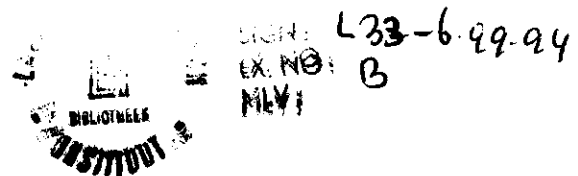


# De steekproef voor het Bedrijven-Informatienet van het LEI

## Bedrijfskeuze 1998 en selectieplan 1999

J.P.M. van Dijk  
J.J.P. Groot  
K. Lodder  
Ir. L.C. van Staalduinen  
Dr. H.C.J. Vrolijk



September 1999

Rapport 6.99.94

Landbouw-Economisch Instituut (LEI), Den Haag

Het Landbouw-Economisch Instituut (LEI) beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Bedrijfsontwikkeling en omgevingsfactoren
- Emissie- en milieuproblematiek
- Concurrentiepositie en de Nederlandse agribusiness; Industrie en handel
- Economie van het landelijk gebied
- Nationale en internationale beleidsvraagstukken
- Bedrijven-Informatienet; Statistische documentatie; periodieke rapportages

De steekproef voor het Bedrijven-Informatienet van het LEI; Bedrijfskeuze 1998 en selectieplan 1999

Dijk, van J.P.M., J.J.P. Groot, K. Lodder, L.C. van Staalduinen, H.C.J. Vrolijk  
Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut (LEI), 1999

Rapport 6.99.94; ISBN 90-5242-534-5; Prijs f 34,- (inclusief 6% BTW)

81 p., fig., tab., bijl.

**Bestellingen:**

Telefoon: 070-3308330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [publicatie@lei.dlo.nl](mailto:publicatie@lei.dlo.nl)

**Informatie:**

Telefoon: 070-3308330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [informatie@lei.dlo.nl](mailto:informatie@lei.dlo.nl)

**Vermenigvuldiging of overname van gegevens:**

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan

Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

# Inhoud

	Blz.
<b>Woord Vooraf</b>	7
<b>Summary</b>	9
<b>Translation of figure and table headings</b>	11
<b>1. Inleiding</b>	15
1.1 Doel van de publicatie	15
1.2 Opzet van de publicatie	16
<b>2. Bedrijfskeuze Bedrijven-Informatienet 1998</b>	17
2.1 Populatie	17
2.2 Stratificatie	18
2.3 Bedrijfskeuzeplan 1998	18
2.4 In administratie genomen bedrijven	19
<b>3. Bedrijfskeuze landbouwbedrijven 1998/99</b>	23
3.1 Waarnemingsveld en stratificatie	23
3.2 Indeling in basisstrata	24
3.3 Selectie van bedrijven	27
3.4 Werving van bedrijven	29
<b>4. Bedrijfskeuze tuinbouwbedrijven 1998</b>	36
4.1 Waarnemingsveld en stratificatie	36
4.2 Indeling in basisstrata	36
4.3 Selectie van bedrijven	40
4.4 Werving van bedrijven	43
<b>5. Evaluatie 1996 en keuzeplan 1999</b>	45
5.1 Inleiding	45
5.2 Kwalitatieve evaluatie van stratificatie en weging	45
5.2.1 Inleiding	45
5.2.2 Opzet en keuze 1996	46
5.2.3 Methode van berekening van wegingsfactoren	46
5.2.4 Wegingsfactoren voor bedrijfsuitkomsten 1996/97	48
5.2.5 Wegingsfactoren voor financiële positie 1996/97	48
5.2.6 Gebruik Landbouwtelling 1996	49

	Blz.
5.3 Kwantitatieve evaluatie boekjaar 1996/97	49
5.3.1 Inleiding	49
5.3.2 Realisatie 1996	50
5.3.3 Dekking	52
5.3.4 Representativiteit	54
5.3.5 Precisie	59
5.4 Bedrijfskeuzeplan	59
<b>6. Steekproef biologische landbouw</b>	<b>63</b>
6.1 Inleiding	63
6.2 Populatie	63
6.3 Opzet bedrijfskeuze	65
<b>Literatuur</b>	<b>67</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>69</b>
1. Indeling van de voor 1998 gekozen bedrijven naar bedrijfstype en grootteklasse (ege) op basis van Landbouwtelling 1997	69
2. Vergelijking van waarnemingsveld en beschikbare bedrijven voor boekjaar 1998, gebaseerd op Landbouwtelling 1997, bss-1994	73
3. Indeling van de voor 1996 voor de EU uitgewerkte bedrijven naar bedrijfstype en grootteklasse	75
4. De precisie van enkele bedrijfseconomische en financiële kengetallen voor land- en tuinbouw 1996/97	76
<b>Publicaties op basis van het Bedrijven-Informatienet</b>	<b>81</b>

## Woord vooraf

De communautaire regelgeving rond het EU-Informatienet verplicht het LEI om jaarlijks verslag te doen van de bedrijfskeuze voor dat Informatienet. Ook rust op het instituut de verplichting om een plan op te stellen voor de bedrijfskeuze van het volgend jaar.

Dit is de uitwerking van deze verplichtingen voor de bedrijfskeuze 1998 en het selectieplan 1999. Het rapport heeft geen betrekking op de door het LEI bijgehouden administraties in de bosbouw en de visserij. Deze maken ook geen deel uit van het EU-Informatienet.

Auteurs zijn J.J.P Groot (verantwoordelijk voor de bedrijfskeuze in de tuinbouw), J.P.M. van Dijk (idem voor in de landbouw), H.C.J. Vrolijk (redacteur en verantwoordelijk voor de steekproef biologische landbouw en methodologie), K. Lodder (kwalitatieve evaluatie) en mw. L.C. van Staalduinen (projectleiding). Enkele tabellen in hoofdstuk 5 zijn gebaseerd op de afstudeerscriptie van mw. Van Asselt. Ook is medewerking verleend door K.J. Poppe, die verantwoordelijk is voor de contacten met het EU-Informatienet en J.P.J. Rademaker.

De directeur,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Lac' followed by a stylized flourish.

Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse

# Summary

The sample for the farm accountancy data network of the LEI; farm selection 1998 and selection plan 1999

## 1. Introduction

The EU Farm Accountancy Data Network (FADN) requires that the Netherlands yearly sends bookkeeping data of 1,500 farms to Brussels. This task is carried out by the Agricultural Economics Research Institute (LEI). The legislation of the FADN demands that the member states prepare a selection plan and a report on the results of the selection. This report fulfils this obligation.

## 2. Report on farm selection FADN 1998

The population (field of survey) of the FADN is defined as all farms above the threshold of 16 European Size Units (ESU). In the Netherlands farms between 16 and 800 DSU (Dutch Size Units, more or less comparable to ESU) are included in the population (table 2.1). The typology used is based on the Farm Structure Survey of 1996 (or 1997 for arable farms) with sgm-1994.

A stratified random sample is drawn, in which economic farm size, acreage, age of the farmer, region and type of farming are used as stratification variables. The scheme for the types of farming is based on a Dutch version of the Common Agricultural Typology that is also used by EUROSTAT. In 1998, 1,550 farms were included in the sample. 159 of them had to be chosen as new participants (table 2.2).

## 3. Report on selection of holdings in agriculture 1998/99

For arable and livestock farms the accounting year runs from the beginning of May until the end of April. In the stratification six criteria are used: type of farming, region (as used in the publication of the results), farm size (4 classes, measured in DSU, acreage (5 classes), age of the farmer (three classes: < 35 years, 35-60, and 60 years or older) and region (more differentiated). The annual Agricultural Census of Statistics Netherlands (CBS) and the Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries (MLNV), is used as a description of the population for the sample. Farms are included in the sample for a maximum of about seven years. Replacement is necessary for farms that are approaching this limit and for farms that became too small, too large, or changed their type of farming (e.g. into horticulture). Since the ac-

counting year (from 1 May until 30 April) should be changed to a calendar year, we decided to postpone the replacement of the farms that approached the time limit. Therefore 36 farms had to be selected for the 1998/99 accounting year. In total 157 farms were visited, of which 10 agreed to join the network. Normally many more farms agree to join the network. The 36 farms we wanted belong to groups which are always hard to get into administration (pig-farms and poultry-farms).

There are two categories of reasons why farmers abstain from joining. The first category (51 farms) is described as 'not appropriate' and includes farms where the actual farm situation at the moment of visiting differs from the situation as described in the annual agricultural census. Farms that will be abandoned or changed in the near future or where farming is too much integrated in another activity (research, trade) also fall into this category.

The second category of reasons is dependent on the willingness of the farmer to join. Farmers who reject being selected (96 farms) often stress that they are too busy or already have enough information on their farm from other sources. This is especially true in intensive live-stock farming. Some farmers cite agricultural or environmental policy as a reason for not participating.

#### **4. Report on selection of holdings in horticulture 1998**

In general, the accounting year for holdings in horticulture runs from the beginning of January until the end of December. The field of survey in horticulture and permanent crops is stratified into 10 types of farming: field vegetables, greenhouse vegetables, field flowers (mainly flower bulbs), cut flowers and potplants under glass, mixed glass, mushrooms, fruit, tree nursery and mixed field. Before 1994, horticulture was covered by a fixed five-year sample; each year all the holdings in the sample that describe one or two of these groups, were replaced by new ones. From 1994 on, the part of the sample with the farms with greenhouse horticulture field production has been changed to a rotating panel (which makes the procedure comparable to the arable and livestock farms). For the other types of farming the same change has been made in 1997.

For the 1998 accounting year 123 farms had to be replaced theoretically. Due to the harmonisation (changing to a rotating panel) 54 of these farms were continued, so that the total number of farms established was 451.

#### **5. Selection plan 1999**

The current sample describes an important part (94%) of the production (table 5.3). For 1999 the selection will be in line with the practice of the last years. The LEI plans to select 1,540 farms for the 1999 accounting year of which 193 are new (table 5.5 and 5.6). This will be carried out with the Farm Structure Survey 1998 with sgm-1994.



## Translation of figure and table headings

- Table 2.1 Relationship between the number of farms in the annual census and the field of survey of the FADN in 1997
- Table 2.2 Number of farms resulting from farm selection 1998 (1998/99)(columns: farm type, number of farms desired, to be taken into administration, new farms to be chosen in numbers)
- Table 2.3 Number of farms in administration for 1998 (1998/99) (columns: farm type, number of farms to be taken into administration, number of farms which have been taken into administration, new farms to be chosen in numbers, newly chosen farms)
- Table 2.4 Comparison of population and selected farms for accounting year 1998/99, 1997 census (and between brackets number of farms in population, 1996 census) (columns: type of farming, NEG type, number of farms in field of survey and in sample)
- Figure 3.1 Percentage of farms able and willing to co-operate
- Table 3.1 Basis strata (rows: type of farming; columns: 4 classes of farm size in DSU (Dutch Size Units))
- Table 3.2 Number of farms in 1997 census per stratum for the basis strata as defined in table 3.1
- Table 3.3 Number of sample farms desired in 1998 per stratum, as defined in table 3.1
- Table 3.4 Sample fraction per stratum, as defined in table 3.1
- Table 3.5 Number of farms resulting from farm selection 1998/99 (rows: type of farming; columns: stratum numbers, desired number, number of farms in 1997/98)
- Table 3.6 Number of farms visited for selection 1998/99 (rows: type of farming; columns: to be selected, visited, willing to co-operate, co-operation in percentage of visited, co-operation in percentage of farms to be selected)
- Table 3.7 Causes for non-response 1998/99 (rows: 1. unable to co-operate: a. illness or family circumstances; b. not a normal holding; c. no normal circumstances (land reallocation); d. other; 2. unwilling to co-operate: e. no time or interest; e1. enterprise accounts or management accounts with other organisations; e2. disagreement with official policies; columns: type of farming; per type: total, of which visited personally)
- Table 3.8 Response farm selection 1998/99 (rows: type of farming; columns: number of farms visited, not able to co-operate, able to co-operate, willing to co-operate, co-operating farms in % of farms able to co-operate)
- Table 3.9 The number of sample farms in administration for 1998/99
- Table 3.10 The number of farms distinguished in first year of co-operation

- Table 4.1 Basis strata for horticulture farms 1998 (rows: type of farming; columns: 4 classes of farm size in DSU (Dutch Size Units))
- Table 4.2 Number of farms in 1996 census per stratum for the basis strata as defined in table 4.1
- Table 4.3 Number of sample farms desired in 1998 per stratum, as defined in table 4.1
- Table 4.4 Sample fraction per stratum (horticulture), as defined in table 4.1
- Table 4.5 Number of farms resulting from 1998 farm selection (rows: type of farms; columns: stratum numbers, desired number, number of farms in 1996, farms dismissed due to 5 years in administration, other dismissed farms, number of farms after dismissal, farms to be selected, farms selected, farms continued in the panel although 5 years in administration, farms in administration for 1997) (horticulture)
- Table 4.6 Number of sample farms in administration for 1998 (horticulture)
- Table 4.7 Number of farms distinguished in first year of co-operation (rows: years; columns: number of farms and type of farms) (horticulture)
- Figure 5.1 Comparison between farms in the sample and all farms in the Netherlands
- Table 5.1 Comparison between number of farms in administration and number of farms sent to the Commission and number of farms available for the LEI
- Table 5.2 Number of farms available for accounting year 1996/97 in the FADN and in the population, based on 1996 census, sgm 1992 (columns: type of farming, NEG type, number of farms in field of survey and in sample)
- Table 5.3 Comparison between Farm Structure Survey and Farm Accountancy Data Network, based on 1996 census (columns: variable, number in FSS, percentage not represented due to border on the bottom (<16 DSU), percentage not represented to border on the top (>800 DSU), percentage covered)
- Table 5.4 Comparison between the population (census data 1996) and the sample (Farm Accountancy Data Network 1996/97) (rows: different census variables; columns: mean of population, mean of sample, standard error of the mean, quotient of sample/population: mean of all farms, number of farms and mean for value census variable >0)
- Table 5.5 Number of farms to be selected for 1999 per stratum (rows: strata; columns: number of farms to be selected)
- Table 5.6 Number of farms to be selected for 1999 (columns: farm type, number of farms to be selected, of which this year)
- Table 6.1 Number of organic farms 1996 (1995) (rows: type of farming; columns: number of farms, acreage)
- Table 6.2 Number of organic farms in population 1995 (rows: type of farming; columns: number of farms, acreage)
- Table 6.3 Number of organic farms in population (for drawing the sample) 1995 (rows: type of farming; columns: number of farms)
- Table 6.4 Standard errors for some variables (rows: economic variables; columns: type of farming)

Appendix 1	Number of farms in Farm Structure Survey (columns A) and in farms selected for the FADN (columns B) per type of farming and ESU size class, for accounting year 1998, census 1997
Appendix 2	Comparison of population and selected farms for accounting year 1998, 1997 census. (columns: type of farming, ESU, number of farms in field of survey and in sample)
Appendix 3	Number of farms available in FADN per type of farming and ESU size class, 1996
Appendix 4	The precision of some economic and financial variables for agriculture and horticulture 1996/97
Table B4.1	Number of farms (agriculture) in the sample and standard errors of some economic variables (in guilders) 1996/97 (rows: type of farming; columns: number of farms in the sample, revenue/100 guilders costs, farm net result, labour income farmer)
Table B4.2	Number of farms (agriculture) in the sample and standard errors of some financial variables (in guilders) 1996/97 (rows: type of farming; columns: number of farms in the sample, total family income, savings, gross investments)
Table B4.3	Number of farms (horticulture) in the sample and standard errors of some economic variables (in guilders) 1996 (rows: type of farming; columns: number of farms in the sample, revenue/100 guilders costs, farm net result, labour income farmer)
Table B4.4	Number of farms (horticulture) in the sample and standard errors of some financial variables (in guilders) 1996/97 (rows: type of farming; columns: number of farms in the sample, total family income, savings, gross investments)

# 1. Inleiding

## 1.1 Doel van de publicatie

In 1965 vaardigde de Commissie van de Europese Economische Gemeenschappen een verordening (nr. 79/65/EEG) uit waarin het Informatienet inzake landbouwbedrijfsboekhoudingen werd opgericht. Nederland werd opgedragen om van 1.500 bedrijven een boekhouding naar Brussel te zenden, een taak die aan het LEI werd toevertrouwd.

De EU heeft voor het beheer van dit Informatienet behoefte aan informatie over de keuze van de bedrijven. Daarom is bij verordening vastgelegd dat door de lidstaten moet worden gerapporteerd over de plannen die men voor de bedrijfskeuze heeft en over de daadwerkelijke uitvoering ervan.

Over het bedrijfskeuzeplan bepaalt verordening EEG 1859/82 (artikel 4 en 5):

- 'Het bedrijfskeuzeplan van de bedrijven met boekhouding moet garanderen dat de gekozen bedrijven representatief zijn voor het geheel van bedrijven met boekhouding. In het plan moet worden aangegeven:
  - a) de voor het opstellen ervan in aanmerking genomen basisgegevens, namelijk:
    - de statistische referentiebronnen;
    - de methode voor de stratificatie van het waarnemingsgebied overeenkomstig de communautaire typologie van landbouwbedrijven, eventueel met inachtneming van aanvullende nationale criteria;
    - gegevens omtrent de wijze waarop het steekproefpercentage per stratum is bepaald;
    - gegevens omtrent de keuze van de bedrijven met boekhouding;
    - de regeling ten aanzien van eventuele latere bijwerking van het keuzeplan;
    - de vermoedelijke geldigheidsduur van het bedrijfskeuzeplan;
  - b) de verdeling van de bedrijven van het waarnemingsgebied, ingedeeld volgens de communautaire typologie van de bedrijven (...), evenals het in elk stratum te kiezen aantal bedrijven met boekhouding.'

Het keuzeplan wordt uiterlijk twee maanden voor de begindatum van het eerste boekjaar waarop het betrekking heeft ter beschikking van de diensten van de Commissie gesteld.'

Over de verantwoording die moet worden afgelegd over de daadwerkelijke bedrijfskeuze bepaalt dezelfde verordening (artikel 6):

- 'Het verslag over de uitvoering van het keuzeplan van de bedrijven met boekhouding omvat:
  - 1. de verdeling van de gekozen bedrijven met boekhouding volgens bedrijfsklasse;

2. commentaren betreffende de analyse van de verschillen vastgesteld tussen het keuzeplan en de gekozen bedrijven met boekhouding, betreffende de te nemen oriëntaties ter verbetering van de keuze voor het volgende boekjaar, en betreffende de te nemen waarborgen voor de weging van de boekhoudgegevens.

Het verslag over de uitvoering wordt opgesteld overeenkomstig bijlage 2. Het wordt aan de Commissie bezorgd binnen zes maanden na het begin van het boekjaar.'

Deze rapportage bevat het verslag van de bedrijfskeuze voor het boekjaar 1998 (1998/99) en het bedrijfskeuzeplan voor 1999 voor Nederland. Deze verslagen dienen rond 1 november 1998 bij de Europese Commissie te worden ingediend.

## **1.2 Opzet van de publicatie**

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de afbakening van de populatie zoals die door het Bedrijven-Informatienet van het LEI (het Informatienet) beschreven wordt. Daarbij wordt aandacht besteed aan de wijze waarop de steekproef wordt getrokken. Vervolgens wordt ingegaan op de resultaten van de bedrijfskeuze voor 1998/99. Deze keuze vindt apart plaats voor enerzijds de landbouwbedrijven (EU-bedrijfstypen 1 en 4 tot en met 8, uitgezonderd 601) en anderzijds de tuinbouwbedrijven (EU-bedrijfstypen 2, 3 en 601). In de hoofdstukken 3 en 4 wordt daarop in detail ingegaan. Hoofdstuk 5 evalueert zowel kwalitatief als kwantitatief de steekproef van het inmiddels afgesloten boekjaar 1996/97 en beschrijft het keuzeplan voor 1999. Ten slotte wordt in hoofdstuk 6 de steekproef voor de biologische landbouw beschreven.

## 2. Bedrijfskeuze Bedrijven-Informatienet 1998

### 2.1 Populatie

Het bijhouden van boekhoudingen van agrarische bedrijven is een kostbare zaak. Om tot een efficiënte aanwending van middelen te komen kan het dan ook zinvol zijn om de bedrijfskeuze te beperken tot bepaalde groepen bedrijven (afbakening van de populatie). Uitgaande van een gegeven capaciteit is het op dezelfde wijze van belang dat de bedrijven in de steekproef op een zodanige manier worden gekozen dat de betrouwbaarheid van de steekproefuitkomsten zo groot mogelijk is (door middel van stratificatie).

In Verordening EEG nr. 1859/82 van de Commissie (gewijzigd door Verordening EEG nr. 3548/85) wordt de populatie (het waarnemingsveld) voor het Nederlandse aandeel in het Europese Informatienet afgebakend door een ondergrens van 16 ege (Europese grootte-eenheden). In het Informatienet is het voor nationale doeleinden gebruikelijk om de bedrijfs-grootte in nge (Nederlandse grootte-eenheden) te hanteren zodat aangesloten wordt bij de Landbouwtelling<sup>1</sup>. De grens van 16 ege is daarom 'vertaald' in 16 nge (17,5 ege).

Afbakening van de steekproef vindt ook aan de bovenzijde plaats. Om praktische redenen worden bedrijven groter dan 800 nge uitgesloten. Het betreft hier 198 bedrijven met 3,1% van de productie. Ook in een aantal andere lidstaten wordt om praktische redenen een bovengrens gehanteerd.

Tabel 2.1 Aantal bedrijven en hun relatieve betekenis (gemeten in nge) in de Landbouwtelling 1997

	Aantal bedrijven	Percentage nge
Alle bedrijven uit de Landbouwtelling (a)	107.919	100,0
Min de bedrijven kleiner dan 16 nge	26.533	2,85
Min de bedrijven groter dan 800 nge	198	3,06
Totaal niet-gerepresenteerde bedrijven (b)	26.731	5,9
Totaal wel-gerepresenteerde bedrijven (a) - (b)	81.188	94,1

Samenvattend ziet de populatie (het waarnemingsveld) voor het Nederlandse aandeel in het EU-Informatienet eruit, zoals weergegeven in tabel 2.1. Opgemerkt dient te worden dat bij de bedrijfskeuze 1998 gewerkt is met twee Landbouwtellingen, te weten Landbouwtelling

<sup>1</sup> Voor nadere toelichting op de begrippen ege en nge, zie Welten (1996).

1997 voor de landbouwbedrijven en Landbouwtelling 1996 voor de tuinbouwbedrijven. De reden is dat dit voor de landbouwbedrijven in 1997 voor het eerst technisch mogelijk is geworden om op basis van Landbouwtelling van het jaar ervoor te kiezen; voor de tuinbouwbedrijven is dit vooralsnog onmogelijk.

## 2.2 Stratificatie

Er wordt gebruikgemaakt van een gestratificeerde steekproef met uiteenlopende steekproefpercentages tussen de strata (groepen). Door de populatie in te delen in groepen bedrijven die min of meer homogeen zijn en door per groep (stratum) een afzonderlijke steekproef te trekken, kunnen schattingen van gemiddelden voor combinaties van strata een grotere betrouwbaarheid krijgen dan bij een niet-gestratificeerde steekproef van dezelfde omvang. De betrouwbaarheid wordt nog verder vergroot door de steekproefpercentages te laten variëren tussen de strata. Het steekproefpercentage wordt hierbij evenredig aan de standaarddeviatie in de te schatten variabelen gekozen. Uiteraard moet dan bij de berekening van gemiddelde uitkomsten wel rekening worden gehouden met de verschillen in trekkingskans voor de bedrijven in verschillende strata.

Stratificatie helpt ook de representativiteit te bewaken wanneer non-respons optreedt. Weigert een aangezocht bedrijf, dan is het zaak om een vervangend bedrijf te kiezen dat in zijn bedrijfskenmerken (bedrijfs grootte, leeftijd, bedrijfstype, regio) zoveel mogelijk op het weigerende bedrijf lijkt. Ook zonder stratificatie zou dit overigens te realiseren zijn. Indien er om welke reden dan ook in bepaalde delen van de populatie uiteindelijk minder bedrijven worden gekozen (of na uitwerking beschikbaar komen) dan oorspronkelijk de bedoeling was, helpt stratificatie om de representativiteit te handhaven door bij de berekening van gemiddelde uitkomsten rekening te houden met de gerealiseerde trekkingskans.

Verder heeft stratificatie als voordeel dat het onderhoud van de steekproef, die de vorm heeft van een door de jaren heen roterend panel, gemakkelijker is. Bij een roterend panel zijn aanvullingen van bedrijven nodig in verband met rotatie en uitval in het panel en veranderingen in de populatie. Door poststratificatie van de populatie is het gemakkelijk om de steekproef weer te aan te vullen (Dijk, 1989; Lodder, 1987).

## 2.3 Bedrijfskeuzeplan 1998

De in paragraaf 1.1 geciteerde wettekst staat uitdrukkelijk toe dat bij de keuze van de bedrijven niet alleen het bedrijfstype en de grootteklasse als criteria voor de stratificatie worden gebruikt, maar ook aanvullende nationale criteria. In Nederland zijn dat de landbouwgebieden, de leeftijd van de ondernemer en de oppervlakte van het bedrijf (waardoor in combinatie met de bedrijfs grootte in nge de intensiteit van het grondgebruik een rol speelt). Bij gebruik door de EU dient daar dan ook rekening mee gehouden te worden bij het berekenen van wegingsfactoren (Dijk et al., 1995b).

De genoemde technieken voor het opzetten van een steekproef maken het mogelijk om de steekproef op een efficiënte manier op de doelstellingen af te stemmen. Die doelstellingen

moeten dan wel worden geëxpliceerd: wat wil men met welke betrouwbaarheid weten? Dit gebeurt in het bedrijfskeuzeplan (zie tabel 5.4 voor het keuzeplan 1999). Een samenvatting van het keuzeplan voor 1998 is weergegeven in tabel 2.2. Gegeven de doelstellingen zijn dit de gewenste aantallen bedrijven per NEG-type. Het aantal in administratie te nemen bedrijven ligt meestal iets hoger dan het gewenste aantal bedrijven, omdat er ook strata zijn waar reeds meer dan de gewenste aantallen bedrijven aanwezig zijn.

Per 1 januari 1999 gaat het LEI echter over naar een nieuw gegevensvastleggingssysteem. Tegelijkertijd gaan de akkerbouw- en veehouderijbedrijven over van boekjaar- naar kalenderjaaradministratie. Dit heeft geleid tot de keuze voor oprekking van de deelnametermijn naar 8 in plaats van 7 jaar en een uiterst selectieve keuze voor het laatste boekjaar 1998/99. Hierdoor ligt het aantal in administratie zijnde bedrijven iets onder het gewenste aantal bedrijven.

Het bedrijfskeuzeplan voor 1998 voorzag in een steekproef van 1.560 bedrijven, waarvoor 159 'nieuwe' bedrijven dienden te worden geworven. Over de wijze waarop de nieuw te kiezen bedrijven zijn geworven wordt in de volgende twee hoofdstukken in detail verslag gedaan voor de verschillende bedrijfstypen, ingedeeld naar het boekjaar.

*Tabel 2.2 Aantallen gewenste, in administratie te nemen en nieuw te kiezen bedrijven voor 1998 (1998/99), naar bedrijfstype*

NEG-bedrijfstype	Hoofd-bedrijfstype	Gewenst	In administratie te nemen	Nieuw te kiezen
Akkerbouwbedrijven	1	248	238	8
Tuinbouwbedrijven	2	420	420	94
Blijvende teeltbedrijven	3	100	100	29
Graasdierbedrijven	4	504	501	8
Hokdierbedrijven	5	204	193	20
Gecombineerde bedrijven	6-8	84	98	0
Totaal		1.560	1.550	159

## 2.4 In administratie genomen bedrijven

In tabel 2.2 is aangegeven dat het plan was om 1.550 bedrijven in administratie te nemen, waarvan 159 bedrijven (36 landbouw en 123 tuinbouw) nieuw geworven zouden moeten worden. Tabel 2.3 laat zien dat uiteindelijk 1.455 bedrijven in administratie zijn genomen, waarvan 10 'nieuw'. Van 108 landbouwbedrijven is de deelnametermijn verlengd van 7 jaar naar 8 jaar in verband met de overschakeling naar kalenderjaar met ingang van 1999. Uiteindelijk zijn slechts 10 landbouwbedrijven bereid gevonden om deel te nemen (nieuw gekozen).



Tabel 2.3 Aantallen in administratie te nemen, in administratie genomen, nieuw te kiezen en nieuw gekozen bedrijven voor 1998 (1998/99), naar bedrijfstype

NEG-bedrijfstype	Hoofd bedrijfstype	In administratie te nemen	In administratie genomen	Nieuw te kiezen	Nieuw gekozen
Akkerbouwbedrijven	1	238	230	8	0
Tuinbouwbedrijven	2	420	358	94	0
Blijvende teeltbedrijven	3	100	93	29	0
Graasdierbedrijven	4	501	495	8	2
Hokdierbedrijven	5	193	181	20	8
Gecombineerde bedrijven	6-8	98	98	0	0
<b>Totaal</b>		<b>1.550</b>	<b>1.455</b>	<b>159</b>	<b>10</b>
Buiten de populatie	-	6	a)	-	-

a) Zie tabel 3.5: 'Te klein/te veel tuinbouw'.

In tabel 2.4 zijn waarnemingsveld (populatie) en de beschikbare bedrijven (steekproef) voor het boekjaar 1998/99 met elkaar geconfronteerd. Deze tabel is voor een deel gedistilleerd uit de tabellen 3.2, 3.5, 4.2, en 4.5. In paragraaf 2.1 is al opgemerkt dat voor de keuze van de tuinbouwbedrijven een ander Landbouwtellingsjaar (1996) wordt gebruikt dan voor die van de landbouwbedrijven (1997). Tussen haakjes staan ter verduidelijking de populatie aantallen voor tuinbouwbedrijven gebaseerd op Landbouwtelling 1996 voor zoals die ook in hoofdstuk 4 vermeld staan. Voor boekjaar 1998/99 zijn er 81.599 bedrijven in de populatie en 1.455 bedrijven in het Informatienet. Alleen die bedrijven zijn meegenomen die tussen de 16 en 800 nge groot zijn.

In bijlage 1 en 2 zijn tabellen opgenomen die vergelijkbaar zijn met tabel 2.4, maar waarbij de populatie en de stratificatie die de EU-Commissie hanteert, uitgangspunt is. Van de in administratie genomen bedrijven is het EU-bedrijfstype berekend met behulp van de door de bedrijven gedane opgave voor de Landbouwtelling 1996. Op dezelfde wijze zijn alle bedrijven uit de Landbouwtelling ingedeeld naar type (typologie volgens EG-publicatieblad L 220 d.d. 17 augustus 1985) en naar grootte. In bijlage 2 zijn waarnemingsveld (populatie) en de beschikbare bedrijven (steekproef) met elkaar geconfronteerd. De lay-out van deze tabel is voorgeschreven in bijlage II van Verordening EEG/1859/82. Een uitgebreidere vergelijking, per subtype, is opgenomen in bijlage 1.

Het aantal in administratie genomen bedrijven is het aantal bedrijven dat op het moment van het opstellen van bijlage 2 nog in het Informatienet opgenomen was. Het verschil tussen de in administratie genomen bedrijven (tabel 2.3) en het aantal in administratie zijnde bedrijven (bijlage 2), wordt gevormd door reeds (gedurende het voor het opstellen van bijlage 2 al verlopen deel van het boekjaar) afgevallen bedrijven.

Tabel 2.4 *Vergelijking van waarnemingsveld (populatie) en beschikbare bedrijven voor boekjaar 1998/99, gebaseerd op Landbouwtelling 1997 (bss-1994), met tussen haakjes aantal tuinbouwbedrijven in waarnemingsveld gebaseerd op Landbouwtelling 1996 (bss-1992), naar bedrijfstype*

	Nummer bedrijfs- type	Aantal bedrijven in	
		populatie	Informatienet
<i>Akkerbouwbedrijven</i>	1		
- regio 1 a)		676	38
- regio 6-9		2.274	64
- regio 11		3.032	58
- regio 2, 3		2.146	36
- regio 4, 5, 10, 12-14		1.719	34
<i>Tuinbouwbedrijven</i>	2 + 3		
<i>Glasgroentebedrijven</i>	2012		
- Westelijk Holland		1.633 (1.678)	45
- overig Nederland		1.481 (1.535)	47
<i>Snijbloemenbedrijven</i>	2022		
- Westland, ZH. Droogm.		1.567 (1.635)	36
- overig Westelijk Holland		1.146 (1.180)	30
- overig Nederland		862 (889)	20
<i>Potplantenbedrijven</i>	2022		
- bloei		998 (971)	27
- blad		473 (500)	29
Overige glasbedrijven		1.034 (1.107)	0
<i>Opengrondsgroentebedrijven</i>	2011		
- Noordzeekust		374 (386)	19
- binnenland		792 (934)	20
<i>Fruitbedrijven</i>	321		
- West-Nederland		666 (660)	18
- Midden-Nederland		809 (824)	13
- overig Nederland		543 (539)	13
<i>Boomkwekerijbedrijven</i>	348		
- Westelijk Holland		604 (606)	25
- overig Nederland		1.500 (1.440)	24
<i>Champignonbedrijven</i>	2033	555 (609)	21
<i>Bloembollenbedrijven</i>	2021		
- De Noord		405 (413)	25
- ov. W. Holl. en Droogm.		337 (352)	24
- overig Nederland		432 (436)	15
Overige opengrondsbedrijven		2.232 (1.748)	0
<i>Sterk gespec. Melkveebedrijven</i>	411		
- regio 1, 3, 6	7.321	96	
- regio 7-11	5.782	98	
- regio 2, 4, 5, 12-14	11.391		144

a) Voor de regio-indeling, zie Boers et al. (1996).

Tabel 2.4 Vervolg

	Nummer bedrijfs- type	Aantal bedrijven in	
		populatie	Informatienet
<i>Andere graasdierbedrijven</i>	412-44		
Minder sterk gespec. melkveebedrijven	412/437	4.814	87
Kalvermesterij en overige rund- veehouderijbedrijven	438-439	2.181	45
Andere graasdierbedrijven	441-4449	4.965	25
<i>Hokdierbedrijven</i>	5		
Fokvarkensbedrijven	5011	2.641	50
Andere varkensbedrijven	5012/13	3.847	59
Legkippenbedrijven	5021	1.161	44
Andere hokdierbedrijven	overig 5	1.308	28
<i>Combinaties</i>	6-8		
Gewassencombinaties	609	1.574	24
Veeteeltcombinaties	7	3.454	42
Gewassen-veeteeltcombinaties	8	2.870	32
Totaal	1-8	81.599 (82.676)	1.455
Buiten de populatie		-	6

### 3. Bedrijfskeuze landbouwbedrijven 1997/98

#### 3.1 Uitgangspunt 1998/99, waarnemingsveld en stratificatie

De bedrijfskeuze voor de akkerbouw- en veehouderijbedrijven, waarvan het boekjaar loopt van 1 mei 1998 tot en met 30 april 1999 is nagenoeg niet uitgevoerd. Dit werd veroorzaakt door de komst van een nieuw gegevensvastleggingssysteem bij het LEI, waarbij tevens is afgesproken over te gaan van boekjaar- naar kalenderjaarregistratie. Teneinde nieuwe bedrijven niet slechts één jaar in het boekjaarsysteem mee te nemen, is voor het boekjaar 1998/99 alleen een bedrijfskeuze uitgevoerd op die plaatsen binnen de stratificatie, waarin daadwerkelijk echt te weinig bedrijven in administratie waren, ondanks dat bedrijven die reeds zeven jaar in administratie waren, verzocht werden een achtste jaar daar aan toe te voegen.

Voorzover uitgevoerd, is de bedrijfskeuze gebaseerd op de Landbouwtelling van 1997, waarbij gebruikgemaakt is van de bss-normen die gelden voor deze Landbouwtelling ('bss-1994'). Het waarnemingsveld (de populatie) bevat alle bedrijven in NEG-type 1, 4, 5, 609, 7 en 8 tussen de 16 en 800 nge. Deze bedrijven zijn ingedeeld in strata aan de hand van de volgende zes criteria: bedrijfstype, BUL-regio, nge-klasse, leeftijdsklasse, oppervlakteklasse en landbouwgebied.

Er zijn twaalf aparte bedrijfstypen onderscheiden: akkerbouwbedrijven (NEG-type 1), sterk gespecialiseerde melkveebedrijven (411), minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven (412+437), fokvarkensbedrijven (5011), andere varkensbedrijven (5012+5013), legkippenbedrijven (5021), andere hokdierbedrijven (5022+5023+5031+5032), kalvermesterij- en overige rundveebedrijven (438+439), andere graasdierbedrijven (44), gewassencombinaties (609), veeteeltcombinaties (7) en gewassen-veeteeltcombinaties (8).

Voor het criterium BUL-regio is voor enkele bedrijfstypen een indeling gemaakt naar landbouwgebieden. Hierdoor ontstaan groepen bedrijven waarover tot en met boekjaar 1995/96 apart resultaten werden gepubliceerd in de publicatie *Bedrijfsuitkomsten in de landbouw* (BUL), de zogenaamde BUL-groepen. Per BUL-groep wordt een indeling gemaakt in vier nge-klassen.

Voor de leeftijdsklasse van het bedrijfshoofd zijn drie groepen onderscheiden: jonger dan 35 jaar, 35-60 jaar en ouder dan 60 jaar. Indien de leeftijd onbekend is (onder andere bij B.V.'s), dan wordt het bedrijf in de middelste klasse ingedeeld.

Bij de oppervlakteklassen is een indeling gehanteerd in kleiner dan 5 ha, 5-10 ha, 10-20 ha, 20-50 ha en meer dan 50 ha. Door de combinatie van oppervlakte en bedrijfsgrootte in nge houdt de stratificatie automatisch rekening met de intensiteit van het grondgebruik.

### 3.2 Indeling in basisstrata

De verdeling van het totale aantal in administratie te nemen bedrijven over de verschillende BUL-(of stratificatie)groepen is vastgesteld op basis van het relatieve belang van de groep en de heterogeniteit van de groep (zie paragraaf 5.3 en Dijk et al., 1995a). Per stratificatiegroep wordt een optimale stratificatie en een optimale allocatie (verdeling van bedrijven over de verschillende nge-klassen) uitgevoerd (zie Dijk, 1989). Per stratificatiegroep resulteert dit in gelijke aantallen steekproefbedrijven per nge-klasse.

Op basis van de onderscheiden bedrijfstypen, de regionale BUL-indeling en de 4 nge-klassen zijn 72 basisstrata gevormd (tabel 3.1). Het maximale aantal te vormen strata (bij een verdere indeling van de basisstrata in substrata) is een veelvoud daarvan, namelijk 10.080. Dit is de vermenigvuldiging van het aantal bedrijfstypen (12), het aantal nge-klassen (4), het aantal oppervlakteklassen (5), het aantal leeftijdsklassen (3) en het aantal landbouwgebieden (14). Hoewel een aantal van deze theoretische strata in de praktijk geen bedrijven bevat, is de boekhoudcapaciteit toch te gering om in alle niet-lege strata bedrijven te kiezen. Daarom zijn de uiteindelijk te gebruiken strata gedefinieerd als die strata, die zoveel bedrijven bevatten dat (gezien het voor elk van de 72 basisstrata vastgestelde steekproefpercentage) er minstens 2 steekproefbedrijven in het Informatienet worden opgenomen.

Tabel 3.1 Basisstrata naar grootteklasse in nge

Stratificatiegroep	Nge-klasse			
	1	2	3	4
<i>Akkerbouwbedrijven</i>				
- regio 1 a)	16-73	73-130	130-214	214-800
- regio 6-9	16-58	58-94	94-155	155-800
- regio 11	16-47	47-85	85-150	150-800
- regio 2, 3	16-48	48-86	86-154	154-800
- regio 4, 5, 10, 12-14	16-35	35-69	69-147	147-800
<i>Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven</i>				
- regio 1, 3, 6	16-68	68-105	105-162	162-800
- regio 7-11	16-60	60-90	90-139	139-800
- regio 2, 4, 5, 12-14	16-64	64-97	97-143	143-800
Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	16-53	53-92	92-151	151-800
Fokvarkensbedrijven	16-58	58-92	92-171	171-800
Andere varkensbedrijven	16-52	52-97	97-177	177-800
Legkippenbedrijven	16-70	70-130	130-248	248-800
Andere hokdierbedrijven	16-60	60-112	112-204	204-800
Kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven	16-37	37-65	65-123	123-800
Andere graasdierbedrijven	16-29	29-55	55-132	132-800
Gewassencombinaties	16-53	53-108	108-209	209-800
Veeteeltcombinaties	16-49	49-93	93-166	166-800
Gewassen-veeteeltcombinaties	16-47	47-97	97-188	188-800

a) Voor de regio-indeling, zie Boers et al. (1996).

Het aantal bedrijven per basisstratum volgens de Landbouwtelling van 1997 is weer gegeven in tabel 3.2. Het keuzeplan van 1.040 bedrijven is gealloceerd over de strata zoals weergegeven in tabel 3.3. Deling van tabel 3.3 door tabel 3.2 geeft het steekproefpercentage per basisstratum (tabel 3.4).

Tabel 3.2 Aantal bedrijven volgens Landbouwtelling 1997 naar stratum

Stratificatiegroep	Nge-klasse				totaal
	1	2	3	4	
<i>Akkerbouwbedrijven</i>					
- regio 1 a)	220	233	160	63	676
- regio 6-9	699	830	568	177	2.274
- regio 11	1.188	955	671	218	3.032
- regio 2, 3	825	704	476	141	2.146
- regio 4, 5, 10, 12-14	840	501	290	88	1.719
<i>Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven</i>					
- regio 1, 3, 6	2.100	2.668	1.863	690	7.321
- regio 7-11	1.764	2.029	1.487	502	5.782
- regio 2, 4, 5, 12-14	3.102	3.975	3.139	1.175	11.391
Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	1.658	1.532	1.252	372	4.814
Fokvarkensbedrijven	939	992	548	162	2.641
Andere varkensbedrijven	1.524	1.247	831	245	3.847
Legkippenbedrijven	411	404	251	95	1.161
Andere hokdierbedrijven	488	453	286	81	1.308
Kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven	925	695	428	133	2.181
Andere graasdierbedrijven	2.717	1.403	684	161	4.965
Gewassencombinaties	650	498	324	102	1.574
Veeteeltcombinaties	1.339	1.085	764	266	3.454
Gewassen-veeteeltcombinaties	1.283	841	559	187	2.870
Totaal	22.672	21.045	14.581	4.858	63.156

a) Voor de regio-indeling, zie Boers et al. (1996).

Tabel 3.3 Het gewenste aantal steekproefbedrijven per basisstratum voor bedrijfskeuze 1998

Stratificatiegroep	Nge-klasse				totaal
	1	2	3	4	
<i>Akkerbouwbedrijven</i>					
- regio 1 a)	10	10	10	10	40
- regio 6-9	16	16	16	16	64
- regio 11	16	16	16	16	64
- regio 2, 3	11	11	11	11	44
- regio 4, 5, 10, 12-14	9	9	9	9	36
<i>Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven</i>					
- regio 1, 3, 6	25	25	25	25	100
- regio 7-11	25	25	25	25	100
- regio 2, 4, 5, 12-14	35	35	35	35	140
Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	22	22	22	22	88
Fokvarkensbedrijven	14	14	14	14	56
Andere varkensbedrijven	19	19	19	19	76
Legkippenbedrijven	10	10	10	10	40
Andere hokdierbedrijven	8	8	8	8	32
Kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven	11	11	11	11	44
Andere graasdierbedrijven	8	8	8	8	32
Gewassencombinaties	5	5	5	5	20
Veeteeltcombinaties	9	9	9	9	36
Gewassen-veeteeltcombinaties	7	7	7	7	28
Totaal	260	260	260	260	1.040

a) Voor de regio-indeling, zie Boers et al. (1996).

Tabel 3.4 Steekproefpercentages per basisstratum

Stratificatiegroep	Nge-klasse			
	1	2	3	4
<i>Akkerbouwbedrijven</i>				
- regio 1 a)	4,55	4,29	6,25	15,87
- regio 6-9	2,29	1,93	2,82	9,04
- regio 11	1,35	1,68	2,39	7,34
- regio 2, 3	1,33	1,56	2,31	7,80
- regio 4, 5, 10, 12-14	1,07	1,80	3,10	10,23
<i>Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven</i>				
- regio 1, 3, 6	1,19	0,94	1,34	3,62
- regio 7-11	1,42	1,23	1,68	4,98
- regio 2, 4, 5, 12-14	1,13	0,88	1,12	2,98

a) Voor de regio-indeling, zie Boers et al. (1996).

Tabel 3.4 Vervolg

Stratificatiegroep	Nge-klasse			
	1	2	3	4
Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	1,33	1,44	1,76	5,91
Fokvarkensbedrijven	1,49	1,41	2,56	8,64
Andere varkensbedrijven	1,25	1,52	2,29	7,76
Legkippenbedrijven	2,43	2,48	3,98	10,53
Andere hokdierbedrijven	1,64	1,77	2,80	9,88
Kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven	1,19	1,58	2,57	8,27
Andere graasdierbedrijven	0,29	0,57	1,17	4,97
Gewassencombinaties	0,77	1,00	1,54	4,90
Veeteeltcombinaties	0,67	0,83	1,18	3,38
Gewassen-veeteeltcombinaties	0,55	0,83	1,25	3,74

### 3.3 Selectie van bedrijven

De deelnametermijn van de in administratie zijnde bedrijven was flexibel gesteld op 5 tot 7 jaar. Voor de keuze van 1998/99 is deze maximale deelnametermijn opgerekt naar maximaal 8 jaar vanwege de toekomstige overgang van boekjaar naar kalenderjaar. Hierdoor bleven 108 bedrijven een achtste jaar in administratie die niet behoefden te worden vervangen. Verder is van alle kanten getracht deze keuze te minimaliseren. Mede daardoor moesten er voor boekjaar 1998/99 slechts 36 bedrijven gekozen worden. Deze keuze was nodig vanwege:

- de zeer selectieve vervanging van in de loop van 1997/98 afgefallen bedrijven;
- minimale aanvulling van het aantal bedrijven, daar waar de keuze vorig jaar niet voldoende is geslaagd;
- het te klein (< 16 nge) of te groot (> 800 nge) worden van in administratie zijnde bedrijven op plaatsen waar dit absoluut noodzakelijk werd geacht;
- het feit dat er soms een verschuiving plaatsvindt van bedrijven naar groepen waar deze niet noodzakelijk zijn (waaronder een overgang naar tuinbouw).

Voor de 72 strata is nagegaan hoeveel van de al in administratie zijnde bedrijven nog voor het volgende boekjaar beschikbaar zijn. Daarin is de schoning van het Informatienet verwerkt. Schoning vindt plaats omdat bedrijven door verschuiving naar een ander stratum boven de in dat nieuwe stratum minimaal vereiste sterkte worden bijgehouden, te klein of te groot zijn geworden, te veel tuinbouwactiviteiten hebben (verandering van NEG-type) of zelf de administratie hebben beëindigd. In tabel 3.5 zijn deze bedrijven allemaal opgenomen onder de term 'overige afvallers'. Het verschil tussen het aantal gewenste bedrijven en het aantal al beschikbare bedrijven geeft het oorspronkelijk aantal te kiezen bedrijven. Er is vanwege bovenvermelde reden echter in die gevallen nog uiterst selectief bijgekozen.



Tabel 3.5 Aantallen bedrijven als resultaat van de bedrijfskeuze 1998/1999

Stratificatiegroep Bedrijfstype	Aantal bedrijven									
	gewenst volgens keuze- plan	basis Informa- tienet	oorspron- kelijke af- vallers we- gens 7-jarige deelname 1997/98	overige afvallers	saldo voor keuze	bijkie- zen vol- gens keuze- plan	bijge- kozen	aangehou- den bedrij- ven die min- stens 7 jaar in boekhou- ding zijn	basis Informatie- net 1998/99	
Akkerbouwbedrijven										
- regio 1a)	40	41	4	3	34	4	7	38		
- regio 6-9		64	67	7	3	57		64		
- regio 11	64	64	6	6	52	4		58		
- regio 2	44	48	7	12	29	4		36		
- regio 4, 5, 10, 12-14		36	36	4	2	30	4	34		
Sterk gespec. melkveebedrijven										
- regio 1, 3, 6 a)	100	107	19	10	78		18	96		
- regio 7-11	100	109	10	10	89		9	98		
- regio 2, 4, 5, 12-14	140	159	15	15	129		15	144		
Minder sterk gespec. melkveebedr.	88	96	9	7	80		7	87		
Fokvarkensbedrijven	56	59	8	8	43	1	6	50		
Andere varkensbedrijven	76	67	11	11	45	3	11	59		
Legkippenbedrijven	40	49	8	3	38	2	4	44		
Andere hokdierbedrijven	32	28	1	2	25	2	1	28		
Kalvermesterij en overige rundveeh.bedr.	44	47	1	2	44	1	0	45		
Andere graasdierbedrijven	32	29	3	5	21	1	3	25		
Gewassencombinaties	20	32	5	6	21		3	24		
Veeteeltcombinaties	36	44	2	2	40		2	42		
Gewassen-veeteeltcombinaties	28	37	2	4	31		1	32		
Te klein/te veel tuinbouw		7		1	6		0	6		
Totaal	1.040	1.126	122	112	892	36	108	1.010		

a) Voor de regio-indeling, zie Boers et al., (1996)

Voor de keuze zijn de bedrijven in de Landbouwtelling per stratum geselecteerd op volgorde van respectievelijk grootte in nge (afgerond op tientallen), hectareklasse, leeftijdsklasse, regio, NEG-type en gemeente. Daarna wordt op een willekeurige wijze aan alle bedrijven een 'toevalsgetal' gekoppeld. Rekening houdend met de classificatie, de al aanwezige bedrijven en de toevalsgetallen wordt vervolgens de zogenaamde 'A-keuze' opgesteld. Deze A-keuze is een lijst van bedrijven die als eerste worden benaderd om deel te nemen. Blijkt bij bedrijfsbezoek dat het bedrijf niet geschikt is, niet in staat is of uitgeprinte lijst van bedrijven als 'B-keuze' genomen. Eventueel volgt ook een C-, D-, enzovoort keuze. Hierbij wordt altijd getracht de volgende keuze plaats te laten vinden op bedrijven met dezelfde kenmerken (bedrijfs grootte, hectareklasse, leeftijdsklasse en regio) <sup>1</sup>.

De werving van de bedrijven geschiedt door middel van een bedrijfskeuzeformulier. Op basis van het relatienummer uit de Landbouwtelling wordt aan de Landelijke Service bij Regelingen (LASER) verzocht de bijbehorende namen en adressen te leveren. Via een brief wordt de betrokken ondernemer benaderd, waarbij in de brief een bezoek van een LEI-medewerker wordt aangekondigd. Bij het bezoek wordt gecontroleerd of de gegevens van de Landbouwtelling ongeveer overeenstemmen met de huidige bedrijfsstructuur. Het resultaat van het gesprek wordt vastgelegd op het keuzeformulier.

### 3.4 Werving van bedrijven

Voor het boekjaar 1998/99 werd de werving eind maart 1998 gestart. Getracht is 36 nieuwe bedrijven te werven. Uiteindelijk zijn slechts 10 bedrijven bereid gevonden om deel te nemen.

Voor de werving van de 36 bedrijven zijn 157 bedrijven aangezocht. Het percentage deelnemende bedrijven (ten opzichte van het aantal geschikte bedrijven) bedroeg slechts 9%. Dit cijfer is onvergelijkbaar met voorgaande jaren vanwege het feit, dat dit jaar alleen gekozen is in groepen, waar ook in het verleden de keuze zeer moeizaam verliep, zoals bij: oudere deelnemers en relatief veel intensieve bedrijven. Bovendien speelde daarnaast de naweeën van de varkenspest.

Er zijn twee categorieën van redenen waarom niet aan het Informatienet wordt deelgenomen. Een eerste categorie is onafhankelijk van de wil van het bedrijfshoofd. Het gaat dan met name om ongeschikte bedrijven (werkelijke situatie blijkt anders te zijn dan de Landbouwtelling vooraf deed vermoeden) en om bijzondere gezinsomstandigheden (zoals ziekte). Deze categorie wordt aangeduid als 'niet in staat of ongeschikt'. Dit komt in het bijzonder voor bij:

- ziekte, ongevallen of invaliditeit van bedrijfshoofd of gezinsleden, zodat een goed contact met de ondernemer niet mogelijk is;
- onderzoeksbedrijven en proefbedrijven. Daarnaast bedrijven waarvan de administratieve gegevens niet zuiver kunnen worden verstrekt, bijvoorbeeld door verwevenheid met andere bedrijven. Het landbouwbedrijf is dan vaak een tak van een grotere onderneming

---

<sup>1</sup> Bij 'legkippenbedrijven' en bij 'kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven' wordt bij de vervangende keuze respectievelijk extra aandacht gegeven aan bedrijven die voornamelijk de volgende diersoorten hebben:

- consumptie-eierdieren;
- vleeskalveren.

- waarbij sprake is van verwevenheid met bijvoorbeeld loonwerkbedrijven, veehandel, veevoerindustrie, veevoerhandel, eierhandel, pluimveebroederij/slachterij, zaadhandel, aardappelhandel of conservenindustrie;
- bedrijven waar een normale bedrijfsvoering ontbreekt als gevolg van sanering, ruilverkaveling, bestemmingsverandering en dergelijke. Overgang op een andere activiteit kan het bedrijf te klein voor deelname maken. Bedrijven in ruilverkaveling zijn administratief vaak moeilijk te verwerken in verband met veelvuldige kavelruil, en toerekening van bemestingskosten en bewerkingskosten;
  - diverse redenen zoals de mededeling dat het bedrijf binnenkort wordt opgeheven of wordt overgedragen aan een ander. Andere redenen kunnen zijn: verhuizing, reorganisatie, sterke vergroting of splitsing, structuurverandering (waardoor overgang naar een ander stratum plaats vindt waarin al genoeg bedrijven in administratie zijn). Ook negatieve ervaringen (slecht insturen, achterhouden gegevens) bij een eerdere deelname kunnen reden zijn het bedrijf niet in administratie te nemen.

Een tweede categorie van redenen, is de categorie die wordt aangeduid met 'niet bereid tot deelname'. In de praktijk blijkt het vaak moeilijk de werkelijke reden te achterhalen. Meestal komt het erop neer dat men het te druk heeft, of dat men er niet voldoende belangstelling voor heeft. Soms heeft men elders al een deelboekhouding of bedrijfseconomische boekhouding. Vooral in de intensieve veehouderij blijkt dat vaak een rol te spelen. In een en-

Tabel 3.6 Aantallen nieuw te kiezen, aangezochte en deelnemende bedrijven voor boekjaar 1998/99

Te kiezen	Aangezocht	Bereid Deelname		Deelname	Deelname
		totin % aan- deelnamegezocht	in % te kiezen		
Akkerbouwbedrijven	8	35	0	0	0
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	-	-	-	-	-
Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	-	-	-	-	-
Fokvarkensbedrijven	5	22	1	5	20
Andere varkensbedrijven	8	35	3	9	38
Legkippenbedrijven	2	6	2	33	100
Andere hokdierbedrijven	5	26	2	8	40
Kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven	3	13	1	8	33
Andere graasdierbedrijven	5	20	1	5	20
Gewassencombinaties	-	-	-	-	-
Veeteeltcombinaties	-	-	-	-	-
Gewassen-veeteeltcombinaties	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>36</b>	<b>157</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>28</b>

Tabel 3.7 Redenen voor uitblijvende deelname bedrijfskeuze boekjaar 1998/99

Redenen	Akkerbouw		Sterk gesp. melkvee-houderij		Minder sterk gespec. melkveehouderij		Fokvarkens		Andere varkens		Legkippen	
	to- taal	w.v. be- zocht	to- taal	w.v. be- zocht	to- taal	w.v. be- zocht	to- taal	w.v. be- zocht	to- taal	w.v. be- zocht	to- taal	w.v. be- zocht
1. Niet in staat of geschikt tot deelname												
A. Ziekte of gezinsomstandigheden	2	1	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
B. Geen normaal landbouwbedrijf	5	3	-	-	-	-	6	2	4	2	0	0
C. Geen normale bedrijfsvoering	0	0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
D. Diversen	8	8	-	-	-	-	1	1	1	1	0	0
Totaal (niet in staat of geschikt tot deelname)	15	12	-	-	-	-	7	3	5	3	0	0
2. Niet bereid tot deelname												
E. Geen tijd, geen belangstelling	10	5	-	-	-	-	5	4	17	11	3	1
E1. Deel- of BE-boekhouding bij derden	0	0	-	-	-	-	2	1	1	0	0	0
E2. Niet eens met overheidsmaatregelen	1	1	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
E3. Niet eens met herstructurering varkenshouderij	0	0	-	-	-	-	7	4	7	5	0	0
E4. Te oud, geen belangstelling	9	3	-	-	-	-	0	0	1	1	0	0
Totaal niet bereid tot deelname	20	9	-	-	-	-	14	9	27	18	4	1



kel geval wordt onenigheid over een geweigerde subsidie of teleurstelling in het gevoerde overheidsbeleid (waaronder de herstructurering van de varkenshouderij) als reden voor weigering opgevoerd.

Tabel 3.7 geeft een specificatie van de reden waarom de aangezochte bedrijven niet in administratie zijn genomen. De tabel laat zien dat de respons onder de geschikte bedrijven ongeveer 9% bedraagt. Hierbij dient nogmaals te worden opgemerkt dat dit slechte resultaat voornamelijk werd veroorzaakt door keuze in groepen die altijd moeilijk gaan, versterkt door de problemen in de varkenshouderij. Ook is de response onder varkensbedrijven door de jaren heen altijd lager geweest dan bij andere bedrijfstypen. Een punt van aandacht is tevens dat tussen de verschillende bedrijfstypen jaarlijks verhoudingsgewijs verschillende aantallen bedrijven worden gekozen, waardoor het percentage deelname niet vergelijkbaar is over de jaren heen. Daar is in dit kader echter geen onderzoek naar gedaan.

Per saldo leidde de uitgevoerde bedrijfskeuze tot het in tabel 3.5 genoemde aantal steekproefbedrijven.

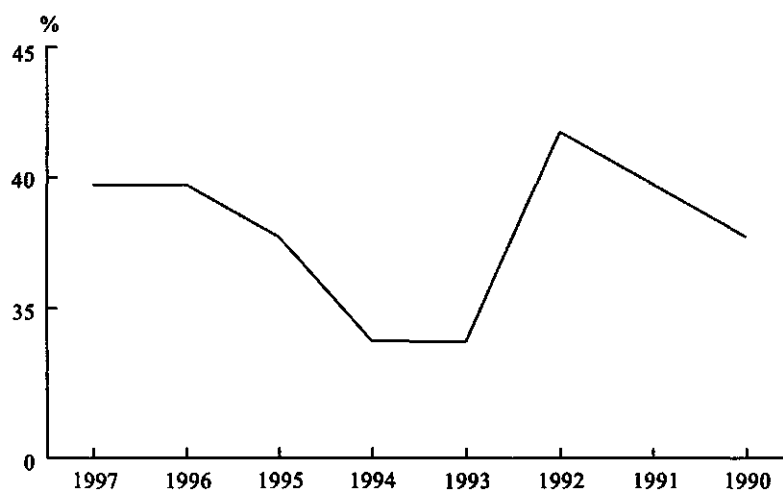
Tabel 3.8 Respons bedrijfskeuze boekjaar 1998/99

Bedrijfstype	Aantal bedrijven aangezocht	Niet in staat tot deeln.	Beschikb. voor deeln.	Bereid tot deelname	Deelname in % van beschikb. bedrijven
Akkerbouwbedrijven	35	15	20	0	0
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	-	-	-	-	-
Minder sterk gespecialiseerd melkveebedrijven	-	-	-	-	-
Fokvarkensbedrijven	22	7	15	1	7
Andere varkensbedrijven	35	5	30	3	10
Legkippenbedrijven	6	0	6	2	33
Andere hokdierbedrijven	26	8	18	2	11
Kalvermesterij en overig rundvee	13	7	6	1	17
Andere graasdierbedrijven	20	9	11	1	9
Gewassencombinaties	-	-	-	-	-
Veeteeltcombinaties	-	-	-	-	-
Gewassen-veeteeltcombinaties	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>157</b>	<b>51</b>	<b>106</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

Tabel 3.9 Aantal steekproefbedrijven in administratie

		Bedrijven
Eind boekjaar 1997/98		1.126
Afvallers		234
		<hr/>
Beschikbaar 1998/99	892	
Bij te kiezen	36	
Keuze mislukt voor	26	
		<hr/>
Nieuw in administratie	10	
Aangehouden 7-jaarsbedrijven	108	
		<hr/>
Totaal uit keuzeprocedure		118
		<hr/>
In administratie voor 1998/99		1.010

Deze 1.010 bedrijven kunnen als volgt ingedeeld worden naar eerste jaar van deelname.



Figuur 3.1 Percentage beschikbare bedrijven dat instemt met deelname

Tabel 3.10 *Bedrijven in administratie ingedeeld naar eerste jaar van deelname*

Jaar	Aantal
1988/89	3
1989/90	3
1990/91	17
1991/92	89
1992/93	96
1993/94	138
1994/95	172
1995/96	117
1996/97	204
1997/98	161
1998/99	10



## 4. Bedrijfskeuze tuinbouwbedrijven 1998

### 4.1 Waarnemingsveld en stratificatie

Bij de bedrijfskeuze voor de tuinbouwbedrijven wordt uitgegaan van kalenderjaren, met uitzondering van de groep boomkwekerijbedrijven. Voor de bedrijfskeuze 1998 loopt het boekjaar van deze groep bedrijven van 1 juli 1998 tot en met 30 juni 1999. In de tabellen wordt dit evenwel ook weergegeven als het kalenderjaar 1998 in plaats van boekjaar 1998/99. De bedrijfskeuze is gebaseerd op de Landbouwtelling van 1996. Het waarnemingsveld bevat alle bedrijven in NEG-type 2, 3 en 601 tussen de 16 en 800 nge. Deze bedrijven zijn ingedeeld in strata aan de hand van de volgende vier criteria: bedrijfstype, BUT-regio, nge-klasse, en leeftijdsklasse.

Onder NEG-type 2 vallen de bedrijfstypen: glasgroentebedrijven, snijbloemenbedrijven, potplantenbedrijven, overige glasbedrijven, opengrondsgruentebedrijven, champignonbedrijven en bloembollenbedrijven. Onder NEG-type 3 vallen de bedrijfstypen: fruitbedrijven en boomkwekerijbedrijven. Op de overige opengrondsbedrijven en 601 (overig glas) kunnen de NEG-types 2 en 3 ook voorkomen. Voor het criterium BUT-regio is voor enkele bedrijfstypen een indeling gemaakt naar landbouwgebieden. Deze is gemaakt omdat het gewenst is dat voldoende steekproefbedrijven per BUT-regio beschikbaar zijn om op basis daarvan op een verantwoorde wijze steekproefuitkomsten ten aanzien van bedrijfsuitkomsten en financiële inkomenspositie te kunnen publiceren (zie tabel 4.1).

Er is voorafgaand aan de bedrijfskeuze voor boekjaar 1995/96 voor elke combinatie van bedrijfstype en BUT-regio een indeling gemaakt in 4 nge-klassen (in tegenstelling tot 'landbouw' waar de klasse-indeling jaarlijks geactualiseerd wordt). Voor de leeftijdsklasse van het bedrijfshoofd zijn drie groepen onderscheiden: jonger dan 35 jaar, 35-60 jaar, en ouder dan 60 jaar. Bij meerdere ondernemers geldt de leeftijd van het feitelijke bedrijfshoofd.

De uitvoering van het harmonisatieplan (Dijk et al., 1994, 1995 a) is gedeeltelijk uitgevoerd (Boers et al., 1996 en Bouwman et al., 1997); zie paragraaf 4.3. Delen van het harmonisatieplan die nog niet volledig zijn uitgevoerd, hebben betrekking op het buiten de steekproef laten van gemengde bedrijven, het slechts ten dele toepassen van de principes van het roterende panel en tenslotte het niet jaarlijks actualiseren van de klassegrenzen.

### 4.2 Indeling in basisstrata

De verdeling van het totale aantal in administratie te nemen bedrijven over de verschillende BUT-groepen (combinatie van bedrijfstype en BUT-regio) is vastgesteld op basis van het relatieve belang van de groep en de heterogeniteit van de groep. Per stratificatiegroep wordt een stratificatie en een allocatie (verdeling van de deelnemende bedrijven over de verschillende nge-klassen) uitgevoerd (zie Dijk, 1989). Per stratificatiegroep resulteert dit in nagenoeg gelijk-

ke aantallen steekproefbedrijven per nge-klasse (zie tabel 4.3). Op basis van de onderscheiden bedrijfstypen, BUT-regio's en de vier nge-klassen zijn 80 basisstrata gevormd (zie tabel 4.1). Het maximale aantal te vormen strata (bij een verdere indeling van de basisstrata naar substrata op basis van leeftijdsklasse) is een veelvoud daarvan, namelijk 240. Dit is de vermenigvuldiging van het aantal BUT-groepen (20), het aantal nge-klassen (4) en het aantal leeftijdsklassen (3).

Het aantal bedrijven per basisstratum volgens de Landbouwtelling van 1996 is weergegeven in tabel 4.2. Het gewenste aantal steekproefbedrijven per basisstratum voor bedrijfskeuze 1998 is weergegeven in tabel 4.3. Deling van tabel 4.3 door tabel 4.2 geeft het steekproefpercentage per basisstratum (zie tabel 4.4). Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit de gewenste situatie betreft. Afwijkingen ontstaan door een ander aantal bedrijven in administratie te nemen dan is gewenst per basisstratum (zie paragraaf 4.4).

Tabel 4.1 Basisstrata naar grootteklasse in nge voor bedrijfskeuze 1998

Stratificatiegroep	Nge-klasse			
	1	2	3	4
Glasgroentebedrijven				
- Westelijk Holland	16-100	100-160	160-250	250-800
- overig Nederland	16-80	80-130	130-200	200-800
Snijbloemenbedrijven				
- Westland, ZH. Droogm.	16-110	110-180	180-280	280-800
- overig Westelijk Holland	16-110	110-180	180-280	280-800
- overig Nederland	16-80	80-140	140-240	240-800
Potplantenbedrijven				
- bloei	16-120	120-180	180-300	300-800
- blad	16-120	120-180	180-300	300-800
Overige glasbedrijven	16-80	80-140	140-240	240-800
Opengrondsgroentebedrijven				
- Noordzeekust	16-40	40-70	70-100	100-800
- binnenland	16-40	40-70	70-100	100-800
Fruitbedrijven				
- West-Nederland	16-50	50-80	80-110	110-800
- Midden-Nederland	16-50	50-80	80-110	110-800
- overig Nederland	16-50	50-80	80-110	110-800
Boomkwekerijbedrijven				
- Westelijk Holland	16-50	50-80	80-150	150-800
- overig Nederland	16-50	50-80	80-150	150-800
Champignonbedrijven	16-70	70-130	130-180	180-800
Bloembollenbedrijven				
- De Noord	16-80	80-150	150-250	250-800
- ov. W. Holl. en Droogm.	16-80	80-150	150-250	250-800
- overig Nederland	16-80	80-150	150-250	250-800
Overige opengrondsbedrijven	16-50	50-100	100-180	180-800

Tabel 4.2 Aantal bedrijven volgens Landbouwtelling 1996 naar stratum

Stratificatiegroep	Nge-klasse				totaal
	1	2	3	4	
Glasgroentebedrijven					
- Westelijk Holland	421	485	405	367	1.678
- overig Nederland	592	306	314	323	1.535
Snijbloemenbedrijven					
- Westland, ZH. Droogm.	487	553	354	241	1.635
- overig Westelijk Holland	620	249	167	144	1.180
- overig Nederland	256	248	220	165	889
Potplantenbedrijven					
- bloei	511	177	174	109	971
- blad	211	82	108	99	500
Overige glasbedrijven	637	232	127	111	1.107
Opengrondsgruentebedrijven					
- Noordzeekust	188	88	42	68	386
- binnenland	382	271	126	155	934
Fruitbedrijven					
- West-Nederland	201	166	143	150	660
- Midden-Nederland	374	179	122	149	824
- overig Nederland	144	108	133	154	539
Boomkwekerijbedrijven					
- Westelijk Holland	280	175	110	41	606
- overig Nederland	669	318	272	181	1.440
Champignonbedrijven	173	251	75	110	609
Bloembollen					
- De Noord	115	108	83	107	413
- ov. W. Holl. en Droogm.	156	86	57	53	352
- overig Nederland	174	91	93	78	436
Overige opengrondsbedrijven	760	541	271	176	1.748
<b>Totaal</b>	<b>7.351</b>	<b>4.714</b>	<b>3.396</b>	<b>2.981</b>	<b>18.442</b>

Tabel 4.3 Gewenste aantal steekproefbedrijven per basisstratum voor bedrijfskeuze 1998

Stratificatiegroep	Nge-klasse				totaal
	1	2	3	4	
Glasgroentebedrijven					
- Westelijk Holland	12	13	13	12	50
- overig Nederland	12	13	13	12	50
Snijbloemenbedrijven					
- Westland, ZH. Droogm.	10	10	10	10	40
- overig Westelijk Holland	8	8	7	7	30
- overig Nederland	5	5	5	5	20

Tabel 4.3 Vervolg

Stratificatiegroep	Nge-klasse				totaal
	1	2	3	4	
<b>Potplantenbedrijven</b>					
- bloei	8	8	7	7	30
- blad	8	7	8	7	30
<b>Opengrondsgroentebedrijven</b>					
- Noordzeekust	5	5	5	5	20
- binnenland	7	6	6	6	25
<b>Fruitbedrijven</b>					
- West-Nederland	6	5	5	4	20
- Midden-Nederland	4	4	3	4	15
- overig Nederland	4	3	4	4	15
<b>Boomkwekerijbedrijven</b>					
- Westelijk Holland	7	6	7	5	25
- overig Nederland	7	7	6	5	25
<b>Champignonbedrijven</b>	5	5	5	5	20
<b>Bloembollen</b>					
- De Noord	7	7	6	5	25
- ov. W. Holl. en Droogm.	7	7	6	5	25
- overig Nederland	4	4	4	3	15
<b>Totaal</b>	<b>126</b>	<b>123</b>	<b>120</b>	<b>111</b>	<b>480</b>

Tabel 4.4 Steekproefpercentages bedrijfskeuze 1998 per basisstratum op basis van Landbouwtelling 1996

Stratificatiegroep	Nge-klasse				
	1	2	3	4	
<b>Glasgroentebedrijven</b>					
- Westelijk Holland		2,85	2,68	3,21	3,27
- overig Nederland		2,03	4,25	4,14	3,72
<b>Snijbloemenbedrijven</b>					
- Westland, ZH. Droogm.		2,05	1,81	2,82	4,15
- overig Westelijk Holland		1,29	3,21	4,19	4,86
- overig Nederland		1,95	2,02	2,27	3,03
<b>Potplantenbedrijven</b>					
- bloei		1,57	4,52	4,02	6,42
- blad		3,79	8,54	7,41	7,07
<b>Opengrondsgroentebedrijven</b>					
- Noordzeekust		2,66	5,68	11,90	7,35
- binnenland		1,83	2,21	4,76	3,87

Tabel 4.4 Vervolg

Stratificatiegroep	Nge-klasse			
	1	2	3	4
<b>Fruitbedrijven</b>				
- West-Nederland	2,99	3,01	3,50	2,67
- Midden-Nederland	1,07	2,23	2,46	2,68
- overig Nederland	2,78	2,78	3,01	2,60
<b>Boomkwekerijbedrijven</b>				
- Westelijk Holland	2,50	3,43	6,36	12,20
- overig Nederland	1,05	2,20	2,21	2,76
<b>Champignonbedrijven</b>	2,89	1,99	6,67	4,55
<b>Bloembollen</b>				
- De Noord	6,09	6,48	7,23	4,67
- ov. W. Holl. en Droomg.	4,49	8,14	10,53	9,43
- overig Nederland	2,30	4,04	4,30	3,85

### 4.3 Selectie van bedrijven

De deelnametermijn van de in de administratie genomen bedrijven is gesteld op 5 jaar. Eén van de consequenties van het harmonisatieplan is de overstap van vervanging van bedrijven per bedrijfstype (alle bedrijven in één of meerdere bedrijfstypen worden vervangen door nieuwe bedrijven) naar vervanging van 20% van alle bedrijven in alle bedrijfstypen. Dit heeft ervoor gezorgd dat een groot aantal bedrijven is verzocht om (veel) langer mee te doen dan de vastgestelde 5 jaar. Hiervoor is gekozen om de overgang de komende jaren te versoepelen en tegelijkertijd niet onevenredig veel capaciteit in werving te hoeven steken. Uit tabel 4.5 (laatste kolom) blijkt dan ook een relatief hoog aantal bedrijven (125) dat in administratie is gebleven, daar waar eigenlijk vervanging had moeten plaats vinden.

Voor de 240 strata is nagegaan hoeveel van de al in administratie zijn de bedrijven nog voor het volgende boekjaar beschikbaar zijn. Daarin is de schoning van het Informatienet verwerkt. Schoning vindt plaats omdat bedrijven:

- verschuiven naar een ander stratum door uitbreiding, inkrimping of andere teelten;
- te klein of te groot zijn geworden;
- te veel handelsactiviteiten zijn gaan ontplooiën;
- te veel landbouwactiviteiten hebben gekregen;
- zelf de medewerking hebben opgezegd.

In tabel 4.5 zijn deze bedrijven allemaal opgenomen onder de term 'overige afvallers'. Voor de bedrijfskeuze van 1998 betreft het, op een enkele uitzondering na, uitsluitend mogelijkheid e). Het verschil tussen het aantal gewenste bedrijven en het aantal al beschikbare bedrijven geeft het aantal te kiezen bedrijven. Voor de keuze worden de bedrijven in de Landbouwtelling per stratum ingedeeld. Vervolgens wordt willekeurig, afhankelijk van het aantal

Tabel 4.5 Aantallen bedrijven als resultaat van de bedrijfskeuze 1998

Stratificatiegroep	Aantal bedrijven									
	gewenst volgens keuzeplan	basis Informa- tienet	afvallers wegens 5-jarige deelname	overige afvallers	saldo voor keuze	bijkiezen volgens keuze- plan	bijge- kozen	aangehou- den bedr. die reeds 5 jr. in boekh. zijn	basis Informa- tienet 1998	totaal aantal aangehouden bedr. die reeel 5 jaar in boekh. zijn
Glasgroentebedrijven										
- Westelijk Holland	50	50	1	5	44	6	0	1	45	7
- overig Nederland	50	50	2	3	45	5	0	2	47	6
Snijbloemenbedrijven										
- Westland, ZH. Droogm.	40	39	0	3	36	4	0	0	36	5
- overig Westelijk Holland	30	30	0	0	30	0	0	0	30	1
- overig Nederland	20	21	0	1	20	0	0	0	20	1
Potplantenbedrijven										
- bloei	30	30	0	3	27	3	0	0	27	1
- blad	30	31	0	2	29	1	0	0	29	0
Overige glasbedrijven	20	0	0	0	0	20	0	0	0	0
Opengroedsgruentebedrijven										
- noordzeekust	20	20	9	1	10	10	0	9	19	10
- binnenland	25	23	14	0	9	14	0	11	20	16
Fruutbedrijven										
- West-Nederland	20	20	7	1	12	8	0	6	18	8
- Midden-Nederland	15	13	7	0	6	9	0	7	13	8
- overig Nederland	15	13	9	0	4	11	0	9	13	9

Tabel 4.5 Vervolg

Stratificatiegroep	Aantal bedrijven										boekh. zijn	totaal aantal aangehouden bedr. die reël 5 jaar in 1998
	gewenst volgens keuze- plan	basis Informa- tienet	afvallers wegens 5-jarige deelname	overige afvallers	saldo voor keuze	bijkiezen volgens keuze- plan	bijge- kozen	aangehou- den bedr. die reeds 5 jr. in	basis Informa- tienet	boekh. zijn		
Boomkwekerijbedrijven												
- Westelijk Holland	25	25	0	0	25	0	0	0	0	0	25	2
- overig Nederland	25	25	0	1	24	1	1	0	0	0	24	3
Championbedrijven	40	38	0	17	21	-1	0	0	0	0	21	7
Bloembollenbedrijven												
- De Noord	25	25	1	0	24	1	1	0	1	1	25	17
- ov. W. Holl. en Droomg.	25	25	0	1	24	1	1	0	0	0	24	11
- overig Nederland	15	15	8	0	7	8	8	0	8	8	15	13
Overige opengrondsbedrijven	20	0	0	0	0	20	20	0	0	0	0	0
Totaal	520	493	58	38	397	123	0	54	451	125		

te kiezen bedrijven, een aantal bedrijven getrokken. Naast het criterium van het stratum wordt op basis van gewenste teelten binnen het betreffende stratum een voorkeurslijst opgesteld van bedrijven die als eerste benaderd dienen te worden. Hierbij gaat het om teelten die in het Informatienet ondervertegenwoordigd zijn ten opzichte van het voorkomen van deze teelten in de Landbouwtelling. Indien blijkt bij de werving (telefonisch of via bedrijfsbezoek) dat het bedrijf niet geschikt is (handel, boekhoudkundig), niet in staat is tot deelname (bedrijfseinde) of niet wil deelnemen (ziet het nut er niet meer van, heeft het te druk, heeft te veel onderzoeken, staat er financieel te slecht voor), dan wordt het volgende bedrijf conform de voorkeursvolgorde benaderd. Indien geen bedrijf in het betreffende stratum gevonden kan worden, dan wordt de leeftijdsklasse indeling losgelaten. Het te werven bedrijf wordt dan aangezocht in de andere twee leeftijdscategorieën behorende tot hetzelfde bedrijfstype, BUT-regio en nge-klasse. De werving van de bedrijven geschiedt met behulp van een bedrijfskeuzeformulier. Op basis van het relatienummer uit de Landbouwtelling wordt aan de Landelijke Service bij Regelingen (LASER) verzocht de bijbehorende NAW-gegevens te leveren. De betrokken ondernemer wordt telefonisch of per brief benaderd, waarbij een bezoek van een LEI-medewerker wordt aangekondigd. Bij het bedrijfsbezoek wordt gecontroleerd of de gegevens van de Landbouwtelling ongeveer overeenstemmen met de huidige bedrijfsstructuur. Het resultaat van het gesprek wordt vastgelegd op het keuzeformulier.

#### 4.4 Werving van bedrijven

De resultaten van de keuze zijn weergegeven in tabel 4.5 en samengevat in tabel 4.6. Zoals eerder opgemerkt, ligt de oorzaak van het relatief grote aantal (54 voor bedrijfskeuze 1998) aangehouden bedrijven, in de uitvoering van het harmonisatieplan. Van de 123 te kiezen bedrijven moesten er door het aanhouden van 54 bedrijven feitelijk 69 gekozen worden.

Tabel 4.6 Aantal steekproefbedrijven bedrijfskeuze 1998 in administratie per 15 september 1998

		Bedrijven
Eind vorig boekjaar		493
Afvallers		96
Beschikbaar 1997		397
Bij te kiezen volgens keuzeplan	123	
Nieuw in administratie	0	
Aangehouden bedrijven 5-jaar of langer	54	
Totaal uit keuzeprocedure		54
In administratie per 15 september 1998		451



Omdat in 1997 en 1998 voor tuinbouwbedrijven is gekozen voor het vervroegen van de oplevering zijn de 75 te werven bedrijven niet geselecteerd. Hierbij zijn de gemengde glas (20) en gemengde opengrondsbedrijven (20) in het geheel vervallen. Door het langer vasthouden van de deelnemers is het aantal deelnemers dat langer dan 5 jaar in de boekhouding aanwezig is gestegen tot 125 (28% van het totaal aantal bedrijven in administratie).

In tabel 4.7 is het eerste jaar van deelname weergegeven van 451 voor 1998 in administratie zijnde bedrijven.

*Tabel 4.7 Aantal bedrijven bedrijfskeuze 1998 in administratie ingedeeld naar eerste jaar van deelname en bedrijfstype*

Jaar	Aantal	Bedrijfstype a)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990	20	2	5	1	.	4	2	2	0	4	.
1991	0	0	0	0	.	0	0	2	0	0	.
1992	52	3	0	0	.	24	25	0	0	0	.
1993	61	7	2	0	.	2	0	1	7	42	.
1994	54	23	22	8	.	0	2	0	0	0	.
1995	91	23	19	17	.	2	5	18	0	6	.
1996	89	17	20	12	.	6	8	8	13	5	.
1997	82	17	18	18	.	1	2	18	1	7	.
1998	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	.
Totaal	451	92	86	56	.	39	44	49	21	64	.

a) Bedrijfstype 1 = glasgroentebedrijven; 2 = snijbloemenbedrijven; 3 = potplantenbedrijven; 4 = overige glasbedrijven; 5 = opengrondsgroentebedrijven; 6 = fruitbedrijven; 7 = boomkwekerijbedrijven; 8 = champignonbedrijven; 9 = bloembollenbedrijven; 10 = overige opengrondsbedrijven.

## 5. Evaluatie 1996 en keuzeplan 1999

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de steekproef van het inmiddels afgesloten boekjaar 1996/97 zowel kwalitatief als kwantitatief geëvalueerd en wordt het keuzeplan voor 1999 beschreven.

In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de kwalitatieve evaluatie (in het algemeen) van stratificatie en weging. Centraal hierbij staat de methode van de berekening van de wegingsfactoren. Paragraaf 5.3 behandelt de kwantitatieve evaluatie boekjaar 1996/97. Centraal hierbij staat de kwaliteit van de schattingen die op basis van de steekproef gemaakt kunnen worden. Het hoofdstuk eindigt met paragraaf 5.4 waarin het al genoemde keuzeplan 1999 wordt beschreven.

### 5.2 Kwalitatieve evaluatie van stratificatie en weging

#### 5.2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt ingegaan op enige praktische problemen bij het maken van schattingen met behulp van weging van individuele bedrijven, voor het berekenen van gemiddelden, frequenties, totalen etc. van groepen bedrijven (geaggregeerde resultaten) op basis van enerzijds de Landbouwtelling en anderzijds het Informatienet.

Centraal staat de methode van de berekening van de wegingsfactoren. Er wordt gestreefd naar zuivere schatters met minimale variantie. Dat maakt het mogelijk om met een gewenst betrouwbaarheidsgehalte, de grenzen waarbinnen de echte populatiewaarden (van variabelen) liggen makkelijk aan te geven en de totale foutenmarge zo klein mogelijk te maken.

Eerst wordt in algemene zin de gebruikte methode (bij het Informatienet) voor de berekening van de wegingsfactoren belicht tegen de achtergrond van de theoretisch te gebruiken wegingsfactoren voor dat soort schatters, gegeven het roterende panel karakter van het Informatienet. Vervolgens worden de problemen met de methode van berekening van wegingsfactoren bij aanwezigheid van strata zonder uitgewerkte bedrijven in het Informatienet of met te weinig uitgewerkte bedrijven in het Informatienet, en met het gebruik van de Landbouwtelling als basis voor de wegingsfactoren besproken. Aan de hand van rapportages over land- en tuinbouwbedrijven, een over de bedrijfsuitkomsten (de BUL en de BUT) en een over de financiële positie (de FIP en de FIT) zullen bovengenoemde problemen worden geïllustreerd.

### 5.2.2 Opzet en keuze 1996

Het Informatienet omvatte ruim 1.600 bedrijven in administratie genomen bedrijven. De keuze voor 1996/97 is tot stand gekomen door een gestratificeerde steekproef te trekken uit de steekproefpopulatie (afgeleide Landbouwtelling 1994 met bss-normen 1992; bedrijven groter dan 16 nge en kleiner dan 800 nge). De Landbouwtelling 1994 is gestratificeerd naar bedrijfsgroepen, gedefinieerd in NEG-bedrijfstype, regio en nge-klasse op basis van de bss-normen 1992 (Boers et al., 1996). Daarbij zijn bedrijfsgroepen en bijbehorende allocatie van het totale aantal steekproefbedrijven over die bedrijfsgroepen gehanteerd zoals bepaald op basis van een aantal algemene daartoe geformuleerde uitgangspunten. Waar mogelijk, is de stratificatie verder verdiept door een classificatie in bedrijfsomvang in hectare, leeftijd en een fijnmaziger regionale verdeling. De mogelijkheden hiertoe zijn echter beperkt aangezien de stratificatie naar NEG-bedrijfstype, regio en nge-klasse een verdere allocatie van het aantal bedrijven over nog meer strata al gauw in de weg staat. Daarbij spelen zowel praktische als theoretische overwegingen een rol.

Voordat er nieuwe bedrijven gekozen werden om aan het Informatienet in boekjaar 1996/97 deel te nemen, werd eerst via stratificatie op basis van de Landbouwtelling 1994 volgens het bovengenoemde stratificatiekader, een groot deel van de al in administratie zijnde bedrijven wederom gekozen. Het ging hierbij om bedrijven die de maximale deelnametermijn aan het Informatienet nog niet bereikt hadden en bereid waren om weer deel te nemen. In strata waar te weinig bedrijven gealloceerd waren in vergelijking met het gewenste aantal in administratie te nemen bedrijven (onderbezetting), werd het tekort aan bedrijven opgevuld door nieuwe bedrijven te kiezen en te werven. Omdat in sommige strata ook een vorm van overbezetting voorkwam en het totaal aantal in administratie te nemen bedrijven over alle strata een gegeven is, kon dat de werving van nieuwe bedrijven in strata met een onderbezetting enigszins belemmeren.

### 5.2.3 Methode van berekening van wegingsfactoren

Het Informatienet bevatte voor ruim 1.500 bedrijven een daadwerkelijk uitgewerkte administratie. Zoals eerder beschreven kwam de keuze tot stand door een gestratificeerde steekproef te trekken uit de afgebakende Landbouwtelling 1994 (met bss-normen 1992). Medio 1997 kwam de Landbouwtelling 1996 beschikbaar. Via bovengenoemd stratificatiekader werd deze Landbouwtelling ingedeeld. Vervolgens werden de al aanwezige uitgewerkte bedrijven voor boekjaar 1996/97 aan de Landbouwtelling 1996 gekoppeld. Daarna vond weging plaats.

De bedoeling is dat het Informatienet een zo representatief mogelijk beeld kan geven van de populatie. De vraag is nu: hoe kan er met behulp van individuele bedrijfsgegevens iets gezegd worden over totalen, gemiddelden, frequenties, enzovoort, bijvoorbeeld hoeveel bedraagt het totaal gemiddelde inkomen van land- en tuinbouwbedrijven in Nederland? Dit kan via weging: de individuele bedrijfsgegevens worden via wegingsfactoren opgehoogd naar een geschatte populatie (welke vervolgens vergeleken kan worden met beschikbare informatie uit de populatie, namelijk de Landbouwtelling 1996). Ieder uitgewerkt bedrijf in het Informatienet krijgt een wegingsfactor. Deze wegingsfactor geeft aan hoeveel bedrijven dat ene bedrijf representeert in de totale populatie. De wegingsfactor is gedefinieerd als het quotiënt van het aantal

bedrijven per stratum in de Landbouwtelling 1996 en het aantal bedrijven met een uitgewerkte boekhouding (in het Informatienet) die na poststratificatie in dat stratum blijken te behoren. Deze wegingsfactor wordt in de gehele uitwerkingsfase - een periode van ongeveer negen maanden na het eind van het boekjaar - bij elke verandering in het aantal uitgewerkte bedrijven aangepast, tot het moment dat alle steekproefbedrijven zijn uitgewerkt. Bij het maken van voorlopige schattingen op basis van bijvoorbeeld 50% van het definitief te verwachten aantal boekhoudingen, dient er echter wel rekening mee gehouden te worden dat de 'voorlopers' in de uitwerking geen aselechte steekproef hoeven te vormen.

De (post)stratificatie van de populatie die ten behoeve van het berekenen van wegingsfactoren wordt uitgevoerd op basis van de Landbouwtelling 1996, vindt plaats volgens dezelfde lijnen als de stratificatie vooraf op basis van de Landbouwtelling 1994. Omdat de populatie in een specifiek stratum voortdurend aan verandering onderhevig is, zijn de bedrijven die tot enig stratum volgens de Landbouwtelling 1996 behoren, niet exact dezelfde als de bedrijven die in datzelfde stratum in de Landbouwtelling 1994 vielen. Dat verschijnsel doet zich uiteraard ook voor bij de uitgewerkte bedrijven voor het boekjaar 1996/97. Door deze veranderingen worden dan uitgewerkte bedrijven in een stratum opgenomen die een onderling verschillende trekkingskans (reciprociteit van de wegingsfactor) hadden bij de bedrijfskeuze. Om zuivere schatters te realiseren zou met deze verschillen in trekkingskans rekening gehouden moeten worden. Voor dat deel van de voor boekjaar 1996/97 uitgewerkte bedrijven die voor boekjaar 1995/96 of al eerder in administratie zijn genomen is een complicatie met soortgelijke effecten dat voor de opzet van die boekjaren de definitie van de strata niet altijd gelijk is geweest aan de voor de Landbouwtelling 1994 en 1996 gebruikte definitie. De consequentie zou dan een systeem zijn ten opzichte van het huidige gehanteerde systeem, met een veelvoud aan substrata met bijbehorende wegingsfactoren. Een zeer bewerkelijk systeem waarbij bovendien vele substrata zouden voorkomen waarin geen uitgewerkte bedrijven voor boekjaar 1996/97 aanwezig zouden zijn, zeker niet op elk moment in de uitwerkingsperiode. Theoretisch bezien is het na het bovenstaande aantoonbaar dat de veronderstelling van een volstrekt aselechte steekproef in zijn algemeenheid niet juist kan zijn.

Hoewel de gebruikte berekeningswijze tot systematische vertekeningen kan leiden tussen schattingen en echte waarden van onderzoeksvariabelen, wordt de veronderstelling van een aselechte steekproef vanuit praktische overwegingen toch gehanteerd. De methode om op deze basis de wegingsfactoren te berekenen is uitermate eenvoudig, omvat een hanteerbaar kleiner aantal homogene strata en leidt tijdens de uitwerkingsfase tot een grotere effectiviteit van het gebruik van geaggregeerde resultaten (totalen, gemiddelden, enzovoort) over een boekjaar. Die grotere effectiviteit komt tot uiting in het gebruik voor onderzoek of voor de informatievoorziening terwijl het boekjaar nog niet definitief is afgesloten. Dit impliceert dat nog niet alle bedrijven zijn uitgewerkt en dat de wegingsfactoren dus ook nog kunnen veranderen. Of dergelijke toepassingen van zo'n boekjaar dan zinvol zijn, ligt aan het doel van het gebruik. Indien voldaan is aan de voorwaarde van het aanwezig zijn van het minimale noodzakelijke aantal (twee) uitgewerkte bedrijven in de afzonderlijke strata, kunnen de toepassingen zeker zinvol zijn, mits de gebruiker zich bewust is van de voorlopige status van de verkregen resultaten en de eventueel daaruit voortvloeiende onmogelijkheid tot reproduceerbaarheid van deze resultaten.

Voorbeelden van toepassingen die tijdens de uitwerkingsfase van het boekjaar plaatsvinden zijn de voorlopige bedrijfsuitkomsten, de daarop gebaseerde ramingen voor het lopende boekjaar en prognoses voor het volgende boekjaar. Daarnaast passen de vrijwel definitieve resultaten die als standaardrapportages over de bedrijfsuitkomsten en de financiële positie beschikbaar komen via Internet, in dat stramien.

De wegingsfactoren van de in de genoemde standaardrapportages opgenomen bedrijven zijn vastgelegd in een databank met de bedrijfsgegevens over een lange reeks jaren. Daardoor is de gewenste consistentie met de statistische overzichten die gepubliceerd zijn, te realiseren. Bij de afsluiting van het boekjaar komen regelmatig nog een klein aantal uitgewerkte bedrijven extra beschikbaar die voor onderzoekdoeleinden benut zouden kunnen worden. Het gehanteerde systeem van toe te kennen wegingsfactoren op basis van het uiteindelijke aantal voorziet in die mogelijkheid.

#### 5.2.4 Wegingsfactoren voor bedrijfsuitkomsten 1996/97

Voor de rapportage over de bedrijfsuitkomsten 1996/97 is de onderzoekspopulatie gedefinieerd als alle bedrijven in de afgebakende Landbouwtelling 1996. In een aantal strata is het benodigde minimale aantal van twee uitgewerkte bedrijven niet gehaald. Dat aantal is namelijk nodig om een betrouwbare schatting van gemiddelden, totalen, frequenties, toevalsfouten enzovoort van de te onderzoeken variabelen te maken. Als niet aan de eis van twee bedrijven per stratum kan worden voldaan, wordt dat stratum samengevoegd met een ander stratum, dat voor wat betreft de stratificatiecriteria het meest vergelijkbaar is. De wegingsfactoren per bedrijf zijn dan vastgesteld als het quotiënt van de som van de aantallen bedrijven in die strata volgens de Landbouwtelling en de som van de aantallen uitgewerkte bedrijven in die strata.

Voor de bedrijfsuitkomsten is dus impliciet de aanname gemaakt dat populatiewaarden van te schatten onderzoeksvariabelen in de samen te voegen strata aan elkaar gelijk zijn. Deze aanname is in zijn algemeenheid echter niet juist, is zelfs strijdig met de uitgangspunten van de toegepaste stratificatie en kan leiden tot systematische vertekeningen in de schattingen voor de onderzoekspopulatie. Toch wordt deze veronderstelling gemaakt vanwege de eenvoud van de schattingsmethode van geaggregeerde resultaten voor de totale onderzoekspopulatie.

#### 5.2.5 Wegingsfactoren voor financiële positie 1996/97

Voor de rapportage over de financiële positie 1996/97 heeft het genoemde probleem van het moeten samenvoegen van strata, een grotere omvang aangenomen dan bij de bedrijfsuitkomsten van datzelfde jaar. Door het ontbreken van gegevens over de financiële positie bij een groter aantal uitgewerkte bedrijven en doordat sommige bedrijven niet behoren tot de populatie die relevant is voor de financiële positie (met name besloten vennootschappen), is het aantal strata met minimaal twee uitgewerkte bedrijven nog kleiner en is derhalve het aantal samengevoegde strata groter dan bij de bedrijfsuitkomsten. Daarnaast is er sprake van een ander probleem aangezien de omvang van de populatie waarover gerapporteerd moet worden, niet gelijkgesteld kan worden aan de populatie zoals die geldt voor de bedrijfsuitkomsten. Van de bedrijven die voor de bedrijfsuitkomsten uitgewerkt zijn, is een klein deel geen gezinsbedrijf. Voor de gezinsbedrijven zijn de voor de weergave van de financiële positie belangrijke

gegevens over inkomensvorming, inkomensbesteding, omvang van en veranderingen in vermogensbestanddelen wel compleet verzameld en voor de niet-gezinsbedrijven is die verzameling vaak onvolledig. Omdat op basis van de gegevens in de Landbouwtelling, de aantallen in beide groepen van de gezinsbedrijven en de niet-gezinsbedrijven per stratum niet bekend zijn en de bij de bedrijfskeuze verkregen informatie voor een schatting van die aantallen te summier is, zijn die aantallen vervolgens ingeschat op basis van de aantallen bedrijven waarvoor een compleet overzicht van de financiële positie is verkregen. Voor de berekening van de wegingsfactoren is op basis van de aantallen uitgewerkte bedrijven deze methode van inschatting toegepast nadat eerst rekening is gehouden met de eis van minimaal twee uitgewerkte bedrijven per stratum. Bij de rapportage over de financiële positie wordt vervolgens alleen gerapporteerd over de geaggregeerde resultaten voor de gezinsbedrijven. De voor deze rapportage aanvullend gemaakte aanname over de in de Landbouwtelling aanwezige aantallen gezinsbedrijven en niet-gezinsbedrijven op basis van de impliciete aanname van gelijke relatieve bereidheid tot het verstrekken van gegevens over de financiële positie hoeft in zijn algemeenheid niet juist te zijn.

### 5.2.6 Gebruik Landbouwtelling 1996

Om geaggregeerde resultaten (gemiddelden, totalen, enzovoort) over boekjaar 1996/97 te berekenen, is de Landbouwtelling 1996 als basis genomen, zoals hiervoor beschreven. Door de integrale registratie van de bedrijven in de populatie (bijna ieder bedrijf wordt bij de Landbouwtelling opgeroepen en geregistreerd) en daardoor actuele en vrijwel exacte informatie over de aantallen bedrijven in de gedefinieerde strata, zijn geaggregeerde aantallen bedrijven exact gelijk aan de aantallen in de Landbouwtelling. Bij het gebruik van deze aantallen als basis voor de wegingsfactoren voor het berekenen van geaggregeerde resultaten over het boekjaar 1996/97 zijn twee kanttekeningen te plaatsen.

Ieder jaar op een bepaald tijdstip in april of mei, worden alle land- en tuinbouwbedrijven opgeroepen om zich te laten registreren in de Landbouwtelling. Deze registratie is een momentopname met als gevolg dat bedrijven kunnen ontbreken in de Landbouwtelling. Daarnaast is er in het algemeen een dalende tendens in het aantal bedrijven. Dit geldt overigens niet voor alle groepen bedrijven. Gevolg hiervan is dat voor veel grootheden of onderzoeksvariabelen een overschatting verkregen wordt bij het berekenen van geaggregeerde resultaten over boekjaar 1996/97. Afwijkingen in de aantallen bedrijven in de Landbouwtellingen veroorzaken dus in het algemeen onjuiste aggregaten.

## 5.3 Kwantitatieve evaluatie boekjaar 1996/97

### 5.3.1 Inleiding

In deze paragraaf zal worden ingegaan op de kwaliteit van de schattingen die op basis van de steekproef gemaakt kunnen worden. Paragraaf 5.3.2 geeft informatie over het aantal beschikbare bedrijven in het Informatienet en in de populatie voor 1996. Paragraaf 5.3.3 gaat in op de populatie waarop de schattingen betrekking hebben. Paragraaf 5.3.4 geeft informatie over

eventuele vertekeningen tussen steekproef en populatie als gevolg van (onbedoelde) over- of ondervertegenwoordiging van bedrijven met bepaalde bedrijfskenmerken; bijvoorbeeld als gevolg van non-respons, die samenhangt met de betreffende bedrijfskenmerken. De informatie is ook indicatief voor de feitelijke omvang van de consequenties van de behandeling van de problematiek zoals aangegeven in de paragrafen 5.2.4 en 5.2.5. Ook daar is non-respons een duidelijke oorzaak voor systematische vertekeningen door de wijze van schatten. Het in paragraaf 5.2.3 aangegeven gebruik van theoretisch onjuiste wegingsfactoren vormt een andere oorzaak voor de systematische vertekeningen. Paragraaf 5.3.5 gaat over verschillen tussen steekproef en populatie die inherent zijn aan het trekken van steekproeven, namelijk de toevalsfouten.

### 5.3.2 Realisatie 1996

In Bouwman et al. (1997) is de keuze voor boekjaar 1996/97 beschreven. Er zijn in dat jaar 1.638 bedrijven (zie tabel 5.1) in administratie genomen. Na afloop van het boekjaar waren er 1.551 uitgewerkte boekhoudingen beschikbaar. Van 87 bedrijven kwam dus geen boekhouding beschikbaar vanwege uitval tijdens het boekjaar, onvolledige informatie of te late uitwerking. Naast de 1.545 bedrijven die een wegingsfactor hebben gekregen, zijn er na afsluiting van het boekjaar nog 6 bedrijfsboekhoudingen beschikbaar gekomen (uitgewerkt) die geen wegingsfactor gekregen hebben.

Aan de EU zijn in april 1998 1.551 bedrijven verstrekt, zijnde alle op dat moment uitgewerkte steekproefbedrijven. In bijlage 3 zijn deze bedrijven voor boekjaar 1996/97 ingedeeld naar bedrijfstype.

Bij de stratificatie van de populatie op basis van de Landbouwtelling 1996 en de 'inweging' van de beschikbare steekproefbedrijven is een iets minder vergaande stratificatie gebruikt dan bij de keuze vooraf op basis van Landbouwtelling 1994. Sommige strata moesten worden samengevoegd omdat er slechts een of zelfs helemaal geen steekproefbedrijven in voorkwamen.

*Tabel 5.1 Vergelijking tussen aantal in administratie genomen bedrijven en aantal uitgewerkte bedrijven*

Boekjaar	In administratie genomen bedrijven (volgens bedrijfskeuze)	Aan de Commissie verstrekte uitgewerkte bedrijven	Voor het LEI beschikbare bedrijven met wegingsfactor a)
1990/91	1.787	1.587	1.576 (12)
1991/92	1.631	1.505	1.547 (8)
1992/93	1.606	1.513	1.516 (7)
1993/94	1.597	1.525	1.520 (7)
1994/95	1.641	1.546	1.534 (13)
1995/96	1.634	1.536	1.530 (6)
1996/97	1.638	1.551	1.545 (6)
1997/98	1.655	1.529	1.522 (7)
1998/99	1.461		

a) Tussen haakjes staat het aantal bedrijven dat ook beschikbaar is maar dan zonder wegingsfactor.

Tabel 5.2 laat zien voor hoeveel bedrijven, uitgewerkte boekhoudingen beschikbaar zijn gekomen voor boekjaar 1996/97 in het Informatienet (in totaal 1.545 bedrijven) en in de populatie (in totaal 82.676), gebaseerd op de Landbouwtelling 1996, uitgesplitst naar bedrijfstype.

*Tabel 5.2 Aantal beschikbare bedrijven (uitgewerkte boekhoudingen) voor boekjaar 1996/97 in het Bedrijven-Informatienet en het waarnemingsveld (populatie), gebaseerd op Landbouwtelling 1996 (bss 1992), naar bedrijfstype*

Bedrijfstype	Nummer bedrijfs- type	Aantal bedrijven in	
		populatie	Informatienet
<i>Akkerbouwbedrijven</i>	1		
- regio 1 a)		672	41
- regio 6-9		2.311	67
- regio 11		3.117	67
- regio 2, 3		2.187	56
- regio 4, 5, 10, 12-14		1.721	29
<i>Tuinbouwbedrijven</i>	2 + 3		
Glasgroentebedrijven	2012		
- Westelijk Holland		1.678	46
- overig Nederland		1.535	48
Snijbloemenbedrijven	2022		
- Westland, ZH. Droogm.		1.635	36
- overig Westelijk Holland		1.180	26
- overig Nederland		889	20
Potplantenbedrijven	2022		
- bloei		971	28
- blad		500	26
Overige glasbedrijven		1.107	18
Opengrondsgroentebedrijven	2011		
- Noordzeekust		386	20
- binnenland		934	24
Fruitbedrijven	321		
- West-Nederland		660	18
- Midden-Nederland		824	13
- overig Nederland		539	13
Boomkwekerijbedrijven	348		
- Westelijk Holland		606	24
- overig Nederland		1.440	21
Champignonbedrijven	2033	609	40
Bloembollenbedrijven	2021		
- De Noord		413	20
- ov. W. Holl. en Droogm.		352	21
- overig Nederland		436	15
Overige opengrondsbedrijven		1.748	23

a) Voor de regio-indeling, zie Boers et al. (1996).



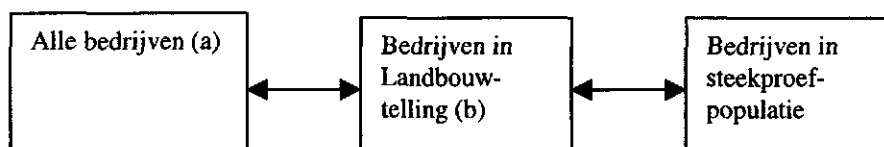
Tabel 5.2 Vervolg

Bedrijfstype	Nummer bedrijfs- type	Aantal bedrijven in	
		populatie	Informatienet
<i>Sterk gespec. Melkveebedrijven</i>	411		
- regio 1, 3, 6		7.513	101
- regio 7-11		5.992	98
- regio 2, 4, 5, 12-14		11.826	153
<i>Andere graasdierbedrijven</i>	412-44		
minder sterk gespec. melkveebedrijven	412/437	4.975	86
kalvermesterij en overige rund- veehouderijbedrijven	438-439	2.158	40
andere graasdierbedrijven	441-4449	5.161	27
<i>Hokdierbedrijven</i>	5		
fokvarkensbedrijven	5011	2.685	54
andere varkensbedrijven	5012/13	3.603	64
legkippenbedrijven	5021	1.131	41
andere hokdierbedrijven	overig 5	1.258	23
<i>Combinaties</i>	6-8		
gewassencombinaties	609	1.627	18
veeteeltcombinaties	7	3.413	46
gewassen-veeteeltcombinaties	8	2.884	32
Totaal	1-8	82.676	1.543

### 5.3.3 Dekking

Het is gewenst dat de steekproefpopulatie een zo groot mogelijke dekking geeft van de bedrijven uit de Landbouwtelling. Om zicht te krijgen op het deel van de totale land- en tuinbouw dat door de steekproef wordt gedekt, dienen een aantal aspecten onderscheiden te worden. Een deel van de land- en tuinbouwbedrijven valt buiten de Landbouwtelling (zeer klein of te laat geteld). Bovendien hoeven de bij de Landbouwtelling opgegeven gegevens van de bedrijven, niet overeen te komen met de werkelijke situatie. Vervolgens valt een deel van de bedrijven uit de Landbouwtelling buiten de steekproefpopulatie door de afbakening van de populatie met behulp van nge-grenzen.

Het bovenstaande is weergegeven in figuur 5.1 door een onderscheid te maken in de mate van dekking van de Landbouwtelling voor de totale populatie (zowel wat betreft de kwaliteit van de verzamelde informatie als de dekking van de totale populatie) (=a), en de dekking van de steekproefpopulatie voor de bedrijven uit de Landbouwtelling (=b).



Figuur 5.1 Relatie steekproef en totale populatie

Met behulp van tabel 5.3 kan een indicatie worden verkregen van de mate waarin aan aspect (b) wordt voldaan. De steekproef beschrijft de populatie volgens de Landbouwtelling in belangrijke mate. Dat geldt vooral waar het om de productie gaat: circa 94%. Omdat de kleine bedrijven niet vertegenwoordigd worden, blijft wel een aanzienlijk deel van de bedrijven, en in mindere mate ook een deel van de arbeidskrachten, buiten de beschrijving. Bij de productie worden schapen, vleesvee en tuinbouwzaden relatief slecht vertegenwoordigd. Deze activiteiten vinden naar verhouding vaak op kleine bedrijfjes plaats. Melkkoeien, pootaardappelen en fresia's zijn daarentegen voorbeelden van sterk 'geprofessionaliseerde' activiteiten.

Tabel 5.3 *Mate waarin de steekproef de Landbouwtelling beschrijft, basis Landbouwtelling 1996*

Landbouw- tellings- variabele	Aantal bedrijven in Landbouwtelling	Waarvan niet in steekproef (%)		Percentage dat steek- proef repre- senteert
		waarvan <16 nge	waarvan >800 nge	
<b>Aantallen</b>				
Bedrijven	110.053	24,7	0,2	75,1
Sbe totaal	23.290.882	2,9	3,0	94,1
Nge totaal	7.806.913	3,0	2,8	94,2
<b>Bedrijfshoofden</b>	118.225	12,6	0,2	87,2
Gezinsarbeidskrachten	156.368	11,8	0,2	88,1
Vreemde arbeidskracht	43.514	2,0	11,1	86,9
Totaal arbeidskracht	199.883	9,6	2,6	87,8
<b>Oppervlakte in hectare:</b>				
Cultuurgrond	1.955.293	7,0	0,9	92,1
Akkerbouw	804.475	5,6	1,4	92,9
Grasland	1.029.137	8,5	0,2	91,4
Glastuinbouw	9.993	0,4	7,1	92,5
Opengrondstuinbouw	97.806	2,9	2,7	94,4
Overige cultuurgrond	11.067	5,6	5,3	89,1
<b>Aantal dieren:</b>				
Melkkoeien	1.653.447	0,4	0,2	99,4
Vleeskalveren	673.261	3,6	1,4	95,0
Jonvee	1.561.226	2,9	0,3	96,8
Vleesvee	591.367	14,5	0,5	85,0
Ooien	822.679	24,0	0,3	75,8
Vleesvarkens	6.965.815	4,2	0,8	95,0
Fokvarkens	1.670.525	0,7	1,4	97,9
Leghennen	38.699.588	1,2	5,6	93,2
Vleeskuikens	43.976.764	0,7	2,6	96,6
<b>Oppervlakte in hectare:</b>				
Wintertarwe	133.869	4,4	1,7	93,9
Pootaardappelen	38.529	0,4	1,4	98,2
Consumptieaardappelen	83.310	2,3	1,6	96,0
Fabrieksaardappelen	62.820	2,6	0,8	96,7
Suikerbieten	116.201	4,3	1,1	94,6
Conservenerwtten	6.120	1,9	4,9	93,2

Tabel 5.3 Vervolg

Landbouw- tellings- variabele	Aantal bedrijven in Landbouwtelling	Waarvan niet in steekproef (%)		Percentage dat steek- proef repre- senteert
		waarvan <16 nge	waarvan >800 nge	
Zaaiuien	11.653	1,1	0,2	98,7
Graszaad	21.248	2,6	1,8	95,6
Snijmaïs	221.765	9,7	0,4	89,9
Knolselderij	1.563	1,2	1,2	97,7
Spruitkool	4.235	2,8	0,9	96,3
Kool alle soorten	5.362	4,3	0,4	95,3
Was en bospeen	3.152	2,4	2,1	95,5
Winterpeen	4.397	1,4	5,7	92,9
Witlofwortelen	4.020	1,5	0,0	98,5
Asperges	2.256	6,2	1,4	92,4
Tuinbouwzaden	1.185	12,2	2,5	85,3
Tulpen	8.704	0,7	7,4	91,9
Bos en haagplantsoen	2.191	4,8	0,7	94,5
Laan en parkbomen	3.599	1,8	6,9	91,3
Appelen	15.077	1,8	0,2	98,0
Peren	5.915	3,7	0,2	96,1
Tomaten onder glas	1.054	0,0	10,3	89,7
Komkommer onder glas	776	0,0	4,3	95,7
Paprika onder glas	1.006	0,0	4,2	95,8
Rozen	905	0,0	5,5	94,5
Chrysanten	743	0,0	3,2	96,7
Fresia	279	0,0	2,6	97,4
Potplanten blad	546	0,4	8,0	91,6
Potplanten bloei	573	0,3	9,3	90,4
Champignons	99	0,1	10,0	89,9

Bron: Landbouwtelling, bewerking LEI.

#### 5.3.4 Representativiteit

Door de gekozen stratificatie zal de steekproef bij de start van een boekjaar een goede afspiegeling geven van de te representeren populatie voor grootheden als bedrijfs grootte, bedrijfstype, regio, en dergelijke. Ondanks het wegvallen van bedrijven uit de steekproef gedurende het boekjaar, blijft deze goede afspiegeling ook nog na afloop van een boekjaar gelden omdat na afloop van een boekjaar opnieuw wordt gestratificeerd (poststratificatie).

Representativiteit ten aanzien van de stratificatiegrootheden betekent uiteraard niet dat de steekproef op alle fronten een goede afspiegeling geeft van de populatie. Tabel 5.4 laat zien in hoeverre diverse variabelen die in de Landbouwtelling geregistreerd worden, goed weergegeven worden door de steekproef.

Een voorbeeld kan duidelijk maken hoe de tabel gelezen moet worden. De gemiddelde oppervlakte tuinbouw opengrond per bedrijf (zoals gemeten in de Landbouwtelling 1996) in

de steekproefpopulatie (dat wil zeggen gemiddeld over all 82.676 bedrijven) is 1,12 ha. Wordt dezelfde Landbouwtellingsvariabele berekend door ophoging van de gegevens van de 1.530 steekproefbedrijven dan is het gemiddelde 1,16 ha. Het lijkt er dus op dat het areaal tuinbouw opengrond licht overschat wordt door de steekproef. Echter, de relatieve standaardfout van het geschatte steekproefgemiddelde is 3,7%. Dat wil zeggen dat de kans dat het verschil tussen populatie en steekproef 3,7% of meer is, ongeveer 1/3 (32%) is. Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan dus niet geconcludeerd worden dat steekproef en populatie op dit punt systematisch van elkaar afwijken.

Tabel 5.4 *Vergelijking van gemiddelden volgens Landbouwtelling en Informatienet (Boekjaar 1996/97 en Landbouwtelling 1996)*

Landbouw- tellings- variabele	Gemiddelden berekend op basis van		Relatieve standaard- fout van het gemid. voor schattingen o.b.v. Informa- tienet-bedr.	Verhouding Landbouwtelling/Informatienet		
	Landbouw- tellingsbe- drijven 1	Informa- tienet-be- drijven 2		alle be- drijven gemiddelde 1 / 2	bedrijven met varia- bele waarde > 0	
					aantal bedrijven	gemid. per bedrijf
<i>Bedrijfsomvang:</i>						
sbe	265,22	271,06	0,7	98	101	97
nge	89,02	90,75	0,6	98	101	97
<i>Bedrijfsonderdelen (sbe)</i>						
akkerbouw	33,14	34,70	1,7	96	98	97
grasland	23,90	23,46	1,8	102	101	101
braakland	0,05	0,04	14,0	117	117	100
tuinbouw opengrond	35,36	36,24	2,9	98	100	97
tuinbouw glas	54,02	56,67	2,2	95	103	93
rundvee	75,14	76,14	1,1	99	100	98
melkkoeien	59,28	60,38	1,1	98	100	99
vleesvee	2,95	3,06	9,7	97	94	103
vleeskalveren	2,57	2,53	11,5	101	90	113
paarden	3,72	2,55	24,2	146	120	122
schapen	1,63	1,93	15,0	85	95	89
geiten	0,41	0,58	50,6	70	98	72
varkens	24,29	24,11	3,0	101	97	104
vleesvarkens	10,41	10,74	5,8	97	94	103
fokvarkens	13,85	13,37	4,3	104	109	95
pluimvee	6,79	7,78	7,7	87	88	99
vleeskuikens	2,16	3,33	15,5	65	71	91
legghennen	2,78	2,85	11,0	98	89	109
eenden	0,10	0,20	66,5	48	64	75
kalkoenen	0,32	0,32	64,7	100	199	50
ander pluimvee	0,03	0,00	65,1	.	173	.
konijnen	0,14	0,16	95,1	90	159	57
edelpelsdieren	0,69	0,57	43,3	122	112	108

Tabel 5.4 (Vervolg)

Landbouw- tellings- variabele	Gemiddelden berekend op basis van		Relatieve standaard- fout van het gemid. voor schattingen o.b.v. Informa- tienet-bedr.	Verhouding Landbouwtelling/Informatienet		
	Landbouw- tellingsbe- drijven 1	Informa- tienet-be- drijven 2		alle be- drijven gemiddelde 1 / 2	bedrijven met varia- bele waarde > 0 aantal bedrijven gemid. per bedrijf	
<i>Oppervlaktes (ha)</i>						
cultuurgrond	21,80	21,93	1,2	99	101	99
akkerbouw	9,05	9,36	1,9	97	98	98
tuinb. opengrond	1,12	1,16	3,7	96	100	96
tuinbouw glas	0,11	0,12	2,2	95	103	93
blijvend gras	10,68	10,40	2,2	103	101	102
tijdelijk gras	0,70	0,77	15,4	91	101	91
braakland	0,12	0,10	14,0	117	117	100
andere gronden	1,94	0,71	5,4	272	100	273
bos	0,80	0,12	23,0	657	68	964
<i>Gewasarealen (ha) akkerbouw</i>						
granen	2,22	2,25	4,5	98	92	107
peulvruchten	0,06	0,08	26,2	76	97	78
handelsgewassen	0,06	0,05	26,1	123	105	117
landbouwzaden	0,25	0,24	11,4	103	85	120
knol/wortelgew.	3,51	3,73	2,7	94	92	102
groenvoedergew.	0,53	2,61	4,0	97	100	97
groenbesteding	0,06	0,08	16,6	84	94	89
tuinakkergewassen	0,27	0,25	8,1	108	97	112
andere akkerb. gew.	0,11	0,09	17,4	115	108	106
<i>Opengrondstuinbouw</i>						
groente	0,49	0,50	7,5	98	98	99
groente akkerb.m.	0,25	0,28	11,1	91	88	103
pit- en steenvr.	0,26	0,24	5,0	105	115	91
klein fruit	0,00	0,00	69,5	307	104	295
tuinbouwzaden	0,01	0,01	39,4	83	76	109
bloemkwekerij	0,03	0,03	21,5	89	96	93
boomkwekerij	0,10	0,14	10,9	76	104	73
vaste planten	0,01	0,00	35,6	234	130	179
bloembollen	0,21	0,23	7,0	91	98	93
<i>Glastuinbouw</i>						
groente	0,05	0,05	4,2	94	100	95
groente opkweek	0,00	0,00	72,0	.	742	520
tomaten	0,01	0,01	19,2	80	100	80
komkommers	0,01	0,01	19,9	101	97	104
paprika	0,01	0,01	18,3	105	107	98
fruit	0,00	0,00	18,3	105	107	98
snijbloemen	0,04	0,05	3,7	88	94	94
rozen	0,01	0,01	15,1	91	88	103
chrysanten	0,01	0,01	25,2	78	98	79
planten	0,02	0,02	4,7	104	115	91

Tabel 5.4 (Vervolg)

Landbouw- tellings- variabele	Gemiddelden berekend op basis van		Relatieve standaard- fout van het gemid. voor schattingen o.b.v. Informa- tienet-bedr.	Verhouding Landbouwelling/Informatienet		
	Landbouw- tellingsbe- drijven 1	Informa- tienet-be- drijven 2		alle be- drijven gemiddelde 1 / 2	bedrijven met varia- bele waarde > 0 aantal bedrijven gemid. per bedrijf	
<i>Glastuinbouw</i>						
boomkwekerij	0,00	0,00	28,3	93	114	81
plat glas	0,00	0,00	65,4	51	106	48
staand glas	0,11	0,12	2,6	95	99	96
<i>Champignons</i>						
cel	0,05	0,05	3,6	101	105	96
oppervlakte (aren)	10,81	10,40	4,5	104	105	99
opp.doorgr.comp.	8,35	8,32	9,6	100	103	98
<i>Witlof</i>						
oppervlakte (aren)	388,10	653,46	32,1	59	64	93
<i>Broei</i>						
tulpen (stuks)	9,60	9,94	30,1	97	94	103
narcissen (kg)	0,04	0,05	76,5	79	67	119
<i>Substraatteelt (aren)</i>						
groente	305,15	323,45	6,9	94	104	91
bloemkwekerij	107,00	154,21	16,5	69	71	98
<i>Pot- en containerteelt</i>						
oppervlakte (aren)	83,16	59,93	27,2	139	137	101
<i>Hokcapaciteit (aantal dieren)</i>						
vleeskalveren	8,91	11,22	17,6	79	83	96
vleesvarkens	98,99	100,91	5,5	98	95	103
vleeskuikens	658,90	1.060,65	17,0	62	75	82
leghennen	395,49	492,29	17,2	80	86	94
ouderdieren	81,19	60,78	35,8	134	137	97
konijnen	7,99	9,16	83,3	87	134	65
edelpelsdieren	31,12	44,63	46,5	70	113	62
<i>Bedrijfs- en ondernemerskenmerken</i>						
hoofdberoep (%)	91,25	93,01	1,0	98	98	100
rechtspersoon (%)	3,69	2,25	16,5	164	164	100
leeftijd bedr.hoofd	50,18	48,36	0,8	104	101	103
<i>Arbeidskrachten</i>						
totaal	3,15	3,22	3,9	98	101	97
mannelijk	2,07	2,03	3,3	102	100	102
vrouwelijk	1,07	1,19	5,6	90	3	97
vreemd	0,93	0,92	13,3	101	91	111

Bron: Landbouwelling 1996.

Tabel 5.4 geeft ook aan in hoeverre een over- of onderschatting van een gemiddelde te maken heeft met een over- of onderschatting van het aantal bedrijven waarop een bepaalde activiteit voorkomt. Bijvoorbeeld, het opgehoogde aantal bedrijven met tuinbouw open grond wijkt niet af van dat in de populatie (index 100), terwijl de gemiddelde oppervlakte op de bedrijven met tuinbouw open grond 4% lager ligt (index 96).

Als richtlijn voor de interpretatie van verschillen tussen steekproef en populatie kan worden aangehouden dat een relatief verschil dat ligt in de orde van grootte van de relatieve standaardfout niet meteen duidt op systematische verschillen tussen populatie en steekproef. Is het verschil meer dan twee maal de standaardfout dan wordt het minder waarschijnlijk dat dit toe te schrijven is aan het steekproeftoeval. Het is zeer onwaarschijnlijk dat het verschil voortvloeit uit het steekproeftoeval indien het verschil groter is dan drie maal de standaardfout.

Voor de volgende Landbouwtellingsvariabelen is het waarschijnlijk dat er sprake is van systematische verschillen tussen populatie en steekproef: bedrijfsomvang (sbe, nge), sbe-akkerbouw, sbe-tuinbouw onder glas, sbe-vleeskuikens, areaal knol- en wortelgewassen, kleinfruit, boomkwekerij, vaste planten, groent opkweek, snijbloemen, hokcapaciteit vleeskuikens, en de bedrijfs- en ondernemerskenmerken rechtspersoon en leeftijd bedrijfshoofd.

Indien de informatie uit tabel 5.4 voor meerdere jaren zou worden berekend, zou het mogelijk zijn om veel stelliger uitspraken te doen over het al dan niet voorkomen van systematische verschillen tussen steekproef en populatie (Dijk, 1989).

De meeste van de gesignaleerde verschillen zijn verklaarbaar uit het bedrijfskeuzeprocess. Het is bekend dat de leeftijd van de ondernemer sterk samenhangt met de respons (zie tabel 4.11, en Dijk, 1989; Dijk, 1996). Hoewel de leeftijd zoveel mogelijk wordt meegenomen als criterium bij het vormen van strata, is daarmee niet te voorkomen dat jongere ondernemers toch iets oververtegenwoordigd raken in de steekproef. Daar komt nog bij dat bij de bedrijfskeuze aan ondernemers wordt gevraagd of ze verwachten nog minstens vijf jaar deel te kunnen nemen aan de steekproef. Als ze verwachten dat ze het bedrijf binnenkort zullen beëindigen, worden ze van deelname uitgesloten. Dit zal vaak oudere ondernemers betreffen.

Verder zullen bedrijven met rechtspersoonlijkheid, nevenberoepsbedrijven, bedrijven met veel paarden (maneges), bedrijven met veel bos en bedrijven met veel vreemde arbeid, vaker dan andere bedrijven ongeschikt zijn voor deelname vanwege administratieve en andere problemen (zie hoofdstuk 3 en 4).

De informatie uit tabel 5.4 geeft aan op welke punten het te overwegen is om voor specifieke doeleinden een poststratificatie uit te voeren of bijzondere schattingsmethoden toe te passen. Bijvoorbeeld bij de bestudering van verschijnselen die sterk samenhangen met de leeftijd van de ondernemer of met de aard van het bedrijf (hoofd-/nevenberoepsbedrijf) kan het nuttig zijn om gebruik te maken van de genoemde methoden.

De laatste twee kolommen van tabel 5.4 geven een verdere detaillering van de eventuele verschillen tussen steekproef en populatie. Deze verschillen kunnen enerzijds veroorzaakt worden door verschillen in het aantal bedrijven waar een bepaalde variabele een waarde groter dan 0 heeft (de activiteit komt voor) en anderzijds door verschillen in gemiddelde waarde op deze bedrijven. Zo is bijvoorbeeld het aantal sbe-vleeskalveren 1% hoger in de steekproef. Dat wordt veroorzaakt door een 10% lagere schatting van het aantal bedrijven met vleeskalveren en een 13% hogere schatting van het aantal vleeskalveren per bedrijf op deze bedrijven ( $101 = 90\% * 113$ ).

Een vergelijking tussen steekproef en populatie op het punt van gegevens die in de Landbouwtelling worden geregistreerd - zoals tabel 5.4 die geeft - zegt niet alles over de mate waarin de steekproefuitkomsten die betrekking hebben op financiële, economische en technische grootheden, vrij zijn van vertekeningen. Het zou bijvoorbeeld mogelijk kunnen zijn dat bedrijven die in bepaalde opzichten goed of slecht presteren, over- of ondervertegenwoordigd zijn. In de vorige edities van deze periodieke rapportage (paragraaf 5.1) is aangegeven dat er tot nu toe weinig aanwijzingen zijn dat er sprake zou zijn van systematische verschillen tussen steekproef en populatie. In komende edities van deze periodieke rapportage zal op basis van beschikbaar vergelijkingsmateriaal hier verder op worden ingegaan.

### 5.3.5 Precisie

In de vorige subparagraaf is aangegeven in hoeverre er indicaties zijn voor systematische afwijkingen tussen steekproef en populatie (representativiteit). In deze paragraaf wordt aan de orde gesteld in welke mate het toeval de steekproefschattingen beïnvloedt (precisie, betrouwbaarheid). De schattingen die op basis van de steekproef worden gemaakt, zijn niet alle even precies. Met behulp van de standaardfout van schattingen kan een indicatie gegeven worden van de precisie en kunnen betrouwbaarheidsintervallen geconstrueerd worden.

Van Dijk et al. (1997a; 1997b) geven de standaardfouten voor de gemiddelden van zes grootheden voor ongeveer twintig groepen landbouwbedrijven. In Dijk et al. (1995a; bijlage 4) wordt een uitgebreider overzicht gegeven van de standaardfouten per kengetal in de periode 1990-1993 voor zowel het tuinbouwdeel als het landbouwdeel van de populatie.

Bijlage 4 beschrijft voor enkele bedrijfseconomische en financiële kengetallen de precisie op basis van het boekjaar 1995/96 voor zowel de landbouwbedrijven als de tuinbouwbedrijven.

## 5.4 Bedrijfskeuzeplan 1999

De indeling van de populatie in groepen waarbinnen een afzonderlijke steekproef wordt getrokken en de steekproefomvang per groep is gebaseerd op (zie Boers et al., 1996: pp. 42-46):

- a. de relatieve belangrijkheid van de groep, gemeten als het aandeel in het totale aantal bedrijven;
- b. de relatieve belangrijkheid van de groep, gemeten als het aandeel in het totale aantal sbe;
- c. de relatieve belangrijkheid van de specifieke agrarische activiteit die door de groep gerepresenteerd wordt;
- d. eisen ten aanzien van de precisie van schattingen per groep.

Tabel 5.5 geeft de aantallen te kiezen bedrijven per groep. Deze aantallen zijn mede gebaseerd op de verwachte standaardfouten bij deze aantallen steekproefbedrijven (Dijk et al., 1995a). Het is de bedoeling dat tabel 5.5 regelmatig aangepast wordt aan de feitelijke ontwikkelingen in de land- en tuinbouw. De indeling en allocatie uit tabel 5.5 wordt sinds 1995 gehanteerd.



De daadwerkelijke keuze zal op dezelfde wijze plaatsvinden als voor 1998 (zie hoofdstuk 3 en 4). Omdat er sprake is van een roterend panel zal in 1999 een deel van de steekproefbedrijven vervangen worden. Tabel 5.6 geeft een overzicht van de nieuw te werven bedrijven voor boekjaar 1999. In tegenstelling tot het harmonisatieplan (jaarlijkse vervanging van 20%) zal de werving voor de komende drie jaar voor de tuinbouwbedrijven in principe niet plaatsvinden. Elk al deelnemend tuinbouwbedrijf zal worden benaderd met het verzoek om 3 jaar langer deelnemer te blijven. Het gevolg is dat er in principe geen werving zal plaatsvinden voor de boekjaren 1998, 1999, en 2000. In uitzonderingsgevallen (bijvoorbeeld bij het bereiken van kritische ondergrenzen in aantallen per groep/stratum) zal echter wel werving plaatsvinden. Achtergrond hiervan is dat er in het Informatienet momenteel een groot innovatieproject wordt doorgevoerd, getiteld Boekhouding-2000. In dat kader zullen de werkwijzen van de land- en tuinbouwbedrijven volledig worden geharmoniseerd, inclusief het uniforme kalender-boekjaar. De opleverdatum van de boekhoudingen verschuift daarmee naar eind september. Dit betekent een inhaalslag van circa een half jaar. De daarvoor benodigde tijd wordt deels gevonden door het drastisch beperken van de wervingsactiviteiten en daarmee ook het inventariseren van nieuw geworven bedrijven. Hiermee is per jaar circa 1.200 uur gemoeid. De beschikbaar komende tijd zal voornamelijk worden gebruikt om de boekjaren sneller en derhalve eerder op te leveren en tegelijkertijd de werkwijze te veranderen.

Tabel 5.5 Gewenste steekproefomvang per groep (bedrijfskeuzeplan) voor 1999

	NEG-type	Aantal te kiezen steekproefbedrijven
<i>Akkerbouwbedrijven</i>	1	244
- Bouwhoek en Hogeland (regio 1)		40
- oost (2-5, 10, 12-14)		76
- zuidwest (11)		64
- noordwest (6-9)		64
<i>Tuinbouwbedrijven</i>	2 + 3	
<i>champignonbedrijven</i>	2033	20
<i>Glasteelbedrijven</i>		270
<i>glasgroentebedrijven</i>	2012	100
- Westelijk Holland (7)		50
- overig Nederland		50
<i>snijbloemenbedrijven</i>	2022	90
(> 2/3 snijbloemen)		
- Westland, ZH. Droogm. (7)		40
- overig Westelijk Holland (7)		30
- overig Nederland		20
<i>pot- en perkplantenbedrijven</i>	2022	60
(> 2/3 pot- en perkplanten)		
- bloei		30
- blad		30
<i>overige glasbedrijven</i>		20
ov. 2022 en 2013, 2023, 2039, 349 en 601 (> 50% glas)		

Tabel 5.5 Vervolg

	NEG- type	Aantal te kiezen steekproefbedrijven	
<i>Opengrondsteeltbedrijven</i>			230
opengrondsgroentebedrijven	2011	45	
- Noordzeekust (7-9, 11)		20	
- binnenland	25		
fruitbedrijven		321	50
- West-Nederland (7, 8, 11, 12)		20	
- Midden-Nederland (9,10)		15	
- overig Nederland (1-6, 13-14)		15	
boomkwekerijbedrijven	348	50	
- Westelijk Holland (7)		25	
- overig Nederland	25		
bloembollenbedrijven (> 2/3 bloembollen)	2021	65	
- De Noord (Texel en L. v. Zijpe)		25	
- ov. W. Holl. en Droogm. (7-8)		25	
- ov. Ned. en De Zuid (Bollenstr.)		15	
overige opengrondsbedrijven ov. 2022 en 2013, 2023, 2039, 349 en 601		20	
<i>Sterk gespec. Melkveebedrijven</i>	411		336
- noord (1, 3, 6)	100		
- west (7-11)		96	
- zuid/oost (2, 4, 5, 12-14)		140	
<i>Andere graasdierbedrijven</i>	412-44		156
minder sterk gespec. melkveebedrijven	412/437	80	
andere rundveebedrijven	438/44	76	
- kalvermesterijbedrijven (438)		24	
- overige rundveebedrijven (439)		20	
- schapenbedrijven (441)		12	
- overige graasdierbedrijven (rest 44)		20	
<i>Hokdierbedrijven</i>	5		200
fokvarkensbedrijven	5011	56	
andere varkensbedrijven	5012/13	72	
legkippenbedrijven	5021	40	
andere hokdierbedrijven	overig 5	32	
<i>Combinaties</i>	6-8		84
veeteeltcombinaties	7	32	
andere combinaties	609+8	52	
Totaal	1-8		1.540

Tabel 5.6 Aantal te werven bedrijven in 1999

Bedrijfstype	NEG-code	In administratie te nemen bedrijven	Waarvan nieuw
Akkerbouwbedrijven	1	244	41
Tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven	2+3		
- champignons	2033	20	20
- glas	2012+2022	270	0
- opengrond	2011+3210+3480+2021	230	0
Graasdierbedrijven	4	492	70
Hokdierbedrijven	5	200	56
Combinaties	6-8	84	6
<b>Totaal</b>	<b>1-8</b>	<b>1.540</b>	<b>193</b>

## 6. Steekproef biologische landbouw

### 6.1 Inleiding

In 1997 is een start gemaakt met het verzamelen van bedrijfsgegevens middels een steekproef op circa 45 biologische landbouwbedrijven. In het verleden werden ook al biologische land- en tuinbouwbedrijven door het LEI geadmistreerd, maar daarbij ging het meestal om specifieke groepen die ten behoeve van een bepaalde onderzoeksopdracht voor een aantal jaren in administratie werden genomen. Met ingang van 1998 wordt in de Landbouwtelling geregistreerd of een bedrijf biologische landbouw bedrijft. Hierbij wordt de norm gehanteerd dat een bedrijf is aangesloten bij SKAL of BLIK.

### 6.2 Populatie

In 1997 waren er in Nederland 708 bedrijven opgenomen in de Landbouwtelling waar sprake was van gecontroleerde biologische landbouw 1. Hiervan waren 502 volledig toegelegd op de biologische landbouw. De overige 206 voerden een gedeeltelijke biologische landbouw. In dit hoofdstuk zal gekeken worden naar de bedrijven die volledig biologisch te werk gaan. Van de 502 zijn er 412 bedrijven die voldoen aan de in het Informatienet gehanteerde eis van een minimale omvang van 16 nge en een maximale omvang van 800 nge. Het totale areaal op deze 412 bedrijven was 12.639 ha. De overige 90 bedrijven omvatten 445 ha. Tabel 6.1 geeft een

Tabel 6.1 Aantal biologische land- en tuinbouwbedrijven (tussen 16 en 800 nge) en bijbehorende oppervlakte, naar bedrijfstype (Landbouwtelling 1997)

NEG-code a)	NEG-bedrijfstype	Aantal bedrijven	Oppervlakte (ha)
1	akkerbouwbedrijven	44	1.985
2	tuinbouwbedrijven	69	267
3	blijvende teeltbedrijven	24	146
4	graasdierbedrijven	213	8.600
5	hokdierbedrijven	5	26
6-8	combinaties	57	1.617
Totaal		412	12.639

a) Deze indeling moet met de nodige voorzichtigheid gebruikt worden, omdat de gangbare NEG-typering niet zonder meer bruikbaar is voor biologische landbouwbedrijven.

1 Hierbij is uitgegaan van de Landbouwtelling 1998. In de landbouwtelling 1998 is aangegeven of een bedrijf biologisch landbouw pleegt en sinds welk jaar dat het geval is. Vervolgens is gekeken naar bedrijven die sinds 1997 of eerder biologische landbouw bedrijven. In de Landbouwtelling 1997 is naar deze bedrijven gekeken.

overzicht van de biologische land- en tuinbouwbedrijven in Nederland per NEG-bedrijfstype (met een omvang tussen 16 en 800 nge).

Doordat in deze publicatie voor het eerst is uitgegaan van de Landbouwtelling is het vergelijken van de getallen met die van voorgaande jaren lastig. De hier gerapporteerde cijfers hebben betrekking op uitsluitend die bedrijven die groter zijn dan 16 nge en kleiner dan 800 nge. De cijfers in voorgaande jaren hadden betrekking op alle bedrijven die waren aangesloten bij SKAL of BLIK.

Gezien de informatie over gewassen en bedrijfstypen, en het beperkte aantal bedrijven dat in administratie genomen kon worden (ongeveer 45), is er voor gekozen om de steekproef te richten op enkele hoofdgroepen van bedrijven. Het werd als weinig zinvol gezien om 2 of 3 fruitbedrijven of geitenbedrijven in administratie te nemen om daarmee te zorgen voor representatie van alle delen van de populatie. Dergelijke aantallen bedrijven zijn te klein om er achteraf zinnige analyses mee te kunnen uitvoeren. Sommige groepen binnen de populatie zijn ook zeer divers waardoor er zelfs bij grotere aantallen steekproefbedrijven weinig bruikbaar materiaal resteert; bijvoorbeeld de groep niet-gespecialiseerde tuinbouwbedrijven, de groep overige graasdierbedrijven en de groep hokdierbedrijven

Om bovengenoemde redenen is de steekproefpopulatie beperkt tot twee hoofdgroepen:

- 1) de sterk en minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven;
- 2) de bedrijven waar een mix van akkerbouw- en groentegewassen voorkomt.

De eerste groep bestaat dan uit de bedrijven met NEG-type 41 en de tweede groep uit de bedrijven met NEG-type 1248/1249 (overige akkerbouwbedrijven), NEG-type 2011 (opengrondsgroentebedrijven) en NEG-type 609 (gewassencombinaties). Om de tweede groep zoveel mogelijk homogeen te laten zijn, worden de gespecialiseerde graan- en hakvruchtenbedrijven (NEG-type 11 en 12) buiten beschouwing gelaten. De verdeling over de groepen en het bijbehorende aantal hectares is opgenomen in tabel 6.2. Op de bedrijven in de tweede groep verschilt het areaal niet-akkerbouwgewassen (voornamelijk groentegewassen) niet veel tussen de akkerbouwbedrijven en de opengrondsgroentebedrijven. In termen van sbe of nge is het aandeel niet-akkerbouwgewassen wel groter op de groentebedrijven; de groenten op de akkerbouwbedrijven worden namelijk vaker op akkerbouwmatige wijze geteeld.

*Tabel 6.2 Aantal biologische landbouwbedrijven aangesloten bij SKAL en BLIK en bijbehorend areaal in hectare, opgenomen in de steekproef populatie, naar bedrijfstype, Landbouwtelling 1997*

NEG-code	NEG-bedrijfstype	Aantal bedrijven	Areaal (ha)
1248	akkerbouwgroentebedrijven	17	978
1249	overige akkerbouwbedrijven	16	653
2011	opengrondsgroentebedrijven	8	56
609	gewassencombinaties	23	611
411/12	gespecialiseerde melkveebedrijven	135	5357
Totaal		199	7655

Bron: Landbouwtelling 1997.

### 6.3 Opzet bedrijfskeuze

Om op basis van bedrijfsadministraties iets te kunnen zeggen over de biologische landbouw in Nederland, is het wenselijk om - voorzover mogelijk - een aselechte keuze van bedrijven uit te voeren. Voorkomen moet worden dat vooral bedrijven die het 'goed' of juist 'slecht' doen, oververtegenwoordigd zijn in de administratie. Verder kan het gebruik van een gestratificeerde of systematische steekproef ervoor zorgen dat de gevolgen van selectieve respons bij het benaderen van bedrijven wordt tegengegaan, zodat enige mate van 'representativiteit' kan worden verkregen. De schattingen worden mogelijk ook preciezer (kleinere marges rond de schattingen) door gebruik te maken van stratificatietechnieken.

Om na afloop van het boekjaar over voldoende waarnemingen per groep te beschikken, is vooraf besloten om 20 melkveebedrijven en 25 akkerbouwgroentebedrijven in administratie te nemen. Op basis van 20 waarnemingen blijft het echter moeilijk om tot heel precieze schattingen te komen voor gemiddelden van technische en economische kengetallen en om precies in te schatten hoeveel 'beter' of 'slechter' de biologische bedrijven het doen dan niet-biologische bedrijven. In tabel 6.3 is te zien dat 10 bedrijven van het type 'overige bedrijfstypen' zijn opgenomen. Dit komt de representativiteit van de gehele biologische sector ten goede, maar vermindert de betrouwbaarheid waarmee uitspraken over de melkvee- en akkerbouwgroentebedrijven kunnen worden gedaan.

De groep akkerbouw-groentebedrijven is voorafgaand aan de bedrijfskeuze ingedeeld in 3 subtypen: overige akkerbouwbedrijven (1248/1249), gewassencombinaties (6090), en opengrondsgroentebedrijven (2011). Voor de eerste twee groepen worden elk 10 bedrijven gekozen en voor de laatste groep 5 bedrijven.

Voor elk van de vier ontstane groepen zijn de bedrijven in de populatie gesorteerd naar bedrijfsomvang en vervolgens is een systematische steekproef getrokken. De reeds in administratie zijnde bedrijven zijn zo goed mogelijk ingepast in deze steekproef. Vanwege de relatief

Tabel 6.3 *Aantal biologische landbouwbedrijven beschikbaar in het Informatienet en Landbouwtelling, naar bedrijfstype, 1997*

NEG-code	NEG-bedrijfstype in populatie	Aantal bedrijven in het Informatienet	Aantal bedrijven
1248/1249	akkerbouwgroentebedrijven en overige akkerbouwbedrijven	33	10
2011	opengrondsgroentebedrijven	8	3
411/412	gespecialiseerde melkveebedrijven	135	21
6090	gewassencombinaties	23	8
Totaal		199	42
	overige bedrijfstypen		10
Totaal			52

Bron: Informatienet en Landbouwtelling 1997.

grote gemiddelde bedrijfsomvang van de in administratie zijnde bedrijven, hebben de in 1997 bijgekozen bedrijven gemiddeld een iets geringere bedrijfsomvang.

In tegenstelling tot de Informatienet-steekproef (zie hoofdstuk 3 en 4) is niet gekozen voor een gestratificeerde steekproef met verschillen in trekkingspercentages tussen nge-classes. Er was vooraf onvoldoende inzicht in het verband tussen de nge-bedrijfsomvang en de doelvariabelen. Dit heeft mede te maken met het feit dat de nge betrekking heeft op de gangbare bedrijfsvoering en niet zonder meer bruikbaar is voor biologische bedrijven. In 1998 zijn dezelfde bedrijven als in administratie in 1997 aangehouden.

Er kan op basis van de informatie van de biologische bedrijven die nu in administratie zijn wel een inschatting gemaakt worden van de standaardfouten voor een aantal kengetallen indien gebruikgemaakt zou worden van een enkelvoudige aselechte steekproef. Tabel 6.4 geeft nadere informatie. Voor de meeste inkomenskengetallen geldt een standaardfout van ongeveer 25.000 gulden (voor groepen bedrijven in het Informatienet is bij 40 steekproefbedrijven de standaardfout ongeveer 5.000 à 10.000 gulden). Dat komt neer op een 95%-betrouwbaarheidsmarge van ongeveer 50.000 naar beide kanten van de schatting. Daarbij is echter nog geen rekening gehouden met de voordelen die stratificatie met zich mee kan brengen (mogelijk 25 à 40% reductie in standaardfouten).

Gaat het erom vast te stellen of kengetallen significant verschillen tussen een groep biologische bedrijven en een groep gangbare bedrijven, dan moet voor veel kengetallen (bijvoorbeeld inkomenskengetallen) rekening gehouden worden met een standaardfout van het verschil van 25.000 gulden. Dat wil zeggen dat verschillen die kleiner zijn dan 50.000 gulden niet als significant kunnen worden aangemerkt. Voor quotiënten (opbrengsten per  $f$  100,- kosten, saldo per gewas per hectare, en dergelijke) zijn de standaardfouten vaak betrekkelijk klein ten opzichte van de schatting. Voor die kengetallen kan dan ook sneller een significant verschil worden aangetoond (indien dat verschil er is).

Tabel 6.4 Standaardfouten voor enkele kengetallen uitgaande van ongeveer 20 bedrijven per groep a) (boekjaar 1997)

	Melkveebedrijven	Bedr. met mix van akkerbouw en groentegewassen
Totale opbrengsten	36.000	67.000
Totale kosten	33.000	69.000
Kosten arbeid	10.000	24.000
Kosten derden	4.000	6.000
Kosten veevoer	8.000	3.000
Nettobedrijfsresultaat	15.000	22.000
Arbeidsopbrengst	13.000	20.000
Ondernemersinkomen	25.000	25.000
Gezinsinkomen bedrijf	25.000	26.000
Totaal gezinsinkomen	25.000	22.000
Besparingen	22.000	19.000
Investeringen	32.000	50.000

a) Er is nog geen rekening gehouden met de mogelijkheid om door stratificatie de standaardfouten van sommige kengetallen te verminderen.

Bron: LEI.

## Literatuur

Asselt, M. van, *De Steekproef op de Som, Afstudeerscriptie Economische Faculteit RUG*. 1998.

Boers, A., J.A. Boone, J.P.M. van Dijk, J. Dijk en J.P.P.J. Welten, *Bedrijfskeuzeplan 1994 en 1995 en selectieplan 1996*. Periodieke Rapportage 4-95. LEI-DLO, Den Haag, 1996.

Bouwman, W.A.H.B, J. Dijk, J.P.M. van Dijk en L.C. van Staalduinen, *Verslag bedrijfskeuze 1996 en selectieplan 1997*. Periodieke Rapportage 4-96. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Bouwman, W.A.H.B, J. Dijk, J.P.M. van Dijk, K. Lodder en L.C. van Staalduinen, *Verslag bedrijfskeuze 1997 en selectieplan 1998*. Periodieke Rapportage 4-97. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Dijk, J., *De steekproef gewogen*. Onderzoekverslag 53. LEI-DLO, Den Haag, 1989.

Dijk, J., B. Kortekaas, K. Lodder en J. Luijt, *Netjes over de drempel; voorstel tot harmonisatie van de steekproeven voor de boekhoudnetten land-, tuin- en bosbouw*. Interne Nota 422. LEI-DLO, Den Haag, 1994.

Dijk, J., K. Lodder, J. Luyt en H.C. Pruis, *Voorstel voor de indeling van de populatie land- en tuinbouwbedrijven in groepen en bijbehorend keuzeplan*. Interne Nota 437. LEI-DLO, Den Haag, 1995a.

Dijk, J., J. Schering en K. Lodder, *Improvement of the weighting system of the FADN*. LEI-DLO, Den Haag, 1995b.

Dijk, J., *Nonresponse in the Dutch Farm Account Data Network*. Paper presented at the Essex 1996 Fourth International Conference on Social Science Methodology, 1-5 July 1996. LEI-DLO, Den Haag, 1996.

Dijk van, J.P.M., B.E. Douma en A.L.J. van Vliet, *Bedrijfsuitkomsten in de landbouw (BUL) Boekjaren 1992/93 t/m 1995/96*. Periodieke Rapportage 11-95/96. LEI-DLO, Den Haag, 1997a.

Dijk van, J.P.M., B.E. Douma en A.L.J. van Vliet, *De financiële positie van de landbouw (FIP) Boekjaar 1995/96 en vergelijkingen met voorgaande jaren*. Periodieke Rapportage 12-95/96. LEI-DLO, Den Haag, 1997b.



Dijk, J.P.M. van, B.E. Douma en A.L.J. van Vliet, *BUL: Bedrijfsuitkomsten in de landbouw (bedrijfsresultaten (verlies- en winstrekeningen) voor akkerbouw- en veehouderijbedrijven*. Periodieke Rapportage 11. LEI-DLO, Den Haag, 1996.

Welten, J.P.P.J., *Berekening en toepassing van Nederlandse grootte-eenheden en standaard-bedrijfseenheden (nge 1992 en sbe 1993)*. Periodieke Rapportage 63-92. LEI-DLO, Den Haag, 1996.

# Bijlage 1 Indeling van de voor 1998 gekozen bedrijven naar bedrijfstype en grootteklasse (EGE) op basis van Landbouwtelling 1997

Lidstaat: Nederland

Type	< 2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		8 - 12	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1.110	124	0	218	0	151	0	85	0	140	0
1.210	65	0	152	0	154	0	117	0	225	0
1.220	11	0	48	0	97	0	78	0	155	0
1.230	5	0	16	0	11	0	21	0	24	0
1.248	9	0	46	0	83	0	106	0	216	0
1.249	241	0	451	0	533	0	393	0	533	0
2.011	34	0	76	0	94	0	93	0	176	1
2.012	1	0	3	0	14	0	14	0	29	0
2.013	1	0	0	0	3	0	3	0	11	0
2.021	36	0	53	0	46	0	59	0	112	0
2.022	0	0	11	0	20	0	26	0	71	0
2.023	0	0	3	0	1	0	6	0	15	0
2.033	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
2.039	0	0	3	0	1	0	5	0	6	0
3.210	7	0	35	0	83	0	96	0	188	0
3.480	15	0	38	0	43	0	51	0	102	0
3.490	1	0	3	0	4	0	10	0	20	0
4.110	1	0	12	0	29	0	44	0	98	0
4.120	0	0	7	0	11	0	12	0	22	0
4.370	70	0	184	0	233	0	219	0	348	0
4.380	0	0	3	0	20	0	18	0	57	0
4.390	48	0	158	0	216	0	191	0	323	0
4.410	135	0	217	0	98	0	70	0	87	0
4.420	3	0	31	0	25	0	18	0	24	0
4.430	17	0	3	0	2	0	6	0	6	0
4.448	553	0	724	0	815	0	643	0	755	0
4.449	315	0	1.169	0	1.657	0	1.595	1	2.309	0
5.011	9	0	7	0	7	0	4	0	24	0
5.012	14	0	39	0	113	0	120	0	308	0
5.013	1	0	0	0	5	0	3	0	14	0
5.021	4	0	13	0	4	0	9	0	16	0
5.022	7	0	1	0	0	0	4	0	6	0
5.023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.031	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
5.032	4	0	0	0	6	0	4	0	13	0
6.010	0	0	4	0	6	0	13	0	16	0

A = Aantal bedrijven waarnemingsgebied; B = Aantal gekozen bedrijven.

12 - 16		16 - 40		40 - 100		100 e.m.		Totaal		Type
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
70	0	80	0	82	2	28	0	978	2	1.110
199	0	738	9	1.766	39	1.496	66	4.912	114	1.210
143	0	455	5	263	6	64	4	1.314	15	1.220
26	0	61	0	22	0	9	0	195	0	1.230
207	1	835	14	1.931	29	1.381	52	4.814	96	1.248
331	0	671	3	339	8	97	2	3.589	13	1.249
122	1	523	10	473	13	239	13	1.830	38	2.011
41	0	266	0	710	22	2.195	71	3.273	93	2.012
8	0	80	0	122	0	60	1	288	1	2.013
110	1	426	4	574	11	979	46	2.395	62	2.021
69	0	412	2	1.188	15	3.727	121	5.524	138	2.022
21	0	137	0	280	0	193	0	656	0	2.023
5	0	42	0	154	6	381	15	585	21	2.033
16	0	63	0	148	0	148	5	390	5	2.039
152	0	523	3	763	16	803	24	2.650	43	3.210
97	0	637	4	972	21	567	16	2.522	41	3.480
18	0	97	0	147	1	204	4	504	5	3.490
146	1	1.663	12	11.167	144	11.781	212	24.941	369	4.110
42	0	348	3	1.663	28	1.718	41	3.823	72	4.120
259	0	722	4	409	5	128	5	2.572	14	4.370
71	0	331	5	566	14	101	3	1.167	22	4.380
238	0	687	3	469	9	198	10	2.528	22	4.390
42	0	80	2	18	0	0	0	747	2	4.410
9	0	42	0	16	0	1	0	169	0	4.420
9	0	65	0	83	1	20	0	211	1	4.430
355	0	593	2	98	0	55	0	4.591	2	4.448
1.524	0	3.390	8	1.134	9	325	6	13.418	24	4.449
24	0	257	4	1.590	20	820	27	2.742	51	5.011
264	0	1.053	7	803	12	254	5	2.968	24	5.012
13	0	96	0	732	5	1.082	30	1.946	35	5.013
21	0	161	0	422	11	606	31	1.256	42	5.021
16	0	119	2	283	6	310	11	746	19	5.022
0	0	2	0	2	0	7	1	11	1	5.023
3	0	16	0	56	1	100	0	178	1	5.031
8	0	84	0	163	0	181	2	463	2	5.032
22	0	102	0	148	0	91	2	402	2	6.010

A = Aantal bedrijven waarnemingsgebied; B = Aantal gekozen bedrijven.

Type	<2		2 - 4		4 - 6		6 - 8		8 - 12	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
6.090	13	0	31	0	57	0	42	0	101	0
7.100	1	0	4	0	10	0	16	0	37	0
7.200	18	0	29	0	68	0	88	0	222	0
8.100	49	0	199	0	350	0	305	0	501	2
8.200	8	0	18	0	53	0	43	0	102	0
9.000	550	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Totaal	2.370	0	4.011	0	5.128	0	4.631	1	7.414	3

A = Aantal bedrijven waarnemingsgebied; B = Aantal gekozen bedrijven.

12 - 16		16 - 40		40 - 100		100 e.m.		Totaal		Type
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
103	0	450	1	567	14	617	17	1.981	32	6.090
42	0	126	0	137	2	135	3	508	5	7.100
233	0	866	2	1.285	13	1.035	22	3.844	37	7.200
303	0	781	4	506	3	368	12	3.362	21	8.100
93	0	412	2	504	4	520	11	1.753	17	8.200
0	0	1	0	0	0	0	0	555	0	9.000
5.475	4	18.493	115	32.755	490	33.024	891	113.301	1.504	Totaal

A = Aantal bedrijven waarnemingsgebied; B = Aantal gekozen bedrijven.

## Bijlage 2      Vergelijking van waarnemingsveld en beschikbare bedrijven voor boekjaar 1998, gebaseerd op Landbouwtelling 1997, bss-1994

Bedrijfstype	Ege-klasse	Aantal bedrijven in:		
		populatie	Informatienet	
1	akkerbouw- bedrijven	16-40	2.840	31
		40-100	4.403	84
		100 en meer	3.075	124
2011	opengronds- groente- bedrijven	16-40	523	10
		40-100	473	13
		100 en meer	239	13
2012	glasgroente- bedrijven	16-40	266	0
		40-100	710	22
		100 en meer	2.195	71
2021	opengronds- bloem(bollen)- bedrijven	16-40	426	4
		40-100	574	11
		100 en meer	979	46
2022	glasbloemen- bedrijven	16-40	412	2
		40-100	1.188	15
		100 en meer	3.727	121
2033	champignon- bedrijven	16-40	42	0
		40-100	154	6
		100 en meer	381	15
2013+2023+ 2039	(overig tuinbouw)	16-40	280	0
		40-100	550	0
		100 en meer	401	6
321	fruitbedrijven	16-40	523	3
		40-100	763	16
		100 en meer	803	24
340	overige blijvende-teelt- bedrijven	16-40	734	4
		40-100	1.119	22
		100 en meer	771	20
411	sterk gespecial. melkvee- bedrijven	16-40	1.663	12
		40-100	11.167	144
		100 en meer	11.781	212
412+42	minder sterk gespecial. melk- vee bedrijven	16-40	348	3
		40-100	1.663	28
		100 en meer	1.718	41
43+44	overig rundvee- en grasland- bedrijven	16-40	5.910	24
		40-100	2.793	38
		100 en meer	828	24

Bedrijfstype	Ege-klasse	Aantal bedrijven in:		
		populatie	Informatienet	
5011	fokvarkens- bedrijven	16-40	257	4
		40-100	1.590	20
		100 en meer	820	27
5012+5013	overige varkens- bedrijven	16-40	1.149	7
		40-100	1.535	17
		100 en meer	1.336	35
5021	legkippen- bedrijven	16-40	161	0
		40-100	422	11
		100 en meer	606	31
5022+5023+ 503	overige hokdier- bedrijven	16-40	221	2
		40-100	504	7
		100 en meer	598	14
6	gewassen- combinaties	16-40	552	1
		40-100	715	14
		100 en meer	708	19
7	veeteelt- combinaties	16-40	992	2
		40-100	1.422	15
		100 en meer	1.170	25
8	gewassen-vee- teeltcombinaties	16-40	1.193	6
		40-100	1.010	7
		100 en meer	888	23
9	niet-geclassif.	16-40	1	0
1 t/m 9	alle bedrijfstype	0-16	29.029	8
Totaal			113.301	1.504

**Bijlage 3** Indeling van de voor 1996 voor de EU  
uitgewerkte bedrijven naar bedrijfstype en  
grootteklasse a)

Bedrijfstype ege	Grootteklasse in ege									totaal
	0-2 ege	2-4 ege	4-6 ege	6-8 ege	8-12 ege	12-16 ege	16-40 ege	40-100 ege	>100	
12	0	1	0	0	1	2	55	116	106	281
20	4	0	0	1	2	0	38	117	234	396
32	0	0	0	0	1	0	10	23	8	42
34	0	0	0	0	0	0	15	28	13	56
41	0	0	0	0	1	5	106	220	68	400
42	0	1	0	0	0	1	6	14	10	32
43	0	0	0	0	0	2	4	13	7	26
44	1	0	0	1	0	3	11	8	3	27
50	0	0	0	0	1	0	38	72	77	188
60	0	0	0	0	0	0	4	7	7	18
71	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
72	0	0	0	0	1	2	11	23	9	46
81	0	0	0	0	0	2	2	9	6	19
82	0	0	0	0	0	0	4	5	7	16
99	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totaal	6	2	0	2	7	17	304	657	556	1.551

a) Op basis van de door de EU gehanteerde typering, met bss-1992.



## Bijlage 4 De precisie van enkele bedrijfseconomische en financiële kengetallen voor land- en tuinbouw 1996/1997

Het berekenen van groepsgemiddelden op basis van een steekproef brengt met zich mee dat er als gevolg van het toeval (kleine) verschillen zijn tussen de werkelijke gemiddelden en de berekende gemiddelden. Onderstaande tabel geeft een indicatie van de mate van precisie (betrouwbaarheid) van de geschatte gemiddelden van enkele kengetallen.

De precisie kan gemeten worden met behulp van de standaardfout van een kengetal. De standaardfout geeft aan dat met een zekerheid van 95% de werkelijke waarde van het gemiddelde niet meer dan twee maal de standaardfout afwijkt van het berekende gemiddelde. Twee groepsgemiddelden verschillen met 95% zekerheid van elkaar als het verschil groter is dan twee maal de wortel uit de som van de kwadraten van de standaardfouten.

### Landbouw

Tabel B4.1 Aantal steekproefbedrijven en standaardfouten van enkele bedrijfseconomische kengetallen (in guldens), naar groep landbouwbedrijven, 1996/97

Groep landbouwbedrijven	Aantal steekproefbedrijven	Kengetal		
		opbrengst per f 100,- kosten	netto-bedrijfsresultaat	arbeidsopbrengst ondernemer
Akkerbouwbedrijven	262	1.4	5.700	3.800
- regio 1	41	1.6	10.000	7.900
- regio 6-9	67	1.5	8.700	5.300
- regio 11	67	2.0	6.500	4.600
- regio 2, 3	56	1.9	8.200	5.900
- regio 4, 5, 10, 12-14	31	6.0	24.800	16.600
Grotere bedrijven	218	1.1	17.800	4.400
Kleinere bedrijven	44	3.7	9.300	7.100
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	353	0.6	2.800	2.100
- regio 1, 3, 6	102	1.0	5.600	4.100
- regio 7-11	98	1.2	5.200	4.200
- regio 2, 4, 5, 12-14	153	0.8	4.000	3.100
Grotere bedrijven	322	0.6	5.900	2.300
Kleinere bedrijven	31	1.8	8.900	4.300
Andere graasdierbedrijven				
- minder sterk gespec. melkveebedrijven	86	1.8	8.600	4.800
- kalvermesterij en overige rundveehouderijbedrijven	40	4.4	20.100	22.800
- andere graasdierbedrijven	26	5.9	10.500	6.700
Grotere bedrijven	124	1.3	25.900	4.000
Kleinere bedrijven	28	5.5	39.200	10.200

Tabel B4.1 Vervolg

Groep landbouwbedrijven	Aantal steekproef- bedrijven	Kengetal		
		opbrengst per f 100,- kosten	netto- bedrijfs- resultaat	arbeids- opbrengst ondernemer
Kleinere bedrijven	28	5.5	39.200	10.200
Varkens- en pluimveebedrijven				
- fokvarkensbedrijven	54	2.6	11.900	12.100
- andere varkensbedrijven	64	1.8	12.000	12.400
- legkippenbedrijven	40	2.2	17.900	16.600
- andere hokdierbedrijven	23	3.0	16.100	15.500
Grotere bedrijven	154	1.2	36.400	8.100
Kleinere bedrijven	27	3.2	46.300	12.700
Gecombineerde bedrijven				
- gewassencombinaties	18	6.2	25.700	17.300
- veeteeltcombinaties	46	2.6	9.600	7.700
- gewassen-veeteeltcombinaties	32	2.6	9.000	7.500
Alle landbouwbedrijven	1.044	0.7	2.300	1.900

Tabel B4.2 Aantal steekproefbedrijven en standaardfouten van enkele financiële kengetallen (in guldens), naar groep landbouwbedrijven, 1996/97

Groep landbouwbedrijven	Aantal steekproefbedrijven	Kengetal		
		totaal gezinsinkomen	besparingen	bruto-investeringen
Akkerbouwbedrijven	182	7.700	6.800	16.800
- regio 1	23	12.200	12.000	13.000
- regio 6-9	49	10.100	11.100	46.500
- regio 11	49	6.400	6.500	21.100
- regio 2, 3	39	7.700	5.900	42.400
- regio 4, 5, 10, 12-14	22	36.200	31.000	33.600
Grotere bedrijven	148	9.400	9.000	20.400
Kleinere bedrijven	34	10.700	6.400	26.900
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	314	5.200	4.900	9.700
- regio 1, 3, 6	82	5.400	4.200	16.500
- regio 7-11	87	5.100	4.700	12.400
- regio 2, 4, 5, 12-14	145	10.200	9.700	16.900
Grotere bedrijven	284	5.700	5.400	10.700
Kleinere bedrijven	30	5.000	5.300	11.300
Andere graasdierbedrijven				
- minder sterk gespec. melkveebedrijven	75	6.500	3.900	8.600
- kalvermestertij en overige rundveehouderijbedrijven	34	13.800	12.100	43.700
- andere graasdierbedrijven	22	13.200	6.500	12.500
Grotere bedrijven	108	9.200	5.000	13.900
Kleinere bedrijven	23	7.400	5.400	14.000
Varkens- en pluimveebedrijven				
- fokvarkensbedrijven	49	14.000	12.600	43.000
- andere varkensbedrijven	57	15.700	14.200	34.100
- legkippenbedrijven	32	21.200	21.700	42.000
- andere hokdierbedrijven	16	22.900	23.500	49.200
Grotere bedrijven	129	10.600	9.700	24.400
Kleinere bedrijven	25	12.900	10.100	43.200
Gecombineerde bedrijven				
- gewassencombinaties	14	26.200	19.000	49.600
- veeteeltcombinaties	42	9.700	9.100	16.100
- gewassen-veeteeltcombinaties	22	9.800	8.300	28.600
Alle landbouwbedrijven	859	3.100	2.700	6.100

## Tuinbouw

Tabel B4.3 Aantal steekproefbedrijven en standaardfouten van enkele bedrijfseconomische kengetallen (in guldens), naar groep tuinbouwbedrijven, 1996/97

Groep tuinbouwbedrijven	Aantal steekproefbedrijven	Kengetal		
		opbrengst per f 100,- kosten	netto-bedrijfsresultaat	arbeidsopbrengst ondernemer
Glasgroentebedrijven	94	2.3	17.700	11.500
- westelijk holland	46	2.6	20.100	16.300
- overig Nederland	48	3.9	29.900	16.300
Snij bloemenbedrijven	82	1.7	13.400	11.200
- westland, ZH droogmakerijen	36	2.3	20.300	17.400
- overig westelijk holland	26	3.5	27.000	20.700
- overig Nederland	20	3.0	20.800	20.100
Potplantenbedrijven	54	3.3	22.100	18.400
- bloei	28	4.5	27.800	25.400
- blad	26	3.9	36.100	22.600
Overige glasbedrijven	18	5.3	38.400	24.900
Opengrondsgruentebedrijven	44	2.7	15.700	14.800
- noordzeekust	20	5.6	44.600	43.200
- binnenland	24	3.1	12.300	10.900
Fruitbedrijven	44	3.3	12.000	8.100
- west-Nederland	18	2.6	25.700	12.800
- Midden-Nederland	13	7.0	15.700	14.100
- overig Nederland	13	5.2	21.700	14.600
Boomkwekerijbedrijven	45	3.3	20.100	13.700
- westelijk holland	24	5.8	16.900	16.100
- overig Nederland	21	5.5	27.600	18.300
Champignonbedrijven	40	2.2	12.200	11.700
Bloembollenbedrijven	57	3.9	23.000	16.200
- deNoord	20	8.0	42.800	28.700
- overige west holland en droogm.	22	8.0	32.800	23.300
- overig Nederland	15	4.4	40.900	30.100
Overige opengrondsbedrijven	23	4.4	18.300	17.100
Alle tuinbouwbedrijven	501	1.0	6.200	4.700

Bron: Informatienet, 1996.

Tabel B4.4 Aantal steekproefbedrijven en standaardfouten van enkele financiële kengetallen (in guldens), naar groep tuinbouwbedrijven, 1996/1997

Groep tuinbouwbedrijven	Aantal steekproefbedrijven	Kengetal		
		totaal gezinsinkomen	besparingen	bruto-investeringen
Glasgroentebedrijven	94	20.800	17.700	15.800
- westelijk holland	46	25.300	20.800	37.400
- overig Nederland	48	33.500	29.300	35.200
Snij bloemenbedrijven	82	13.000	13.400	14.900
- westland, ZH droogmakerijen	36	21.900	19.600	22.400
- overig westelijk holland	26	20.800	28.900	25.400
- overig Nederland	20	23.200	18.300	31.600
Potplantenbedrijven	54	25.600	18.400	65.200
- bloei	28	33.100	24.400	21.600
- blad	26	39.200	26.300	187.000
Overige glasbedrijven	18	44.100	34.500	59.800
Opengrondsgroentebedrijven	44	17.200	16.600	35.200
- noordzeekust	20	39.600	38.900	26.700
- binnenland	24	17.900	17.000	48.400
Fruitbedrijven	44	10.700	10.500	18.800
- west-Nederland	18	22.100	25.200	26.200
- Midden-Nederland	13	18.000	14.400	40.700
- overig Nederland	13	11.400	11.000	7.800
Boomkwekerijbedrijven	45	23.800	16.700	29.700
- westelijk holland	24	22.800	13.800	30.900
- overig Nederland	21	32.400	23.000	40.200
Champignonbedrijven	40	18.300	9.900	11.900
Bloembollenbedrijven	57	28.900	23.800	44.900
- denoord	20	54.000	48.200	111.900
- overige west holland en droogm.	22	33.600	28.100	28.800
- overig Nederland	15	54.900	41.400	59.600
Overige opengrondsbedrijven	23	17.100	16.600	15.400
Alle tuinbouwbedrijven	501	6.900	5.900	10.100

Bron: Informatienet, 1996.

## Publicaties op basis van het Bedrijven-Informatienet van het LEI

Op basis van het Informatienet wordt een aantal (statistische) publicaties samengesteld:

*Agri-Monitor:*

is een tweemaandelijkse verschijnende nieuwsbrief van het LEI met actuele cijfers en feiten over de land- en tuinbouw. In elk nummer staan 10 tot 15 artikelen.

*Internetsite:*

Op de internet site van het LEI ([www.lei.dlo.nl](http://www.lei.dlo.nl)) is een set gegevens voor gemiddelden van groepen bedrijven opvraagbaar.

*Landbouw Economisch Bericht* (H. Silvis, Red.).

*Actuele ontwikkeling van bedrijfsresultaten en inkomens* (C.J.A.M. de Bont, red.) Dit rapport geeft hier inzicht in op de verschillende agrarische bedrijfstypen.

*Het LEI-boekhoudnet van A tot Z* (K. J. Poppe, red.) Dit rapport geeft voor een volledig overzicht van de uitgaven waarin over bedrijfsresultaten, inkomens en milieugegevens wordt gepubliceerd.