

Tabel 7.5 Kengetallen varkensbedrijven (2008)			
Varkensbedrijven grootteklasse (nge)	NGE per bedrijf	Gemiddeld aantal vleesvarkens a)	Gemiddeld aantal fokzeugen
0-70	42	658	37
70-150	98	1.036	167
>150	259	2.055	521
Totaal	122	1.176	216
a) Vleesvarkens in eigendom en van derden. Bron: Informatienet.			

Tabel 7.5 geeft een beeld van de gemiddelde omvang van de varkensbedrijven in de drie onderscheiden nge-klassen. De gemiddelde omvang (in nge) van alle varkensbedrijven (122 nge) is duidelijk groter dan die van de vleesvarkens- en fokvarkensbedrijven (zie tabellen 7.2 en 7.3 en ook tabel 7.6). Reden hiervan is dat gesloten varkensbedrijven gemiddeld (nog) groter zijn dan de fokvarkensbedrijven, zie tabel 7.4. De gesloten varkensbedrijven hebben veelal zowel een redelijk grote zeugenstapel als vleesvarkensstapel. Tabel 7.6 geeft zicht op de gemiddelde omvang van de varkensstapel in de onderscheiden grootteklassen voor fokvarkensbedrijven respectievelijk vleesvarkensbedrijven.

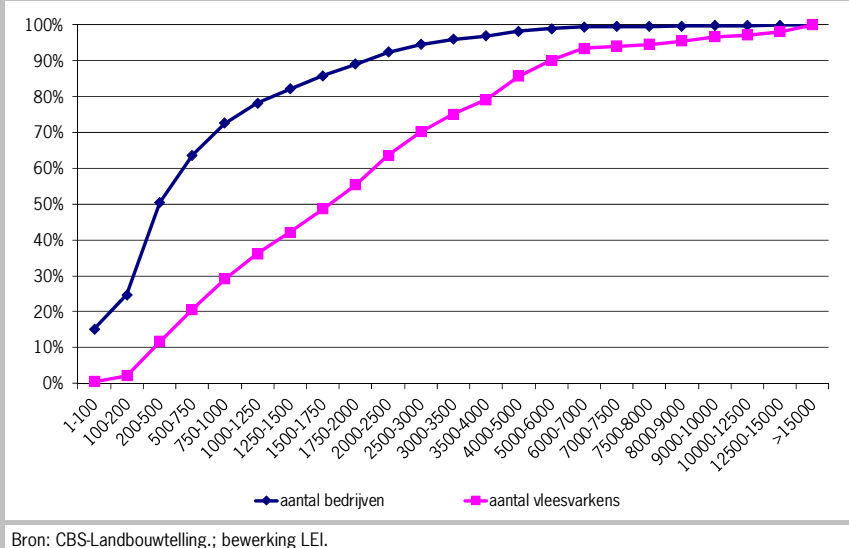
Tabel 7.6 Kengetallen gespecialiseerde fokvarkensbedrijven en gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven, 2008							
Fokvarkens- bedrijven grootteklasse (fokzeugen)	Nge	Gemid- deld aan- tal vlees- varkens	Gemid- deld aan- tal fokzeu- gen	Vlees- varkens- bedrijven grootteklas- se (vlees- varkens)	Nge	Gemid- deld aan- tal vlees- varkens a)	Gemid- deld aan- tal fok- zeugen
0-250	56	13	140	0-1000	34	701	0
250-500	122	289	345	1000-2000	68	1.456	1
>500	271	322	866	>2000	202	4.142	17
Totaal	145	221	434	Totaal	78	1.623	4

a) Vleesvarkens in eigendom en van derden.
Bron: Informatienet.



Uit figuur 7.1 blijkt dat 83% van de bedrijven, met 55% van de zeugen, kleiner is dan 500 zeugen.

Figuur 7.2 Grootteverdeling van bedrijven met vleesvarkens (2009)



Uit figuur 7.2 blijkt dat 89% van de bedrijven, met 55% van de vleesvarkens, kleiner is dan 2000 vleesvarkens. 98% van de bedrijven met 86% van de vleesvarkens in Nederland heeft minder dan 5000 varkens per bedrijf.

7.3 Economie

In deze paragraaf zijn de economische effecten van schaalvergroting inzichtelijk gemaakt wat betreft verschillende kengetallen:

- rentabiliteit (opbrengsten per 100 euro kosten);
- moderniteit (verhouding boek- en vervangingswaarde);
- solvabiliteit (verhouding eigen vermogen van totaal vermogen);
- omvang vreemd vermogen (kort- en langlopende leningen);
- productiekosten per big en kg varkensvlees.

De kengetallen zijn berekend op basis van gegevens uit het Informatienet en hebben betrekking op het jaar 2008, tenzij anders vermeld.

Tabel 7.7 Economische kengetallen fokvarkensbedrijven (2008)				
Fokvarkensbedrijven grootteklasse (aantal zeugen)	Rentabiliteit (%)	Moderniteit (%)	Solvabiliteit	Vreemd vermogen 1.000 euro/bedrijf a)
0-250	76	31	62	254
250-500	91	39	55	685
>500	93	40	45	1.548
Totaal	91	38	51	900
a) Vreemd vermogen exclusief belastingslatentie (dit is de voorziening vanwege de afrekening met de fiscus bij verkoop van productierechten, in dit geval varkensrechten). Bron: Informatienet.				

Naarmate de omvang van een bedrijf groter is, is de rentabiliteit (de opbrengsten per 100 euro kosten) hoger (tabel 7.7). Voor de fokvarkensbedrijven is het verschil tussen de kleine bedrijven (tot 250 zeugen) en de middelgrote bedrijven (tot 500 zeugen) groot. De middelgrote en grote bedrijven hebben een vrijwel gelijke rentabiliteit.

Naarmate het bedrijf groter is, is het moderner; de moderniteit (verhouding tussen balans- of boekwaarde en vervangings- of nieuwwaarde van gebouwen, stalinventaris, en dergelijke) is dan gemiddeld hoger. Dit houdt in dat grotere bedrijven gemiddeld genomen recenter hebben geïnvesteerd. Dat kan samenhangen met de uitbreiding van het bedrijf, maar ook met het up-to-date houden van het bedrijf aan de hand van technische mogelijkheden en ook in samenhang met het aanpassen van het bedrijf aan veranderende voorwaarden ten aanzien van dierwelzijn, milieu, en dergelijke. Vooral de kleine bedrijven hebben naar verhouding veel oude, geheel of grotendeels afgeschreven stallen, en dergelijke. Op de kleine bedrijven wordt in de regel minder geïnvesteerd omdat er ook in minder gevallen opvolging plaats vindt; bedoelde bedrijven worden in veel gevallen binnen enige jaren beëindigd.

De solvabiliteit (het aandeel eigen vermogen in het totaal bedrijfsvermogen) neemt gemiddeld duidelijk af naarmate het bedrijf een grotere omvang heeft. De grote fokvarkensbedrijven hebben gemiddeld minder dan 50% eigen vermogen. Deze bedrijven hebben gemiddeld veel geld geleend om investeringen in uitbreiding te financieren (zie tabel 7.7, laatste kolom). Hierbij speelt ook de verwerving van varkensrechten een belangrijke rol (zie ook Baltussen et al., 2010a). Het vreemd vermogen per aanwezige zeug van de grote bedrijven bedraagt circa 1.800 euro per zeug (1.548.000 euro gedeeld door 866 zeugen), terwijl het voor de kleine bedrijven (met gemiddeld 140 zeugen) eveneens ongeveer

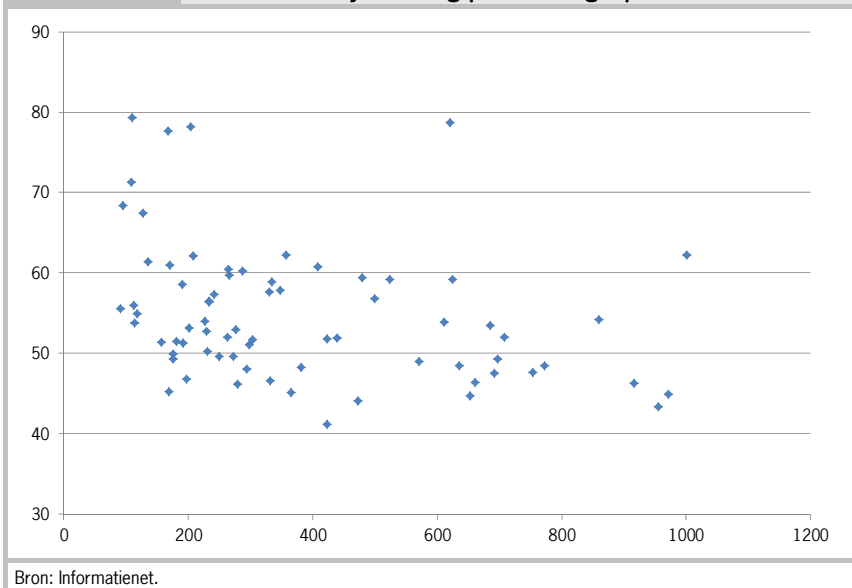
1.800 euro is. De kleinere bedrijven hebben gemiddeld minder moderne, dus verder afgeschreven stallen; daaruit zou afgeleid kunnen worden dat het vreemd vermogen per dier op de kleinere bedrijven lager zou moeten zijn. Als gecorrigeerd wordt voor het vreemd vermogen dat op de bedrijfswoning rust blijken kleine bedrijven inderdaad een veel lager vreemd vermogen per dierplaats te hebben (Knijnenburg, persoonlijke communicatie, 2010).

Tabel 7.8		Economische kengetallen vleesvarkensbedrijven (2008)		
Vleesvarkensbedrijven grootteklasse	Rentabiliteit (%)	Moderniteit (%)	Solvabiliteit (%)	Vreemd vermogen (1.000/bedrijf) a)
0-1.000	83	43	71	257
1.000-2.000	93	39	66	430
>2.000	101	42	53	1.232
Totaal	94	41	63	602
a) Vreemd vermogen exclusief belastingslatentie (zie toelichting voorgaande tabel).				
Bron: Informatienet.				

Bij de vleesvarkensbedrijven blijkt nog duidelijker dan bij de fokvarkensbedrijven dat naarmate de bedrijfsomvang groter is, de rentabiliteit hoger en de solvabiliteit lager is (tabel 7.8). Het vreemd vermogen per gemiddeld aanwezig vleesvarken van de grote bedrijven bedraagt ruim 300 euro (1.232.000/4.142), terwijl het voor de kleine bedrijven (met gemiddeld 700 varkens) meer dan 350 euro bedraagt per vleesvarken. Dat kleine bedrijven meer vreemd vermogen per dier hebben dan grote bedrijven kan, evenals bij de vleesvarkens verklaard worden uit het feit dat de bedrijfswoning deel kan uitmaken van de financiering.

De cijfers in tabel 7.7 en 7.8 hebben betrekking op één specifiek jaar. In het Landbouw-Economisch Bericht 2010 (Berkhout en Van Bruchem, 2010) is een analyse opgenomen voor de gehele varkenssector op basis van een 3-jarlijks gemiddelde voor de periode 2006-2008. Hierin wordt het beeld bevestigd dat de rentabiliteit voor de grotere bedrijven hoger is dan voor de kleinere bedrijven. Wel vlakt het voordeel af tussen de bedrijven met een gemiddelde bedrijfsomvang en de grote bedrijven.

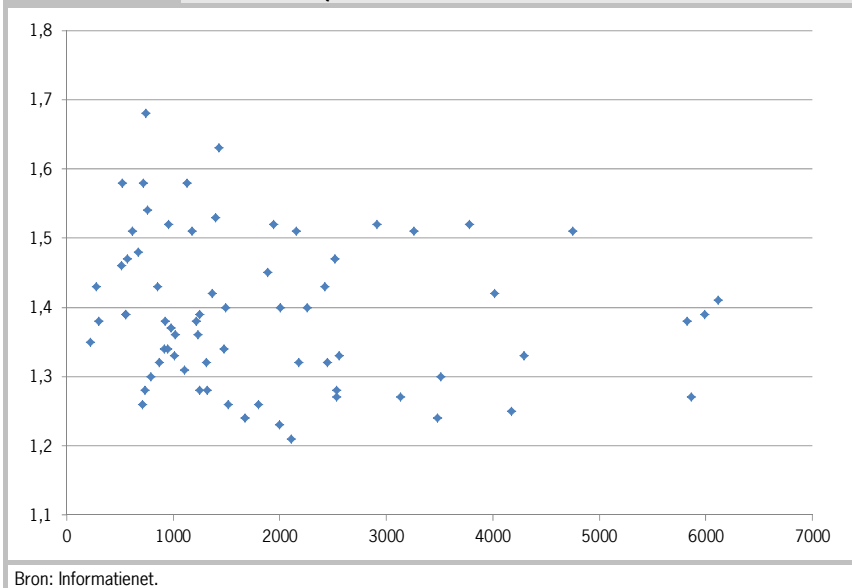
Figuur 7.3 Productiekosten (euro/big) op 72 bedrijven met zeugen in relatie tot bedrijfsomvang (aantal zeugen) in 2006



Figuur 7.3 toont een grote variatie in de kostprijs per big tussen bedrijven. Er lijkt een relatie te zijn met bedrijfsomvang, waarbij grotere bedrijven een iets lagere kostprijs hebben. Er is sprake van een afvlakking van de kostenvoordelen bij toenemende bedrijfsomvang, wat ook zichtbaar is in de afvlakking van de rentabiliteit. Bovendien zijn er kleinere bedrijven die een vergelijkbare kostprijs hebben als de grotere bedrijven.

Figuur 7.4

Productiekosten (euro/kg slachtgewicht) op 70 bedrijven met vleesvarkens in relatie tot bedrijfsomvang (aantal vleesvarkens) in 2006



Figuur 7.4 laat een grote variatie zien in kostprijs per kg slachtgewicht tussen bedrijven, ook bij die van ongeveer gelijke omvang. Er lijkt overigens een relatie te zijn met bedrijfsomvang. Er is sprake van een afvlakking van de kostenvoordelen bij toenemende bedrijfsomvang. Opvallend is dat er kleinere bedrijven zijn die een kostprijs hebben die nog iets lager ligt dan de grotere bedrijven.

Kengetallenspiegel van 2009 (Agrovision, 2009) laat zien dat grotere zeugenbedrijven gemiddeld een duidelijk beter technisch en economisch resultaat hebben. Tussen het kwintiel met kleinste en het kwintiel met grootste bedrijven zit een verschil van 1,3 gespeende big per zeug per jaar. Dit hangt onder andere samen met een 0,06 punten hogere worpindex en 0,2 meer levend geboren big per worp op de grotere bedrijven. Ook de uitval voor spenen ligt bij de grotere bedrijven gemiddeld 1,3% lager dan bij de kleine bedrijven (zie figuur 7.6 in paragraaf 7.7.2).

Het economisch resultaat wordt verder ook bepaald door een duidelijk hogere biggenprijs (ongeveer 5,70 euro per big van 25 kg) op de grotere bedrijven (zie ook tabel 7.9, waar de koppeltoeslag samenhangt met de bedrijfsgrootte

en oploopt tot ongeveer 900 zeugen; de koppeltoeslag is een bonus die samenhangt met het aantal tegelijk geleverde biggen). Het saldo per zeug op de grote bedrijven ligt met € 593 fors hoger dan de € 412 per zeug op de kleine bedrijven. Er is niet een eenduidig verschil in voerprijs tussen grotere en kleinere bedrijven: het zeugenvoer is op de grotere bedrijven iets goedkoper, maar het biggenvoer duurder. Dit laatste is mogelijk meer een bewuste keuze van de ondernemer in relatie tot voerkwaliteit.

Tabel 7.9 Effect van bedrijfsomvang in de zeugenhouderij op de biggenprijs: koppeltoeslag ten opzichte van een gemiddeld zeugenbedrijf (300-400 zeugen), uitgaande van een eenweekssysteem	
Aantal zeugen	Koppeltoeslag
0-200	- 4,00
200-300	- 1,00
300-400	0,00
400-500	+ 1,00
500-600	+ 2,00
600-700	+ 3,00
700-800	+ 3,50
800-900	+ 4,00
>900	+ 4,50
Bron: Hoste en Puister (2010).	

Kengetallenspiegel (Agrovision, 2009) geeft voor vleesvarkensbedrijven ook een voordeel te zien bij toenemende bedrijfsomvang. De EW-conversie verbetert tussen het kleinste en grootste kwintiel bedrijven met 0,1 punt. Dit hangt naar verwachting ook samen met het gebruik van bijproducten. De opbrengstprijs op de grote bedrijven ligt ruim 4 cent per kg slachtgewicht hoger dan op de kleinste bedrijven. De voerwinst (omzet+aanwas minus voerkosten) per gemiddeld aanwezig varken ligt met 77 euro op de grote bedrijven 40% hoger dan op de kleine (55 euro per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar).

Bijproducten van de levensmiddelenindustrie

Nederland heeft een grote voedings- en genotmiddelenindustrie. Hieruit wordt in totaal circa 5 mln. ton vochtrijke bijproducten afgezet naar de veehouderij, waarvan circa 3 mln. ton naar de varkenshouderij (OPNV, 2010).

Kengetallenspiegel van 2009 laat zien dat vleesvarkensbedrijven die bijproducten uit de levensmiddelenindustrie gebruiken gemiddeld ruim twee keer zo groot zijn als de bedrijven die alleen mengvoer gebruiken. Dit ligt voor de hand, omdat voor het toepassen van natte producten een geschikte voerinstallatie nodig is, die voor kleine bedrijven al gauw te duur is. Bij voldoende bedrijfsomvang kan door gebruik te maken van vochtrijke bijproducten een voordeel behaald worden in de totale voerkosten. Ook blijkt bij de bijproductengebruikende bedrijven dat hoe groter de bedrijven zijn, hoe hoger het aandeel bijproducten is in het rantsoen. Dit wordt ondersteund door Hoste en Puister (2009), die een positieve correlatie vonden tussen bedrijfsomvang en het aandeel bijproducten in het voer op vleesvarkensbedrijven.

7.4 Bedrijfsorganisatie en arbeid

In deze paragraaf worden in samenhang met de omvang van bedrijven in de varkenshouderij verschillende zaken behandeld op het gebied van de bedrijfsorganisatie, opvolging, arbeidsproductiviteit en rechtsvorm.

7.4.1 Bedrijfsorganisatie

In de Landbouwtelling worden regelmatig vragen gesteld over de arbeidsinzet, opvolgingssituatie en gekozen rechtspersoon op de bedrijven. Deze cijfers zijn bekend van het jaar 2008 (tabel 7.10).

Tabel 7.10 Bedrijfsomvang van gespecialiseerde varkensbedrijven in relatie tot arbeidsinzet, opvolgingssituatie en rechtspersoon						
Grootte-klasse (nge)	aantal bedrijven	Aje¹/bedrijf	Aje gezin/bedrijf	Bedrijven met bedrijfshoofd >50 jaar (%)	Waarvan geen opvolger a) (%)	Rechtspersoon (%)
0-70	1.714	1,2	1,1	54	81	5
70-150	1.474	1,9	1,6	35	56	8
>150	869	3,2	1,7	33	21	24
Totaal	4.057	1,9	1,4	43	64	10
a) Geen opvolger: aantal persoonlijke ondernemingen met ondernemer ouder dan 50 jaar zonder opvolger ten opzichte van 1 aantal bedrijven in 2008 met bedrijfshoofd > 50 jaar. Bron: CBS- Landbouwtelling. 2008, bewerking LEI.						

Arbeidsbezetting

Naarmate bedrijven toenemen in omvang is de arbeidsinzet (in arbeidsjaareenheden, aje) hoger. De arbeidsinzet neemt niet in gelijke mate toe als de bedrijfsomvang (zie ook tabel 7.13). Op de kleine varkensbedrijven wordt het werk vrijwel geheel gedaan door de ondernemer en zijn of haar gezinsleden. Naarmate het bedrijf groter is, wordt er meer betaalde arbeid ingeschakeld. Op de grote bedrijven wordt circa 40% van de arbeidsinzet door betaalde arbeidskrachten geleverd.

Leeftijd en opvolging

Van de kleine varkensbedrijven heeft een groter aandeel een ouder bedrijfshoofd dan de middelgrote en de grote bedrijven; van de ondernemers op de kleine bedrijven is ruim de helft ouder dan 50 jaar (tabel 7.10). Van deze oudere ondernemers op de kleine bedrijven heeft minder dan 20% een opvolger. Op de grote varkensbedrijven is echter in bijna 80% van de gevallen een opvolger aanwezig. Deze bedrijven, vanaf 150 nge, zijn gezien de gemiddelde arbeidsinzet (in aje) van voldoende omvang om meerdere personen werk te bieden. De grotere bedrijven geven, gezien de hogere rentabiliteit (zie eerdere tabellen), kennelijk ook in meer gevallen een voldoende perspectief voor jonge, toekomstige ondernemers om het bedrijf over te gaan nemen.

¹ Een arbeidsjaareenheid (aje) komt overeen met 2.000 gewerkte uren, met een maximum van 1 aje per persoon.

Rechtsvorm

Naarmate de omvang van het bedrijf groter is, is het aandeel rechtspersonen duidelijk groter (tabel 7.10). De keuze voor een rechtsvorm in plaats van een persoonlijke bedrijfsvorm hangt samen met onder meer de mogelijkheden van financiering van investeringen en de fiscale consequenties.

Opleiding

De verschillen in opleidingsniveau tussen de huidige ondernemers (bedrijfs-
hoofden) naar grootte van de varkensbedrijven zijn niet erg groot (tabel 7.11).
Tussen de opvolgers zijn de verschillen in opleiding evenmin erg groot (tabel
7.12). In beide gevallen is het opleidingsniveau gemiddeld iets hoger naarmate
de bedrijven groter zijn. Bij de bedrijfshoofden kan dat opleidingsverschil ook
veroorzaakt zijn door de leeftijdsverdeling; de kleine bedrijven hebben namelijk
gemiddeld een oudere ondernemer (zie voorgaande tabel 7.10). Naarmate de
leeftijd hoger is het gemiddelde opleidingsniveau lager. Er is wel een duidelijk
verschil, los van bedrijfsomvang, tussen het opleidingsniveau van de huidige be-
drijfshoofden (7.11) en de opvolgers (7.12).

Tabel 7.11 Opleidingsniveau bedrijfshoofd varkensbedrijven (%)						
Grootteklasse (nge)	lager	lbo	mbo	hbo	universiteit	totaal
0-70	11	36	48	5	1	100
70-150	5	29	60	5	0	100
>150	7	24	59	9	1	100

Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.

Tabel 7.12 Opleidingsniveau opvolger varkensbedrijven (%) situatie 2008						
Grootteklasse (nge)	lager	lbo	mbo	hbo	universiteit	totaal
0-70	4	11	65	19	1	100
70-150	2	9	71	18	1	100
>150	1	6	66	27	1	100

Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.

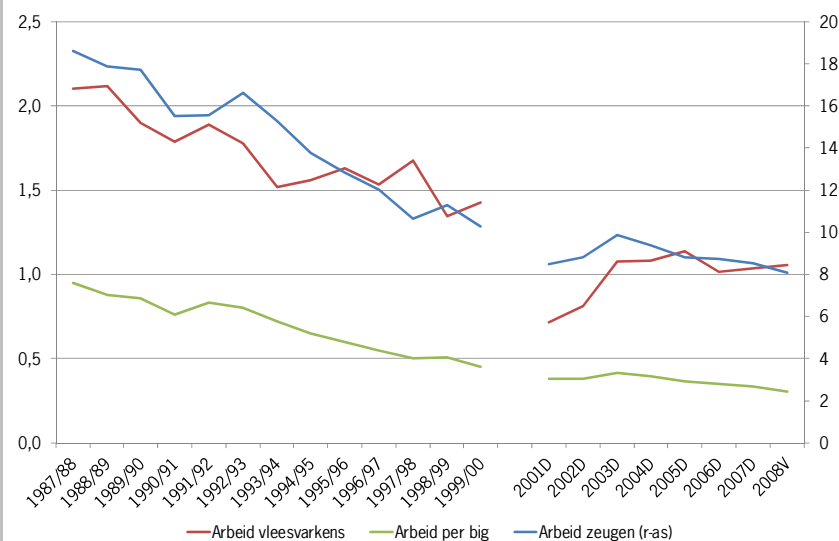
7.4.2 Arbeidsproductiviteit

De arbeidsinzet per dier is de afgelopen 30 jaar sterk gedaald (figuur 7.5), ter-
wijl de bedrijfsomvang in de loop van deze periode met een factor 2 à 3 ge-
stegen is (zie ook tabellen 7.2, 7.3 en 7.4). Bij grotere bedrijven kan arbeid
efficiënter worden ingezet door inzet van arbeidsbesparende mechanisatie

(automatische voeding, klimatisering, reinigen van de stal). Bovendien zijn grotere varkensbedrijven gemiddeld moderner, zoals ook blijkt uit tabellen 7.7 en 7.8, wat niet alleen arbeidsbesparend is, maar ook tot betere arbeidsomstandigheden leidt.

Figuur 7.5

Verloop van de arbeidsinzet per dier over de afgelopen 20 jaar (uur per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar; uur per grootgebrachte big - beide linker-as; uur per gemiddeld aanwezige zeug per jaar - rechter-as).



Bron: Informatienet.

Tabel 7.13

Relatie bedrijfsomvang en arbeidsproductiviteit in de varkenshouderij, 2008

Varkens Grootteklas- se (nge)	nge /aje	Fokvarkensbedrijven Grootteklasse (aantal fokzeugen)	nge /aje	Vleesvarkensbedrijven grootteklasse (aantal vleesvarkens)	nge /aje
0-70	31,2	0-250	31,5	0-1000	27,6
70-150	55,1	250-500	54,9	1000-2000	49,8
>150	84,4	>500	74,4	>2000	95,2
Totaal	59,4	Totaal	56,6	Totaal	52,2

Bron: CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.

Naarmate de bedrijven groter zijn, kan de beschikbare arbeid efficiënter worden benut. Tabel 7.13 laat zien dat de schaalvoordelen in de varkenshouderij wat betreft de benutting van arbeid aanzienlijk kunnen zijn. Op de grote bedrijven is de arbeidsproductiviteit (in nge per aje) 2,5 tot 3,5 maal zo hoog als op de kleine bedrijven. Vooral bij vleesvarkensbedrijven is het effect van bedrijfsomvang op de arbeidsproductiviteit groot. De grote bedrijven zijn in de regel doelmatiger ingericht, benutten meer mechanisatie en automatisering, en dergelijke, waardoor er meer varkens per arbeidskracht kunnen worden gehouden.

Van der Peet et al. (2009b) vonden ook een relatie tussen bedrijfsomvang en arbeidsinzet per zeug en per gespeende big. Op de 25% bedrijven met laagste arbeidsinzet per zeug werd maximaal 9,1 uur per zeug per jaar ingezet, bij een gemiddelde bedrijfsomvang van 635 zeugen. De 25% bedrijven met de hoogste arbeidsinzet per zeug daarentegen, zetten minimaal 17,0 uur per zeug per jaar in, bij een gemiddelde bedrijfsomvang van 242 zeugen. Ingedeeld naar aantal gespeende biggen per arbeidsuur, hadden de 25% meest arbeidsefficiënte bedrijven (2,7 of meer gespeende biggen per uur) een gemiddelde bedrijfsomvang van 618 zeugen, terwijl de 25% minst arbeidsefficiënte bedrijven (1,5 of minder gespeende biggen per uur) gemiddeld 197 zeugen hadden.

Het positieve verband tussen arbeidsproductiviteit en bedrijfsomvang wordt bevestigd in een studie van Hoste en Puister (2009). Zij vonden een effect van bedrijfsomvang op de arbeidsinzet bij zowel vermeerderingsbedrijven (uur per grootgebrachte big) als vleesvarkensbedrijven (uur per ton geproduceerd slachtgewicht). De relatie op vleesvarkensbedrijven was sterker dan op de vermeerderingsbedrijven (tabel 7.14).

De arbeidsinzet (in uur per dier per jaar) daalt naarmate de bedrijfsomvang (in aantallen vleesvarkens respectievelijk zeugen) groter is. De trendmatige daling van de arbeidsinzet bij grotere bedrijven zwakt af naarmate de bedrijfsomvang toeneemt. Een verdergaande schaalvergroting dan bijvoorbeeld 5.000 vleesvarkens of 800 zeugen lijkt qua arbeidsinzet nauwelijks of geen voordelen meer op te leveren. Overigens is er zeker nog voordeel te halen in de arbeidskosten en -efficiëntie door arbeidsdeling, waarbij personeel wordt beloond naar het takenpakket (eenvoudig schoonspuiten of managementtaken).

Tussen de bedrijven met een (nagenoeg) gelijke omvang van de varkensstapel onderling is de spreiding overigens groot. Sommige relatief kleine bedrijven hebben een lagere arbeidsinzet per zeug of vleesvarken dan de grote bedrijven.

Een daling van de arbeidsinzet hoeft niet ten koste te gaan van de zorg voor de dieren. Automatisering van repeterende werkzaamheden (voeren, schoonma-

ken) kan een ondernemer juist ruimte geven om meer gerichte zorg te besteden. Grotere bedrijven hebben ook meer gespecialiseerde arbeidskrachten in dienst.

Voor alle bedrijven geldt dat zorg voor de dieren ook een economische component heeft, doordat zorg, die leidt tot gezondere dieren, een beter resultaat oplevert.

Grote bedrijven hebben veelal een beter gezondheidsmanagement (zie 7.7.2) en hogere gezondheidskosten; de biggensterfte is lager, maar het gebruik van antibiotica is hoger. Waar de arbeidsproductiviteit toeneemt wil dat dus niet zeggen dat de zorg voor de dieren afneemt, of dat er sprake zou zijn van een minder goede verzorging van de dieren.

Wekensysteem

In de Nederlandse varkenshouderij wordt op een aantal bedrijven een meer-wekensysteem gehanteerd. Hierbij wordt niet langer in een één-weeksritme gewerkt met insemineren, werpen en spenen, maar dit gebeurt in een 3- of bijvoorbeeld 4-weekssysteem. Dit biedt voordelen op het gebied van gezondheid (infectieketens worden doorbroken), arbeidsplanning, efficiënter gebruik van kraamhokken bij 4-weekssysteem en er komen grotere koppels biggen beschikbaar. Dit laatste leidt bij kleinere bedrijven tot een hogere biggenprijs (zie tabel 7.9). Voor grotere bedrijven speelt, naast arbeidsbesparing, vooral het argument van betere beheersing van de diergezondheid. Het is niet bekend hoeveel varkensbedrijven gebruik maken van het meerwekensysteem.

All in-all out

All in-all out is een term die gebruikt wordt om aan te geven dat stallen of afdelingen met varkens telkens in een keer worden volgelegd en leeggeladen. In de praktijk worden afdelingen wel in een keer volgelegd met biggen, maar verlaten de dieren niet in een keer gezamenlijk de stal of afdeling. Dit gebeurt meestal in enkele keren, om aan te sluiten bij gewichtseisen van slachterijen. Biggenafdelingen worden wel vaker in een keer volgelegd en leeggeladen. Als er echter achterblijvers zijn, dieren die niet goed gegroeid zijn, blijven deze biggen of slachtvarkens nog wel eens een week liggen om met een volgende koppel geleverd te worden. Uit oogpunt van diergezondheid (volledig kunnen reinigen van afdelingen om transmissie van kiemen naar volgende koppels te voorkomen) en van het aansluiten bij de wens van afnemers is het beter om afdelingen volledig leeg te laden. Een systeem van all in-all out op stal- of bedrijfsniveau, waarbij de gehele stal of zelfs de gehele locatie tussen de rondes leeg ligt en gereinigd wordt, heeft een positieve invloed op de gezondheidsstatus van bedrijven; dit

kan ook behulpzaam zijn bij het verminderen van het antibioticagebruik. Er bestaat de indruk dat grote bedrijven hier strakker in plannen en een strikter aflevermanagement hanteren; er zijn echter geen cijfers over bekend.

7.5 Milieu

Vanuit de maatschappij zijn er zorgen over het milieu en de natuur en over de bijdrage van de veehouderij daarin. Ook de varkenshouderij draagt bij aan ammoniakuitstoot en daarmee aan verzuring van natuurgebieden, aan mineralenoverschotten en daarmee vermisting en uitspoeling van fosfaat en stikstof. In deze paragraaf wordt hierop ingegaan.

Het totaal aantal dierplaatsen in Nederland is momenteel begrensd door het stelsel van productierechten. Varkensbedrijven kunnen alleen maar uitbreiden na aankoop van productierechten. Als een bedrijf het aantal dierplaatsen uitbreidt, zal dus elders het aantal dierplaatsen verminderen door de overdracht van rechten. Omdat bij uitbreiding van een varkensbedrijf veelal aanvullende milieueisen worden gesteld zal hierdoor de totale milieubelasting verminderen. Het stelsel van productierechten voor pluimvee en varkens blijft in elk geval bestaan tot het jaar 2015.

Ammoniak

In de Landbouwtelling van 2008 wordt gevraagd naar emissiearme dierplaatsen (hokcapaciteit). Er wordt onderscheid gemaakt naar emissiebeperking door toepassen van luchtwassers of overige methodieken (tabel 7.15).

Tabel 7.15		Aandeel van dierplaatsen met emissiebeperking op gespecialiseerde varkensbedrijven naar bedrijfsomvang en emissiebeperkende techniek (%), 2008			
	Aantal bedrijven	Totale hokcapaciteit (* 1 mln.)	Emissiearm door luchtwassers	Emissiearm overige methodieken	Niet emissiearm
0-70 nge	1667	1,34	3%	12%	85%
70-150 nge	1438	2,91	8%	30%	62%
>150 nge	855	4,28	22%	37%	42%
Totaal	3960	8,52	14%	31%	56%
Bron CBS Landbouwtelling, bewerking LEI.					

Tabel 7.15 laat zien dat op de bedrijven boven 150 nge ruim de helft van de dierplaatsen emissiearm is, terwijl dit op de middelgrote en vooral op de kleinere bedrijven minder is. Dat vooral grotere bedrijven meer emissiebeperking hebben is niet zo opzienbarend, aangezien bedrijven die hun schaal willen vergroten veelal verplicht worden om te investeren in emissiearme huisvesting. Daarnaast zijn het vaak kleinere bedrijven die op afzienbare termijn zullen gaan stoppen en daarom niet meer geïnvesteerd hebben in stalaanpassingen.

Voor bedrijfsuitbreiding in de buurt van natuurgebieden gelden scherpere eisen ten aanzien van gasvormige emissies. Doordat de winst in emissiebeperking groter is, kan concentratie in deze gebieden een voordeel zijn voor de totale gasvormige emissies op nationaal niveau.

De huidige wetgeving (IPPC-beleidslijn) is zodanig, dat naarmate een bedrijf meer dierplaatsen heeft en dus meer ammoniak produceert er ook verdergaande reducties (per dierplaats) moeten worden gerealiseerd. Tot 5.000 kg ammoniakemissie (2.000 gemiddeld aanwezige vleesvarkens) moeten bedrijven voldoen aan de norm van het Besluit huisvesting hetgeen inhoudt circa 50% reductie ten opzichte van traditionele stallen. Bij een uitstoot tussen de 5.000 en 10.000 kg moet een reductie van 70% worden gerealiseerd en bij meer dan 10.000 kg uitstoot is 85% reductie vereist (Van der Peet et al., 2008a). Dit betekent dat grotere bedrijven nieuwe en verdergaande technieken voor reductie van de ammoniakemissie moeten toepassen, waardoor de emissie per dierplaats lager is dan van middelgrote en kleinere bedrijven. Hierbij is wel de kanttekening dat de luchtwassers veel energie verbruiken.

Mest en mineralen

Mestafzetkosten zijn een belangrijke kostenpost voor varkensbedrijven, omdat bedrijven in het algemeen weinig grond hebben (in 2008 gemiddeld 11 ha; bron: Bedrijven-informatienet), in elk geval te weinig voor volledige afzet van de mestproductie. De mestafzetkosten in 2008 van kleinere bedrijven (<70 nge) bedroegen 12.800 euro tegen 26.600 euro op de middelgrote en 76.500 euro op de grote bedrijven (>150 nge). De gemiddelde prijs in 2008 bedroeg 16,90 euro per ton varkensmest (inclusief btw; bron: Informatienet LEI). Het zijn juist de bedrijven in gebieden met veel intensieve veehouderij, en die zijn gemiddeld groter dan de doorsnee bedrijfsomvang, die hoge kosten moeten maken.

Mestbewerking vindt in Nederland nog niet veel plaats. Bewerking kan bijvoorbeeld bestaan uit biogaswinning en/of scheiden van dikke en dunne fractie. Deze technieken worden vooral opgepakt door grotere ondernemers, vanwege

de grote benodigde investeringen, die daarmee hun eigen mestafzet goedkoper kunnen regelen.

Dat mestbewerking nog niet veel plaatsvindt, heeft niet alleen te maken met de benodigde investeringen, maar ook met een prisoners' dilemma: zodra een ondernemer mest bewerkt, neemt de druk op de mestmarkt iets af, waardoor de afzetprijs daalt. Het economisch voordeel voor de ondernemer neemt hiermee relatief af. De mestafzetprijs wordt niet alleen bepaald door transport- en bemonsteringskosten, maar zeker ook door de verhouding tussen vraag en aanbod dat uitmondt in een meer of mindere bijdrage die een afnemer ontvangt. Het totale mineralenaanbod uit dierlijke mest zal naar verwachting toenemen als de melkquotering (in 2015) wordt losgelaten (Baltussen et al., 2010b). Deze studie concludeert verder dat de melkveehouderij de concurrentie op de mestmarkt van de varkenshouderij zal winnen. De noodzaak voor mestverwerking wordt in de varkenssector duidelijk gevoeld. Het is dan ook een van de speerpunten op de Innovatieagenda van de varkenssector (Innovatiegroep Varkensvleesketen, 2007).

7.6 Landschap

De maatschappij maakt zich zorgen over de verstening van het landschap en over de industrialisering van de intensieve veehouderij.

Het beleid in de Nota Ruimte streeft naar bundeling van niet-grondgebonden landbouw en vitalisering van de concentratiegebieden voor de intensieve veehouderij. Dit beleid sluit aan op het reconstructiebeleid voor de intensieve veehouderij die verplaatsing van bedrijven naar landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's) beoogt. LOG's zijn gebieden die door de overheid zijn aangewezen waar de landbouw zich kan ontwikkelen.

Volgens Van der Peet et al. (2008a) wordt landschapskwaliteit bepaald door enerzijds de mate van verstening van het landschap en anderzijds door de landschappelijke inpassing van stallen in het landschap.

Gies et al. (2007) geven aan dat ondanks restrictief ruimtelijk orderingsbeleid zich in het landelijk gebied een sluipend proces van verstening (ofwel 'verrommeling') heeft voorgedaan. Het aantal bedrijfsgebouwen dat her en der in het landschap staat geeft een rommelig beeld. De toename in verstening tussen 1996 en 2002 bedraagt 9% waarvan de helft wordt veroorzaakt door schaalvergroting in de landbouw.

Van Os et al. (2008) betogen dat het effect van megastallen op de ruimtelijke kwaliteit van het landelijk gebied afhangt van het schaalniveau waarop je deze ontwikkeling beoordeelt. Op regionale schaal bieden grote stallen voordelen voor landschap en milieu. Een sterkere concentratie van de veehouderij op één locatie kan andere gebieden ontlasten. Ook moeten er op grotere bedrijven meer emissiebeperkende maatregelen genomen worden dan op kleinere bedrijven. Op lokaal niveau kan de belasting van de leefomgeving juist toenemen door geuroverlast, toename van vervoersbewegingen en afname van de openheid van het landschap. De infrastructurale geschiktheid van het gebied, de ligging ten opzichte van de toeleverende en verwerkende industrie en het karakter van het landschap zijn daarom belangrijke criteria voor de keuze van gebieden voor grootschalige ontwikkelingen.

Schaalvergroting kan plaatsvinden op locatie, maar ook doordat een ondernemer meerdere bedrijfslocaties beheert. Ipema et al. (2002) laten zien dat in het jaar 2000 circa 8% van de bedrijven met varkens meerdere unieke bedrijfsnummers (UBN's) hebben. Dit moet waarschijnlijk gezien worden als meerdere bedrijfslocaties per ondernemer. De ontwikkeling heeft sindsdien niet stilgestaan en het aantal ondernemers met meerdere bedrijfslocaties is naar verwachting gestegen.

Lokale initiatieven tegen grootschalige intensieveveehouderijbedrijven richten zich vooral op de omvang van een locatie, en nauwelijks op de omvang van een onderneming. Daar komt bij dat het economisch voordeel van bedrijfsvergroting bij grotere locaties minder groot is dan bij kleinere locaties. Op gebied van inkoop- en verkoopprijzen (voer, biggen, slachtvarkens) is de maat van de transportwagens van invloed: volle vrachtwagens leveren een voordeel in transportkosten; daarboven neemt het voordeel niet of minder toe. Wel is er dan nog het voordeel van arbeidsdeling (zie 7.4). Aangenomen mag worden dat bedrijfsvergroting van locaties met meer dan 1.000 zeugen of meer dan 10.000 vleesvarkens uit economisch oogpunt onder de huidige omstandigheden in Nederland geen voordeel biedt.

7.7 Dierenwelzijn en diergezondheid

Door schaalvergroting en de sterke concentratie van de dieren in vooral de zandgebieden is de intensieve veehouderij de laatste decennia vaak onderwerp van discussie. Vooral het welzijn van dieren in gangbare houderijsystemen, de grote milieubelasting, voedselveiligheid en schaalgrootte van de bedrijven

('megastallen') zijn aandachtspunten die het imago van de sector mede bepalen. Dit uit zich ook in weerstand vanuit de lokale bevolking tegen de komst van grootschalige veehouderijbedrijven. In deze paragraaf worden aspecten rondom dierenwelzijn, diergezondheid en voedselveiligheid besproken.

7.7.1 Dierenwelzijn

Dierenwelzijn vormt een belangrijk onderdeel binnen het begrip 'duurzaamheid'. Recent is het aantal integraal duurzame stallen¹ geïnventariseerd (Van der Peet et al., 2009a). Het aandeel gerealiseerde integraal duurzame stallen bedraagt in 2009 in totaal 2,2%. Dit percentage is voor de melkveehouderij 1,7%, voor de varkenshouderij 3,3% en voor de pluimveehouderij 3,2%. Van de in totaal 23.729 varkensstallen zijn er 352 biologisch, 158 voldoen aan de Maatlat Duurzame Veehouderij en er zijn 263 (overige) stallen op bedrijven met Milieu-keur-certificaat. Het totaal aantal bedraagt 773 stallen, zijnde 3,3% van het totaal. Daarnaast zijn 1,2% integraal duurzame stallen in aanbouw. Verder zijn hierin de stallen voor scharrelvarkens niet meegeteld. Er zijn in Nederland 8 bedrijven met scharrelvarkens (bron: Producert).

De bedrijfsomvang van biologische en scharrelbedrijven is kleiner dan gemiddeld in Nederland. Van de overige integraal duurzame bedrijven (MDV en Milieukeur) is de omvang niet bekend. Als aangenomen wordt dat dit bedrijven zijn die zich blijven ontwikkelen om ook in de toekomst te blijven produceren, mag verwacht worden dat deze groter zijn dan gemiddeld.

Van der Fels et al. (2008) hebben een analyse uitgevoerd bij een brede groep onderzoekers van Wageningen UR over de kansen en risico's voor dierenwelzijn, diergezondheid en volksgezondheid op grote bedrijven. Zij concludeerden dat de omvang van het bedrijf niet per definitie invloed heeft op het welzijn van het dier en op de directe fysieke en sociale omgeving waarin dieren worden gehouden. Zij geven aan dat de grootte en de inrichting van de hokken bij megastallen/megabedrijven niet veel anders zullen zijn dan in de gangbare praktijk. Ook wat betreft de mogelijkheden voor sociaal gedrag is er weinig verschil tussen megastallen/megabedrijven en de gangbare praktijk. Mogelijk is er wel meer geluid door de varkens omdat de afdelingen in megastallen groter zijn.

¹ Integraal duurzame stallen zijn stallen op biologische veehouderijbedrijven; stallen die voldoen aan de Maatlat Duurzame Veehouderij of het Milieukeur-certificaat en stallen die voldoen aan de voorwaarden van de Investeringsregeling integraal duurzame stallen.

De kwaliteit van de bedrijfsvoering en de toewijding en vakbekwaamheid van het personeel vormen de achilleshiel van het bedrijf en zijn belangrijk voor het welzijn van het dier (Van der Fels et al., 2008). Het door de verzorger tijdig onderkennen van gezondheidsaandoeningen, onderling beschadigend gedrag, enzovoort is essentieel voor het welzijn van individuele dieren. In onderzoek van Van der Peet et al. (2009b) is er geen relatie gevonden tussen bedrijfsomvang en welzijnsparameters (huidbeschadigingen aan het begin en einde van de dracht en klauwproblemen).

De invloed van schaalvergroting op dierenwelzijn wordt niet zozeer bepaald door de bedrijfsomvang als wel door de zorg die aan de dieren gegeven wordt. De aandacht voor het individuele dier bepaalt voor een deel het welzijn dat die dieren ervaren.

Hoewel grote bedrijven gemiddeld minder arbeid inzetten per dier, wil dat niet zeggen dat er minder zorg besteed wordt aan de dieren. Dit kan op deze bedrijven gelijk zijn, als de arbeidsbesparing plaatsvindt bij de niet-diergebonden werkzaamheden (voeren, schoonmaken), of zelfs beter, als de beschikbare arbeid wordt ingezet voor gerichte dierzorg. Hoe de arbeidsverdeling is (directe aandacht voor de dieren versus overige werkzaamheden) in de verschillende grootte klassen is niet bekend.

Enkele aspecten van welzijn in relatie tot bedrijfsomvang zijn hierna beschreven. Op grotere bedrijven kan sprake zijn van een toename van het aantal dieren in een afdeling, vergeleken met kleinere bedrijven. Dat betekent enerzijds dat dieren in de afdeling meer sociale interactie kunnen hebben met soortgenoten (vooral bij open hokscheidingen), maar anderzijds ook meer negatief beïnvloed kunnen worden. Geluid van dieren in een afdeling, bijvoorbeeld vocalisaties bij het waarnemen van een mogelijk bedreiging, zal door alle dieren in de afdeling gehoord worden en kan tot angst of onrust leiden.

Op grotere bedrijven kan een beperkte hoeveelheid interactie van de verzorgers met de dieren aanleiding geven tot angst voor de verzorgers. Daarmee kan het welzijn van de dieren verminderd zijn, vooral op momenten dat sprake is van contact met mensen (bijvoorbeeld vaccinatie, opdrijven voor vervoer).

Bij het toepassen van brijvoeding kunnen varkens tegelijkertijd eten, wat aansluit bij hun natuurlijke behoefte. Echter, brijvoer wordt in korte tijd opgenomen, waardoor de rol als afleidingsmateriaal sterk beperkt wordt. Hiermee kan het dierenwelzijn benadeeld worden.

Niet alleen voor de diergezondheid is vakbekwaamheid en betrokkenheid van belang, maar ook voor het dierenwelzijn. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs een relatie te hebben met bedrijfsomvang, maar bedrijven met personeel zullen

hier meer aandacht aan moeten besteden. Aandacht voor het individuele dier, het onderkennen van de noodzaak voor individuele zorg, bepaalt mede het welzijn van de dieren (Van der Fels et al., 2007).

Groepshuisvesting

Volgens de Landbouwtelling waren in 2008 59% van de dragende zeugen op 56% van de bedrijven met zeugen in groepen gehuisvest (Hoste en Van der Peet-Schwering, 2008). Gezien de verhouding tussen beide getallen betekent dit dat de bedrijven waar de zeugen al in groepen gehuisvest zijn, gemiddeld iets groter zijn dan de bedrijven waar de dragende zeugen nog individueel gehuisvest zijn.

7.7.2 Diergezondheid

Voor het verkrijgen van een goede diergezondheid is vooral het management op de bedrijven van belang. De bedrijfsvoering moet zich richten op:

1. het voorkomen van insleep van pathogenen;
2. het voorkomen van versleep van pathogenen (zowel binnen het bedrijf als tussen bedrijven).

Bepalend voor de verspreiding van dierziekten is de bedrijfsdichtheid in een bepaald gebied en de onderliggende contactstructuur (Boender et al., 2007). Grote bedrijven die weinig contacten hebben met andere bedrijven verkleinen de kans op de verspreiding van dierziekten (Van der Peet et al., 2008b).

De kennis over het minimaliseren van insleep en versleep van pathogenen is de afgelopen jaren sterk toegenomen. Het toepassen van een strikt hygiëne-protocol, leeftijdscheiding van dieren, all in all out per afdeling zijn zaken die breed geadviseerd worden in de praktijk. Grote bedrijven kunnen deze kennis beter toe passen vanwege hun schaalomvang, waardoor de diergezondheid niet minder zal zijn dan bij de kleinere bedrijven.

Van der Fels et al. (2008) geven de sterke en zwakke punten en kansen en bedreigingen voor de gezondheid van varkens in megastallen ten opzichte van de gangbare praktijk weer:

- grotere bedrijven hebben meer mogelijkheden om een compartimentering binnen het bedrijf aan te brengen;
- fysieke scheiding van leeftijds categorieën, all-in all-out per afdeling en consequente reiniging en desinfectie tussen ronden, zullen leiden tot een beperking van overdracht van kiemen tussen dieren binnen het bedrijf;

- bij grotere bedrijven is de investeringsruimte gemiddeld groter, waarmee mogelijkheden om diergezondheid te waarborgen of verbeteren en aandacht te besteden aan dierenwelzijn ook groter zijn.

Op grotere bedrijven waar met personeel gewerkt wordt is het van belang dat dit personeel goed opgeleid is. Dierziekten (bedrijfsgebonden of aangifteplichtig) moeten in een vroegtijdig stadium herkend worden en adequaat aangepakt. Vakmanschap en betrokkenheid zijn belangrijk. Op bedrijven met personeel (grotere bedrijven) zal hier nadrukkelijker aandacht aan besteed moeten worden dan op (vaak kleinere) familiebedrijven.

Het aantal contacten is een bedreiging voor introductie van kiemen. Om dit risico op een kleiner bedrijf te beperken, kan met een meerwekensysteem gewerkt worden. Grotere hoeveelheden dieren kunnen dan in een keer afgeleverd worden.

Bij grotere gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven is het juist van belang een vaste relatie met een biggenleverancier te hebben, die voldoende dieren per keer aan kan leveren. Alleen op deze manier valt een all-in all-out systeem te realiseren.

Naast het wekensysteem en het toepassen van all in-all out (zie 7.4.2.) is multi-site productie een logische vervolgstap (Klein Swormink en Hilkens, 2010). Bij multi-site wordt een strikte geografische scheiding gehanteerd tussen groepen varkens, zoals tussen zeugen, biggenopfok en vleesvarkenshouderij. Multi-site past goed bij bedrijven die wel willen groeien, maar dit door locatiebeperkingen (bouwblok, vergunningen) niet op één locatie kunnen uitvoeren. Grote voordeel zijn de mogelijkheden die multi-site bedrijven hebben om de risico's op ziekteoverdracht binnen het bedrijf te verkleinen en zo de diergezondheid te verbeteren.

Grotere bedrijven bieden meer kansen op professionalisering en bundeling van expertise, die gebruikt kan worden voor het instellen van een intensief gezondheidsmanagement.

De indruk bestaat dat grotere bedrijven een meer gestructureerd management (moeten) hebben en vaker maatregelen (kunnen) toepassen die gunstig zijn voor de gezondheidsstatus. In vergelijking met kleinere bedrijven geldt voor de grotere dat:

- de chauffeur die het voer brengt, niet in de stal komt;
- er vaker een douche voor personeel en bezoekers is;
- kadavers en destructiemateriaal zorgvuldiger behandeld worden;
- kieren en spleten vaker gedicht zijn;

- vaker sprake is van professionele ongediertebestrijding (Enting, 2007). Dit kan positief effect hebben op diergezondheid.

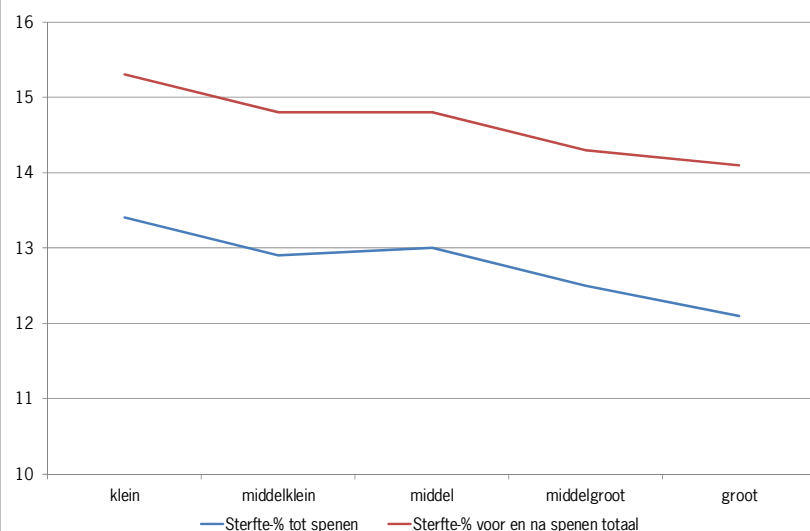
Wel is het zo, dat zeugenbedrijven met personeel een hoger antibioticagebruik hebben dan de bedrijven zonder personeel en grotere bedrijven werken meer met personeel dan kleinere bedrijven (Bondt et al., 2009). Antibioticumgebruik op zich is echter geen goede indicator voor de gezondheidstatus van de dieren, vanwege de directe positieve invloed van antibiotica op de gezondheid van dieren als sprake is van een infectie.

Gezondheidskosten

De gezondheidskosten variëren sterk tussen bedrijven. Kengetallenspiegel (2009) geeft een indeling in kwintielen, met € 28 per zeug in de 20% bedrijven met laagste kosten, tegen € 110 per zeug/jaar op de 20% bedrijven met hoogste kosten per dier. De kosten vertonen ook een stijgende lijn met toenemende bedrijfsomvang. Dit wordt vooral veroorzaakt door een toename in variatie tussen bedrijven. Gezondheidskosten omvat echter zowel preventieve (voorzorg, bijvoorbeeld structureel inschakelen van de dierenarts voor adviezen op het gebied van diergezondheid) als curatieve (genezend) maatregelen en lijken geen goede voorspeller voor de gezondheidssituatie van een bedrijf. Een opsplitsing naar kosten voor preventieve en curatieve zorg is op grond van de huidige gegevens niet te maken. In de vleesvarkenshouderij lijkt er minder variatie te zijn in gezondheidskosten per dier.

Biggensterfte

Een deel van de varkens sterft voor de slachtleeftijd. Een belangrijk deel hiervan vindt plaats tijdens de eerste levensdagen; dit hangt onder andere samen met het geboortegewicht en te kleine melkopname. Figuur 7.6 toont de biggensterfte voor het spenen en tijdens de opfok, in relatie tot de bedrijfsomvang.

Figuur 7.6**Biggensterfte tot spenen en totaal tijdens de opfok
(tot circa 25kg) in relatie tot bedrijfsomvang in 2009 (%)**

Bron: Kengetallenspiegel van Agrovision, bewerking LEI.

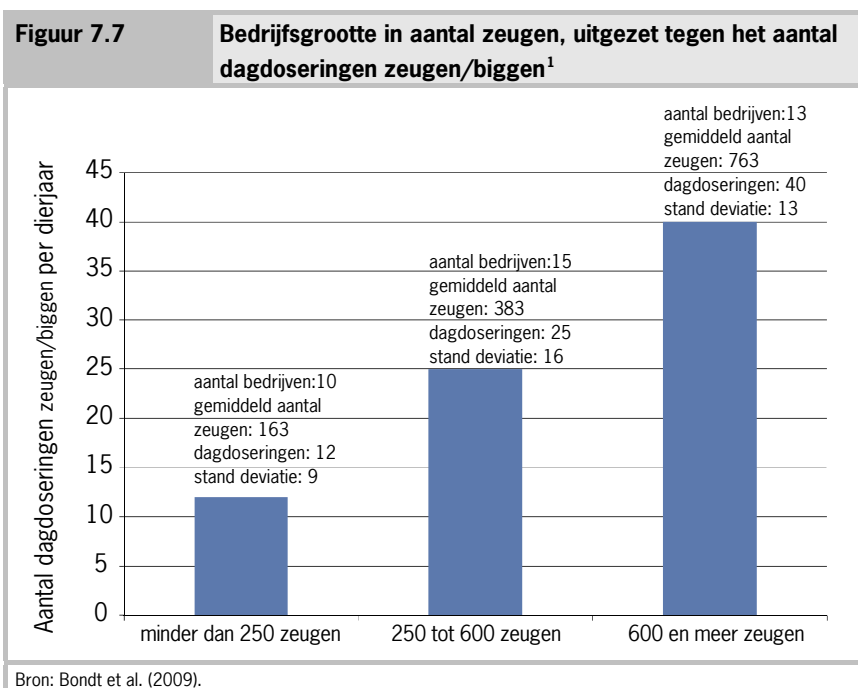
De biggensterfte, zowel voor als na spenen, ligt lager op grotere bedrijven. Het lijkt erop dat grotere bedrijven een beter diermanagement hebben dan kleinere. Op vleesvarkensbedrijven vertoont de sterfte geen duidelijke relatie met bedrijfsomvang. Daarentegen vonden Van der Peet et al. (2008b) geen relatie tussen bedrijfsomvang en uitval van biggen tijdens opfok, uitval van biggen als gevolg van *Streptococcus suis* en medicijngebruik.

7.7.3 Antibiotica

Het toepassen van antibiotica heeft een relatie met zowel diergezondheid als volksgezondheid.

Bondt et al. (2009) hebben onderzoek gedaan naar het gebruik van antibiotica op veehouderijbedrijven. Er is sprake van een grote spreiding tussen bedrijven in antibioticagebruik per dier. Figuur 7.7 toont dat er een relatie is tussen het gebruik van antibiotica en de bedrijfsomvang. Naarmate bedrijven groter worden neemt variatie in gebruik van antibiotica toe. Naast grote bedrijven met hoog antibioticagebruik zijn er ook bedrijven die in staat zijn de gezondheid van de veestapel op het bedrijf te managen zonder dat het gepaard gaat met anti-

bioticagebruik dat hoger is dan op kleinere bedrijven. Ook grotere vleesvarkens-bedrijven hebben een iets hoger verbruik per dier dan kleinere bedrijven. Er is een significant verschil gevonden tussen zeugenbedrijven met en zonder personeel, waarbij bedrijven met personeel een hoger antibioticagebruik hadden dan de bedrijven zonder personeel. Verder is gevonden dat bedrijven vaak consistent zijn in het verbruiksniveau: als ze in een jaar een hoog of laag verbruik hadden, blijken ze dat in een ander jaar vaak ook te hebben. De bedrijven met laag antibioticagebruik passen dit vooral heel gericht preventief toe, op advies van de dierenarts, terwijl de bedrijven met zeugen met hoog antibioticagebruik deze routinematig preventief toepassen (Bondt et al., 2009). Gegeven de grote spreiding in antibioticaverbruik zijn er ruime mogelijkheden om het verbruik te verminderen.



¹ Een dagdosering geeft aan hoeveel milligram van een bepaalde werkzame stof nodig is om één kilogram dier één dag met dat middel te behandelen. Deze dagdoseringen kunnen bij elkaar worden opgeteld om de totale blootstelling aan antibiotica vast te stellen. De dagdosering is diersoort specifiek. Zie verder Bondt et al., 2009.

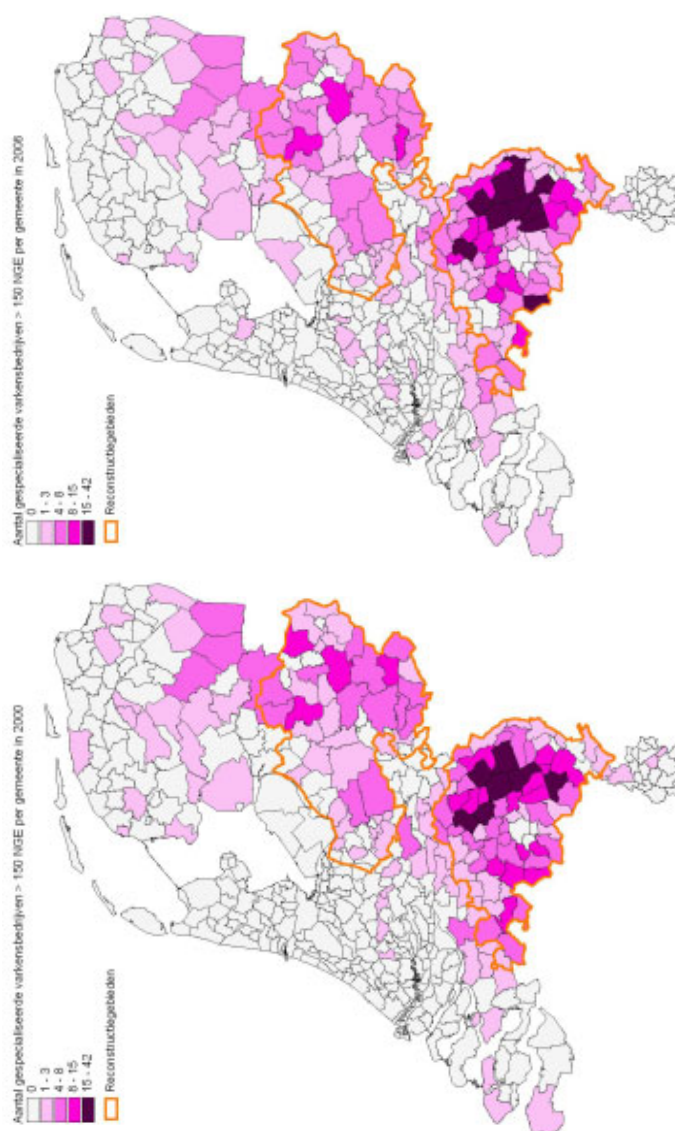
7.8 Vestigingslocatie

Er is in de loop van de tijd een toename te zien van het aantal varkens in Zuid-Nederland¹. In het voorjaar van 2010 heeft de minister van LNV besloten de verhandelbaarheid van productierechten opnieuw in te perken in de zin dat rechten niet meer naar de concentratiegebieden Zuid of Oost verplaatst kunnen worden.

Figuur 7.8 toont de regionale spreiding van gespecialiseerde varkens-bedrijven boven 150 nge in de jaren 2000 en 2008. Over heel Nederland zijn betrekkelijk geringe verschillen tussen de jaren. Absoluut gezien zijn Overijssel en Limburg de sterkste groeiers. Friesland en opvallend genoeg Brabant laten als enige provincies een daling zien van het aantal bedrijven >150 nge. Desondanks heeft Noord-Brabant nog wel bijna de helft van alle bedrijven >150 nge in Nederland. Opvallend is dat de groei in het reconstructiegebied oost hoger was dan in zuid, zowel absoluut als relatief.

¹ Aangetekend moet worden dat in deze statistieken sprake is van een vertroebeling, namelijk van ondernemingen en niet van bedrijfslocaties. Er zijn ondernemingen met bedrijfslocaties in een andere regio; die worden in de onderstaande figuur echter gerekend tot het adres van de hoofdlocatie van de onderneming.

Figuur 7.8 Regionale spreiding van gespecialiseerde varkensbedrijven >150 nge in Nederland in 2000 en 2008



Bron: CBS/Landbouwrekening, bewerking Alterra.

Het aantal gespecialiseerde varkensbedrijven met meer dan 10.000 varkens (op één of meer locaties) nam toe van 23 in het jaar 2000 tot 67 in het jaar 2008. Dit aantal bedrijven is dus bijna verdrievoudigd. De absolute groei van het aantal was het hoogst in Noord-Brabant, Limburg, Gelderland en Overijssel. Van de 67 grote bedrijven (in 2008) waren 30 zeugenbedrijven, 9 vleesvarkensbedrijven en 28 gesloten varkensbedrijven.

7.9 Schaalvergroting in het buitenland

In deze paragraaf wordt de schaalgrootte in de varkenshouderij vergeleken met die in andere EU-landen. Hierbij ligt het accent op de vleesvarkensproductie, de zeugenhouderij wordt kort aangestipt.

Vleesvarkenshouderij

De grootste producenten van vleesvarkens in de EU-25 zijn Duitsland en Spanje met een productie rond de 40 mln. varkens. Denemarken, Frankrijk en Polen volgen met een productie van rond de 25 mln. varkens. Nederland neemt met een productie van circa 21 mln. varkens de zesde plaats in. Tabel 7.16 geeft een overzicht van de productie van aantallen varkens en varkensvlees van de genoemde landen met daarbij het Verenigd Koninkrijk en Italië als kleinere producenten. Tabel 7.16 is gebaseerd op cijfers van 2005 (data van 2007 in Eurostat zijn zeer onvolledig). De verhouding tussen aantallen varkens en de productie van varkensvlees zijn niet constant, omdat een deel van de geproduceerde varkens als big of slachtvarken geïmporteerd of geëxporteerd wordt tussen landen.

In tabel 7.16 is ook het aantal aanwezige bedrijven in de landen opgenomen (vierde kolom). Hierbij is een selectie gemaakt van bedrijven met minstens 50 vleesvarkens zwaarder dan 50 kg. In de landen met veel kleinschalige houderij betekent dit, dat het aantal sterk zal afwijken van het totaal aantal bedrijven waar varkens worden gehouden. Dit geldt met name voor Italië en Polen, waar respectievelijk 97% en 95% van de bedrijven minder dan 50 vleesvarkens heeft. In Frankrijk, Duitsland en Spanje en het VK is dit percentage 60-70%. De varkensstapel op de bedrijven met meer dan 50 vleesvarkens wordt weergegeven in de vijfde kolom met daarbij de groei over de laatste 8 jaar. Daarbij valt de sterke krimp van de varkensstapel in het Verenigd Koninkrijk en Nederland op en de sterke groei in Spanje en Denemarken. In Nederland is de varkensstapel afgenomen door structuurmaatregelen van de overheid (zie paragraaf 7.2).

In Polen (net als andere Midden- en Oost-Europese landen) krimpt de varkenssector. Dit komt niet alleen door het verdwijnen van microbedrijven, maar ook door een krimp van de professionele productie. Beschikbaarheid van voergrondstoffen speelt in Polen een belangrijke rol.

Tabel 7.16 toont ook de gemiddelde bedrijfsomvang van de bedrijven met minstens 50 vleesvarkens boven 50 kg. Opvallend laag is de gemiddelde bedrijfsgrootte in Polen, maar hoog is deze juist in het Verenigd Koninkrijk en Italië. Nederland hoort met 551 vleesvarkens tot de middencategorie, samen met Denemarken, Frankrijk en Spanje.

Tabel 7.16 Omvang van de productie, het aantal bedrijven (met meer dan 50 vleesvarkens), de varkensstapel en de gemiddelde bedrijfsomvang (2005)					
Land	Productie varkensvlees (1.000 ton) a)	Productie varkens (*1000) a)	Aantal bedrijven b)	Varkenstapel b) (groei sinds 1997)	Bedrijfsomvang b) (gemiddeld)
DE	4.213	41.643	27.000	10.217 (23%)	378
ES	3.290	38.402	19.000	9.529 (35%)	502
FR	2.313	25.917	11.000	5.815 (2%)	529
PL	1.927	22.773	18.000	2.538 (n.a.)	141
DK	1.912	25.917	7.000	3.749 (29%)	536
NL	1.612	20.670	6.000	3.308 (-23%)	551
IT	1.487	12.508	5.000	4.500 (17%)	900
UK	646	8.828	2.000	1.735 (-37%)	868

a) Bron: ZMP (2008b). Bruto binnenlandse productie (het aantal slachtingen vermeerderd met levende export en verminderd met levende import); b) Bron: Eurostat, Bedrijven met meer dan 50 vleesvarkens >50 kg; afgerond op hele duizendtallen. Voor ES en IT cijfers van 2003.

In Eurostat worden de bedrijven met vleesvarkens (zwaarder dan 50 kg) ingedeeld in meerdere grootteklassen. De hoogste grootteklasse is de groep met bedrijven met meer dan 1.000 vleesvarkens. In Eurostat worden de aantallen bedrijven afgerond op een heel duizendtal, wat een te grove maat is bij lage aantallen. Met dit voorbehoud worden de bedrijven nader geanalyseerd in tabel 7.17. De varkensstapel op de grootste klasse van bedrijven is het grootst in Spanje (ruim 5 mln. dieren, derde kolom). De gemiddelde grootte van de varkensstapel op de grootste klasse van bedrijven is het hoogst in Italië met 3.470 varkens per bedrijf.

Van Italië en Spanje ontbreekt het huidige aandeel van de grootste klasse bedrijven in de varkensstapel. In 2003 hebben deze landen het grootste aandeel, samen met het Verenigd Koninkrijk. Het aandeel van de grootste bedrijven is in het Verenigd Koninkrijk al hoog met 54% in 1997 en - na een lichte daling in 2003 - toegenomen tot 60% in 2005. In Denemarken is het aandeel sterk gegroeid. In Duitsland en Nederland maakt het aandeel van de grootste klasse bedrijven tussen 1997 en 2005 een gestage groei door.

Tabel 7.17		Structuur van de grootste bedrijven in 2005 en ontwikkeling van hun aandeel in de varkensstapel (1997-2005)				
	Aantal bedrijven met >1.000 dieren a)	Aantal varkens a) op deze bedrijven (*1000)	Gem. aantal varkens op deze bedrijven	Aandeel varkens op deze bedrijven (2005)	Aandeel varkens op deze bedrijven (2003)	Aandeel varkens op deze bedrijven (1997)
DE	2.000	3.040	1.520	29%	24%	14%
ES	3.000	5.317	1.770	n.a.	54%	36%
FR	1.000	1.664	1.660	28%	28%	36%
PL	n.a.	602	n.a.	11%	8%	n.a.
DK	1.000	1.916	1.920	51%	38%	19%
NL	1.000	1.338	1.340	40%	34%	28%
IT	1.000	3.476	3.470	n.a.	71%	61%
UK	1.000	1.062	1.060	60%	52%	54%

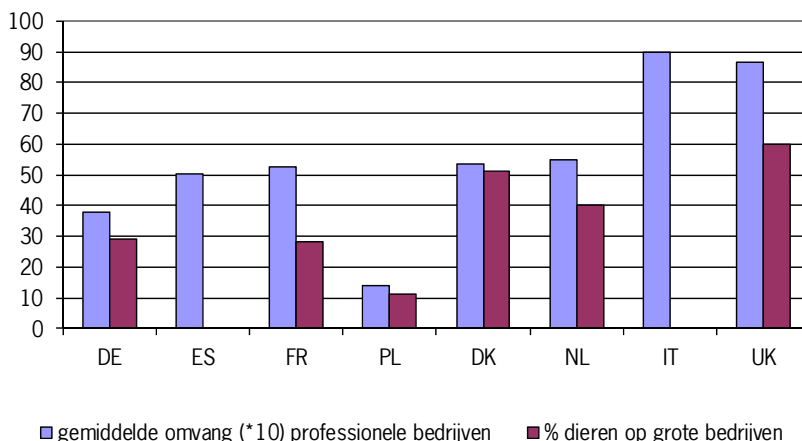
a) Vleesvarkens >50 kg; afgerond op hele duizendtallen. Aantal varkens voor ES en IT uit 2003.
Bron: Eurostat, bewerking LEI.

Figuur 7.9 geeft een samenvattend overzicht van de groottestructuur van de varkenshouderij in de belangrijkste varkensproducerende EU-landen. Qua structuur zijn Nederland en Denemarken vergelijkbaar. De gemiddelde bedrijfsomvang ligt rond de 545 vleesvarkens. Wel is in Denemarken het aandeel vleesvarkens van de grootste bedrijven hoger met 51% tegen 40% in Nederland. De gemiddelde grootte van de bedrijven in Frankrijk en Spanje is vergelijkbaar met die in Nederland. De Duitse bedrijven zijn gemiddeld kleiner. In Italië en Polen zijn erg veel zeer kleine varkensbedrijven. De gemiddelde omvang van de bedrijven in Polen is zeer klein. Italië heeft daarnaast een grote groep van zeer grote bedrijven. De gemiddelde bedrijfsomvang van de meer professionele be-

drijven is daardoor veel hoger dan in Nederland en vergelijkbaar met het Verenigd Koninkrijk. Het aandeel van de grootste bedrijven ligt in het Verenigd Koninkrijk op 60% en dat is duidelijk hoger dan in Nederland.

Figuur 7.9

Gemiddelde bedrijfsomvang (op alle professionele bedrijven) en het percentage vleesvarkens op de bedrijven met meer dan 1.000 vleesvarkens (2005)



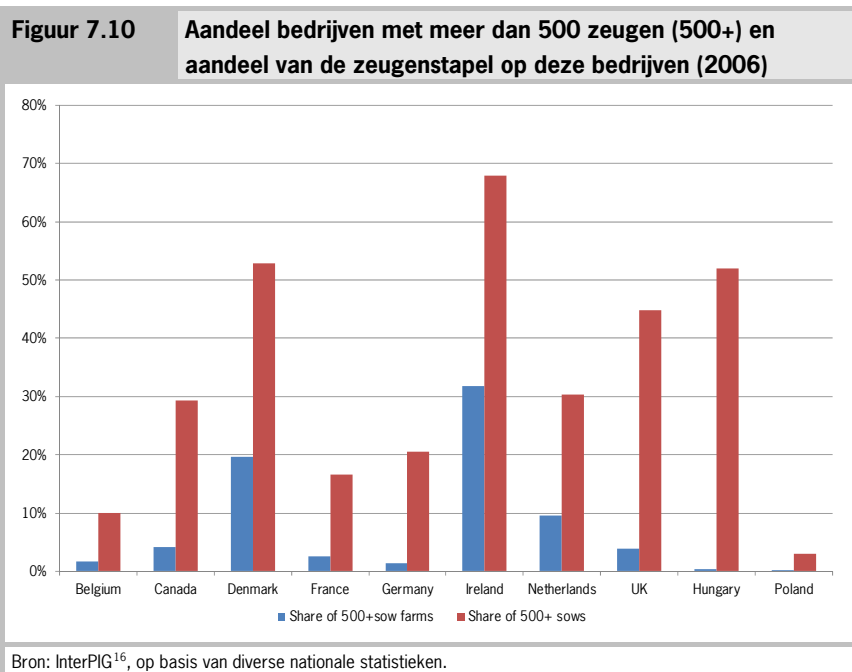
Bron: Eurostat.

Zeugenhouderij

Voor de zeugenhouderij is het - wegens de afronding in de Eurostat data en de kleine aantallen - niet zinvol een indeling in categorieën te maken. In het overzicht van tabel 7.18 zijn dus alle zeugenbedrijven betrokken. Opvallend is de krimp in de zeugenstapel in Frankrijk, waar de vleesvarkensstapel over dezelfde periode gegroeid is.

Het gemiddelde aantal zeugen per bedrijf varieert sterk, en was in de 2005 in Nederland en Denemarken gelijk. Sindsdien is de bedrijfsomvang van zeugenbedrijven in Denemarken duidelijk sterker gegroeid dan in Nederland. In beide landen zijn de zeugenbedrijven groot en ligt de productiviteit op de bedrijven hoger dan in andere landen (Hoste en Puister, 2009). Er is een accentverschuiving merkbaar naar zeugenhouderij ten koste van de vleesvarkenshouderij. Er vindt biggenexport plaats naar onder andere Duitsland en Polen, wat ten koste gaat van de zeugenhouderij in die landen.

Tabel 7.18 Aantal zeugenbedrijven, de zeugenstapel en de gemiddelde bedrijfsomvang in 2005 (voor ES en IT cijfers van 2003)			
	Aantal bedrijven a)	Zeugenstapel (groei sinds 1997)	Bedrijfsgrootte (gemiddeld)
DE	34.000	2.543 (0%)	75
ES	-	2.538 (11%)	-
FR	11.000	1.284 (-16%)	117
PL	395.000	1.813 (n.a.)	5
DK	4.000	1.399 (11%)	280
NL	4.000	1.117 (-28%)	279
IT	-	737 (7%)	-
VK	7.000	501 (-44%)	72
a) Aantal bedrijven afgerond op hele duizendtallen. Bron: Eurostat, bewerking LEI.			



¹⁶ InterPIG is een internationale groep varkenseconomen die informatie uitwisselen over de varkenshouderij in de aangesloten landen

Figuur 7.10 laat zien dat in Denemarken het aandeel grote zeugenbedrijven groter is dan in Nederland, namelijk 20% tegen 10%. In Denemarken ligt op deze bedrijven ruim de helft van de zeugenstapel. In Ierland ligt bijna 70% van de zeugenstapel op bedrijven met meer dan 500 zeugen. Extreem is de situatie in Hongarije, waar ruim de helft van alle zeugen op een klein aantal bedrijven met meer dan 500 zeugen ligt.

Van de voor Nederland belangrijkste concurrerende landen, Denemarken en Duitsland, is de bedrijfsomvang in de Deense zeugenhouderij duidelijk groter dan in Nederland. In de vleesvarkenshouderij is de schaal minder sterk afwijkend, maar er zijn bedrijven die vleesvarkens als neventak hebben dan in Nederland. De schaal in Duitsland daarentegen is duidelijk kleiner, met zeugenbedrijven van gemiddeld ongeveer eenderde van de gemiddelde omvang in Nederland; de vleesvarkensbedrijven zijn gemiddeld ongeveer half zo groot als in Nederland (Hoste, 2008).

Algemeen gezegd is de omvang van de Nederlandse varkensbedrijven niet erg groot, gemeten aan de ons omringende landen. Wel is de Nederlandse varkenssector sterk exporterend, met een zelfvoorzieningsgraad van 263% in 2009 (PVE, 2010). Het grootste deel van de export gaat naar de directe buurlanden, vooral Duitsland, maar ook het Verenigd Koninkrijk.

7.10 Samenvatting effecten schaalvergroting

In deze paragraaf is een samenvatting gegeven van effecten van schaalvergroting in de varkenshouderij.

Schaalvergroting heeft veel positieve aspecten, maar er zijn ook enkele negatieve consequenties.

In het algemeen hebben grotere bedrijven bedrijfseconomische voordelen boven middelgrote en kleine bedrijven. De voordelen vlakken echter wel af bij toenemende bedrijfsomvang. Grotere bedrijven hebben hogere kosten voor mestafzet.

Naarmate bedrijven groter worden, neemt de variatie in gebruik van antibiotica toe. De productieresultaten, waaronder de uitval van de biggen, zijn gunstiger bij grote bedrijven. Het dierenwelzijn is niet direct gerelateerd aan bedrijfsomvang.

Grotere bedrijven hebben een duidelijk hogere arbeidsproductiviteit dan kleinere. Grote bedrijven voldoen bovendien al in sterkere mate aan eisen ten aanzien van de beperking van gasvormige emissies en moeten - boven een

bepaalde omvang - sterkere emissiereductie toepassen. Ook kunnen deze bedrijven zich eerder mestbewerking veroorloven dan kleinere bedrijven.

Op regionale schaal bieden grote stallen voordelen voor landschap en milieu door beperking van de verrommeling en door verdergaande eisen ten aanzien van emissiebeperking en landschappelijke inpassing. De belasting van de leefomgeving kan wel toenemen rond de bedrijven.

De gemiddelde bedrijfsomvang van Nederlandse varkensbedrijven is Europees gezien niet bijzonder groot of klein.

Tabel 7.19	Samenvattend overzicht van effecten van schaalvergroting in de varkenshouderij per thema
Thema	Omschrijving effecten
Economie	- Grotere bedrijven weten veelal een hogere rentabiliteit te realiseren dan kleinere bedrijven. De verschillen tussen middelgrote en grote zeugenbedrijven zijn marginaal; bij vleesvarkensbedrijven is dit verschil wel groot. - Grotere zeugenbedrijven hebben een hogere moderniteit van de stallen; bij vleesvarkensbedrijven is dat verband niet sterk. Grotere bedrijven met een hogere moderniteit hebben een beter continuïteitsperspectief dan de kleinere bedrijven, welke veelal verouderd zijn. - De solvabiliteit van grotere bedrijven is duidelijk lager dan van kleinere bedrijven. In combinatie met de omvangrijkere hoeveelheid vreemd vermogen zijn de grotere bedrijven hierdoor financieel kwetsbaarder dan de kleinere bedrijven. - Er is een grote variatie in kostprijs tussen bedrijven, ook bij die van ongeveer gelijke omvang. Er is sprake van een afvlakking van de kostenvoordelen bij toenemende bedrijfsomvang. Ook hebben grotere bedrijven een betere opbrengstprijis dan kleinere. - Grotere bedrijven, vooral vleesvarkensbedrijven, maken vaker gebruik van vochtrijke bijproducten uit de levensmiddelenindustrie.
Bedrijfsorganisatie	- Het opvolgingspercentage op grote bedrijven is vele malen hoger dan op kleine bedrijven. - Grotere bedrijven hebben duidelijk vaker een rechtspersoon als ondernemingsvorm dan kleinere bedrijven. - Het opleidingsniveau van de huidige generatie ondernemers op kleine en grote bedrijven loopt nauwelijks uiteen. Daarentegen zijn de potentiële bedrijfsopvolgers op grote bedrijven gemiddeld hoger opgeleid dan op kleinere bedrijven.

Tabel 7.19	Samenvattend overzicht van effecten van schaalvergroting in de varkenshouderij per thema (vervolg)
Thema	Omschrijving effecten
Arbeid	- Naarmate het bedrijf groter is, wordt er meer betaalde arbeid ingeschakeld. - Op de grote bedrijven is de arbeidsproductiviteit (in nge per aje) 2,5 tot 3,5 maal zo hoog als op de kleine bedrijven (vooral bij de vleesvarkensbedrijven).
Milieu	- Ruim de helft van de dierplaatsen op de grote bedrijven (>150 nge) is emissiearm. Op de kleinere bedrijven is dit beduidend lager. - Mestafzetkosten lopen sterk op met de bedrijfsomvang. Mestbe- of -verwerking is vrijwel alleen mogelijk op grote bedrijven.
Landschap	- Op regionale schaal bieden grote stallen voordelen voor landschap en milieu door beperking van de verrommeling en door verdergaande eisen ten aanzien van emissiebeperking en landschappelijke inpassing. Op lokaal niveau kan de belasting van de leefomgeving juist toenemen.
Dierenwelzijn en dier-gezondheid	- Het dierenwelzijn wordt niet zozeer bepaald door de bedrijfsomvang als wel door de zorg die aan de dieren gegeven wordt en het type huisvesting. - De gezondheid van de dieren op grotere bedrijven is gemiddeld eerder beter dan slechter dan op kleinere bedrijven. - Naarmate bedrijven groter worden neemt de variatie in gebruik van antibiotica toe. De productieresultaten, waaronder de uitval van de biggen, zijn gunstiger bij grote bedrijven.
Buitenland	- Nederland is qua omvang de 6e producent binnen de EU. - Qua gemiddelde bedrijfsomvang is Nederland geen koploper. Italië, het VK en Denemarken hebben gemiddeld meer vleesvarkens per bedrijf. Denemarken is qua bedrijfsomvang in aantal zeugen duidelijk groter dan Nederland.

7.11 Schaalvergroting door de bril van de ondernemers

Aspecten van schaalvergroting

Schaalvergroting in de varkenshouderij wordt gestuurd door economische en andere voordelen. Figuur 7.11 toont vier verschillende vormen van voordelen

die worden bereikt bij schaalvergroting. De figuur toont het economisch voordeel in relatie tot bedrijfsomvang.

Figuur 7.11 Economisch voordeel bij toenemende bedrijfsomvang



Bron: Hoste (2009a).

1. Prijzen

Als kleine bedrijven hun bedrijfsomvang vergroten krijgen deze in eerste instantie een direct economisch voordeel in prijzen en kosten. Voerprijzen liggen lager en opbrengstprijzen van biggen en slachtvarkens liggen hoger. Transportkosten (efficiënte inzet van vrachtwagens) spelen hierbij een belangrijke rol, maar ook transactiekosten (handel, facturering, registratie, enzovoort). Ook kunnen kosten worden verdeeld over een groter volume, zoals bijvoorbeeld voor de dierenarts of energie. Dit biedt mogelijkheden om een dierenarts vaker in te schakelen voor een beter gezondheidsmanagement.

Daarnaast hebben grotere bedrijven het schaalvoordeel bij investeringen, doordat stallen per dierplaats goedkoper worden. Ook zijn er meer mogelijkheden voor mechanisatie (automatisch voeren, gebruik van vochtrijke bijproducten).

2. Arbeid

Zodra een bedrijf vreemde arbeid nodig heeft, betekent dit in eerste instantie een vaste kostenpost die ook een uitgave is. Ondernemers aarzelen daarom met het aanstellen van een medewerker en proberen eerst zelf nog een tandje harder te lopen. Een extra arbeidskracht kan echter de productiviteit van het bedrijf ook verhogen. Zeker met een beperkt aantal medewerkers, waar de ondernemer zelf de taken aanstuurt, zal er een duidelijke stimulans zijn ten aanzien van de arbeidsproductiviteit. Een ondernemer gaf aan dat het aantal medewerkers niet te groot mag zijn: 'Ze moeten nog aan één tafel kunnen zitten.'

Waar meerdere mensen actief zijn, kunnen verschillende competenties worden ingezet voor specifieke taken. Een combinatie van ondernemerschap (strategie, omgevingsbewustzijn), management (reilen en zeilen binnen het bedrijf) en vakmanschap (diergericht) kan complementair zijn en elkaar versterken. Daarnaast is er verschil in de benodigde kennis en vaardigheden. Voor kennisintensieve taken (kraamstal, dekmanagement, gezondheidsmanagement) zijn andere vaardigheden nodig dan voor het schoonmaken van de stal of het technisch onderhoud van de voermachine.

Als meerdere mensen op het bedrijf werken is er ook de mogelijkheid voor vrije weekenden en vakanties. Bovendien kan een taakgerichte beloning plaatsvinden, waarbij de eenvoudige taken minder betaald worden dan een manager. Verder kan prestatiegerichte beloning toegepast worden voor gerealiseerde resultaten.

Een taakverdeling kan dan de arbeidsvreugde van de medewerkers verhogen en de totale arbeidskosten verlagen.

3. Locaties

Een toenemend aantal ondernemers heeft meerdere bedrijfslocaties. De aanleiding hiervoor kan strategisch van aard zijn of door lokale beperkingen ingegeven. Een deel van de ondernemers wil een gesloten bedrijf hebben, waarin de biggen zelf als vleesvarken worden gehouden. Het biedt echter gezondheidsvoordelen om locaties ruimtelijk gescheiden te houden. Ook een splitsing in drie fasen, de zogenaamde multi-site benadering, is hierbij mogelijk, waarbij gespeende biggen naar een afzonderlijke opfokstal worden gebracht, om vervolgens naar de vleesvarkensstal gebracht te worden. Dit systeem van gescheiden locaties kan overigens ook grensoverschrijdend worden toegepast, waarbij bijvoorbeeld de biggenopfok en/of de vleesvarkensfase in Duitsland plaatsvindt. Het nastreven van een gesloten bedrijfsstructuur is niet de belangrijkste drijf-

veer voor ondernemers; veelal ligt er een focus op hetzij zeugenhouderij of vleesvarkenshouderij.

Een andere strategische aanleiding kan zijn dat een ondernemer investeert om aan ieder van de kinderen een eigenstandig bedrijf over te dragen. De jongere generatie kan dan al vroeg eigen beslissingen leren nemen, waarbij de levenservaring van de oudere ondernemer al of niet een rol kan spelen.

Lokale beperkingen spelen ook vaak een rol in de strategische ontwikkeling van de onderneming. De vorming van de landbouwonwikkelingsgebieden en mogelijkheden voor bedrijfsverplaatsing binnen het reconstructiebeleid biedt kansen, maar vormen voor sommige ondernemers ook beperkingen. Verder kunnen klachten van burgers ten aanzien van voorgenomen bedrijfsuitbreiding niet alleen leiden tot vertraging, maar ook tot afstel van uitbreidingsplannen op een bestaande locatie. Burgers kijken vooral naar de omvang van een locatie, niet naar de omvang van een bedrijf als geheel.

Een aantal van de grote varkensondernemers in Nederland heeft bedrijven in het buitenland. Naar schatting 60 tot 100 Nederlandse varkenshouders hebben geïnvesteerd in varkenshouderij in oostelijk Duitsland. Daarnaast zijn er investeringen in westelijk Duitsland, in België, Spanje, Tsjechië, Hongarije, Polen, Oekraïne. Het grootste deel van deze ondernemingen betreft semigratie, dat wil zeggen dat de ondernemer vanuit de thuislocatie in Nederland blijft ondernemen met een lokale bedrijfsleider in het buitenland. De buitenlandse bedrijven worden regelmatig bezocht.

Behalve investeringen in meerdere varkenshouderijlocaties, hetzij in binnen- of buitenland, worden ook investeringen gepleegd in bijvoorbeeld mestbewerking.

4. Keten

Naast schaalvergroting in de varkenshouderij vindt ook schaalvergroting van ondernemingen plaats door investeringen in aanverwante activiteiten. Dit kan mestbewerking zijn, maar ook eigen voerteelt en voerbereiding, of slacht en vleesverwerking. In de varkenssector zijn geen ondernemers die zowel varkens produceren als slachten.

Andere ondernemers investeren in volledig andere takken, zoals akkerbouw, melkveehouderij, recreatie of champignonenteelt.

Er is sprake van agroparken, waarbij meerdere agrarische activiteiten zijn samengebracht op een terrein. Er is een agropark in een vergevorderd stadium waar ook een rol is voor de varkenshouderij, het Nieuw gemengde bedrijf (Horst

aan de Maas, Limburg). Hierin is naast varkenshouderij ook sprake van vleeskui-
kenhouderij, een kippenlachterij en mestbewerking.

In de varkenshouderij in Nederland is beperkt sprake van voergeldcontrac-
ten, naar schatting betreft dit enkele procenten van de vleesvarkens en zeugen
in Nederland. Een veel voorkomende constructie bij voergeldcontracten is dat
de stal, de arbeid, de energie, de productierechten en de mestafzet voor reke-
ning zijn van de contractnemer. Het voer, de dieren en de gezondheidskosten
zijn dan voor rekening van de contractbieder. Een contractnemer loopt minder
risico; de productieresultaten vallen soms tegen.

Bij de zeugen is Family Farmers een belangrijke contractbieder.

Synthese

De bovengenoemde vier aspecten zijn niet geheel volgtijdig, maar zullen elkaar
deels overlappen. Waar prijsvoordelen nog mogelijk zijn (denk aan koppelgroot-
tetoeslag van de biggen) is de bedrijfsomvang al zodanig dat vreemde arbeid
nodig is. Ook het managen van meerdere locaties of voergeldcontracten is niet
voorbehouden aan grote locaties.

Een belangrijk deel van de bedrijven heeft het eerste aspect (prijzen) al ge-
realiseerd en haalt daar geen aanvullend voordeel meer. De belangrijkste slagen
die anno 2010 worden gemaakt liggen op het gebied van het aspect arbeid.

Naarmate de omvang van de onderneming toeneemt, is er meer inspanning
en meer kwaliteit van ondernemerschap nodig om schaalvoordelen te behalen.
Prijsvoordeel is direct verbonden aan schaalgrootte; er is beperkte inspanning
nodig om deze prijsvoordelen te realiseren. Voor voordelen op het gebied van
arbeidsinzet is het nodig dat een ondernemer ook personeelsmanager is. Het
managen van meerdere locaties kan zeker niet iedereen, terwijl het ondernemen
in een agropark of keten slechts is weggelegd voor enkelingen.

Zoals in de figuur is weergegeven, neemt de meeropbrengst van ieder
van de vier aspecten af bij toenemende omvang van de onderneming. Boven-
dien kan de meeropbrengst ook verkeren in een minderopbrengst. Vooral bij
het aspect arbeid kan het gebeuren dat een ondernemer niet in staat is zijn per-
soneel goed aan te sturen, waardoor dit uiteindelijk in een economisch nadeel
verandert.

Bij veel verdergaande bedrijfsvergroting (denk aan een omvang van bijvoor-
beeld 20.000 zeugen) spelen andere aspecten een rol. Een sterk doorgevoerde
procesmatige aanpak met versimpeling van de takenpakketten van de medewer-
kers kan leiden tot aanvullende economische voordelen. Voor de Nederlandse

varkenshouderij speelt dit geen rol, maar in grote integraties zoals in Amerika of Oost-Europa en Rusland wel.

Een kenmerk van ondernemers is dat ze risico's durven nemen en daarin (kennelijk) succesvol zijn. Wel gaan ondernemers na verloop van een aantal jaren ook risico's spreiden.

Bloemlezing van citaten van de geïnterviewde ondernemers

Op de vraag 'Wat drijft u in uw ondernemerschap?' werden de volgende reacties gegeven:

- Gewoon ondernemerschap: kansen in de markt opzoeken en uitvoeren. Bedrijven moeten voldoende omvang hebben in verband met rentabiliteit.
- Groot per locatie kom ik een beetje van terug, want de drive van de ondernemer en de inzet van eigen arbeid en eigen vermogen is nuttig en zelfs noodzakelijk om te overleven.
- Weinigen kunnen echt schaalvergroting managen, wel organische groei, maar schaa sprongen en verbreding vergen meer ondernemerscapaciteiten.
- Risico's nemen én spreiden.
- Drie typen ondernemers: 'those that make things happen, those that see things happen and those that wonder that things happen'.
- Doel van het ondernemen is de hobby, niet zozeer de economie. De kick is telkens de nieuwe uitdaging. De basis is wel het rendement.
- Groei is geen dwang.
- Ondernemerschap vergt groei: leren afstand nemen. Vanwege schaalgrootte leer je afstand nemen en overzie je de zaken beter.

Op de vraag naar de rol van de omgeving bij bedrijfsvergroting werden de volgende reacties gegeven:

- Kritische succesfactor voor het kunnen groeien van een bedrijfslocatie is het contact met de buurt. Als ik hier naar toe rijd, steek ik onderweg wel tien keer m'n hand op om te groeten.
- Een rem op schaalvergroting is het einde van de landbouw.
- Maatschappelijke acceptatie is heel belangrijk.
- Onbekend maakt onbemind.

8 Slotbeschouwing en discussie

8.1 Inleiding

Dit rapport geeft een feitelijk zicht op diverse aspecten van schaalvergroting en kan daarmee een basis zijn voor de discussie over de voor- en nadelen van schaalvergroting in de agrarische sector. In dit slothoofdstuk wordt kort ingegaan op verschillende thema's die in het onderzoek aan de orde zijn gekomen. Daarvoor is een synthese gemaakt van de conclusies per onderzochte sector, melkveehouderij, glastuinbouw, pluimvee- en varkenshouderij. Ook is een tabel opgenomen waarin per thema een beknopt beeld van de relatie tussen de bedrijfsomvang en de score op de verschillende bedrijfs- en maatschappelijke aspecten wordt weergegeven (8.2). De conclusies per sector afzonderlijk staan vermeld aan het einde van de betreffende hoofdstukken. Aansluitend op de belangrijkste conclusies van het onderzoek wordt ingegaan op het handelingsperspectief voor ondernemers en overheid in relatie tot de omvang van agrarische bedrijven (8.3). In de slotbeschouwing worden verschillende vragen rond schaalvergroting geïdentificeerd en besproken (8.4). Tot slot zijn enkele kennislacunes ('witte vlekken') in relatie tot de schaal van bedrijven in land- en tuinbouw benoemd (8.5).

8.2 Conclusies

In economisch opzicht biedt schaalvergroting voordelen. Grotere bedrijven realiseren in de regel een betere opbrengsten-kostenverhouding (rentabiliteit). Deze schaalvoordelen vlakken in alle sectoren wel af naarmate het bedrijf groter wordt en deze voordelen zijn tussen middelgrote en grote bedrijven nog maar marginaal in de glastuinbouw en zeugenhouderij gegeven de huidige organisatie en stand van de techniek.

Grotere bedrijven hebben gemiddeld recenter en meer geïnvesteerd en zijn dus moderner ingericht, maar zijn ook met een groter aandeel vreemd vermogen gefinancierd.

Grotere bedrijven hebben door betere economische prestaties meer perspectief op langere termijn. Oudere ondernemers op grotere bedrijven hebben vaker een opvolger dan op kleinere bedrijven. De ondernemers op grotere be-

drijven, en hun potentiële opvolgers, zijn veelal hoger opgeleid, maar de verschillen in opleidingsniveau zijn gering.

Op grotere bedrijven wordt meer arbeid ingezet en de productiviteit van de arbeid is hoger; dit verschil bepaalt ook voor een groot deel de betere economische score van grotere bedrijven. Afhankelijk van de sector wordt op grotere bedrijven weinig (melkveebedrijven) dan wel veel (glastuinbouw) betaalde arbeid ingeschakeld. Een belangrijk deel ervan is 'losse' arbeid.

De gezondheid van de dieren op grotere bedrijven is gelijk aan of beter dan op kleinere bedrijven. In samenhang met de gelijke of betere gezondheid van de dieren en de moderniteit van bedrijven kan eenzelfde conclusie voor het welzijn van de dieren getrokken worden. Naarmate bedrijven groter worden neemt de variatie in gebruik van antibiotica toe. Naast bedrijven met hoog antibioticagebruik zijn er ook bedrijven die in staat zijn de gezondheidsstatus op hun bedrijf te managen zonder dat dit gepaard gaat met antibioticagebruik dat hoger is dan op kleine bedrijven.

Ten aanzien van milieu geldt dat grotere bedrijven, althans in de melkveehouderij en de glastuinbouw, intensiever zijn. Dit kan een grotere milieubelasting tot gevolg hebben. Grotere bedrijven, in onder meer de intensieve veehouderij, leiden tot een hogere 'puntbelasting', maar grotere bedrijven investeren ook eerder en meer in milieumaatregelen mede door strengere milieuregelgeving en hebben per dierplaats een lagere milieu-emissie dan kleinere bedrijven.

Schaalvergroting heeft minder effect op het landschap; er zijn immers minder actieve bedrijven binnen een sector. Belangrijk is vervolgens hoe de groter wordende bedrijven in het landschap zijn of worden ingepast.

De frequentie van verkeer per bedrijf neemt veelal toe met de bedrijfsomvang. In de glastuinbouw wordt dit versterkt door trends als vaker, verser en vlugger. Op regio- en sectorniveau hoeft schaalvergroting niet te leiden tot verkeerstoename.

Uit de Landbouwtelling blijkt dat er, behalve in de glastuinbouw, weinig bedrijven zijn met een omvang die als megabedrijf (vanaf 500 nge, volgens de door Raad Landelijk Gebied gehanteerde definitie) zijn te karakteriseren. Die grotere bedrijven hebben vaak op meer locaties een vestiging en zijn per vestiging geringer in omvang.

Tabel 8.1 geeft per thema de belangrijkste bevindingen weer wat betreft de effecten van verschillen in de omvang (schaal) van bedrijven. Het overzicht biedt een beknopt beeld van de relatie tussen de bedrijfsomvang en de score op de verschillende bedrijfs- en maatschappelijke aspecten.

Tabel 8.1	Overzicht effecten schaalvergroting per thema in vier sectoren
Thema	Omschrijving effecten
Economie	De rentabiliteit (opbrengsten-kostenverhouding) is in de regel hoger op grotere bedrijven. De stijging van de rentabiliteit wordt geringer naarmate het bedrijf groter wordt en is bijvoorbeeld nog maar marginaal in de glastuinbouw en in de zeugenhouderij tussen middelgrote en grote bedrijven. Het schaalvoordeel neemt dus af gegeven de huidige bedrijfsorganisatie en stand van de techniek. De kostprijs neemt (gemiddeld) duidelijk af bij een grotere bedrijfsomvang in de melkveehouderij. Dat geldt in wat minder sterkere mate ook in de vleeskuikensector. In de glastuinbouw nemen de kosten per m² echter toe, maar ook de opbrengsten per m² zijn hoger op de grotere bedrijven. In de varkenshouderij vlakken de kostenvoordelen af bij een toenemende bedrijfsomvang, maar hebben grotere bedrijven het voordeel van hogere opbrengstprijzen. In alle sectoren zijn er overigens grote verschillen in kostprijs tussen bedrijven met een ongeveer gelijke omvang. De moderniteit van grotere bedrijven is hoger; kleinere bedrijven hebben in de regel minder geïnvesteerd in de laatste jaren en hebben gemiddeld meer verouderde gebouwen, stallen, kassen, en dergelijke. Kleinere bedrijven hebben mede hierdoor een slechter continuïteitsperspectief. De solvabiliteit (aandeel eigen vermogen in bedrijfsbalans) is lager naarmate de bedrijven groter zijn. Grotere bedrijven hebben een veel groter vreemd vermogen, maar ook het eigen vermogen is gemiddeld groter dan op kleinere bedrijven. In de glastuinbouw zijn grotere bedrijven met een omvangrijk vreemd vermogen financieel kwetsbaarder dan kleinere bedrijven.
Bedrijfsorganisatie	Oudere ondernemers op grotere bedrijven hebben vaker een opvolger dan op kleinere bedrijven. Dat geldt voor alle sectoren.

Tabel 8.1	Overzicht effecten schaalvergroting per thema in vier sectoren (vervolg)
Thema	Omschrijving effecten
Bedrijfsorganisatie	Grotere bedrijven kiezen vaker voor een rechtspersoon als ondernemingsvorm. Dat geldt het meest in de glastuinbouw. In de melkveehouderij komen weinig rechtspersonen voor. Voor een rechtspersoon als ondernemingsvorm wordt uit fiscale en financieringsoverwegingen gekozen. Het opleidingsniveau van de opvolgers is gemiddeld hoger dan van de huidige ondernemers. Op melkveebedrijven is het voor beide generaties hoger naarmate het bedrijf groter is. In de glastuinbouw en in de varkenshouderij echter loopt het niveau bij de huidige ondernemers op kleine en grote bedrijven nauwelijks uiteen. In de pluimveehouderij zijn de grotere ondernemers gemiddeld wel hoger opgeleid.
Arbeid	De arbeidsbezetting (in arbeidsjaareenheden, aje) neemt toe met de bedrijfsomvang. In de melkveehouderij wordt de arbeid vooral geleverd door de ondernemers en gezinsleden; er worden nauwelijks betaalde arbeidskrachten ingezet. Naarmate de bedrijven groter zijn, wordt meer betaalde arbeid ingeschakeld, op sommige bedrijven alleen in piekperioden, bijvoorbeeld in de pluimveehouderij voor het reinigen van stallen. In de glastuinbouw is duidelijk het meest sprake van betaalde arbeid op grotere bedrijven. Het aantal 'losse' werknemers neemt er meer toe bij groei van de bedrijfsomvang dan het aantal 'vaste' werknemers. De arbeidsproductiviteit (in nge per aje) is op grotere bedrijven hoger dan op kleinere. Op melkvee-, pluimvee- en varkensbedrijven zijn de verschillen aanzienlijk, maar ook in de glastuinbouw met ongeveer 2 maal zoveel nge per aje op de grote bedrijven is het verschil fors.
Milieu	Emissiearme stallen (voor melkvee, varkens en pluimvee) komen meer voor op de grotere dan op de kleinere bedrijven. De veebezetting (aantal melkkoeien per hectare) is hoger op grotere bedrijven. Grotere melkveebedrijven hebben ook een intensiever grondgebruik, met minder blijvend grasland en een wat hoger gebruik per hectare van gewasbeschermingsmiddelen.

Tabel 8.1	Overzicht effecten schaalvergroting per thema in vier sectoren (vervolg)
Thema	Omschrijving effecten
Milieu	Het energiegebruik per m² is hoger op grotere glastuinbouwbedrijven, en hangt deels samen met de elektriciteitsproductie voor verkoop aan derden. Voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is die relatie minder duidelijk; alleen de grootste glasbedrijven gebruiken per m² meer. Voor beide thema's is aanvullende analyse op gewasniveau wenselijk. Het aandeel biologische bedrijven is het hoogst onder de kleine melkvee- en varkensbedrijven.
Landschap	Grotere melkveebedrijven nemen vaker deel aan natuur- en landschapsregelingen. Naarmate melkveebedrijven in omvang toenemen, houden ze het vee vaker permanent op stal. De gemiddelde oppervlakte per kavel is groter op de grotere dan op de kleinere bedrijven. Door de schaalvergroting van glastuinbouwbedrijven ontstaan steeds grotere aaneengesloten oppervlakten glas. Dit is vooral het geval in de concentratiegebieden. In andere gebieden ('verspreid liggend glas') wordt schaalvergroting niet of nauwelijks toegestaan.
Diergezondheid en welzijn	De gezondheid van dieren op grotere bedrijven is gemiddeld eerder beter dan slechter dan op kleinere bedrijven. Bij melkvee is de omvang van het bedrijf niet van invloed op de gezondheid van het melkvee. Grotere fokvarkensbedrijven hebben minder biggensterfte. Op de grotere pluimveebedrijven is de uitval van dieren zeker niet hoger dan op kleinere. Op vleeskuikens- en melkveebedrijven is geen relatie gevonden tussen antibioticagebruik en schaalgrootte. De variatie in antibioticagebruik op varkensbedrijven wordt tussen bedrijven in een grootteklasse groter naarmate de bedrijven groter worden. Voor het welzijn van melkvee is de tendens van het minder beweiden door de grotere bedrijven een minpunt. Grotere bedrijven hebben echter meer geïnvesteerd in duurzame stallen. Bij varkens en pluimvee is dit eveneens het geval.

Tabel 8.1	Overzicht effecten schaalvergroting per thema in vier sectoren (vervolg)
Thema	Omschrijving effecten
Vestiging locatie en regionale verdeling productie	Melkveebedrijven zijn van de vier geanalyseerde sectoren het meest verspreid over Nederland te vinden. Er is enige verschuiving van de melkproductie vanuit het westen en zuiden naar het noorden van het land. Schaalvergroting naar meer dan 100 melkkoeien per bedrijf vindt vooral plaats in het noorden en oosten van Nederland. In de varkens- en pluimveehouderij vindt schaalvergroting plaats in alle regio's van Nederland. Door beperkingen wat betreft de omvang van het bouwblok en milieuvergunningen vindt uitbreiding steeds meer op een tweede of volgende bedrijfslocatie plaats. De groei van de bedrijfsomvang in nieuwe glastuinbouwbedrijven is groter dan in de bestaande gebieden.
Transport	Het aantal verkeersbewegingen per bedrijf neemt veelal toe met de bedrijfsomvang. In de glastuinbouw wordt dit versterkt door trends als vaker, verser en vlugger. Op regio- en sectorniveau hoeft schaalvergroting niet te leiden tot verkeerstoename.
Buitenland	De bedrijven in Nederland in de vier geanalyseerde sectoren zijn gemiddeld relatief groot in omvang vergeleken met bedrijven in andere EU-landen. Ook in de andere EU-landen is in deze sectoren schaalvergroting gaande. Melkveebedrijven in Nederland zijn alleen kleiner dan in Denemarken en in het VK. De schaalvergroting in de EU en vooral in de Deense melkveesector is de laatste jaren sneller gegaan dan in Nederland. Glastuinbouwbedrijven in Nederland zijn qua oppervlakte gemiddeld kleiner dan in Spanje, maar groter dan in Italië en andere EU-landen. Vleesvarkensbedrijven in Nederland zijn kleiner dan in het VK, Italië en Denemarken. Ook de Deense zeugenbedrijven zijn groter dan de Nederlandse. Nederlandse vleeskuikenbedrijven zijn kleiner dan in het VK en ongeveer gelijk van omvang met de Duitse en Italiaanse.

8.3 Handelingsperspectief voor agrarische bedrijven, agrarische organisaties en overheid

Belangrijke slotvraag is: kunnen, op basis van de conclusies, specifieke en gemeenschappelijke aanbevelingen voor agrarische bedrijven, overheid en agrarische organisaties gedaan worden?

De agrarische ondernemer heeft vooral economische redenen om het bedrijf uit te breiden ('op te schalen'), maar moet dan ook met grotere financiële risico's rekening houden. Rationeel gezien, zijn er geen bezwaren tegen vergroting van de bedrijven respectievelijk bedrijven die groot zijn. Grotere, modern ingerichte, goed geleide bedrijven zijn, zo laat het onderzoek zien, in de regel namelijk even goed of beter dan kleinere bedrijven in staat om de belasting van het milieu te verlagen, dierziekerisico's, en dergelijke te beheersen en de dieren een verantwoorde huisvesting te bieden. Innovaties kunnen bijdragen aan het ondervangen van kritische punten. Individuele dierherkenning en koppeling met managementinformatiesystemen kan soelaas bieden aan betere zorg voor de dieren. Nieuwe stallen kunnen tegemoet komen aan wensen op gebied van milieu, dier en mens ('open/transparante' stallen met aandacht voor inpassing in het landschap).

Voor maatschappelijk draagvlak moeten ondernemers wel open communiceren met de omgeving over hun plannen. In hoeverre dat tegemoet komt aan bezwaren van de omgeving in brede zin tegen overschrijden van 'de menselijke maat' is lastig aan te geven.

Voor de overheid is het in verband met de vitaliteit van de agrarische bedrijfstak in de toekomst van belang ruimte voor ontwikkeling van bedrijven te bieden. Schaalvergroting is voor veel bedrijven (binnen en buiten de landbouw) een belangrijke strategie. Dit kan gevolgen hebben voor bijvoorbeeld het ruimtelijke ordeningsbeleid van provincies. Voor de nationale overheid is er, gegeven de relatie tussen schaalvergroting, milieubelasting, diergezondheid en dierenwelzijn, geen aanleiding om grotere bedrijven strenger te beoordelen dan kleinere. Aan de andere kant, grote bedrijven hebben meer mogelijkheden om met investeringen aan verduurzaming te werken en een extra prikkel daarvoor kan effectief zijn. Het overheidsbeleid op het gebied van innovatie en versterking van de concurrentiekracht en duurzaamheid is belangrijk voor de ontwikkeling van de bedrijven. Gezamenlijk op te pakken zijn ook vraagstukken als de financiering, overdraagbaarheid en verzekeraarbaarheid van grote, op zich goed geoutilleerde bedrijven.

8.4 Slotbeschouwing

8.4.1 Vragen

Bij de discussie over schaalvergroting spelen verschillende aspecten een rol. Deze worden hieronder besproken en waar mogelijk onderbouwd met de resultaten van dit onderzoek. Daarnaast wordt een aantal witte vlekken wat betreft beschikbare informatie gesignaleerd.

Zicht op de komende jaren; is schaalvergroting onontkoombaar?

Het proces van schaalvergroting zal zich de komende jaren voortzetten (zie onder meer Silvis et al., 2009). Internationaal is hetzelfde proces van schaalvergroting waar te nemen, soms zelfs in een hoger tempo. Het tempo buiten Nederland kan hoger zijn, omdat er minder beperkingen zijn (in fysieke zin, dus ruimtelijk of door wet- en regelgeving) en ook zijn in het buitenland de kosten verbonden aan het verwerven van productierechten (quota en dierrechten) meestal lager. Voor de grondgebonden takken van land- en tuinbouw, zoals akkerbouw en melkveehouderij, is de schaarste en de hoge prijs van landbouwgrond in Nederland een beperking voor de schaalvergroting. Daar staat tegenover dat in Nederland in een dichtbevolkt land met een hoge veebezetting verdergaande maatregelen nodig zijn om aan de milieukwaliteitsdoelen te kunnen voldoen.

De 'motor of facilitator' voor schaalvergroting is de technologische ontwikkeling en de toepassing van innovaties in de landbouw; hierdoor kan de productie per arbeidskracht in de landbouw toenemen (Van Bruchem en Silvis, 2008). De uit de landbouw vrijkomende arbeid kan in andere bedrijfstakken worden ingezet. De vraag naar arbeid van buiten de landbouw, vanwege veranderende expertise behoefte, is een belangrijke factor bij de veranderingen in de land- en tuinbouw. Het proces van toenemende productiviteit en schaalvergroting is al een aantal decennia gaande. De invloed van het beleid (stimulerend of beperkend) op de ontwikkeling van de structuur van de landbouw is vrij beperkt. Gezien het voorgaande is schaalvergroting een autonoom verlopend proces, waaraan niet kan worden ontkomen.

Toekomstige bedrijfsstructuur in de land- en tuinbouw: blijft het gezinsbedrijf dominant?

Met uitzondering van de glastuinbouw waarin al in veel gevallen sprake is van een (familie)bedrijf met meerdere ondernemers, blijft het hiermee vergeleken

kleinere gezinsbedrijf de komende jaren naar verwachting leidend, zeker in de veehouderij. Het 'klassieke' gezinsbedrijf (echtpaar runt gezamenlijk het bedrijf) wordt wel minder dominant. De veehouderijbedrijven met een groeistrategie groeien uit naar 'gezinsbedrijf-plus'. De ondernemer levert arbeid en kapitaal en maakt daarnaast gebruik van een of enkele vaste betaalde arbeidskrachten. Daarnaast kunnen tijdelijke arbeidskrachten worden ingeschakeld om piekbelasting op te vangen. De vraag naar flexibel inzetbare arbeid heeft mede geleid tot de opkomst van zzp'ers (zelfstandigen zonder personeel). Zo'n 30% van de agrarische bedrijven maakt van zzp'ers gebruik voor gewasverzorging, oogstwerkzaamheden, reinigen en ontsmetten en diervoorzorging (Van der Knijff et al., 2009). Vooral voor specialistische werkzaamheden, biedt de inschakeling van zzp'ers een mogelijkheid. Er zal, onafhankelijk van de omvang van bedrijven, steeds meer sprake zijn van samenwerking tussen bedrijven op deelgebieden, bijvoorbeeld bij de verkoop van producten om het aanbod te bundelen. Dit is een middel om kritische massa en aansluiting op de markt te krijgen (Backus et al., 2009).

Schaalvergroting in een maatschappelijke context; wat zijn aandachtspunten?

De schaalvergroting en de wijze van produceren die daarbij hoort in de land- en tuinbouw staat in de Nederlandse samenleving ter discussie. Schaalvergroting in de grondgebonden veehouderij ondervindt minder kritiek dan in de intensieve veehouderij. Ook binnen de tuinbouw verschilt de maatschappelijke waardering tussen de grondgebonden bedrijven en de glastuinbouw. Grondgebonden vormen van productie hebben maatschappelijk gezien een relatief goed aanzien.

Hoewel de groei van melkveebedrijven minder ter discussie staat dan van intensieve veehouderijbedrijven, zijn ook voor de melkveesector enkele vraagstukken relevant. Dit betreft met name de problematiek van landelijke en regionale mest- en mineralenoverschotten en de ammoniakemissie in de omgeving van natuurgebieden (Natura2000). Bij plannen voor uitbreiding van melkveebedrijven speelt vooral het laatste een rol. Daarbij kan ook de inpassing van nieuwe, grotere stallen onderwerp van discussie zijn. Voor de samenleving is het verdwijnen van koeien uit het landschap door het binnenhouden van het vee op veel grotere bedrijven een punt van discussie. Een bijzonder heikel onderwerp in de relatie landbouw - samenleving is het (mogelijk nadelige) effect van het houden van dieren voor de volksgezondheid. De verspreiding van Q-koorts naar mensen in (vooral) de gebieden met melkgeitenbedrijven, heeft er mede toe geleid dat de mogelijkheden voor de vestiging of uitbreiding van intensieve veehouderijbedrijven zijn beperkt.

Het is echter de vraag of de omvang van de bedrijven van invloed is op de risico's van besmetting. Leveren enkele grote veehouderijbedrijven (i.c. geiten-bedrijven) meer risico op dan tientallen kleinere bedrijven in hetzelfde gebied? Het ligt voor de hand dat het beheersen van dier- en volksgezondheidsrisico's gemakkelijker is met weinig (grotere) bedrijven dan met veel (kleinere) bedrijven.

Spanningsveld visie ondernemers en maatschappij

Uit de interviews met ondernemers in de verschillende sectoren, die hebben gekozen voor schaalvergroting, blijkt dat schaalvergroting door die ondernemers als een goed overwogen beslissing wordt gezien. Voorop staat voor hen dat ze als ondernemer alle mogelijkheden benutten die zich voordoen. Veel gehoorde uitspraken hierbij zijn 'Stilstand is achteruitgang' en 'Het bedrijf klaarmaken voor de toekomst'.

De maatschappij vindt echter dat er in de intensieve veehouderij wel maat moet staan op schaalvergroting. Het houden en verzorgen van grote aantallen dieren in 'dichte' en donkere stallen waar geen daglicht in kan komen stuit in toenemende mate op weerstand. Dit vergt het ontwikkelen en toepassen van nieuwe stal- en houderijsystemen die meer tegemoet komen aan de wensen van mens, dier en milieu. Grootschalige melkvee- en glastuinbouwbedrijven onderwinden minder weerstand in de samenleving.

Wel bestaan er bezwaren tegen de ontwikkeling van nieuwe glastuinbouwgebieden in het open landschap. Dergelijke maatschappelijke weerstand is niet beperkt tot de landbouw als het gaat om veranderingen in de onmiddellijke omgeving (NIMBY) en geldt bijvoorbeeld ook bij de bouw van windturbines en benzinstations en de aanleg van nieuwe wegen.

Ondernemers onderkennen die weerstand in de samenleving en gaan steeds vaker in dialoog met de omgeving. Het bedrijf en de bedrijfsvoering worden (zelfs letterlijk) transparanter gemaakt. Sommige ondernemers stellen hun bedrijf open voor bezoekers (bijvoorbeeld Kom in de kas, Zichtstallen) om duidelijk te maken hoe de productie plaats vindt. Sommigen bedrijven doen ook aan verbreiding en knopen op die manier contacten aan met burgers/consumenten. Ook wordt, vaak in ketenverband, met certificering, gewerkt aan het geven van meer informatie en meer openheid over de wijze van productie. Verschillende marktpartijen (retail, verwerkende bedrijven) proberen zich door keurmerken, en dergelijke te onderscheiden van hun concurrenten in de markt.

Motieven voor schaalvergroting; is schaalvergroting een ideologie?

De motieven voor schaalvergroting kunnen uiteenlopen. Het versterken van de continuïteit van het bedrijf is een belangrijke reden om het bedrijf te vergroten. Ondernemers zien in hun omgeving dat (veel van) de bedrijven, die niet in omvang zijn toegenomen, zijn beëindigd. Kostprijsverlaging is, al is de ondernemer zich dat niet altijd bewust, vaak (ook) een motief voor uitbreiding van het bedrijf. Hierbij kan het een stimulans zijn dat bepaalde inputs tegen gunstiger voorwaarden kunnen worden ingekocht wanneer het aankoopvolume groter is.

Binnen de land- en tuinbouw leeft bij veel ondernemers de gedachte dat schaalvergroting een kwestie is van het heilige moeten. Michael Porter (1996) komt tot de conclusie, dat het verlangen naar groei een goede bedrijfsstrategie kan ondermijnen. Schaalvergroting moet een bewuste keuze zijn van de ondernemer. De keuze voor schaalvergroting moet een ondernemer objectief afwegen ten opzichte van alternatieven als verbreding, bedienen van een bepaald marktsegment, part time ondernemer zijn, enzovoort. In dit kader passen ook ketenontwikkelingen op het gebied van 'niet meer, maar beter' (meer toegevoegde waarde op basis van duurzaamheid).

Schaalvergroting als uitdaging

De ondernemers met een grootschalig bedrijf zien het als een uitdaging om een dergelijk bedrijf te organiseren, zo dat gezins- en familieleden en (andere) medewerkers zich kunnen ontplooiën en om producten voort te brengen die voldoen aan de eisen van de markt. De veranderingen in de markt, bijvoorbeeld in de tuinbouw het jaarrond voldoen aan de behoefte van de afnemer, kunnen er toe leiden dat verdere schaalvergroting wordt nagestreefd.

Een grootschalige ondernemer in bijvoorbeeld de glastuinbouw of de varkenshouderij heeft echter nog steeds een relatief klein bedrijf ten opzichte van de ondernemingen waarmee in de keten wordt samengewerkt. De bedrijven, die in de keten een rol hebben wat betreft toelevering, verwerking, handel en export, hebben in de regel een veel grotere omvang. Om met dergelijke ondernemingen op enigszins gelijke voet te werken is het nodig dat primaire bedrijven samenwerken, bijvoorbeeld in telers- en producentenorganisaties.

Waarom op meer locaties?

De vraag is of de motieven om uit te breiden naar meer locaties vergelijkbaar zijn met de motieven om op een locatie te groeien. Vooral in de intensieve veehouderij en de glastuinbouw is de laatste jaren het aantal bedrijven toegenomen dat op meer dan een locatie een vestiging heeft. De schaalvoordelen wat betreft

kostprijsverlaging zijn dan in een aantal gevallen op de eerste locatie zo goed als volledig benut. Maar vaker is de aanleiding dat het niet mogelijk is geweest om het bedrijf op de (eerste) locatie verder uit te breiden. De vestiging op een andere locatie kan dus uit de nood geboren zijn, bijvoorbeeld omdat er bij de eerste locatie geen voldoende grote kavel beschikbaar is. De spreiding van het bedrijf over meer locaties kan ook voordelen bieden op het gebied van arbeidsorganisatie en vermindering van risico's met betrekking tot dier- en planten-ziekten.

Schaalvergroting is een mogelijke toekomststrategie; welke keuzes maken ondernemers?

Elke ondernemer moet zichzelf zo nu en dan de vraag stellen: 'Welke strategie past bij mij en mijn bedrijf?'. Schaalvergroting is niet de enige toekomststrategie. Uit een recente enquête van LTO onder ruim drieduizend agrarische ondernemers blijkt dat 43% van oordeel is dat schaalvergroting van belang is voor de toekomst van het bedrijf. Er zijn ook ondernemers die kiezen voor verbreding van bedrijfsactiviteiten, of het bedienen van een nichemarkt, of kiezen voor een combinatie met een baan buiten de deur. De strategie van schaalvergroting gaat vaak gepaard met specialisatie (ontmenging van het bedrijf). Dit impliceert vermindering van het aantal productietakken binnen het bedrijf.

Op veel bedrijven wordt als gevolg van die ontwikkeling nog maar een diersoort gehouden of nog slechts een gewas onder glas geteeld. De opbrengsten van het bedrijf zijn dan dus niet langer afkomstig van verschillende producten. Dit maakt het bedrijf kwetsbaarder voor risico's (fluctuaties van prijzen en opbrengsten, onder meer door ziekten, plagen en weersomstandigheden).

Consequenties en afweging van schaalvergroting

Een aspect dat, gezien de groei en specialisatie van het bedrijf, steeds belangrijker wordt, is de aandacht voor integraal risicomanagement en professionalisering van de financiële administratie op het bedrijf. Een ondernemer moet weten waar de potentiële risico's voor het bedrijf liggen. Hiertoe behoort ook één rapportagelijijn waarmee de ondernemer integraal zicht heeft op de ontwikkeling van de liquiditeit, rentabiliteit en de vermogenspositie. In de bedrijfsstrategie moet de ondernemer vanuit 'als - dan' kunnen denken en handelen.

Schaalvergroting vraagt specifieke ondernemerskwaliteiten

Ondernemers moeten zich bij de vergroting van het bedrijf bewust zijn wat de toekomstige bedrijfsomvang vereist aan ondernemerskwaliteiten. Naast (teelt-

technisch/zoötechnisch) vakmanschap zijn er bijvoorbeeld kwaliteiten op het gebied van bedrijfsorganisatie en personeel nodig en ook kijk op de markt en afzet én draagvlak in de nabije omgeving. Dit is bij groei van het bedrijf veelal niet meer in een persoon te verenigen. In dat geval zal de ondernemer advies en ondersteuning van derden moeten inroepen of binnen zijn bedrijf specialisten moeten aanstellen. Professionalisering van het Human Resource Management beleid verdient aandacht. Bij uitgroei van het bedrijf naar een omvang met verschillende medewerkers is het zaak een goed team te formeren met mensen met eigenschappen die elkaar aanvullen. Niet elke ondernemer kan of wil dit. Dit is ook een aspect waar de dienstverlening (banken, adviseurs) rondom de ondernemer zich bewust van moet zijn. Ondernemers moeten zich bij uitbreiding van het bedrijf ook realiseren dat groei leergeld kan kosten; het kunnen omgaan met tegenvallers kan ook een vereiste kwaliteit van ondernemers zijn.

Schaalvergroting en het beleid van de overheid

De overheid heeft geen rechtstreekse invloed op het tempo van schaalvergroting. Overheidsbeleid bepaalt wel de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van bedrijven. In het rapport wordt in dit verband een aantal voorbeelden van beleid genoemd en toegelicht, zoals het liberaliseren van het Europese landbouwmarkt- en prijsbeleid, het stellen van voorwaarden aan ontkoppelde inkomens-toeslagen, het aanscherpen van eisen op het gebied van milieuemissies en van het welzijn en de huisvesting van dieren. Door het beleid op het gebied van land-inrichting en gebiedsontwikkeling zijn de mogelijkheden voor bedrijfsvergroting in veel gevallen toegenomen. Mogelijk dat door het ruimtelijke ordeningsbeleid met een maximum voor de omvang van een bouwblok de schaalvergroting van een deel van de bedrijven is afgeremd, maar ondernemers kunnen als remedie ook gekozen hebben voor vestiging op meer dan een locatie. Het beleid van de overheid op fiscaal gebied, zoals de aftrekbaarheid op het inkomen van afschrijvingen en betaalde rente, kan ook bijdragen aan de schaalvergroting. Hetzelfde kan gelden voor het beleid wat betreft het stimuleren van investeringen en kennisontwikkeling.

Vragen en uitdagingen voor ondernemer en overheid

Bij schaalvergroting zijn er per bedrijf uiteenlopende vragen aan de orde. Deze hebben betrekking op zaken als financiering en risicomanagement, infrastructuur (verkaveling, en dergelijke), kennisaanbod, arbeidsvoorziening en vaardigheden van de ondernemer en medewerkers. Ook de continuïteit op langere termijn van grote bedrijven is een punt van zorg. Hoe wordt het bedrijf voort-

gezet, na de wisseling van de wacht van de generatie ondernemers die het bedrijf hebben ontwikkeld? Voor een belangrijk deel is het oplossen van deze vragen de verantwoordelijkheid van de ondernemer(s), maar deze vragen raken ook de overheid en vragen om een adequaat overheidsbeleid.

Schaalvergroting: meer een kans dan een bedreiging?

Analyses maken duidelijk dat schaalvergroting in de land- en tuinbouw in economisch opzicht kansen biedt voor bedrijven die ook in de verdere toekomst willen voortbestaan. Schaalvergroting biedt met enkele andere bedrijfsstrategieën, waaronder verbreding (multifunctionele landbouw) en het produceren van duurzame en onderscheidende dierlijke producten, perspectieven.

De analyses geven ook aan dat schaalvergroting ruimte biedt aan bedrijven om de wijze van productie aan te passen in de gewenste richting (duurzaamheid, verbeteringen op het gebied van milieu, welzijn dieren, en dergelijke). De investeringen voor dergelijke aanpassingen in bijvoorbeeld stallen en kassen zijn (financieel) vaak alleen verantwoord bij een uitbreiding van de productie. Schaalvergroting kan zodoende een stimulans zijn voor innovatie en verdere verduurzaming van de productie.

8.4.2 Aandachtspunten

In samenhang met de schaalvergroting in land- en tuinbouw zijn er vanuit maatschappelijk perspectief verschillende aandachtspunten.

- Inpassing grotere gebouwen in het landschap

De inpassing van grotere gebouwen is een punt van zorg in bepaalde gebieden, bijvoorbeeld de kleinschalige landschappen in de zandgebieden, waar de veehouderij is geconcentreerd. Dit onderwerp houdt verband met de ruimtelijke ordening (de maximale grootte van de bouwblokken en de bebouwbare oppervlakte op de kavel, en dergelijke). Bij het ontwerpen en de architectonische vormgeving van de stallen en het erf kan rekening worden gehouden met het karakter van het landschap.

Bij glastuinbouwbedrijven wordt meer aandacht geven aan architectonische vormgeving van de bedrijfsgebouwen, en ook waterbassins worden steeds vaker met 'groen bekleed'. Daarnaast wordt bij de inrichting van nieuwe glastuinbouwgebieden meer rekening gehouden met andere gebruikers in het gebied en de functies die een gebied kan hebben.

- Behoud van kenmerkende landschappen

Het behoud van kenmerkende landschappen (kavelpatronen, perceelsscheidingen met houtwallen, en dergelijke) kan in de verdrukking komen bij op kostenverlaging gerichte aanpassingen en schaalvergroting op de bedrijven. Dit vraagstuk is onderwerp van onderzoek en overleg bij de uitwerking van het toekomstige beleid over de toekenning van bedrijfstoelagen in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (uitwerking *Houtskoolschets*, LNV, 2008).

- Milieu

De emissies van ammoniak, broeikasgassen, fijnstof, stank, en dergelijke zijn op een groter bedrijf (in dit geval gaat het over één vestiging) in totaal groter en meer op een plaats geconcentreerd - de zogenoemde puntbelasting is dan hoger - dan op een kleiner bedrijf. Door schaalvergroting verdwijnen ook bedrijven, waarmee het aantal punten/locaties waar emissie aan de orde is kleiner wordt. Schaalvergroting houdt ook in dat meer geïnvesteerd is of wordt in emissiearme stallen mede door de strengere milieuregelgeving voor grotere bedrijven (strengere emissie-eisen per dierplaats) (IPPC-richtlijn). Bovendien geldt dat bij de vergunningverlening in de nabijheid van gevoelige gebieden (Natura 2000, Wet ammoniak en veehouderij) bij uitbreiding van een bedrijf dat de emissie niet mag toenemen.

- Welzijn van dieren en weidegang koeien

De aandacht voor het (individuele) dier zal in de regel geringer kunnen zijn naarmate de veestapel op het bedrijf toeneemt. Voor zover dit al het geval zou zijn, blijkt dat niet uit de gezondheid van het vee. De gezondheidsstatus van vee op grotere bedrijven is gelijk aan die op kleinere bedrijven. De huisvesting van de dieren zal op grotere bedrijven met modernere stallen eerder voldoen aan (recente) welzijnseisen. Meer aandacht voor individuele dierherkenning gekoppeld aan managementinformatiesystemen biedt in de toekomst nieuwe mogelijkheden om de individuele zorg voor dieren op grotere bedrijven nog beter te kunnen borgen.

Grotere melkveebedrijven weiden hun koeien minder dan kleine bedrijven. Dit heeft te maken met de grootte van de huiskavel, met het makkelijker kunnen realiseren van een hoge productie en met investeringen in melk- en voerapparatuur. De terugloop van de weidegang van melkkoeien is aanleiding voor zuivelondernemingen om melkveehouders (extra) te belonen wanneer ze het vee weidegang aanbieden en in aansluiting hierop de aan de consument aangeboden

melk- en zuivelartikelen te verbinden aan weidegang. De beloning is tot nu toe echter zeer gering.

- Positie van het gezinsbedrijf

Schaalvergroting kan gevolgen hebben voor de positie van het (zelfstandige) gezinsbedrijf. Het aandeel vreemd vermogen in het bedrijf neemt toe en de financiële risico's van het bedrijf worden groter. Een deel van de grotere bedrijven kiest voor een andere rechtsvorm dan de persoonlijke onderneming. Tot dusver is dat vooral in de glastuinbouw het geval. Mogelijk neemt dat ook in andere sectoren van de landbouw toe. Het rendement van investeringen in de land- en tuinbouw is zodanig laag dat de inbreng van risicodragend vreemd vermogen naar verwachting ook in de toekomst van beperkte omvang zal zijn. Om die reden zullen de in het bedrijf deelnemende vennoten ook in de toekomst veelal gezins- en familieleden zijn.

- Transport

De schaalvergroting van landbouwbedrijven gaat gepaard met het gebruik van zwaardere tractoren, voertuigen en machines door de agrariërs en agrarische loonwerkbedrijven. Daarnaast is, onafhankelijk van de omvang van de landbouwbedrijven, het transport door toeleverende bedrijven (voorbeeld mengvoer) en verwerkende bedrijven (melktransport) zwaarder geworden. Dit zwaardere transport levert op smalle wegen problemen op en vraagt aanpassing van de infrastructuur. In beginsel kan door schaalvergroting en grotere vrachthoeveelheden het aantal 'agrarische' verkeersbewegingen op sectorniveau afnemen. Eisen van de afnemers om sneller verse producten te ontvangen kunnen echter tot meer transportbewegingen leiden. Door de vorming van agroparken met een concentratie van grotere bedrijven, kan efficiencywinst op logistiek gebied bereikt worden.

- Leefbaarheid platteland

Schaalvergroting gaat gepaard met een daling van het aantal land- en tuinbouwbedrijven, ongeveer met 3% per jaar. Gelijktijdig vermindert ook het aantal aan de landbouw verwante toeleverende, dienstverlenende en verwerkende bedrijven. Met de concentratie van de activiteiten in minder bedrijven met een gemiddeld hogere arbeidsproductiviteit, neemt de totale werkgelegenheid van de agribusiness in veel gebieden af. In verschillende van deze gebieden is sprake van een krimpende bevolking.

- Positie van land- en tuinbouw in de samenleving

Door de schaalvergroting verandert het gebruik van de ruimte op het platteland in principe niet (SCP, 2006). Wel verandert de positie van de landbouw door de sterke afname van het aantal bedrijven (en dus werkgelegenheid, aantallen direct betrokken mensen). Het boerenleven is minder maatgevend geworden voor het platteland, maar het is zelf ook sterk van karakter veranderd ('ontboering'), (Hazeu, 2004). De plattelandsbevolking is vaker lid van een organisatie dan bewoners van een stedelijk gebied (SCP, id., bijlage 12). Niet duidelijk is of dat ook geldt voor de agrarische ondernemers en agrarische gezinsleden.

- Sociaaleconomische betekenis landbouw

Schaalvergroting in de landbouw, of breder geformuleerd de structuurverandering, heeft verschillende effecten in sociaaleconomisch opzicht. Het aantal bedrijven en daarmee ook het aantal in de landbouw werkzame personen, dus de directe agrarische werkgelegenheid, neemt af door het beëindigen van bedrijven. De bedrijven die de productie voortzetten nemen in de regel wel de grond en vrijkomende ruimte in de markt over, maar niet de arbeid. Schaalvergroting is echter een middel om de continuïteit van het bedrijf te versterken en dus om de werkgelegenheid op het betreffende bedrijf te behouden. De productie op het primaire bedrijf genereert ook activiteiten op andere bedrijven in de keten (zogenoemd multipliereffect). De werkgelegenheid en toegevoegde waarde van de totale agribusiness (inclusief toelevering, verwerking, dienstverlening en distributie) is beduidend groter dan van de primaire land- en tuinbouw (Van Leeuwen et al., 2010). De schaalvergroting heeft vanwege genoemd multipliereffect een functie bij het in stand houden van dat totale complex. De totale agrarische bedrijfstak heeft er belang bij dat de primaire bedrijven voldoende ontwikkelen en innoveren; schaalvergroting speelt hierbij een belangrijke rol.

8.5 Kennislacunes

In dit onderzoek is uitgegaan van bestaande statistische informatie en kennis. Op een aantal aspecten bleek die informatie beperkt of te ontbreken. Enkele belangrijke van dergelijke 'witte' vlekken worden hieronder besproken.

Meerdere locaties per bedrijf

Belangrijke kanttekening bij de fysieke bedrijfsgrootte in relatie tot landschap en milieu is dat bedrijven met meerdere vestigingen (ook in verschillende regio's)

meestal als één bedrijf geregistreerd staan in de Landbouwtelling. Dit betekent dat in een dergelijke situatie de omvang van het gehele bedrijf (alle hectares van het bedrijf en alle aanwezige dieren) toegerekend wordt aan de hoofdvestiging. Uit locatiegegevens van de grootste bedrijven (bedrijven van 20 ha en meer in de glastuinbouw c.q. bedrijven met een groot aantal varkens of een grote pluimveestapel) blijkt dat deze bedrijven veelal minimaal twee vestigingslocaties hebben. Deze locaties kunnen verspreid zijn over meerdere provincies. Bij melkvee zijn er nauwelijks bedrijven met meer locaties waarop koeien worden gehouden.

Een vleeskuikenbedrijf kan hooguit 150.000 tot 200.000 kuikens houden op één locatie. Bij een verdere groei van de bedrijfsomvang zijn meerdere locaties nodig vanwege de maximaal toegestane grootte van het bouwblok en de vereiste milieuvergunningen. Het hebben van meerdere vestigingen kan voordelen hebben onder meer wat betreft de organisatie en inzet van arbeid en de spreiding van risico's zoals van dierziekten.

De Landbouwtelling geeft, gezien het voorgaande, geen adequate informatie over de productielocatie wanneer het bedrijf (van een of meer ondernemers of een rechtspersoon) beschikt over meer dan een vestiging. Voor de veehouderij wordt in een overleg van LNV-DR, PVE, CBS, Alterra, PBL, RIVM en LEI gesproken over het gebruik van de I&R registraties runderen, varkens, schapen en geiten en de KIP registraties pluimvee voor onderzoeksdoeleinden. Deze registraties, die vooral zijn ontwikkeld met het oog op de bestrijding van dierziekten, bieden wel informatie over de dieren aantallen per vestiging van de bedrijven. Deze gegevens zijn van belang in verband met vragen op het gebied van milieu (emissies per locatie) en ook op het gebied van landschap (grootte en concentratie van bedrijven in een gebied, en dergelijke). Deze registraties geven bovendien zicht op het transport van dieren.

Mede door het ontbreken van informatie over de productielocatie kunnen geen heldere uitspraken worden gedaan over de effecten van schaalvergroting voor de thema's natuur, landschap en vestigingslocatie (specifiek transport en logistiek). In de studie 'Landbouwontwikkelingen en landschappelijke effecten' (Agricola et al., 2010 in voorbereiding) wordt onderzocht wat de effecten zijn van schaalvergroting in de land- en tuinbouw voor verschillende landschapstypen.

Voor de thema's dierenwelzijn en milieu vindt jaarlijks een monitoring plaats van het aantal integraal duurzame stallen. Het is nog niet mogelijk het aantal duurzame stallen te koppelen aan de grootte van het bedrijf. Een koppeling met de bedrijfsregistratie in de Landbouwtelling biedt de mogelijkheid inzage

te krijgen in welke bedrijven hebben besloten over te stappen naar integraal duurzame stallen.

Een andere 'witte vlek', in samenhang met de grootte van de primaire land- en tuinbouwbedrijven, is de relatie in de keten met andere bedrijven. De vraag is dan of er verschillen bestaan op basis van de omvang van het bedrijf (of de productiehoeveelheid) en wat die verschillen zijn, bijvoorbeeld in leveringsvoorwaarden, of in ontvangen respectievelijk betaalde prijzen, dus rekening houden met kwantumtoeslagen, kortingen, en dergelijke. De vraag is ook of er (grote) verschillen zijn tussen de sectoren van land- en tuinbouw. Nader onderzoek kan inzicht verschaffen of en zo ja in welke mate de schaalvergroting in de land- en tuinbouw wordt gestimuleerd door verschillen in prijzen en handelsvoorwaarden en of de verschillen verder gaan dan op grond van schaalvoorwaarden voor de toeleveranciers respectievelijk aankopende of verwerkende bedrijven redelijk is. Mogelijk spelen ook strategische overwegingen bij de bedrijven in de ketens een rol bij de vaststelling van toeslagen, kortingen, en dergelijke voor grote land- of tuinbouwbedrijven.

Het effect van schaalvergroting op de verzekerbaarheid en de overdraagbaarheid of verkoopbaarheid van (erg grote) bedrijven hebben we evenmin kunnen onderzoeken.

Literatuur en websites

Aarnink, A en H.H. Ellen, *Processen en factoren bij fijnstofemissie in de Veehouderij*. Rapport 11. Animal Sciences Group, Lelystad, 2006.

Alleblas, J.T.W. en R.A. Rodewijk, *Visie op de toekomst van de Nederlandse glastuinbouw*. Onderzoeksverslag 105. LEI-DLO, Den Haag, 1992.

Alleblas, J.T.W. en N.S.P. de Groot, *De Nederlandse glastuinbouw onderweg naar 2020*. Rapport 2.00.12. LEI-DLO, Den Haag, 2000.

Backus, G., W. Baltussen, M. van Galen, H. van der Meulen en K. Poppe, *Voorbij het gezinsbedrijf?; Organisatie van het agrarisch bedrijf, nu en in de toekomst*. Rapport 2009-051. LEI-DLO, Den Haag, 2009.

Baltussen, W.H.M., R. Hoste, H.B. van der Veen, S. Bokma, P. Bens en H. Zeewuster, *Economische gevolgen van toekomstige regelgeving op varkenshouderijbedrijven*. Rapport VR 2010-010. LEI, onderdeel van Wageningen UR, in samenwerking met Wageningen UR Livestock Research en DLV Dier Groep BV, 2010a.

Baltussen, W.H.M., C.J.A.M. de Bont, A. van den Ham, P.L.M. van Horne, R. Hoste en H.H. Luesink, *Gevolgen van het afschaffen van dierrechten*. Rapport 2010-048. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010b.

Beldman, A.C.G., J.H. Jager, L. van Dellen en J. Zijlstra, *Nationale en internationale ontwikkelingen rond schaalvergroting in de melkveehouderij*. Rapport 2.06.07. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2006.

Berkhout P. en C. van Bruchem, *Landbouw-Economisch Bericht 2010*. Rapport 2010-013, idem rapport 2009-047, idem rapport 2008-029, LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010.

Boender, G.J., R. Meester, E. Gies en M.C.M. de Jong, 'The local threshold for geographical spread of infectious diseases between farms.' In: *Preventive Veterinary Medicine* 82, pp. 90-101, 2007.

Bondt, N., L.F. Puister en R.H.M. Bergevoet, *Antibioticagebruik op melkvee-, varkens- en pluimveebedrijven in Nederland; gebruik in 2007 in vergelijking met voorgaande jaren*. Rapport 2009-015, LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Bondt N, G.B.C. Backus, S.T. Goddijn, R.Hoste, J.Broeze en H.J. Agricola, *Duurzame geclusterde vestiging varkensbedrijven Markelose Broek*. LEI-nota, projectnummer 30978, Den Haag, 2007.

Bont, C.J.A.M. de en W.H. van Everdingen en A. van der Knijff, *Actuele ontwikkeling van bedrijfsresultaten en inkomens*. Rapporten 2007 en 2008. LEI Wageningen UR, Den Haag.

Bont, C.J.A.M. de en W.H. van Everdingen, *Koeien in de wei? Het worden er steeds minder*. Agri-Monitor. LEI, Wageningen UR, september 2004.

Bont, C.J.A.M. de, *Verandering in de Europese typologie van landbouwbedrijven en toepassing in Nederland*. LEI-notitie. Den Haag, oktober 2008.

Bont, C.J.A.M. de, C. van Bruchem, J.F.M. Helming, H. Leneman en R.A.M. Schrijver, *Schaalvergroting en verbreding in de Nederlandse landbouw in relatie tot natuur en landschap*. WOt-rapport 36. WOT Natuur en Milieu, Wageningen, 2007.

Boone, J.A. en M.A. Dolman (red.), *Duurzame Landbouw in Beeld 2010. Resultaten van de Nederlandse land- en tuinbouw op het gebied van People, Planet en Profit*. WOt-rapport 105. Wageningen UR, 2010.

Bruchem, C. van, H.J. Silvis, P. Berkhout, K. van Bommel, K. de Bont, W. van Everdingen, T. de Kleijn en B. Pronk, *Agrarische structuur, trends en beleid: Ontwikkelingen in Nederland vanaf 1950*. Rapport 2008-060. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008.

CLM, *Eindmeting Koe en Wij*. Culemborg, 2008a.

CLM, *Waardering weidegang, En wat drijft jou?* Culemborg, 2008b.

Daatselaar, C., J. Reijs, T. van Leeuwen, W. de Hoop, L. Boumans, en D. Fraters, *Relations between management, economics and environmental quality of dairy farms*. In: Grignani, C., M. Acutis, L. Zavattaro, L. Bechini, C. Bertora, P. Marino Gallina and D. Sacco (Eds), *Proceedings of the 16th Nitrogen Workshop: Connecting different scales of nitrogen use in agriculture*. June, 28th - July, 1st, 2009, Turin, Italy, pages 469-470, 2009.

Daatselaar, C., G.J. Doornewaard, W.H. van Everdingen, H.A.B. van der Meulen, A. Netjes, H. Prins en G.S. Venema (2007), *Verkenning van grootschalige grondgebonden landbouwbedrijven in 2016*, Den Haag, LEI, Rapport 2.07.03.

Doornewaard, G.J., A.C.G. Beldman en C.H.G. Daatselaar, *Vizier richten op integrale bedrijfsstrategie; Vergelijking van bedrijfsresultaten van Koeien & Kansen-bedrijven met andere melkveebedrijven*. Rapport 2.07.14. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2007.

Enting, I., *G€zonde cijfers; invloeden op gezondheidskosten per big*. ASG Wageningen UR, Lelystad, 2007.

Fels, I. van der, *Persoonlijke communicatie*. Wageningen, 2009.

Fels, B. van der, H. Hopster, A. Eilbers en M. Swanenburg, *Expert analyse Grootschalige Varkensbedrijven. Casus Family Farmers*. Animal Sciences Group van Wageningen UR, Lelystad, 2008.

Gies, E, J. van Os, T. Hermans en R. Olde Loohuis, *Megastallen in beeld*. Rapport 1581. Alterra Wageningen UR, Wageningen, 2007.

Gies E., L.M.G Groenemeijer, W.J.H. Meulenkamp, R. Smidt, H.S.D Naeff, M. Pleijte en M. van Steekelenburg, *Verstening en functieverandering in het landelijk gebied. Een onderzoek naar de aard en omvang van verstening in het landelijk gebied ten behoeve van het monitoring- en evaluatieprogramma van Nota Ruimte*. Alterra-rapport 102, Alterra Wageningen UR, Wageningen. 2005.

Gies, T.J.A, L.M.G. Groenemeijer, R. Hoogduijn, H.J. Agricola, I. Salverda, W.J.H. Meulenkamp en H.S.D Naeff, (2007). *Verstening en verglazing in vijf landelijke gebieden: Omvang, Oorzaken en Oordelen*. Alterra Wageningen UR, 2007.

Greenport(s) Nederland, *Excelleren visie 2040*. 2008

Ham, A. van den, C.H.G. Daatselaar, A.M. Prins en D.W. de Hoop, *Naar kostprijsbeheersing in de melkveehouderij; Verschillen in kostprijs en financiële weerstand tussen Nederlandse bedrijven en met het buitenland*. Rapport 2.03.22. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2003.

Horne, P.L.M. van, *Productiekosten van kuikenvlees; een internationale vergelijking*. Rapport 2009-004. LEI Wageningen UR, Den Haag, maart 2009.

Horne, P. van en H. Prins, *Development of dairy farming in the Netherlands in the period 1960-2000*. Report 2.02.07. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2002.

Hoste, R., *Waarheen met de neventakken? Ontwikkeling van de bedrijfsstructuur in de varkenshouderij tot 2015*. Notitie. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2005.

Hoste, R., *Biggenexport naar Duitsland: een markt te winnen; Actiepunten voor de Nederlandse varkenssector*. Rapport 2008-037. LEI Wageningen UR, 2008.

Hoste, R. en C. van der Peet-Schwering, *Ontwikkeling in groepshuisvesting voor dragende zeugen tot 2013*. Notitie voor LNV, LEI en ASG, Wageningen UR, Den Haag, december 2008.

Hoste, R. en L.F. Puister, *Productiekosten van varkens; Een internationale vergelijking*. Rapport 2008-082. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Hoste, R., *Varkenshouden in Nederland is topsport*. Presentatie op studiedag 'Show me the money' van Boehringer Ingelheim Nederland, Deurne, 27 mei 2009a.

Hoste, R., *Kostprijsberekening biologische varkensbedrijven 2007-2008; Periode oktober 2007 - september 2008*. Notitie 09-047. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009b.

Hoste, R. en L.F. Puister, *Waardetabellen varkens; Actualisatie 2010. Kengtallenspiegel 2009*. Bedrijfsvergelijking Agrovision B.V., 2010.

Innovatiegroep Varkensvleesketen, *Innovatieagenda Nederlandse varkenshouderij en varkensvleesketen; Naar een duurzame Europese marktleider in vers varkensvlees*. LTO Nederland, NVV, VION Food Group, Ministerie van LNV en Wageningen UR, 2007.

Innovatienetwerk, *Parels in het landschap. Ruimtelijke kwaliteit in glastuinbouwgebieden*. 2009.

Ipmma, A.H., A.C. Smits, P.H. Hogewerf en W. Houwers (IMAG), K. van der Walle, A.G.J. Velthuis en H. Hogeveen (ABE), R. Hoste, C.P.A. van Wagenberg en L.F. Puister-Jansen (LEI), *Haalbaarheidsonderzoek Elektronische Identificatie*. Rapport 2002-07. IMAG, Wageningen, 2002.

Jager, J.H., *Is er samenhang tussen saldo en beweidingssysteem melkvee?* Agri-monitor, LEI Wageningen UR, mei 2008.

Jager, J.H. en W.H. van Everdingen, *Bedrijven met zomerstalvoeding zijn duurder uit*. Agri-Monitor, LEI Wageningen UR, augustus 2004.

Knijff, A. van der, J. Nienhuis, Ch. Reijnders en O. Hietbrink, *InfrastructuurRegeling Glastuinbouw en CO₂-reductieplan: een logische combinatie?* Intern rapport. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2004.

Kroon, S.M.A van der et al., *Producentenverenigingen in beeld*. Rapport 5.02.15. LEI, Den Haag, 2002.

Kuperus, J.A., *Het gebruik van standaardbedrijfseenheden*. Mededeling 258. LEI, Den Haag, 1982.

Lauwere, C. de, K. Verhaar en H. Drost (red.), *Het Mysterie van het Ondernemerschap. Boeren en tuinders op zoek naar nieuwe wegen in een dynamische maatschappij*. Rapport 2002-02. IMAG, Wageningen, 2002.

Leenstra, F.R. en G.F.V. van der Peet, *Technologische verkenningen voor de agrosector*. Rapport 209. Animal Sciences Group van Wageningen UR, Lelystad, 2009.

Leeuwen, M.G.A. van, A.J. de Kleijn, A. Pronk en A.D. Verhoog, *Het Nederlandse agrocomplex 2008*. Rapport 2009-001, LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

LEI, Informatienet, bedrijfsresultaten e.a.

<www.lei.wur.nl/NL/statistieken/Binternet/Land+en+tuinbouw/>

LNV, *Regionale landbouwcijfers in beeld, Periode 1997-2007*. Vier rapporten (regio Noord, Oost, West, Zuid), 2008.

Luesink, H.H., P.W. Blokland, J.N. Bosma en M.W. Hoogeveen, *Monitoring mestmarkt 2008, Achtergronddocumentatie*. Rapport 2008-090. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Luesink, H.H., W.H. van Everdingen en M.H.A. de Haan, *Nieuw mestbeleid: koe kan in de wei blijven*. Agri-Monitor, LEI Wageningen UR, maart 2005.

Nijkamp, P., R. Huirne, K. Noordzij, H. Priemus, G. de Roo en A. van der Knijff, *Vitaal tuinbouwcluster 2040. Een toekomststrategie voor Greenport Holland*. 2010.

Novioconsult, *Ruimtelijk beleid glastuinbouw*. 2005.

OPNV, *De Nederlandse afzet van vochtrijke voedermiddelen in 2009*. 2010.

Os, J. van, E. Gies, T. Hermans en R. Olde Loohuis, 'Ruimtelijke inpasbaarheid van megastallen.' In: P. Vriesekoop (red.), *Megamorfose varkenshouderij?!*. Rapport 107. Animal Sciences Group van Wageningen UR, Lelystad, 2008.

Oude Lansink, A. en I. Bezlepkin, *Productivity growth and inter-sector spill-over in Dutch horticulture, 1976-1995*. In: *Agricultural Economics* 34, pp. 109-116, 2006.

Peet, G.F.V. van der, K. Eilers, C van der Peet-Schwering (2008a). *State of the art megabedrijven intensieve veehouderij*. Rapport 105. Animal Sciences Group, februari 2008.

Peet-Schwering, C.M.C. van der, G.P. Binnendijk, N. Kuijken, R. Raymakers en J. Lamers, *Beheersing van Streptococcus suis bij gespeende biggen door managementmaatregelen*. Rapport 119. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2008b.

Peet, G.F.V. van der (ASG), H.B. van der Veen (LEI), H. Docters van Leeuwen (SMK), *Monitoring integraal duurzame stallen*. Rapport 214. Animal Sciences Group van Wageningen UR, Lelystad. 2009.

Peet-Schwering, C. van der, A. Hoofs, N. Soede, H. Spoolder en P. Vereijken (Biometris), *Groepshuisvesting van zeugen tijdens de vroege dracht*. Rapport 283. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad, 2009.

Poppe, K, (LEI), K. de Bont (LEI), P. Luttik (DoTank), M. Pleijte (Alterra), H. Schepers (AFSG), Th. Vogelzang (LEI) en H. de Vries (AFSG), *Toekomstverkenning van het kennisstelsel en de belangenbehartiging in de agrosector*. Rapport 2009-071, LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Porter, M. E., 'What is a strategy?' In: *Harvard Business Review* (November-December): pp. 61-78, 1996.

PVE, *Balans varkenssector 2004-2009*. Productschappen Vee, Vlees en Eieren. Zoetermeer, 2010.

Rabobank, *De wereld van Jip; een droom van een toekomst voor de tuinbouw*. Rabobank Nederland, Utrecht, 2007.

Reijnders, C.E., M.N.A. Ruijs en E. Poot, *Verkassende Westlanders; motieven en vestigingsfactoren van verplaatsende Westlandse telers*. Rapport 7.05.07. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2005.

Ritsema van Eck, J. en H. Farjon, *Monitor Nota Ruimte. De eerste vervolgmeeing*. Ruimtelijk Planbureau, Milieu en Natuurplanbureau, 2008.

RLG, *Buitenbeentje en boegbeelden. Advies over megabedrijven in de Nederlandse land- en tuinbouw*. Publicatie RLG 06/1. Raad voor Landelijk Gebied, januari 2006.

Roest, A.E. en H. Schoorlemmer, *Kijk op multifunctionele landbouw; Omzet en impact 2007-2009*. Publicatie 10-097. LEI , onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010

Ruijs, M.N.A., A. van der Knijff, J. Bremmer en S.R.M. Janssens. *Indicatoren voor de kracht van de Greenports in Zuid-Holland*. Nota 09-012. LEI Wageningen UR, Den Haag. 2009

Sijtsema, S.J., S.T. Goddijn, C.W.G. Wolf, N.A. Aarts, G.M.L. Tacken en J.A.A.M. Verstegen, *Groot, groter, ... duurzaamst!?* LEI-nota 09-005. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Silvis, H. en K. de Bont (red.), *Perspectieven voor de agrarische sector in Nederland. Achtergrondrapport bij 'Kiezen voor landbouw'*. Rapport PR.05.05. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2005

Silvis, H.J.; G.J. Borger, J.T.G.M. Koolen, M.D.A.M. van der Laan-Veraart, G.W. van Montfrans-Hartman, F.C. Prillewitz, P. Levelink, C. van Bruchem, T. Hermans, H.B. van den Kerkhof en D. Strijker, *Buitenbeentjes en boegbeelden; advies over megabedrijven in de Nederlandse land- en tuinbouw*. Publicatie RLG 06/1, Raad voor het Landelijk Gebied, Amsterdam, 2006.

Silvis, H.J., C.J.A.M. de Bont, J.F.M. Helming, M.G.A. van Leeuwen, F. Bunte en J.C.M. van Meijl, *De agrarische sector in Nederland naar 2020; Perspectieven en onzekerheden*. Rapport 2009-021, 2009.

Simon, C. en A. Steenbekkers, 'De boer als maatschappelijk ondernemer.' In: *SCP. Investeren in vermogen*. Sociaal en Cultureel rapport 2006, pp. 215-253. Den Haag.

Steenbekkers A., C. Simon, L. Vermeij en W. Spreeuwerts, *Het platteland van alle Nederlanders. Hoe Nederlanders het platteland zien en gebruiken*. Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag, 2008.

Tacken, G.M.L., A. Batowska, C. Gardebroek, K. Nesha Turi, M. Banse, J.H.M. Wijnands en K.J. Poppe, *Competitiveness of the EU dairy industry*. Report 2008-011. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Van der Velden, N. en P. Smit. *Energiemonitor van de Nederlandse glastuinbouw 2008*. Rapport 2009-092. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Van der Wulp, N.Y., *Storende elementen in het landschap. Welke, waar en voor wie?* WOT-werkdocument 151. WOT-Natuur en Milieu, Wageningen, 2009.

Veeteelt, jaargang 26, nr. 8, 1 mei 2009.

Veeneklaas, F.R., J.L.M. Donders en I.E. Salverda, *Verrommeling in Nederland*. WOT rapport 6. WOT Natuur & Milieu, Alterra Wageningen UR, 2005.

Vermeij, I.H. Ellen en J. van Harn, *Arbeidsproductiviteit op vleeskuikenberijven*. Rapport 236. ASG Veehouderij, Lelystad, juni 2009.

Vrolijk, H.C.J., W.H.M. Baltussen, C.J.A.M. de Bont, W.H.G.J. Hennen en P.I. Ingenbleek, *Horizontale en verticale samenwerkingsverbanden in het Bedrijven-Informatienet; Een verkenning van wensen en mogelijkheden*. Rapport 1.07.03. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2007.

Welten, J.P.P.J., *Berekening en toepassing van de Nederlandse grootte-eenheden en de standaardbedrijfseenheden (nge 1992 en sbe 1994)*. Periodieke rapportage 63-92. LEI, Den Haag, 1996.

Websites

- www.lei.wur.nl
- www.prodzuivel.nl
- www.cbs.nl
- epp.eurostat.ec.europa.eu
- www.tuinbouw.nl
- www.producert.nl

Bijlage 1

Financieringskengetallen

In onderstaande tabellen is het aanwezige vreemd vermogen op bedrijven in verschillende sectoren gerelateerd aan de productie-eenheid. Dit is gedaan voor verschillende grootteklassen

Tabel B1.1 Melkproductie, vreemd vermogen en vreemd vermogen per kg melk naar 4 grootteklassen, jaar 2008			
Klasse	Melkproductie	Vreemd vermogen (1.000 euro)	Vreemd vermogen in euro per kg melkproductie
ton melkproductie	ton	exclusief belastinglatentie	
0-400	294	281	0,96
400-900	625	739	1,18
900-1.350	1.073	1.392	1,30
>1.350	1.868	3.014	1,61

Tabel B1.2 Oppervlakte, vreemd vermogen en vreemd vermogen per m² naar 4 grootteklassen in de glasgroente, jaar 2008			
Glasgroenten groot-teklasse (ha)	Oppervlakte (m²)	Vreemd vermogen (1.000 euro)	Vreemd vermogen in euro per m² kas
0-1,5	8.922	387	43
1,5-3	21.392	1.204	56
3-6	44.522	3.345	75
>6	74.808	7.247	97

Tabel B1.3		Oppervlakte, vreemd vermogen en vreemd vermogen per m² naar 4 grootteklassen in de snijbloemen, jaar 2008		
Snijbloemen grootteklasse (ha)	Oppervlakte (m²)	Vreemd vermogen (1.000 euro)	Vreemd vermogen in euro per m² kas	
0-1	7.211	397	55	
1-2	13.406	971	72	
2-4	27.602	2.591	94	
>4	55.182	5.097	92	

Tabel B1.4		Aantal fokzeugen, vreemd vermogen en vreemd vermogen per fokzeug naar 3 grootteklassen, jaar 2008		
Fokvarkensbedrijven grootteklasse (fokzeugen)	Gemiddeld aantal fokzeugen	Vreemd vermogen (1.000 euro) exclusief belastinglatentie	Vreemd vermogen in euro per fokzeug	
0-250	140	254	1.814	
250-500	345	685	1.986	
>500	866	1.548	1.788	

Tabel B1.5		Aantal vleesvarkens, vreemd vermogen en vreemd vermogen per vleesvarken naar 3 grootteklassen, jaar 2008		
Vleesvarkensbedrijven grootteklasse (vleesvarkens)	Gemiddeld aantal vleesvarkens	Vreemd vermogen (1.000 euro) exclusief belastinglatentie	Vreemd vermogen in euro per vleesvarken	
0-1.000	701	257	367	
1.000-2.000	1.456	430	295	
>2.000	4.142	1.232	297	

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

Meer informatie: www.lei.wur.nl

