

Informatienet 2002 in zicht

Totstandkoming en kwaliteit van de steekproef land- en
tuinbouwbedrijven van het Bedrijven-Informatienet

H.C.J. Vrolijk
H.B. van der Veen
J.P.M. van Dijk

Projectcode 30458

Mei 2005

Rapport 1.05.02

LEI, Den Haag

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

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Informatienet 2002 in zicht; Totstandkoming en kwaliteit van de steekproef land- en tuinbouwbedrijven van het Bedrijven-Informatienet
Vrolijk, H.C.J., H.B. van der Veen en J.P.M. van Dijk
Den Haag, LEI, 2005
Rapport 1.05.02; ISBN 90-5242-995-2; Prijs €14,- (inclusief 6% BTW)
64 p., fig., tab., bijl.

Mede voor de Europese Unie organiseren het CEI en het LEI jaarlijks de verzameling van technische en financieel-economische gegevens van circa 1.500 bedrijven in de akkerbouw, tuinbouw en veehouderij. Voor nationaal beleidsgericht onderzoek wordt die informatie aangevuld met gegevens over bijvoorbeeld milieubelasting, natuurbeheer en plattelandontwikkeling. Alle gegevens worden vastgelegd in het Bedrijven-Informatienet. In dit rapport wordt verantwoording afgelegd over de steekproef 2002, toegespitst op de Nederlandse bijdrage aan het Farm Accountancy Data Network van de Europese Unie. De diverse fasen, van het opstellen van het selectieplan, het werven van de bedrijven tot het beoordelen van de kwaliteit van de resulterende steekproef worden beschreven.

The EU Farm Accountancy Data Network (FADN) requires the Netherlands to yearly send bookkeeping data of 1,500 farms to Brussels. This task is carried out by LEI and CEI. The data sent to Brussels mainly involve technical and financial economic information. For national policy purposes additional data are collected, such as pesticide use, manure production, nature management, non-farm income and rural development. This report explains the background of the farm sample for the year 2002. The report mainly focuses on the Dutch contribution to the European Farm Accountancy Data Network. All phases from the determination of the selection plan, the recruitment of farms to the quality control of the final sample are described in this report.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2005

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 gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
Summary	11
1. Inleiding	13
1.1 Doel van de publicatie	13
1.2 Opzet van de publicatie	14
2. Populatie 2002	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Afbakening onderzoekspopulatie	16
2.3 Indeling in strata	17
2.4 Aantal bedrijven in de populatie in 2002	19
3. Selectieplan 2002	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Selectieplan 2002	21
4. Werving land- en tuinbouwbedrijven voor boekjaar 2002	23
4.1 Uitgangspunt 2002	23
4.2 Nadere detaillering van selectieplan	23
4.3 Random keuze van bedrijven voor aanvulling steekproef	25
4.4 Werving van bedrijven	25
4.5 Resultaat van de werving	29
4.6 Realisatie levering gegevens aan EU 2002	29
5. Evaluatie steekproef 2002	31
5.1 Inleiding	31
5.2 Evaluatie van stratificatie en weging	31
5.2.1 Inleiding	31
5.2.2 Opzet en keuze 2002	31
5.2.3 Kanttekening bij de weging van bedrijven in 2002	34
5.3 Kwantitatieve evaluatie boekjaar 2002	34
5.3.1 Inleiding	34
5.3.2 Dekking	35
5.3.3 Representativiteit	39
5.3.4 Betrouwbaarheid	43

	Blz.
Literatuur	47
Publicaties op basis van het Bedrijven-Informatienet van het LEI	49
Bijlagen	
1. Vaststellen weging	51
2. Gegevensmodel	58

Woord vooraf

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de totstandkoming en de kwaliteit van de steekproef van land- en tuinbouwbedrijven in het Bedrijven-Informatienet voor het kalenderjaar 2002. Mede voor de Europese Unie organiseren het CEI en het LEI jaarlijks de verzameling van technische en financieel-economische gegevens van circa 1.500 bedrijven in de akkerbouw, tuinbouw en veehouderij. Voor nationaal beleidsgericht onderzoek wordt die informatie aangevuld met gegevens over bijvoorbeeld milieubelasting, natuurbeheer en plattelandsontwikkeling. Alle gegevens worden vastgelegd in het Bedrijven-Informatienet. Deze rapportage behandelt alle fasen van de totstandkoming tot en met de evaluatie van de steekproef in het jaar 2002. Dit heeft als voordeel dat zowel de Europese Commissie, het Ministerie van LNV, en onderzoekers van diverse organisaties van DLO en daarbuiten alle informatie omtrent hetzelfde jaar nu in één publicatie bij de hand hebben.



Algemeen directeur LEI B.V.
Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse

Samenvatting

Inleiding

Mede voor de Europese Unie organiseren het CEI en het LEI jaarlijks de verzameling van technische en financieel-economische gegevens van circa 1.500 bedrijven in de akkerbouw, tuinbouw en veehouderij. Voor nationaal beleidsgericht onderzoek wordt die informatie aangevuld met gegevens over bijvoorbeeld milieubelasting, natuurbeheer en plattelandsontwikkeling. Alle gegevens worden vastgelegd in het Bedrijven-Informatienet. In dit rapport wordt verantwoording afgelegd over de steekproef 2002, toegespitst op de Nederlandse bijdrage aan het Farm Accountancy Data Network van de Europese Unie. De diverse fasen, van het opstellen van het selectieplan, het werven van de bedrijven tot het beoordelen van de kwaliteit van de resulterende steekproef worden beschreven.

Populatie en selectieplan 2002

De onderzoekspopulatie van het Bedrijven-Informatienet is gedefinieerd als alle bedrijven groter dan 16 Europese grootte-eenheden (ege) en kleiner dan 1.200 ege (tabel 2.1). Uit het steekproefkader (alle bedrijven in de landbouwtelling tussen 16 en 1.200 ege) wordt een gestratificeerde random steekproef getrokken. Economische omvang en het type bedrijf worden gebruikt als stratificatievariabelen. Voor het jaar 2002 omvat de totale agrarische populatie 89.580 bedrijven (opgenomen in de landbouwtelling). Het steekproefkader omvat 69.431 bedrijven. Deze bedrijven zijn verantwoordelijk voor 93% van de totale productie (tabel 2.1). Het selectieplan 2002 is in grote lijnen gelijk aan de selectieplannen van de jaren daarvoor. Het selectieplan geeft aan dat er 1.500 bedrijven in administratie dienen te worden genomen. Het daadwerkelijke aantal bedrijven is de afgelopen jaren lager geweest door capaciteitsproblemen.

Resultaat van de werving en kwaliteit van de resulterende steekproef 2002

In 2002 zijn 1.358 bedrijven uitgewerkt en aangeleverd aan Brussel. Van deze bedrijven waren 120 nieuwe bedrijven die voor het eerst voor 2002 zijn uitgewerkt (tabel 4.3). Hoofdstuk 5 geeft een kwantitatieve evaluatie van de resulterende steekproef. Een vergelijking tussen de onderzoekspopulatie en de totale agrarische populatie zoals beschreven in de landbouwtelling laat zien dat 22,3% van de bedrijven zich beneden de benedengrens bevinden. Deze bedrijven zijn echter verantwoordelijk voor slechts een klein deel van de totale productie. De onderzoekspopulatie dekt meer dan 90% van de productie van de meeste agrarische activiteiten. In de tuinbouw ligt het probleem bij de grotere bedrijven. Van de tomaten wordt 26,1% geproduceerd op bedrijven die boven de bovengrens vallen. Tabel 5.2 geeft een nadere uitwerking van de dekking voor een groot aantal activiteiten. Tabel 5.3 geeft de samenhang weer tussen typen en agrarische activiteiten. Uit de tabel blijken grote verschillen in

de mate van specialisatie van activiteiten. Slechts een beperkt percentage van alle vleesvarkens worden geproduceerd op gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven. Aan de andere kant geldt dat bijna alle paddestoelen worden geproduceerd door gespecialiseerde paddestoelbedrijven. Twee belangrijke aspecten van steekproeven, de representativiteit en de betrouwbaarheid van schattingen worden geëvalueerd in paragraaf 5.3.3 and 5.3.4. Tabel 5.3 geeft voor een groot aantal variabelen een vergelijking tussen de waarde volgens de landbouwtelling en de schatting op basis van het Bedrijven-Informatienet. Deze informatie stelt de onderzoeker in staat om te beoordelen in hoeverre de steekproef representatief is voor zijn of haar specifieke onderzoeksproject.

Summary

Insight into FADN sample 2002; Design and quality of sample of agricultural and horticultural farms

Introduction

The EU Farm Accountancy Data Network (FADN) obliges the Netherlands to yearly send 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. Furthermore the report gives an analysis of the quality of the sample.

Population and Selection plan 2002

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 1,200 ESU are included in the population (table 2.1). A stratified random sample is drawn, in which economic farm size 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. The total agricultural population contains 89,580 farms according to the agricultural census. The field of survey contains 69,431 farms. These farms cover an important part (93%) of the production (table 2.1). The selection plan 2002 is in line with the practice of the last years. In the selection plan, LEI plans to select 1,500 farms for the 2002 accounting year. The real number has been lower in the last few years due to capacity problems.

Result of recruitment and quality of the sample 2002

In 2002, 1,358 farms were included in the sample and were delivered to Brussels. 120 of them were new participants (table 4.3). Chapter 5 gives a quantitative evaluation of the resulting sample. A comparison of the field of survey with the total agricultural population shows that 22.3% of the farms are below the lower threshold. These farms are only responsible for a small percentage of production. The sample results in a coverage of more than 90% of the production for most of the agricultural activities. In horticulture part of agricultural production is not covered because it takes place on farms above the upper threshold. For example 26.1% of the tomatoes are produced on these large farms. Table 5.2 gives a description of the coverage of a large number of activities. Table 5.3 shows the relationship between types of farming and agricultural activities. The numbers show that only a limited percentage of pigs are produced on specialized pig farms, on the other extreme almost all mushrooms are produced on specialized mushroom farms. Two important aspects of a sample, the representativity of the sample and the reliability of estimates are evaluated in section 5.3.3 and 5.3.4. Table 5.3 evaluates for many variables whether there is a difference between the agricultural census and the estimate based on the FADN sample. These tables provide useful information in specific

research projects. It enables the researcher to determine whether the sample is representative for his or her research objective.

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.

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 selectieplan bepaalt verordening EEG 1859/82 (artikel 4 en 5):

'Het selectieplan 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 selectieplan;
- 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 de verordening. Het wordt aan de Commissie bezorgd binnen zes maanden na het begin van het boekjaar. Deze rapportage wordt door het CEI¹ aan de Commissie verstrekt. Dit rapport werkt deze rapportages verder uit voor nationaal gebruik.

1.2 Opzet van de publicatie

In hoofdstuk 2 wordt de populatie in 2002 beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de afbakening van de populatie zoals die door het Bedrijven-Informatienet wordt beschreven. Daarbij wordt aandacht besteed aan de wijze waarop de steekproef wordt getrokken. In hoofdstuk 3 komt het selectieplan 2002 aan de orde. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de resultaten van de bedrijfskeuze voor 2002. Hoofdstuk 5 evalueert zowel kwalitatief als kwantitatief de steekproef van het boekjaar 2002.

¹ Het CEI regisseert, als aparte WOT-unit binnen Wageningen UR, de gegevensverzameling ten behoeve van onderzoek en documentatie met betrekking tot de financiële en bedrijfseconomische positie van land- en tuinbouwbedrijven. Veel van de gegevens worden verzameld in opdracht van de Europese Commissie en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Het CEI heeft als onafhankelijke instantie de taak om een objectief en zorgvuldig beheer en gebruik van deze gegevens ten behoeve van het publieke belang te waarborgen, en de Europese Commissie jaarlijks te voorzien van de hierop gebaseerde wettelijk verplichte informatie.

2. Populatie 2002

2.1 Inleiding

In het Bedrijven-Informatienet wordt een gedetailleerde administratie bijgehouden van circa 1.500 land- en tuinbouwbedrijven. Naast financieel-economische gegevens worden ook technisch-economische, milieu-economische en sociaal-economische gegevens van deze bedrijven vastgelegd. Het Informatienet wordt mede bijgehouden voor de Europese Unie. Daarnaast vormt het Informatienet de basis voor veel onderzoek zoals dat binnen het LEI wordt uitgevoerd. Op basis van de bedrijven in het Informatienet worden uitspraken gedaan over alle land- en tuinbouwbedrijven (of delen daarvan). De vraag die dit wellicht oproept is 'Hoe kunnen nu uitspraken worden gedaan over de hele populatie als slechts informatie wordt verzameld bij een deel van de populatie?' Het antwoord ligt in de selectie van bedrijven die in het Informatienet worden opgenomen, de steekproef. Een kok eet immers ook niet de hele pan soep leeg om uitspraken te doen over de kwaliteit. Wel belangrijk is dat voor het proeven goed wordt geroerd. De eetlepel soep die beoordeeld wordt, moet overeenkomen, ofwel: moet representatief zijn voor het geheel. Hetzelfde geldt voor het Informatienet. De bedrijven die in het Informatienet zijn opgenomen, moeten representatief zijn voor de gehele populatie. Op deze manier kan men zelfs tot betere schattingen komen op basis van slechts een deel van de bedrijven. Bij een beperkt aantal bedrijven kan men bij een gegeven budget veel nauwkeuriger en kwalitatief betere gegevens verzamelen dan wanneer men alle bedrijven zou moeten bezoeken en onderzoeken.

Een belangrijk criterium is dus hoe ervoor wordt gezorgd dat de bedrijven in het Informatienet representatief zijn voor de bedrijven in de populatie. Hiertoe wordt gebruikgemaakt van een disproportionele gestratificeerde steekproef. Een gestratificeerde steekproef wil zeggen dat de populatie in een aantal groepen wordt opgedeeld en dat er vervolgens bedrijven uit elk van de afzonderlijke groepen worden geselecteerd. De kenmerken op basis waarvan de groepsindeling tot stand komt, moeten belangrijke kenmerken van de populatie zijn zodanig dat bedrijven die in een zelfde groep terechtkomen veel op elkaar lijken. Door gebruik te maken van deze groepsindeling weet men zeker dat bedrijven uit alle groepen in de steekproef terechtkomen. Disproportioneel wil zeggen dat niet alle bedrijven een even grote kans hebben om in de steekproef terecht te komen. Groepen die heel homogeen zijn - dat wil zeggen dat de bedrijven sterk op elkaar lijken - hebben een lagere trekkingskans. Immers, als alle bedrijven (bijna) identiek zijn kan men op basis van een beperkt aantal waarnemingen een redelijke uitspraak doen (in het extreme geval dat alle bedrijven identiek zijn is een waarneming voldoende om een exacte uitspraak over de hele groep te doen). Bij minder homogene groepen zal men meer bedrijven moeten opnemen om betrouwbare uitspraken te doen. De variabelen op basis waarvan de groepen worden ingedeeld hebben dus een belangrijke invloed op de representativiteit van de steekproef. In het Informatienet worden de groepen ingedeeld op basis van het bedrijfstype en de omvang van bedrijven.

Door op deze manier de bedrijven te selecteren kunnen uitspraken worden gedaan over de hele populatie. Op basis van de bedrijven in een groep kunnen uitspraken worden gedaan voor de hele groep; doordat door de stratificatie bedrijven uit alle groepen zijn opgenomen kunnen uitspraken worden gedaan over alle groepen. Alle groepen samen vormen de gehele populatie. In het Informatienet is dit gerealiseerd door aan elk bedrijf een gewicht toe te kennen. Het gewicht wordt berekend door het aantal bedrijven in de populatie (in een bepaalde groep) te delen door het aantal bedrijven in de steekproef (in dezelfde groep).

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 en bedrijfstype) zo veel 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 (Dijk, 1989).

2.2 Afbakening onderzoekspopulatie

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 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). Tot het jaar 2001 werd de ondergrens 'vertaald' naar 16 nge (Nederlandse grootte-eenheden), wat overeenkomt met ongeveer 18,7 ege. Omdat het voor statistische doeleinden aantrekkelijk is aan te sluiten bij de Landbouwtelling in EU-omvangsgrootte, wordt met ingang van 2001 een ondergrens van 16 ege gehanteerd.

Afbakening van de steekproef vindt ook aan de bovenzijde plaats. Voorheen werden bedrijven groter dan 800 nge om praktische redenen uitgesloten, met ingang van 2001 is deze bovengrens bijgesteld naar 1.200 ege, ongeveer overeenkomend met 1.030 nge. Reden van het verhogen van deze bovengrens is de structurele groei in de bedrijfs grootte. Hierdoor werd een steeds groter deel van de productie niet gerepresenteerd. Na het verhogen van de bovengrens zijn er nog 248 bedrijven die uitgesloten worden. Deze bedrijven nemen 5,24% van de totale productie voor hun rekening. Ook in een aantal andere lidstaten wordt om praktische redenen een bovengrens gehanteerd. De populatie (het waarnemingsveld) voor het Nederlandse aandeel in het EU-Informatienet ziet eruit zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Aantal bedrijven en hun relatieve betekenis (gemeten in Europese grootte-eenheden - ege) in de Landbouwtelling 2002

	Aantal bedrijven	Percentage ege
Alle bedrijven uit de Landbouwtelling (a)	89.580	100
Min de bedrijven kleiner dan 16 ege	19.901	1,98
Min de bedrijven groter dan 1.200 ege	248	5,24
Totaal niet-gerepresenteerde bedrijven (b)	20.149	7,23
Totaal wel-gerepresenteerde bedrijven (a) - (b)	69.431	92,77

2.3 Indeling in strata

De bedrijven zijn ingedeeld in strata aan de hand van de volgende criteria: bedrijfstype en ege-klasse. Voorheen was de indeling van de verschillende strata gebaseerd op de variabelen: bedrijfstype, nge-klasse, leeftijdsklasse, oppervlakteklasse en regio. Uit onderzoek (Vrolijk en Lodder, 2002) is gebleken dat stratificatie naar regio, leeftijdsklasse van de ondernemer en oppervlakte slechts een beperkte toegevoegde waarde heeft wanneer al gestratificeerd wordt naar de variabelen ege-klasse en bedrijfstype. Voor zowel landbouw- als tuinbouwbedrijven is de minder uitgebreide vorm van stratificatie ingevoerd per 1 januari 2001.

Er is onderscheid gemaakt tussen drie verschillende ege-klassen. Voorheen waren dit vier verschillende klassen. Reden voor het verkleinen van het aantal klassen is dat voorheen vaak strata samengevoegd werden, omdat bepaalde strata minder dan twee waarnemingen/bedrijven bevatten. Het samenvoegen kan leiden tot een bias. Een andere reden voor het verminderen van het aantal klassen is dat uit onderzoek (Vrolijk en Lodder, 2002) is gebleken dat het effect van het toevoegen van een vierde klasse gering is.

Naast de stratificatie naar ege's vindt ook stratificatie naar bedrijfstypen plaats. In totaal zijn 31 types te onderscheiden (zie tabel 2.2). In de subverdeling is voor een aantal types een onderscheid gemaakt tussen biologische bedrijven en niet-biologische bedrijven. Middels een compromis is voldaan aan de toenemende vraag naar biologische bedrijven. Het random kiezen van bedrijven zal in de meeste gevallen leiden tot een zeer klein aantal biologische bedrijven. Het opnemen van aparte strata is in de praktijk onmogelijk, omdat dit tot een verdubbeling van het aantal strata zou leiden. Het aantal (bijna) lege strata zou hierdoor explosief stijgen. Aansluitend bij de huidige selectie van steekproefbedrijven is een keuze gemaakt voor types waarvoor het onderscheiden van biologische bedrijven interessant is. De types zijn akkerbouwbedrijven, melkveehouderijen, opengrondsgroentebedrijven en gewassencombinaties (Vrolijk en Lodder, 2002).

De uitsplitsing van bedrijven naar subtypes is als volgt: akkerbouwbedrijven zijn uitgesplitst in fabrieksaardappelbedrijven, biologische en niet-biologische akkerbouwbedrijven. De glasgroentebedrijven zijn uitgesplitst naar paprika-, komkommer-, tomaten- en overige bedrijven. Snijbloemenbedrijven zijn onderverdeeld in rozen-, chrysanten-, en overige

Tabel 2.2 Basisstrata naar grootteklasse in ege

Stratificatiegroep	Ege-klasse		
	1	2	3
<i>Akkerbouwbedrijven</i>			
- fabrieksaardappelen	16,0 - 73,2	73,2 - 177,9	177,9 - 1.200,0
- biologisch	16,0 - 100,0	100,0 - 1.200,0	.
- niet-biologisch	16,0 - 66,3	66,3 - 139,7	139,7 - 1.200,0
<i>Tuinbouwbedrijven</i>			
<i>Glasgroentebedrijven</i>			
- paprika	16,0 - 245,1	245,1 - 479,5	479,5 - 1.200,0
- komkommer	16,0 - 201,3	201,3 - 392,7	392,7 - 1.200,0
- tomaat	16,0 - 268,5	268,5 - 518,0	518,0 - 1.200,0
- overig	16,0 - 106,1	106,1 - 335,8	335,8 - 1.200,0
<i>Snijbloemenbedrijven</i>			
- roos	16,0 - 260,2	260,2 - 494,7	494,7 - 1.200,0
- chrysant	16,0 - 193,7	193,7 - 373,4	373,4 - 1.200,0
- overig	16,0 - 141,9	141,9 - 342,2	342,2 - 1.200,0
Plantenbedrijven	16,0 - 185,4	185,4 - 463,5	463,5 - 1.200,0
Overige glasbedrijven	16,0 - 107,5	107,5 - 292,3	292,3 - 1.200,0
<i>Opengrondsgroentebedrijven</i>			
- biologisch	16,0 - 1.200,0	.	.
- niet-biologisch	16,0 - 85,8	85,8 - 256,5	256,5 - 1.200,0
Fruitbedrijven	16,0 - 63,9	63,9 - 139,2	139,2 - 1.200,0
Boomkwekerijbedrijven	16,0 - 84,9	84,9 - 250,7	250,7 - 1.200,0
Paddestoelbedrijven	16,0 - 187,5	187,5 - 444,6	444,6 - 1.200,0
Bloembollenbedrijven	16,0 - 185,4	185,4 - 476,9	476,9 - 1.200,0
Overige opengrondsbedrijven	16,0 - 116,3	116,3 - 356,1	356,1 - 1.200,0
<i>Graasdierbedrijven</i>			
<i>Melkveebedrijven</i>			
- biologisch	16,0 - 86,0	86,0 - 127,5	127,5 - 1.200,0
- niet-biologisch	16,0 - 88,7	88,7 - 159,0	159,0 - 1.200,0
Kalvermesterijbedrijven	16,0 - 63,7	63,7 - 150,1	150,1 - 1.200,0
Andere graasdierbedrijven	16,0 - 46,6	46,6 - 145,5	145,5 - 1.200,0
<i>Hokdierbedrijven</i>			
Fokvarkensbedrijven	16,0 - 115,5	115,5 - 263,0	263,0 - 1.200,0
Vleesvarkensbedrijven	16,0 - 60,4	60,4 - 160,5	160,5 - 1.200,0
Gesloten varkensbedrijven	16,0 - 128,8	128,8 - 252,9	252,9 - 1.200,0
Legkippenbedrijven	16,0 - 137,6	137,6 - 344,8	344,8 - 1.200,0
Vleespluimveebedrijven	16,0 - 100,2	100,2 - 203,2	203,2 - 1.200,0
Andere hokdierbedrijven	16,0 - 113,0	113,0 - 261,1	261,1 - 1.200,0
<i>Combinaties</i>			
- gewassencombinaties biologisch	16,0 - 60,0	60,0 - 90,0	90,0 - 1.200,0
- andere combinaties	16,0 - 81,1	81,1 - 205,5	205,5 - 1.200,0

snijbloemenbedrijven. Verder zijn de opengrondsgroentebedrijven verdeeld in biologische en niet-biologische bedrijven. Ook de melkveebedrijven zijn uitgesplitst naar biologische en niet-biologische bedrijven. Binnen de gecombineerde bedrijven zijn de biologische gewassencombinaties onderscheiden van alle andere gecombineerde bedrijven.

De resulterende indeling en de grenzen van de strata zijn weergegeven in tabel 2.2. De klassegrenzen zijn vastgesteld aan de hand van optimale stratificatie (zie Vrolijk en Lodder, 2001). De grenzen zijn niet aangepast in 2002. Voor de biologische bedrijven zijn niet in alle gevallen drie strata onderscheiden (mede door het geringe aantal bedrijven en de niet aselechte manier waarop een deel van de biologische bedrijven in het verleden in de steekproef terecht zijn gekomen).

2.4 Aantal bedrijven in de populatie in 2002

In tabel 2.3 is het aantal bedrijven in de populatie weergegeven. Hierbij is een indeling in egeklassen en bedrijfstypen toegepast zoals beschreven in de vorige paragraaf.

Het aantal populatiebedrijven per stratum wordt in tabel 2.3 weergegeven. Uit de tabel blijkt dat er in totaal 69.431 bedrijven in het waarnemingsveld vallen. Melkveebedrijven vormen overduidelijk de grootste groep van bedrijven. Ongeveer een op de drie bedrijven in het waarnemingsveld is geclassificeerd als een melkveebedrijf.

Tabel 2.3 Aantal bedrijven volgens Landbouwtelling 2002 naar stratum

Stratificatiegroep	Ege-klasse			totaal
	1	2	3	
<i>Akkerbouwbedrijven</i>				
- fabrieksaardappelen	454	383	119	956
- biologisch	106	48	0	154
- niet-biologisch	4.329	2.747	768	7.844
<i>Tuinbouwbedrijven</i>				
<i>Glasgroentebedrijven</i>				
- paprika	196	228	115	539
- komkommer	156	116	54	326
- tomaat	137	157	117	411
- overig	559	294	80	933
<i>Snijbloemenbedrijven</i>				
- roos	193	205	163	561
- chrysant	129	145	97	371
- overig	1.047	730	246	2.023
<i>Plantenbedrijven</i>	675	476	231	1.382
<i>Overige glasbedrijven</i>	409	283	129	821
<i>Opengrondsgroentebedrijven</i>				
- biologisch	26	0	0	26
- niet-biologisch	572	290	70	932
<i>Fruitbedrijven</i>	794	597	158	1.549
<i>Boomkwekerijbedrijven</i>	1.219	571	181	1.971
<i>Paddestoelbedrijven</i>	257	96	43	396
<i>Bloembollenbedrijven</i>	527	335	194	1.056
<i>Overige opengrondsbedrijven</i>	900	372	108	1.380
<i>Graasdierbedrijven</i>				
<i>Melkveebedrijven</i>				
- biologisch	136	119	74	329
- niet-biologisch	8.460	10.758	3.604	22.822
<i>Kalvermesterijbedrijven</i>	422	489	132	1.043
<i>Andere graasdierbedrijven</i>	5.631	1.951	307	7.889
<i>Hokdierbedrijven</i>				
<i>Fokvarkensbedrijven</i>	1.119	598	104	1.821
<i>Vleesvarkensbedrijven</i>	1.028	560	119	1.707
<i>Gesloten varkensbedrijven</i>	664	503	127	1.294
<i>Legkippenbedrijven</i>	583	317	81	981
<i>Vleespluimveebedrijven</i>	263	267	92	622
<i>Andere hokdierbedrijven</i>	200	173	51	424
<i>Combinaties</i>				
<i>Gewassencombinaties biologisch</i>	30	9	26	65
<i>Overige combinaties</i>	3.546	2.447	810	6.803
Totaal	34.767	26.264	8.400	69.431

3. Selectieplan 2002

3.1 Inleiding

De verdeling van het totale aantal in administratie te nemen bedrijven over de verschillende groepen is vastgesteld op basis van het relatieve belang van de groep en de heterogeniteit van de groep (zie Dijk et al., 1995a en Vrolijk en Lodder, 2002). Per stratificatiegroep wordt een optimale stratificatie (vaststelling grenzen ege-klassen) en een optimale allocatie (verdeling van bedrijven over de verschillende ege-klassen) uitgevoerd (zie Dijk, 1989).

3.2 Selectieplan 2002

De in paragraaf 1.1 geciteerde wettekst geeft aan dat bedrijfsgrootte en bedrijfstype een rol dienen te spelen als criteria voor de stratificatie bij de keuze van de bedrijven in de steekproef. Bij gebruik door de EU dient rekening gehouden te worden met verschillen in steekproefpercentages tussen de verschillende strata 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 geëxpliciteerd: wat wil men weten met welke betrouwbaarheid? (zie Vrolijk en Lodder (2002)). Een samenvatting van het keuzeplan voor 2002 is weergegeven in tabel 3.1. Gegeven de doelstellingen zijn dit de gewenste aantallen bedrijven per NEG-type.

Tabel 3.1 Gewenste steekproefomvang per groep (bedrijfskeuzeplan) voor 2002

	NEG-type	Aantal bedrijven volgens steekproefopzet	
<i>Akkerbouwbedrijven</i>	<i>1</i>	<i>210</i>	
Akkerbouw			180
Regulier			150
Biologisch			30
Fabriksaardappelen			30
<i>Tuinbouwbedrijven</i>	<i>2 + 3</i>	<i>520</i>	
Paddestoelbedrijven	2033		30
Glasteeltbedrijven			
Glasgroentebedrijven	2012		110
Paprika			30
Komkommer			30
Tomaat			30
Overig			20
Snijbloemenbedrijven	2022		80
Roos			30
Chrysant			30
Overig			20
Plantenbedrijven	2022		40
Overige glasbedrijven			20
ov. 2022 en 2013, 2023, 2039, 349 (> 50% glas)			
Opengrondsteeltbedrijven			
Opengrondsgroentebedrijven	2011		60
Regulier			30
Biologisch			30
Fruitbedrijven	3210		60
Boomkwekerijbedrijven	3480		40
Bloembollenbedrijven	2021		60
Overige opengrondsbedrijven			20
ov. 2022 en 2013, 2023, 2039, 349 en 601			
<i>Graasdierbedrijven</i>		<i>420</i>	
Melkveebedrijven	4110, 4120, 4370		340
Regulier			310
Biologisch			30
Kalvermesterijbedrijven	4380		30
Andere graasdierbedrijven	4410, 4420, 4430		50
<i>Hokdierbedrijven</i>	<i>5</i>	<i>230</i>	
Fokvarkensbedrijven	5011		50
Vleesvarkensbedrijven	5012		50
Gesloten varkensbedrijven	5013		40
Legkippenbedrijven	5021		30
Vleespluimvee	5022		30
Andere hokdierbedrijven	overig 5		30
<i>Combinaties</i>	<i>6,7 en 8</i>	<i>120</i>	
Regulier			90
Biologisch			30
Totaal 1-8		1.500	

4. Werving land- en tuinbouwbedrijven voor boekjaar 2002

4.1 Uitgangspunt 2002

De werving van bedrijven voor het boekjaar 2001 heeft pas in het voorjaar van 2003 plaatsgevonden (zie Vrolijk et al., 2004). In hetzelfde jaar is ook de aanvullende werving voor 2002 uitgevoerd. Gezien de korte tijd tussen beide wervingen is er een extra restrictie opgelegd dat bedrijven die eerder in het jaar benaderd waren niet weer benaderd zouden worden.

4.2 Nadere detaillering van selectieplan

In tabel 4.1 is een nadere uitwerking van het bedrijfskeuzeplan (tabel 3.1) weergegeven. Deze uitwerking is hetzelfde als voor 2001. De aantallen per bedrijfstype zijn toegedeeld aan de verschillende ege-classes (zie Vrolijk en Lodder (2001) voor de achtergronden van deze toedeling).

Tabel 4.1 Gewenste aantal steekproefbedrijven per basisstratum voor bedrijfskeuze 2002

Stratificatiegroep	Ege-klasse			
	1	2	3	totaal
<i>Akkerbouwbedrijven</i>				
- fabrieksaardappelen	10	10	10	30
- biologisch	10	10	10	30
- niet-biologisch	45	51	54	150
<i>Tuinbouwbedrijven</i>				
Glasgroentebedrijven				
- paprika	10	10	10	30
- komkommer	10	10	10	30
- tomaat	10	10	10	30
- overig	7	7	6	20
Snijbloemenbedrijven				
- roos	10	10	10	30
- chrysant	10	10	10	30
- overig	7	7	6	20
Plantenbedrijven				
Overige glasbedrijven	6	6	8	20
Opengrondsgroentebedrijven				
- biologisch	10	10	10	30
- niet-biologisch	10	10	10	30
Fruitbedrijven				
Boomkwekerijbedrijven	13	13	14	40
Paddestoelbedrijven	10	10	10	30
Bloembollenbedrijven	18	19	23	60
Overige opengrondsbedrijven	7	7	6	20
<i>Graasdierbedrijven</i>				
Melkveebedrijven				
- biologisch	10	10	10	30
- niet-biologisch	103	104	103	310
Kalvermesterijbedrijven	10	10	10	30
Andere graasdierbedrijven	17	16	17	50
<i>Hokdierbedrijven</i>				
Fokvarkensbedrijven	20	16	14	50
Vleesvarkensbedrijven	16	16	18	50
Gesloten varkensbedrijven	14	12	14	40
Legkippenbedrijven	10	10	10	30
Vleespluimveebedrijven	10	10	10	30
Andere hokdierbedrijven	10	10	10	30
<i>Combinaties</i>				
- gewassencombinaties biologisch	10	10	10	30
- overige combinaties	27	31	32	90
Totaal	490	499	511	1.500

4.3 Random keuze van bedrijven voor aanvulling steekproef

Voor alle strata is nagegaan hoeveel van de al in administratie zijnde bedrijven voor het boekjaar 2002 beschikbaar zijn. Het verschil tussen het aantal gewenste bedrijven en het aantal al beschikbare bedrijven geeft het aantal bij te kiezen bedrijven.

De bedrijven worden per stratum aselect getrokken. Indien bij de werving blijkt dat het bedrijf niet geschikt is (handel, boekhoudkundig, nevenberoep), niet in staat is tot deelname (bedrijfsbeëindiging), 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 een volgend bedrijf binnen het stratum, volgens aselecte methode, benaderd. Indien geen bedrijf uit hetzelfde stratum gevonden kan worden, zal eerst de ege-klassenindeling losgelaten worden. Deze situatie is echter zeer theoretisch, aangezien het aantal strata zodanig verkleind is dat in praktijk meestal een bedrijf uit hetzelfde stratum te vinden is (afgezien van een paar zeer kleine types zoals de types gedefinieerd op basis van biologische landbouw).

De werving van de bedrijven geschiedt nu door middel van procedures in het nieuwe datamanagementsysteem Artis (zie Poppe, 2004). Op basis van het getrokken relatienummer uit de Landbouwtelling wordt aan Dienst Regelingen (DR, Ministerie van LNV) verzocht de bijbehorende namen en adressen te leveren.

4.4 Werving van bedrijven

De aanvullende werving voor 2002 heeft pas in oktober 2003 plaatsgevonden. De op dat moment in administratie zijnde bedrijven zijn ingedeeld in het stratificatieschema volgens de landbouwtelling 2002 (het late moment van werving had als voordeel dat direct het overeenkomstige jaar van de landbouwtelling kon worden gebruikt). Een aantal bedrijven dat voor 2001 is uitgewerkt, is gestopt en is dus niet meer uitgewerkt voor 2002. Daarnaast geldt dat het gebruik van de landbouwtelling 2002 kan leiden tot (geringe) verschuivingen ten opzichte van de landbouwtelling 2001 doordat een bedrijf is gegroeid of van type is veranderd. In tabel 4.2 is een vergelijking gemaakt van het aantal beschikbare bedrijven in elk stratum en het aantal gewenste bedrijven volgens het selectieplan. In de tabel is het gewenste aantal minus het beschikbare aantal afgebeeld. Een positieve waarde geeft aan dat er geworven dient te worden, een negatief aantal geeft aan dat het stratum al oververtegenwoordigd is. De tabel laat zien dat er binnen bepaalde strata te veel bedrijven in een specifiek stratum zitten. Bedrijven kunnen van het ene naar het andere jaar naar een ander stratum verschuiven. Kleine verschillen hoeven geen probleem te zijn. Een klein verschil tussen het gewenste en het daadwerkelijke aantal kan een (beperkt) variantieverhogend effect hebben.

Op basis van tabel 4.2 is aselect een lijst met nummers getrokken uit de landbouwtelling. Hierbij is rekening gehouden met non-respons. Voor de meeste typen zijn zes keer zoveel nummers getrokken als benodigde bedrijven. De bijbehorende adressen zijn aangevraagd bij DR. De factor zes is redelijk hoog maar minimaliseert de kans dat nogmaals adressen moeten worden aangevraagd bij DR. In tabel 4.3 zijn de resultaten van de werving weergegeven. Per stratum is het aantal nieuwe bedrijven weergegeven dat met ingang van het kalenderjaar 2002 wordt uitgewerkt.

Tabel 4.2 Bij te werven bedrijven voor aanvullende keuze 2002: verschillen tussen beschikbare bedrijven en selectieplan 2002 a)

Stratificatiegroep	Ege-klasse			
	1	2	3	totaal
<i>Akkerbouwbedrijven</i>				
- fabriksaardappelen	6	0	0	6
- biologisch	6	-3	0	3
- niet-biologisch	7	3	12	22
<i>Tuinbouwbedrijven</i>				
Glasgroentebedrijven				
- paprika	0	-1	0	-1
- komkommer	3	4	-2	5
- tomaat	0	2	-1	1
- overig	2	3	5	10
Snijbloemenbedrijven				
- roos	6	2	-2	6
- chrysant	6	1	3	10
- overig	1	-2	7	6
Plantenbedrijven	0	-4	-3	-7
Overige glasbedrijven	7	1	4	12
Opengrondsgroentebedrijven				
- biologisch	0		0	0
- niet-biologisch	11	10	11	32
Fruitbedrijven	0	-7	-4	-11
Boomkwekerijbedrijven	4	3	6	13
Paddestoelbedrijven	1	-3	7	5
Bloembollenbedrijven	3	-2	-6	-5
Overige opengrondbedrijven	4	6	7	17
<i>Graasdierbedrijven</i>				
Melkveebedrijven				
- biologisch	0	-2	-5	-7
- niet-biologisch	14	-7	11	18
Kalvermesterijbedrijven	4	-6	5	3
Andere graasdierbedrijven	2	1	12	15
<i>Hokdierbedrijven</i>				
Fokvarkensbedrijven	1	-1	0	0
Vleesvarkensbedrijven	6	-2	11	15
Gesloten varkensbedrijven	2	1	5	8
Legkippenbedrijven	1	1	3	5
Vleespluimveebedrijven	3	3	3	9
Andere hokdierbedrijven	5	2	6	13
<i>Combinaties</i>				
- gewassencombinaties biologisch	0	0	0	0
- overige combinaties	1	3	-12	-8
Totaal				195

a) Er kunnen geringe verschillen zijn met de daadwerkelijke situatie doordat van een aantal in boekhouding opgenomen bedrijven op het moment van werving niet bekend was welk landbouwtellingsnummer bij het bedrijf hoort. Door het ontbreken van het nummer kon het bedrijf niet ingedeeld worden volgens de kenmerken in de landbouwtelling. Deze bedrijven zijn buiten tabel 4.2 gelaten.

Tabel 4.3 Resultaat van de werving 2002

Stratificatiegroep	Ege-klasse			
	1	2	3	totaal
<i>Akkerbouwbedrijven</i>				
- fabrieksaardappelen	5	0	0	5
- biologisch	1	0	0	1
- niet-biologisch	4	2	8	15
<i>Tuinbouwbedrijven</i>				
<i>Glasgroentebedrijven</i>				
- paprika	0	0	0	0
- komkommer	1	3	0	4
- tomaat	0	2	0	2
- overig	1	0	2	3
<i>Snijbloemenbedrijven</i>				
- roos	4	1	0	5
- chrysant	0	0	0	0
- overig	0	0	5	5
<i>Plantenbedrijven</i>	0	0	0	0
<i>Overige glasbedrijven</i>	1	0	2	3
<i>Opengrondsgroentebedrijven</i>				
- biologisch	0		0	0
- niet-biologisch	2	5	4	11
<i>Fruitbedrijven</i>	0	0	0	0
<i>Boomkwekerijbedrijven</i>	0	1	0	1
<i>Paddestoelbedrijven</i>	0	0	2	2
<i>Bloembollenbedrijven</i>	2	0	0	2
<i>Overige opengrondsbedrijven</i>	1	4	2	7
<i>Graasdierbedrijven</i>				
<i>Melkveebedrijven</i>				
- biologisch	0	0	0	0
- niet-biologisch	9	0	11	20
<i>Kalvermesterijbedrijven</i>	0	0	3	3
<i>Andere graasdierbedrijven</i>	0	0	5	5
<i>Hokdierbedrijven</i>				
<i>Fokvarkensbedrijven</i>	0	0	0	0
<i>Vleesvarkensbedrijven</i>	1	0	8	9
<i>Gesloten varkensbedrijven</i>	0	1	1	2
<i>Legkippenbedrijven</i>	3	0	0	3
<i>Vleespluimveebedrijven</i>	0	1	3	4
<i>Andere hokdierbedrijven</i>	2	1	2	5
<i>Combinaties</i>				
- gewassencombinaties biologisch	0	0	0	0
- overige combinaties	1	1	2	4
Totaal				120

Tabel 4.4 *Vergelijking van waarnemingsveld (populatie) en beschikbare bedrijven voor boekjaar 2002, gebaseerd op Landbouwtelling 2002*

Bedrijfstype	No.bedr.type	Aantal bedrijven in populatie	Steekproef	
			MVO	totaal
<i>Akkerbouwbedrijven</i>	1			
- fabriksaardappelen		956	21	29
- biologisch		154	9	23
- niet-biologisch		7.844	104	136
<i>Tuinbouwbedrijven</i>	2+3			
Glasgroentebedrijven:	2012			
- paprika		539	13	26
- komkommer		326	11	27
- tomaat		411	15	30
- overig		933	14	23
Snijbloemenbedrijven:	2022			
- roos		561	16	28
- chrysant		371	10	20
- overig		2.023	21	34
Plantenbedrijven	2022	1.382	21	36
Overige glasbedrijven		821	4	20
Opengrondsgroentebedrijven:	2011			
- biologisch		26	0	4
- niet-biologisch		932	12	32
Fruutbedrijven	3210	1.549	22	45
Boomkwekerijbedrijven	3480	1.971	5	27
Paddestoelbedrijven	2033	396	17	26
Bloembollenbedrijven	2021	1.056	20	43
Overige opengrondsbedrijven		1.380	1	20
<i>Graasdierbedrijven</i>	4			
Melkveebedrijven:	4110+4120+4370			
- biologisch		329	29	34
- niet-biologisch		22.822	244	303
Kalvermesterijbedrijven	4380	1.043	14	28
Andere graasdierbedrijven	4410+4420+4430	7.889	20	38
<i>Hokdierbedrijven</i>	5			
Fokvarkensbedrijven	5011	1.821	29	48
Vleesvarkensbedrijven	5012	1.707	18	43
Gesloten varkensbedrijven	5013	1.294	23	33
Legkippenbedrijven	5021	981	19	27
Vleespluimveebedrijven	5022	622	13	25
Andere hokdierbedrijven	ov. 5	424	1	19
<i>Combinaties</i>	6-8			
- gewassencombinaties biologisch	6	65	8	12
- overige combinaties	6-8	6.803	62	105
Totaal		69.431	816	1.344

4.5 Resultaat van de werving

In tabel 4.4 zijn waarnemingsveld (populatie) en de beschikbare bedrijven (steekproef) voor het boekjaar 2002 met elkaar vergeleken. Voor boekjaar 2002 kwamen er 69.431 bedrijven voor in de populatie en zijn er 1.344 bedrijven uitgewerkt in het Bedrijven-Informatienet. Alleen die bedrijven zijn meegenomen die tussen de 16 en 1.200 ege groot zijn.

In tabel 4.4 is een onderscheid gemaakt tussen het aantal MVO-bedrijven en het totale aantal Informatienet-bedrijven. Poppe (2004) geeft aan dat de invoering van een nieuw systeem en bezuinigingen op programmagelden hebben geresulteerd in een grote druk op de capaciteit. Dit heeft geleid tot een flexibilisering van de gegevensverzameling, waarbij twee hoofdvarianten in de gegevensverzameling zijn aangebracht. Een EU-Bedrijfsinkomensvariant, waarin in essentie alleen die financieel-economische gegevens worden verzameld die het LEI verplicht aan de EU moet leveren. Dit richt zich vooral op het gezinsinkomen uit bedrijf, een bedrijfsbalans, een beperkt aantal technische gegevens (bouwplan, veestapel) en inzicht in de verkregen (EU-)subsidies. Daarnaast bestaat een MVO-variant, waarin zoveel mogelijk alle gegevens en kengetallen verzameld worden die naar hedendaagse inzichten thuis horen in een rapportage van maatschappelijk verantwoord ondernemen (of duurzaamheidsverslag). Hierin worden naast de financieel-economische gegevens uit de EU-Bedrijfsinkomensvariant een zeer breed scala aan gegevens vastgelegd, waaronder milieugegevens, inkomensgegevens van de huishouding(en), gegevens over dierwelzijn, diergezondheid en innovatiegraad van bedrijven.

4.6 Realisatie levering gegevens aan EU 2002

In maart 2004 zijn aan de EU 1.358 bedrijven verstrekt, zijnde alle op dat moment uitgewerkte steekproefbedrijven.

Tabel 4.5 *Vergelijking tussen aantal in administratie genomen bedrijven en aantal uitgewerkte bedrijven*

Boekjaar	Aan de EU ver- streckte uitgewerkte bedrijven	Voor het LEI beschikbare bedrijven met wegings- factor	Overige beschikbare bedrijven a)
1990/91	1.587	1.576	12
1991/92	1.505	1.547	8
1992/93	1.513	1.516	7
1993/94	1.525	1.520	7
1994/95	1.546	1.534	13
1995/96	1.536	1.530	6
1996/97	1.551	1.545	6
1997/98	1.529	1.522	7
1998/99	1.368	1.363	5
1999/00	1.341	1.334	7
2000 b)	nvt	nvt	
2001	1.330	1.310	20
2002	1.358	1.344	14

a) Overige beschikbare bedrijven zijn bedrijven die ook beschikbaar zijn maar dan zonder wegingsfactor. Oorzaak van het ontbreken van een weging is dat een bedrijf buiten de onderzoekspopulatie valt doordat het bedrijf te klein of te groot is (dit kan veroorzaakt worden door later beschikbare cijfers uit de landbouwtelling); b) Het boekjaar 1999/00 eindigde van akkerbouw en veehouderijbedrijven per 30 april 2000. Vanwege capaciteitsproblemen door automatiseringsproblemen is de periode 30 april 2000 tot 31 dec. 2000 (respectievelijk 1 jan. 2000 tot 31 dec. 2000 voor tuinbouwbedrijven) niet uitgewerkt maar voor de EU op basis van bedrijfsdata van 1999/00 en 2000/01 bijgeschat.

5. Evaluatie steekproef 2002

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de steekproef van het boekjaar 2002 voor land- en tuinbouwbedrijven zowel kwalitatief als kwantitatief geëvalueerd. In paragraaf 5.2 wordt ingegaan op de evaluatie van de stratificatie en weging. Centraal hierbij staat de methode van de berekening van de wegingsfactoren. Paragraaf 5.3 behandelt de kwantitatieve evaluatie boekjaar 2002. In deze paragraaf wordt vooral ingegaan op de kwaliteit van de schattingen die op basis van de steekproef gemaakt kunnen worden.

5.2 Evaluatie van stratificatie en weging

5.2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt ingegaan op enkele praktische problemen bij het maken van schattingen met behulp van weging van individuele bedrijven, voor het berekenen van gemiddelden, frequenties, totalen enzovoort van groepen bedrijven (geaggregeerde resultaten) op basis van enerzijds de Landbouwtelling en anderzijds het Bedrijven-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 gewenste betrouwbaarheid, de grenzen waarbinnen de echte populatiewaarden (van variabelen) liggen makkelijk aan te geven en de totale foutenmarge zo klein mogelijk te maken. Dit geldt bij een directe schatter. Bij ratioschatters hoeft dat niet zo te zijn, maar deze vallen buiten de scope van deze publicatie (zie Vrolijk et al., 2001).

Eerst wordt in algemene zin de gebruikte methode (bij het Bedrijven-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 Bedrijven-Informatienet. Vervolgens worden de problemen met de methode van berekening van wegingsfactoren bij aanwezigheid van strata zonder uitgewerkte bedrijven in het Bedrijven-Informatienet of met te weinig uitgewerkte bedrijven in het Bedrijven-Informatienet, en met het gebruik van de Landbouwtelling als basis voor de wegingsfactoren besproken.

5.2.2 Methode van berekening van wegingsfactoren

De bedoeling is dat het Bedrijven-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, die gelden voor de gehele populatie, 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 (die vervolgens vergeleken kan worden met beschikbare informatie uit de populatie, namelijk de Landbouwtelling 2002). Ieder uitgewerkt bedrijf in het Bedrijven-Informatienet krijgt een wegingsfactor. De wegingsfactor is gedefinieerd als het quotiënt van het aantal bedrijven per stratum in de Landbouwtelling 2002 en het aantal bedrijven met een uitgewerkte boekhouding (in het Bedrijven-Informatienet) die na poststratificatie in dat stratum blijken te behoren. Deze wegingsfactor wordt in de gehele uitwerkingsfase - een periode van normaliter 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 representatieve steekproef hoeven te vormen.

De (post)stratificatie van de populatie wordt ten behoeve van het berekenen van wegingsfactoren uitgevoerd op basis van de Landbouwtelling 2002. Omdat de populatie in een specifiek stratum voortdurend aan verandering onderhevig is, zijn de bedrijven die tot enig stratum volgens de Landbouwtelling 2002 behoren, niet exact dezelfde als de bedrijven die in datzelfde stratum in de Landbouwtelling 2001 vielen. Door deze veranderingen worden dan uitgewerkte bedrijven in een stratum opgenomen die een onderling verschillende trekkingskans (reciproque van de wegingsfactor) hadden bij de bedrijfskeuze. Om zuivere schatters te realiseren zou met deze verschillen in trekkingskans rekening gehouden moeten worden. 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 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.

Door de in paragraaf 2.3 beschreven opzet van de steekproef hebben strata verschillende steekproefpercentages. Strata die relatief uniform zijn worden minder vertegenwoordigd in de steekproef dan zeer heterogene strata. Dit betekent ook dat bedrijven zeer uiteenlopende gewichten hebben. Bedrijven uit een homogeen stratum zullen een hoger gewicht hebben (in principe de reciproque van het steekproefpercentage), en daarmee een groter aantal bedrijven vertegenwoordigen, dan bedrijven uit heterogene strata. De verschillen in steekproefpercentages zijn afgebeeld in tabel 5.1. Deze percentages zijn berekend door de gewenste steekproefaantallen per stratum (tabel 4.1) te delen door de populatie aantallen per stratum (tabel 2.3).

Tabel 5.1 Gewenste steekproefpercentages per basisstratum

Stratificatiegroep	Ege-klasse		
	1	2	3
<i>Akkerbouwbedrijven</i>			
- fabrieksaardappelen	2,2	2,6	8,4
- biologisch	a)	a)	a)
- niet-biologisch	1,0	1,9	7,0
<i>Tuinbouwbedrijven</i>			
Glasgroentebedrijven			
- paprika	5,1	4,4	8,7
- komkommer	6,4	8,6	18,5
- tomaat	7,3	6,4	8,5
- overig	1,3	2,4	7,5
Snijbloemenbedrijven			
- roos	5,2	4,9	6,1
- chrysant	7,8	6,9	10,3
- overig	0,7	1,0	2,4
Plantenbedrijven	1,9	2,9	5,6
Overige glasbedrijven	1,5	2,1	6,2
Opengrondsgroentebedrijven			
- biologisch	a)	a)	a)
- niet-biologisch	1,7	3,4	14,3
Fruitbedrijven	2,1	3,4	14,6
Boomkwekerijbedrijven	1,1	2,3	7,7
Paddestoelbedrijven	3,9	10,4	23,3
Bloembollenbedrijven	3,4	5,7	11,9
Overige opengrondsbedrijven	0,8	1,9	5,6
<i>Graasdierbedrijven</i>			
Melkveebedrijven			
- biologisch	7,4	8,4	13,5
- niet-biologisch	1,2	1,0	2,9
Kalvermesterijbedrijven	2,4	2,0	7,6
Andere graasdierbedrijven	0,3	0,8	5,5
<i>Hokdierbedrijven</i>			
Fokvarkensbedrijven	1,8	2,7	13,5
Vleesvarkensbedrijven	1,6	2,9	15,1
Gesloten varkensbedrijven	2,1	2,4	11,0
Legkippenbedrijven	1,7	3,2	12,3
Vleespluimveebedrijven	3,8	3,7	10,9
Andere hokdierbedrijven	5,0	5,8	19,6
<i>Combinaties</i>			
- gewassencombinaties biologisch	a)	a)	a)
- overige combinaties	0,8	1,3	4,0

a) Door het geringe aantal bedrijven is bij de biologische bedrijven afgeweken van de drie klassen.

5.2.3 Kanttekening bij de weging van bedrijven in 2002

Voor de rapportage over de bedrijfsuitkomsten 2002 is de onderzoekspopulatie gedefinieerd als alle bedrijven in de afgebakende Landbouwtelling 2002. In een aantal strata is het benodigde minimale aantal van twee uitgewerkte bedrijven niet gerealiseerd. Dat aantal is namelijk nodig om een 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, kan een stratum worden samengevoegd met een ander stratum, dat voor wat betreft de stratificatiecriteria het meest vergelijkbaar is. De wegingsfactoren per bedrijf kunnen dan vastgesteld worden 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.

Om geaggregeerde resultaten (gemiddelden, totalen, enzovoort) over boekjaar 2002 te berekenen, is de Landbouwtelling 2002 als basis genomen. Door de integrale registratie van de bedrijven in de populatie (bijna ieder bedrijf wordt bij de Landbouwtelling 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 2002 zijn twee kanttekeningen te plaatsen. Ieder jaar worden alle land- en tuinbouwbedrijven geregistreerd 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 wordt verkregen bij het berekenen van geaggregeerde resultaten over boekjaar 2002. Afwijkingen in de aantallen bedrijven in de Landbouwtellingen veroorzaken dus in het algemeen onjuiste aggregaten.

Tevens geldt dat de typering volgens de landbouwtelling kan afwijken van de typering volgens de gegevens in het Informatienet. De landbouwtelling geeft een momentopname en het Informatienet volgt een bedrijf gedurende het gehele jaar. Om met deze verschillen rekening te houden is een alternatieve wegingsprocedure geïmplementeerd op basis van de typering in het Informatienet (zie bijlage 1).

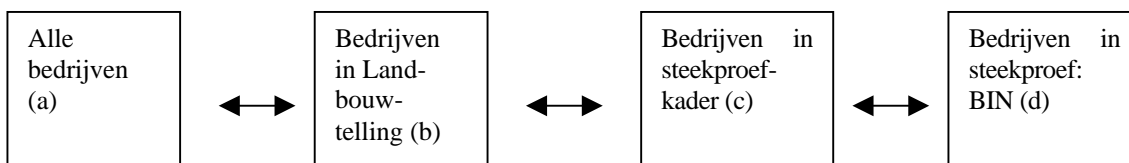
5.3 Kwantitatieve evaluatie boekjaar 2002

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 de dekking van de steekproef. Paragraaf 5.3.3 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 en de gehanteerde wegingssystematiek. Paragraaf 5.3.4 geeft informatie over de standaardfouten.

5.3.2 Dekking

Het is gewenst dat de steekproef een zo goed mogelijke weergave is van de bedrijven uit de Landbouwtelling. Om zicht te krijgen op het deel van de totale land- en tuinbouw dat door de steekproef wordt weergegeven, dienen een aantal aspecten onderscheiden te worden. Bedrijven die te klein zijn of te laat zijn geteld maken geen deel uit van de landbouwtelling (b). Het steekproefkader (c) vormt de basis voor de keuze van steekproefbedrijven en bestaat uit de bedrijven die in de landbouwtelling zijn opgenomen en een omvang hebben van minimaal 16 ege en maximaal 1.200 ege. Uit dit steekproefkader wordt de daadwerkelijke steekproef getrokken (d).



Figuur 5.1 Relatie steekproef en totale populatie

Met behulp van tabel 5.2 kan een indicatie worden verkregen van de mate waarin het steekproefkader de Landbouwtelling weergeeft. Het steekproefkader beschrijft de populatie volgens de Landbouwtelling in belangrijke mate. Dat geldt vooral waar het om de productie gaat: ruim 92%. 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 enkele activiteiten (zoals ooiën, tomaten) binnen de land- en tuinbouw slecht vertegenwoordigd. Deze activiteiten vinden naar verhouding vaak op kleine of juist op grote, sterk gespecialiseerde bedrijven plaats.

Bij het gebruik van gegevens is het essentieel een onderscheid te maken tussen typen (bijvoorbeeld fokvarkensbedrijven) en activiteiten (het houden van fokvarkens). In de rapportage omtrent de herziening van de opzet van het Informatienet is gesteld dat typen niet altijd centraal staan (Vrolijk en Lodder, 2002). Ook activiteiten zijn voor veel onderzoek van belang.

Activiteiten komen ook voor in gemengde bedrijven. Voor een compleet beeld van activiteiten is het dus noodzakelijk om ook de gemengde bedrijven mee te nemen. Tevens geldt dat niet alle activiteiten die specifiek behoren bij een bepaald type binnen dat type worden uitgevoerd. Niet alleen fokvarkensbedrijven zullen bijvoorbeeld toegevoegde waarde halen uit het houden van varkens. Ook andere typen bedrijven kunnen fokvarkens hebben en daarmee een bepaald deel van hun economische waarde uit fokvarkens halen. Ter illustratie van het voorgaande is in de volgende tabel aangegeven welk deel van een bepaalde activiteit in een bepaald bedrijfstype plaatsvindt. De cursieve getallen geven aan dat een bepaalde activiteit is te verwachten binnen een bepaald type (hierbij is uitgegaan van de hoofdtypen). Van de activiteit fokvarkens wordt bijvoorbeeld 53,4% gerealiseerd in gespecialiseerde fokvarkensbedrijven 81% gerealiseerd binnen bedrijven die tot de hokdierbedrijven behoren.

Tabel 5.2 Mate waarin de steekproef de Landbouwtelling beschrijft, basis Landbouwtelling 2002

Landbouwtellings- variabele	Aantal volgens Landbouwtelling	Waarvan niet in steekproef (%)		Percentage dat steek- proef repre- senteert
		waarvan <16 ege	waarvan >1.200 ege	
Aantallen bedrijven	89.580	22,2	0,3	77,5
Nge totaal	7.596.328	2,0	5,2	92,8
Bedrijfshoofden	101.559	10,9	0,2	88,8
Gezinsarbeidskrachten	125.291	10,7	0,2	89,1
Vreemde arbeidskrachten	54.900	3,0	10,0	87,0
Totaal arbeidskracht	180.191	8,3	3,2	88,4
<i>Oppervlakte in hectare:</i>				
Cultuurgrond	1.949.733	5,2	1,0	93,8
Akkerbouw	823.719	4,3	1,1	94,6
Grasland	999.793	6,3	0,4	93,3
Glastuinbouw	10.538	0,2	11,6	88,3
Opengrondstuinbouw	105.548	1,6	5,0	93,4
Overige cultuurgrond	5.645	9,3	1,9	88,8
<i>Aantal dieren:</i>				
Melkkoeien	1.485.531	0,1	0,1	99,8
Vleeskalveren	713.333	0,8	0,0	99,2
Jonvee	1.222.316	1,8	0,2	98,1
Vleesvee	391.539	14,5	0,1	85,4
Ooien	610.847	20,9	0,2	78,9
Vleesvarkens	5.591.044	1,2	0,5	98,4
Fokvarkens	1.312.128	0,1	0,5	99,4
Leghennen	38.888.580	0,4	3,6	96,0
Vleeskuikens	54.660.302	0,1	0,8	99,1
<i>Oppervlakte in hectare:</i>				
Wintertarwe	113.190	4,0	1,2	94,9
Pootaardappelen	38.959	0,2	1,2	98,6
Cons. aardappelen	77.213	1,5	1,3	97,2
Fabriksaardappelen	48.986	1,2	1,6	97,2
Suikerbieten	108.894	2,8	1,2	96,0
Conservenerwten	6.278	1,3	4,9	93,8
Zaaiuien	14.917	0,5	0,7	98,7
Graszaad	17.918	2,3	1,3	96,4
Snijmaïs	214.403	6,2	0,2	93,7
Knolselderij	1.363	0,6	1,2	98,2
Spruitkool	3.890	0,9	0,0	99,1
Kool alle soorten	4.888	1,8	0,6	97,6
Was- en bospeen	2.910	1,6	1,8	96,6
Winterpeen	4.981	0,6	4,1	95,3
Witlofwortelen	3.692	0,6	0,0	99,4
Asperges	2.173	3,2	0,0	96,8
Tuinbouwzaden	630	12,5	0,0	87,5
Tulpen	10.560	0,2	8,7	91,1
Bos- en haagplantsoen	2.326	3,9	0,9	95,3

Tabel 5.2 (vervolg)

Landbouwtellings- variabele	Aantal volgens Landbouwtelling	Waarvan niet in steekproef (%)		Percentage dat steek- proef repre- senteert
		waarvan <16 ege	waarvan >1.200 ege	
Laan- en parkbomen	4.696	1,1	9,4	89,5
Appelen	11.177	2,2	0,0	97,7
Peren	6.329	2,8	0,0	97,2
Tomaten onder glas	1.226	0,0	26,1	73,8
Komkommer onder glas	658	0,0	5,3	94,7
Paprika onder glas	1.235	0,0	12,6	87,4
Rozen	907	0,0	10,9	89,1
Chrysanten	755	0,1	3,3	96,6
Fresia	199	0,0	0,0	100,0
Potplanten blad	582	0,1	14,6	85,3
Potplanten bloei	691	0,1	16,2	83,8
Paddestoelen	93	0,1	17,4	82,5

Bron: Landbouwtelling, bewerking het LEI.

Dit betekent dus dat 19% van de toegevoegde waarde wordt gerealiseerd binnen andere typen. Voor paddestoelbedrijven is de typering wel eenduidig. Bijna 98% van de toegevoegde waarde van paddestoelen wordt gerealiseerd binnen de paddestoelenbedrijven.

Tabel 5.3a Samenhang tussen bedrijfstypen en activiteiten - gemeten in procentuele verdeling van ege (Landbouw telling 2002)

Bedrijfstype	Activiteiten								
	zuivel	rund- vee	schaap	geit	gras- land	fok- varkens	overige varkens	leg- hennen	vlees- kuikens
<i>Akkerbouwbedrijven</i>	0,1	2,1	4,5	0,1	5,4	0,1	1,6	0,5	2,3
- fabrieksaardappelen	0,0	0,2	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,4
- biologisch	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Melkvee</i>	92,1	58,8	32,1	2,7	4,3	2,8	9,8	1,5	1,8
Melkvee biologisch	1,2	0,7	0,6	0,1	0,4	0,0	0,1	0,1	0,0
Kalvermesterij	0,0	0,8	0,8	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2	0,0
Andere graasdier	1,2	20,3	47,7	88,0	65,9	0,2	1,1	0,3	0,3
Fokvarkens	0,0	0,4	1,4	0,2	2,3	53,4	3,4	0,1	0,0
Vleesvarkens	0,0	0,5	0,7	0,0	1,5	0,2	34,0	0,0	0,1
Gesloten varkens	0,0	0,7	0,9	0,3	1,3	25,9	25,4	0,1	0,5
Legkippen	0,0	0,1	0,5	0,0	1,0	0,0	0,4	81,4	0,1
Vleespluimvee	0,0	0,1	0,3	0,0	0,6	0,0	0,2	0,1	66,2
Andere hokdier	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	1,5	1,9	4,5	4,2
Paprika	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komkommer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Tomaat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overige glasgroenten	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Roos	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Chrysant	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Overige bloemen	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Plantenbedrijven	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Overig glas	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Opengrondsgroente	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1
- biologisch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruit	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0
Boomkwekerij	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0
Paddestoel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Bloembollen	0,0	0,1	0,3	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,2
Overige opengrond	0,0	0,1	0,2	0,0	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1
<i>Combinaties</i>	5,2	14,5	8,8	8,2	14,0	15,4	20,9	11,0	23,6
- biologisch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabel 5.3b *Samenhang tussen bedrijfstypen en activiteiten - gemeten in procentuele verdeling van ege (Landbouwtelling 2002)*

Bedrijfstype	Activiteiten									
	maai- dors gewas	hak- vrucht- groente	groente open grond	fruit	boom	padde- stoel	bollen	groente- glas	snij- bloem- glas	plant- glas
<i>Akkerbouw</i>	53,1	61,3	1,1	0,2	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
- fabrieksaardappelen	5,5	9,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
- biologisch	1,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Melkvee</i>	5,5	5,0	0,9	0,4	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Melkvee biologisch	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kalvermesterij	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andere graasdier	3,5	0,6	0,4	0,1	0,5	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Fokvarkens	2,4	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vleesvarkens	1,6	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varkens (gesloten)	2,5	0,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legkippen	0,6	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vleespluimvee	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andere hokdier	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paprika	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	0,1	0,1
Komkommer	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0
Tomaat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	0,0	0,1
Overige glasgroenten	0,2	0,0	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0	20,9	0,2	0,3
Roos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	28,2	0,1
Chrysant	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0
Overige bloemen	0,1	0,0	0,1	0,1	0,3	0,0	0,6	0,2	46,5	1,1
Plantenbedrijven	0,1	0,0	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,6	89,2
Overig glas	0,1	0,0	2,2	0,3	3,6	0,0	1,9	2,3	4,8	7,3
Opengrondsgroente	0,5	0,5	54,4	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0
- biologisch	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruit	0,4	0,2	0,4	82,6	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Boomkwekerij	0,4	0,1	0,4	0,3	80,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Paddestoel	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	97,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Bloembollen	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	76,0	0,0	1,3	0,0
Overige opengrond	0,7	0,5	7,1	1,4	4,8	0,1	9,4	0,7	3,1	0,5
<i>Combinaties</i>	19,3	18,0	11,6	8,8	1,5	10,4	0,6	0,9	1,2	0,9
- biologisch	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

5.3.3 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 en bedrijfstype. 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 5.3 laat zien in hoeverre de steekproef representatief is ten aanzien van diverse variabelen in de Landbouwtelling.

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 relatieve verschil meer dan tweemaal de relatieve 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 relatieve verschil groter is dan drie maal de relatieve standaardfout.

Een voorbeeld kan duidelijk maken hoe de tabel gelezen moet worden. Het gemiddelde aantal nge voor varkens per bedrijf zoals gemeten in de Landbouwtelling 2002 (dat wil zeggen gemiddeld over alle bedrijven in de onderzoekspopulatie) is 8,4. Wordt dezelfde Landbouwtellingsvariabele berekend door ophoging van de gegevens van de steekproefbedrijven, dan is het gemiddelde 8,43. Het lijkt er dus op dat het aantal varkens licht overschat wordt door de steekproef. De relatieve standaardfout van het geschatte steekproefgemiddelde is 3,5%. Deze standaardfout moet worden vergeleken met het relatieve verschil tussen beide getallen: 99,7. Op basis van de getallen kan niet worden geconcludeerd dat er een significant verschil is tussen de schatting op basis van het Informatienet en de telling volgens de landbouwtelling (voor het door het Informatienet gerepresenteerde deel daarvan).

De informatie uit tabel 5.3 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 alternatieve methoden.

De laatste twee kolommen van tabel 5.3 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 nge grasland 0,8% lager dan in de landbouwtelling. Dat wordt veroorzaakt door een 0,1% lagere schatting van het aantal bedrijven met grasland en een 0,9% hogere schatting van de hoeveelheid grasland per bedrijf op deze bedrijven ($100,8 = 99,9\% * 100,9$).

Een vergelijking tussen steekproef en populatie op het punt van gegevens die in de Landbouwtelling worden geregistreerd - zoals tabel 5.3 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.

Tabel 5.4 *Vergelijking van gemiddelden van alle bedrijven in Landbouwtelling (16-1.200 ege) en bedrijven in het Bedrijven-Informatienet (Landbouwtelling 2002)*

Landbouw- tellingsvariabele	Gemiddelden berekend op basis van		Relatieve standaard- fout van het gemid. voor schat- tingen o.b.v. BIN-bedr.	Verhouding Landbouwtelling/BIN		
	Landbouw- tellingsbe- drijven (1)	BIN- bedrij- ven (2)		alle be- drijven gemiddelde (1 / 2)	bedrijven met varia- bele waarde > 0 aantal bedrijven	gem. per bedrijf
<i>Bedrijfsomvang</i>						
Nge	101,5	99,58	0	101,9	100,16	101,8
<i>Bedrijfsonderdelen (nge)</i>						
Akkerbouw	12,26	13,80	3,07	88,8	93,09	95,4
Grasland	1,69	1,68	13,40	100,8	99,90	100,9
Braakland	0,02	0,02	23,28	124,2	133,67	92,9
Tuinbouw opengrond	13,14	14,08	3,06	93,3	96,59	96,6
Tuinbouw glas	21,95	22,80	1,91	96,3	97,38	98,9
Rundvee	35,18	36,49	1,65	96,4	98,68	97,7
Melkkoeien	27,49	28,37	1,70	96,9	95,06	101,9
Vleesvee	1,18	1,36	19,87	87,1	95,48	91,2
Vleeskalveren	1,40	1,36	8,85	102,8	113,15	90,8
Paarden	1,98	0,67	16,92	293,8	135,55	216,7
Schapen	0,51	1,04	24,60	49,2	95,62	51,4
Geiten	0,29	0,69	35,93	41,9	77,80	53,9
Varkens	8,40	8,43	3,50	99,7	99,51	100,2
Vleesvarkens	3,88	3,77	5,20	102,8	99,06	103,7
Fokvarkens	4,49	4,58	5,02	98,2	104,31	94,1
Pluimvee	3,51	4,02	6,59	87,2	81,11	107,4
Vleeskuikens	1,18	1,22	13,14	96,7	93,89	103,0
Leghennen	1,49	2,38	9,41	62,5	61,93	101,0
Eenden	0,05	0,01	97,44	358,8	475,71	75,4
Kalkoenen	0,14	0,16	39,98	82,5	119,16	69,3
Konijnen	0,05	0,06	54,92	86,3	151,67	56,9
Edelpelsdieren	0,39	0,31	30,92	125,8	150,12	83,8
<i>Oppervlaktes (ha)</i>						
Cultuurgrond	26,33	27,73	1,66	95,0	100,19	94,8
Akkerbouw	11,23	12,03	2,66	93,3	95,79	97,5
Tuinbouw, opengrond	1,42	1,67	4,72	85,2	96,59	88,2
Tuinbouw glas	0,13	0,14	2,06	97,4	97,38	100,0
Blijvend gras	11,92	12,19	3,55	97,7	105,73	92,4
Tijdelijk gras	1,51	1,64	10,77	92,0	94,07	97,8
Braakland	0,07	0,06	23,28	124,2	133,67	92,9
Andere gronden	1,61	1,06	10,05	152,6	96,37	158,3
Bos	0,41	0,02	40,64	2105,4	127,13	1656,1

Tabel 5.4 (vervolg)

Landbouw-tellingsvariabele	Gemiddelden berekend op basis van		Relatieve standaardfout van het gemid. voor schattingen o.b.v. BIN-bedr.	Verhouding Landbouwtelling/BIN		
	Landbouw-tellingsbedrijven (1)	BIN-bedrijven (2)		alle bedrijven gemiddelde (1 / 2)	bedrijven met variabele waarde > 0 aantal bedrijven	gem. per bedrijf
<i>Gewasarealen (ha) akkerbouw</i>						
Granen	3,03	2,96	5,38	102,4	93,22	109,8
Peulvruchten	0,05	0,04	32,46	130,5	126,11	103,5
Handelsgewassen	0,10	0,04	38,18	241,4	166,65	144,9
Landbouwzaden	0,25	0,36	12,93	69,7	61,95	112,5
Knol/wortelgewassen	3,90	4,50	3,70	86,6	90,45	95,8
Groenvoedergewassen	3,05	3,18	4,52	96,0	94,58	101,5
Groenbemesting	0,33	0,41	13,21	80,1	86,75	92,4
Tuinakkergewassen	0,38	0,45	10,19	85,6	79,04	108,3
Andere akkerbouwgewassen	0,14	0,09	23,05	148,3	119,19	124,4
<i>Opengrondstuinbouw</i>						
Groente	0,63	0,78	8,50	79,9	82,39	97,0
Groente akkerb.m.	0,35	0,42	11,31	83,7	82,10	102,0
Pit- en steenvr.	0,25	0,26	7,19	98,4	123,84	79,4
Klein fruit	0,01	0,01	40,83	124,7	90,07	138,5
Tuinbouwzaden	0,01	0,01	68,87	146,7	59,72	245,7
Bloemkwekerij	0,03	0,02	26,86	190,1	112,26	169,4
Boomkwekerij	0,16	0,15	13,82	105,5	126,88	83,2
Vaste planten	0,02	0,01	53,35	295,6	282,20	104,8
Bloembollen	0,3	0,38	6,18	78,9	86,30	91,5
<i>Glastuinbouw</i>						
Groenten	0,05	0,05	3,02	99,3	87,92	113,0
Groente opkweek	0	0	96,85	306,2	744,42	41,1
Tomaten	0,01	0,01	4,89	95,0	91,50	103,8
Komkommers	0,01	0,01	6,23	89,5	73,52	121,8
Paprika	0,02	0,02	4,66	100,1	91,85	109,0
Fruit	0	0	76,23	118,7	71,76	165,4
Snijbloemen	0,05	0,06	3,66	88,8	94,67	93,8
Rozen	0,01	0,01	3,70	95,2	108,38	87,9
Chrysanten	0,01	0,01	8,78	91,8	72,58	126,5
Planten	0,02	0,02	5,29	99,8	107,84	92,6
Boomkwekerij	0,01	0	29,68	131,2	100,23	130,9
Staand glas	0,13	0,14	2,05	97,3	98,37	98,9
<i>Paddestoelen</i>						
Cel	0,06	0,05	7,32	133,5	103,52	128,9
Oppervlakte (aren)	0	0	8,23	87,2	103,52	84,3
Opp. doorgr.comp.	0	0	9,8	91,4	108,31	84,4

Tabel 5.4 (vervolg)

Landbouw- tellingsvariabele	Gemiddelden berekend op basis van		Relatieve standaard- fout van het gemid. voor schat- tingen o.b.v. BIN-bedr.	Verhouding Landbouwtelling/BIN		
	Landbouw- tellingsbe- drijven (1)	BIN- bedrij- ven (2)		alle be- drijven gemiddelde (1 / 2)	bedrijven met varia- bele waarde > 0 aantal bedrijven	gem. per bedrijf
<i>Witlof</i>						
Oppervlakte (aren)	0,04	0,10	26,39	38,9	33,11	117,5
<i>Broei</i>						
Tulpen (stuks)	14,9	20,43	19,38	72,9	65,33	111,6
Narcissen (kg)	0,04	0	79,48	1.831,9	583,66	313,9
<i>Substraatteelt (aren)</i>						
Groente	0,03	0,04	5,83	93,0	85,06	109,4
Bloemkwekerij	0,01	0,02	11,61	68,2	76,90	88,7
<i>Pot- en containerteelt</i>						
Oppervlakte (aren)	0,01	0,01	23,82	99,4	107,54	92,5
<i>Hokcapaciteit (aantal dieren)</i>						
Vleeskalveren	12,64	11,45	9,52	110,4	167,43	65,9
Vleesvarkens	103,63	99,56	5,36	104,1	104,86	99,3
Vleeskuikens	861,36	841,52	13,38	102,4	100,86	101,5
Leghennen	488,69	811,62	13,94	60,2	63,43	94,9
Ouderdieren	90,98	39,13	42,02	232,5	223,91	103,8
Konijnen	6,98	7,54	51,75	92,6	189,01	49,0
Edelpelsdieren	45,94	39,64	30,84	115,9	152,63	75,9
<i>Bedrijfs- en ondernemerskenmerken</i>						
Hoofdberoep (%)	1,13	1,08	1,11	104,4	100,16	104,2
Rechtspersoon (%)	4,94	2,20	14,2	224,6	225,04	99,8
Leeftijd bedr. hoofd	51,41	49,76	0,86	103,3	100,16	103,2
<i>Arbeidskrachten</i>						
Totaal	3,71	3,76	2,68	98,6	100,16	98,5
Mannelijk	2,36	2,29	2,31	102,9	99,25	103,7
Vrouwelijk	1,35	1,47	4,94	91,9	95,88	95,8
Vreemd	1,56	1,47	6,50	106,0	96,32	110,0

Bron: Landbouwtelling 2002.

5.3.4 Betrouwbaarheid

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).

Tabel 5.5 *Betrouwbaarheid schattingen Bedrijven-Informatienet (op basis MVO-bedrijven) voor belangrijke doelvariabelen per type (Boekjaar 2002)*

Bedrijfstype	Doelvariabele					
	gezins-inkomen	totale opbrengsten	rendement a)	besparingen	gezinsinkomen uit bedrijf	netto-bedrijfsresultaat
Fabrieksaardappelbedrijven	8.699	19.350	4,1	4.285	9.009	4.248
Biologische akkerbouwbedrijven	11.271	24.829	3,2	12.803	11.712	10.668
Andere akkerbouwbedrijven	8.105	22.378	2,4	7.545	7.308	3.940
Paprikabedrijven	36.313	72.099	3,3	29.395	36.211	24.029
Komkommerbedrijven	53.626	49.623	3,1	60.898	17.770	22.028
Tomatenbedrijven	28.733	47.760	3,9	16.760	29.406	30.518
Overige glasgroentebedrijven	11.107	34.224	6,6	9.000	11.199	10.447
Rozenbedrijven	29.550	67.037	4,6	29.118	30.404	28.999
Chrysantenbedrijven	24.031	196.354	2,9	29.099	23.603	39.917
Overige snijbloembedrijven	12.383	40.325	2,6	9.815	10.197	10.122
Plantenbedrijven	23.083	128.716	3,9	23.703	22.220	21.144
Overige glasbedrijven	b)	b)	b)	b)	b)	b)
Biologische opengrondsgroentebedrijven	b)	b)	b)	b)	b)	b)
Opengrondsgroentebedrijven	25.592	61.626	3,9	26.026	25.202	21.799
Fruitbedrijven	8.647	23.031	3,7	9.490	7.823	8.255
Boomkwekerijbedrijven	b)	b)	b)	b)	b)	b)
Paddestoelbedrijven	7.456	43.155	3,1	9.468	5.434	10.987
Bloembollenbedrijven	12.846	48.012	2,8	15.554	12.737	15.221
Overige opengrondsbedrijven	b)	b)	b)	b)	b)	b)
Biologische melkveebedrijven	7.044	26.101	3,2	5.856	6.733	6.756
Melkveebedrijven	2.438	3.510	0,8	4.284	2.310	2.309
Kalvermesterijbedrijven	5.138	16.761	5,0	7.006	6.622	7.288
Andere graasdierbedrijven	6.769	13.304	6,6	9.222	6.054	9.551
Fokvarkensbedrijven	9.312	29.018	2,1	9.033	9.530	7.413
Vleesvarkensbedrijven	23.314	46.787	9,5	24.030	22.764	24.000
Gesloten varkensbedrijven	9.830	25.320	2,9	9.771	9.093	9.191
Legkippenbedrijven	17.923	40.807	3,9	16.402	17.729	15.504
Vleespluimveebedrijven	9.255	46.930	4,8	7.666	8.785	9.178
Biologische gewascombinatiebedrijven	9.875	69.010	7,2	12.097	19.409	20.421
Andere combinatiebedrijven	24.840	17.229	2,6	24.229	23.395	6.312

a) Opbrengst per 100 euro kosten; b) Onvoldoende waarnemingen in MVO-variant.

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. Tabel 5.5 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 kan worden gebruikt om het interval aan te geven waarbinnen met een redelijke zekerheid van 95% het werkelijke gemiddelde ligt. Het interval loopt dan van het berekende gemiddelde minus twee keer de standaardfout tot het berekende gemiddelde plus twee keer de standaardfout. De geschatte gemiddelden van twee verschillende bedrijfstypen verschillen

met 95% zekerheid van elkaar als het verschil groter is dan tweemaal de wortel uit de som van de kwadraten van de standaardfouten van de twee berekende gemiddelden.

In deze paragraaf wordt voor enkele bedrijfseconomische en financiële kengetallen de precisie op basis van het boekjaar 2002 beschreven voor zowel de landbouwbedrijven als de tuinbouwbedrijven. Deze berekening is uitgevoerd voor de beschikbare MVO-bedrijven (zie paragraaf 4.5 voor een toelichting op MVO-bedrijven).

Er zijn duidelijk verschillen waar te nemen tussen de verschillende sectoren. De schattingen voor melkveebedrijven zijn het meest betrouwbaar door het grote aantal beschikbare bedrijven. Dit grote aantal hangt direct samen met het grote belang van de melkveehouderij binnen de Nederlandse agrarische sector. De keuze van het aantal uit te werken bedrijven per type zijn nader uitgewerkt in Vrolijk en Lodder (2002).

Tabel 5.6 *Betrouwbaarheid schattingen Bedrijven-Informatienet voor belangrijke doelvariabelen per hoofdtype en totaal (Boekjaar 2002)*

Bedrijfstype	Doelvariabele					
	gezins-inkomen	totale opbrengsten	rendement	besparingen	gezinsinkomen uit bedrijf	netto-bedrijfsresultaat
Akkerbouw	7.163	19.717	2,14	6.629	6.477	3.486
Glasgroente	13.589	23.768	3,13	12.695	10.667	9.764
Snijbloemen	10.827	35.960	2,10	9.433	9.685	9.865
Varkens	9.351	20.990	3,55	9.533	9.157	9.279
Pluimvee	11.541	30.907	3,02	10.469	11.373	10.134
Graasdier	2.411	4.160	1,73	3.806	2.229	2.877
Totaal	3.242	5.505	1,00	3.485	3.036	1.970

Tabel 5.7 *Relatieve standaardfout (standaardfout/gemiddelde) van schattingen Bedrijven-Informatienet voor belangrijke doelvariabelen per hoofdtype (Boekjaar 2002)*

Bedrijfstype	Doelvariabele					
	gezins-inkomen	totale opbrengsten	rendement	besparingen	gezinsinkomen uit bedrijf	netto-bedrijfsresultaat
Akkerbouw	0,22	0,11	0,03	-0,70	0,31	-0,09
Glasgroente	0,19	0,05	0,03	73,28	0,14	-1,97
Snijbloemen	0,15	0,06	0,02	-1,29	0,15	-0,36
Varkens	-11,02	0,06	0,05	-0,23	-0,74	-0,12
Pluimvee	0,71	0,07	0,04	-0,31	1,47	-0,19
Graasdier	0,05	0,02	0,02	0,46	0,06	-0,06

Tabel 5.8 *Relatieve standaardfout (standaardfout/gemiddelde) van schattingen Bedrijven-Informatienet voor belangrijke doelvariabelen per type en totaal (Boekjaar 2002)*

Bedrijfstype	Doelvariabele					
	gezins-inkomen	totale opbrengsten	rendement	besparingen	gezinsinkomen uit bedrijf	netto-bedrijfsresultaat
Fabrieksaardappelbedrijven	0,254	0,120	0,051	-0,648	0,410	-0,141
Biologische akkerbouwbedrijven	1,161	0,135	0,040	-0,330	1,440	-0,199
Akkerbouwbedrijven	0,247	0,125	0,032	-0,820	0,342	-0,094
Paprikabedrijven	0,577	0,091	0,035	-1,201	0,614	-1,025
Komkommerbedrijven	13,465	0,075	0,034	-0,935	0,459	-0,469
Tomatenbedrijven	0,145	0,053	0,036	0,263	0,153	0,378
Overige glasgroentebedrijven	0,259	0,194	0,081	2,064	0,265	-0,460
Rozenbedrijven	0,419	0,070	0,046	36,506	0,487	3,145
Chrysantenbedrijven	0,600	0,156	0,031	-0,529	0,578	-0,691
Overige snijbloembedrijven	0,165	0,090	0,029	-2,529	0,150	-0,296
Plantenbedrijven	0,241	0,185	0,041	0,555	0,233	1,476
Overige glasbedrijven	a)	a)	a)	a)	a)	a)
Biologische opengrondsgroentebedrijven	a)	a)	a)	a)	a)	a)
Opengrondsgroentebedrijven	0,215	0,160	0,040	0,676	0,217	2,796
Fruitbedrijven	0,384	0,124	0,054	-0,656	0,461	-0,134
Boomkwekerijbedrijven	b)	b)	b)	b)	b)	b)
Paddestoelbedrijven	0,194	0,092	0,037	-0,506	0,148	-0,200
Bloembollenbedrijven	0,763	0,106	0,036	-0,366	1,133	-0,178
Overige opengrondsbedrijven	b)	b)	b)	b)	b)	b)
Biologische melkveebedrijven	0,188	0,123	0,039	1,076	0,219	-0,156
Melkveebedrijven	0,049	0,018	0,011	0,378	0,054	-0,043
Kalvermesterijbedrijven	0,124	0,131	0,061	2,002	0,236	-0,315
Andere graasdierbedrijven	0,193	0,128	0,099	19,192	0,310	-0,197
Fokvarkensbedrijven	3,209	0,086	0,029	-0,208	-1,014	-0,087
Vleesvarkensbedrijven	15,792	0,174	0,118	-0,933	-1,506	-0,404
Gesloten varkensbedrijven	-1,069	0,061	0,039	-0,168	-0,702	-0,093
Legkippenbedrijven	0,819	0,096	0,046	-0,470	1,285	-0,274
Vleespluimveebedrijven	1,283	0,091	0,055	-0,244	-4,743	-0,198
Biologische gewascombinatiebedrijven	0,460	0,216	0,094	-0,407	0,877	-0,339
Andere combinatiebedrijven	0,547	0,076	0,035	4,006	0,636	-0,100

a) Opbrengst per 100 euro kosten; b) Onvoldoende waarnemingen in MVO-variant.

In tabel 5.7 en 5.8 wordt de relatieve standaardfout afgebeeld. Dit is de standaardfout gedeeld door het gemiddelde. In principe geldt dat naarmate de relatieve standaardfout groter is de onbetrouwbaarheid toeneemt, maar de waarde wordt sterk beïnvloed door het gemiddelde. Indien het gemiddelde richting nul gaat zal de relatieve standaardfout grote waarden kunnen aannemen. Een zinvolle beoordeling van de getallen vergt dus het gelijktijdige gebruik van de tabellen 5.5 en 5.6 aan de ene kant en 5.7 en 5.8 aan de andere kant.

Literatuur

Dijk, J., *De steekproef gewogen*. Onderzoekverslag 53. Landbouw-Economisch Instituut, 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. Landbouw-Economisch Instituut (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. Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Den Haag, 1995a.

Dijk, J., J. Schering en K. Lodder, *Improvement of the weighting system of the FADN*. Landbouw-Economisch Instituut (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. Landbouw-Economisch Instituut (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. Landbouw-Economisch Instituut (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, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Den Haag, 1997b.

Dijk, J.P.M. van, J.J.P. Groot, K. Lodder en H.C.J. Vrolijk, *De steekproef voor het Bedrijven-Informatienet van het LEI; Bedrijfskeuze 1999 en selectieplan 2000*. Rapport 6.00.94. LEI, Den Haag, 2000.

Dijk, J.P.M. van, J.J.P. Groot, K. Lodder, L.C. van Staalduinen en H.C.J. Vrolijk, *De steekproef voor het Bedrijven-Informatienet van het LEI; Bedrijfskeuze 1998 en selectieplan 1999*. Rapport 6.99.94. LEI, Den Haag, 1999.

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*. PR 11. Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Den Haag, 1996.

Dijk, J.P.M. van, K. Lodder en H.C.J. Vrolijk, *De steekproef voor het Bedrijven-Informatienet van het LEI; Bedrijfskeuze 2000 en selectieplan 2001*. Report 1.01.02, LEI, Den Haag, 2002.

Poppe, K.J., *Het Bedrijven-Informatienet van A tot Z*. Rapport 1.03.06, LEI, Den Haag, 2004.

Vrolijk, H.C.J., 'Working Procedures for the selection of farms in the FADN'. In: G. Beers en K. Poppe (eds.), *PACIOLI 9; Innovations in the FADN*. Report 8.02.02. LEI, Den Haag, 2002.

Vrolijk, H.C.J. en K. Lodder, *Voorstel tot vernieuwing van het steekproefplan voor het Bedrijven-Informatienet*. Rapport 1.02.02. LEI, Den Haag, 2002.

Vrolijk, H.C.J., W. Dol en G. Cotteleer, *Schatten van kenmerken van kleine deelgebieden*. LEI, Den Haag, 2002.

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

Publicaties op basis van het Bedrijven-Informatienet van het LEI

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

- *Agri-Monitor*

Dit is een tweemaandelijks 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 internetsite van het LEI (www.lei.dlo.nl) is een set gegevens voor gemiddelden van groepen bedrijven opvraagbaar. Ook wordt hier een verdere toelichting op het BIN gegeven.

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

- *Actuele ontwikkeling van bedrijfsresultaten en inkomens* (C.J.A.M. de Bont, red.)

Bijlage 1 Vaststellen weging

B1.1 Vaststellen weging bedrijven op basis van typering in de landbouwtelling

Inleiding

Het informatienet is een steekproef van bedrijven uit de landbouwtelling. Door de gehanteerde methode van steekproeftrekken hebben bedrijven een ongelijke kans in de steekproef terecht te komen (zie Vrolijk en Lodder, 2002 en Vrolijk et al., 2002). Om toch zuivere schattingen te maken voor de hele populatie zal rekening moeten worden gehouden met deze ongelijke kansen. Hiertoe wordt gebruikgemaakt van het begrip gewicht. Uit een bepaald deel van de populatie (stratum h) met Nh bedrijven in de populatie worden nh steekproefbedrijven getrokken. Op basis van deze nh wordt een schatting gemaakt voor de Nh bedrijven in de populatie in dat stratum. Een bedrijf uit de steekproef representeert gemiddeld Nh/nh bedrijven in de populatie. Deze fractie wordt het gewicht genoemd.

Het bedrijfstype van een landbouwtellingsbedrijf wordt bepaald aan de hand van een methode bij het begrip landbouwtellingsbedrijf op het verband bedrijfstype. Een Administratief Economische Eenheid (een Informatienet-bedrijf) is aan een landbouwtellingsbedrijf gekoppeld (vastgelegd) en kent via dit verband ook een bedrijfstype. Voor de gewichtsbepaling is het van belang het aantal administratief economische eenheden en het aantal landbouwtellingsbedrijven per stratum te kennen. Deze worden bepaald door twee methoden gedefinieerd op de verbanden 'landbouwtellingsbedrijven' en 'berekende MVO-bedrijven' bij het begrip stratum.

Lege strata

Bij de weging kan blijken dat er lege cellen zijn. Bij het automatisch uitvoeren van de wegingsprocedure zullen de populatiebedrijven uit lege cellen niet worden gerepresenteerd. Om dit probleem te ondervangen wordt in het geautomatiseerde systeem ARTIS (Poppe, 2004) aan de gebruiker een scherm aangeboden waarin handmatig correcties kunnen worden uitgevoerd (zie figuur B1.1). In dit scherm kunnen dus cellen worden samengevoegd.

Periode	Geldigheidsperiode stratum
Bedrijfstype	Naam van bedrijfstype
Ondergrens	Ondergrens in ege van stratum in geldigheidsperiode
Bovengrens	Bovengrens in ege van stratum in geldigheidsperiode
CBS-bedrijven	Aantal landbouwtellingsbedrijven in stratum in geldigheidsperiode

BIN-bedrijven	Aantal informatiebedrijven in stratum in geldigheidsperiode
Gewicht	Vastgelegd gewicht beschikbaar voor onderzoekers (bij voorlopige gewichten niet noodzakelijk actueel).
Herberekend gewicht	Actuele gewichten (houdt geen rekening met het optreden van lege strata).

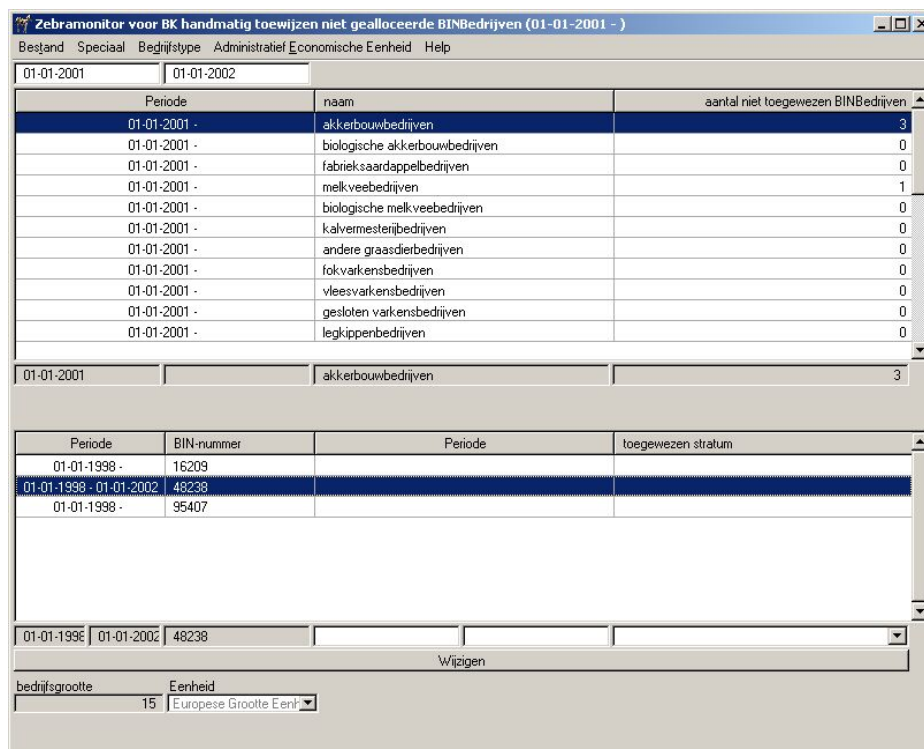
Periode	bedrijfstype	ondergrens	bovengrens	CBSBedrijven	BINBedrijven	gewicht	rekend gewicht	
01-01-2001 - 01-01-2002	akkerbouwbedrijven	14	63	4.403	9	489	489	
01-01-2001 - 01-01-2002	akkerbouwbedrijven	63	154	2.850	10	285	285	
01-01-2001 - 01-01-2002	akkerbouwbedrijven	154	1.036	767	3	256	256	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere combinatiebedrijven	14	70	3.723	1	3.723	3.723	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere combinatiebedrijven	70	177	2.375	2	1.188	1.188	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere combinatiebedrijven	177	1.036	699	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere graasdiervedrijven	14	40	5.685	1	5.685	5.685	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere graasdiervedrijven	40	126	1.873	1	1.873	1.873	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere graasdiervedrijven	126	1.036	310	1	310	310	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere hokdiervedrijven	14	98	225	0	1	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere hokdiervedrijven	98	225	179	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	andere hokdiervedrijven	225	1.036	50	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	bloembollenbedrijven	14	160	556	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	bloembollenbedrijven	160	412	345	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	bloembollenbedrijven	412	1.036	170	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	boomkwekerijbedrijven	14	73	1.290	1	1.290	1.290	
01-01-2001 - 01-01-2002	boomkwekerijbedrijven	73	216	581	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	boomkwekerijbedrijven	216	1.036	168	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	chysantenbedrijven	14	167	154	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	chysantenbedrijven	167	322	162	1	162	162	
01-01-2001 - 01-01-2002	chysantenbedrijven	322	1.036	83	1	83	83	
01-01-2001 - 01-01-2002	fabrieksaardappelbedrijven	14	57	473	1	473	473	
01-01-2001 - 01-01-2002	fabrieksaardappelbedrijven	57	121	386	1	386	386	
01-01-2001 - 01-01-2002	fabrieksaardappelbedrijven	121	1.036	107	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	fokvarkensbedrijven	14	100	1.099	1	1.099	1.099	
01-01-2001 - 01-01-2002	fokvarkensbedrijven	100	227	602	0	0	0	
01-01-2001 - 01-01-2002	fokvarkensbedrijven	227	1.036	115	0	0	0	
01-01-2001	01-01-2002	andere combinatiebedrijve	14	70	3.723	1	3.723	3.723

Figuur B1.1 Scherm voor weergave weging en samenvoegen cellen

Uitgewerkte bedrijven buiten onderzoekspopulatie

Elk jaar komt het voor dat bedrijven worden uitgewerkt die eigenlijk niet meer tot de onderzoekspopulatie behoren. Theoretisch gezien zou men deze buiten beschouwing kunnen laten, maar dit wordt als verspilling van capaciteit ervaren. Voor het eventueel betrekken van deze bedrijven in de onderzoekspopulatie, wordt een scherm aangeboden waarmee deze bedrijven alsnog aan een stratum kunnen worden toegedeeld (zie figuur B1.2). Het voordeel van deze aanpak is dat er geen veranderingen in de daadwerkelijke feiten worden doorgevoerd. Een bedrijf is daarmee altijd herkenbaar.

Bovenste helft Periode filter	Filter voor periode waarover niet toegewezen bedrijven getoond moeten worden.
Periode	Periode waarover een bedrijf deelnemer is in het Informatienet.
Bedrijfstype	Een van de gedefinieerde bedrijfstypen.
Aantal niet toegewezen BIN-bedrijven	Aantal uitgewerkte BIN-bedrijven die niet tot een stratum behoren.
Onderste helft Periode	Periode waarvoor een bedrijf handmatig aan een stratum wordt toegewezen.
BIN-nummer	BIN-nummer van het uitgewerkte maar niet gealloceerde bedrijf.
Toegewezen stratum	Stratum waaraan het bedrijf handmatig wordt toegewezen.
Bedrijfsgrootte	Omvang van het bedrijf (zover bekend). Deze informatie kan worden gebruikt bij het handmatig toewijzen.
Eenheid	Eenheid van weergave bedrijfsgrootte.



Figuur B1.2 Handmatig toewijzen van BIN-bedrijven aan strata

Zoals in figuur B1.2 te zien is, worden de niet ge-alloceerde bedrijven in een bedrijfstype getoond na het selecteren van dit bedrijfstype in de bovenste helft van het figuur. In de wijzigingsvelden kunnen vervolgens een periode en een stratum worden geselecteerd waarvoor een bedrijf handmatig wordt toegewezen. Bij de toewijzing kan gebruik worden gemaakt van de getoonde informatie omtrent de omvang van het bedrijf. Door 'wijzigen' te kiezen wordt het bedrijf toegewezen en wordt het aantal niet toegewezen bedrijven met een verminderd.

Volgorde van werken

Voor het op de juiste vaststellen van gewichten is volgorde van werken essentieel. Voor het herberekenen van gewichten moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

Herbereken 'berekende MVO-bedrijven' bedrijven

Selecteer in SPIN 'bedrijfskeuze - stratum' toon gegevens. Selecteer vervolgens alle strata en druk op de rechter muisknop om vervolgens herberekenen 'berekende MVO-bedrijven' te kiezen. Door het uitvoeren van deze herberekening worden de sinds de vorige gewichtsbepaling uitgewerkte bedrijven aan de juiste strata toegewezen.

Handmatig toewijzen 'MVO-bedrijven'

Bedrijven aan strata

Vervolgens bestaat de optie om bedrijven die buiten de onderzoekspopulatie vallen toch te betrekken in de weging door deze handmatig aan een stratum toe te wijzen (zie figuur B1.2).

Vervolgens kunnen de gewichten worden herberekend. Hierbij moet nadrukkelijk op de periode gelet worden. De periode moet gelijk zijn aan het kalenderjaar waarvoor de gewichten geldig zijn. De aspecten die moeten worden herberekend zijn afhankelijk van de situatie. Hieronder worden de stappen voor de verschillende situaties beschreven.

B1.2 Vaststellen weging op basis van typering volgens het Informatienet

Berekening van omvang en typering

In de context NGE berekening is op basis van het daadwerkelijke teeltplan en aantallen dieren de aantallen NGE's bepaald per gewas(categorie) en diersoort. Op basis van deze NGE's wordt een nieuwe NEG-typering en economische bedrijfsomvang berekend. Dit kan verschillen met de gegevens uit de landbouwtelling. Op basis van de nieuwe gegevens worden nieuwe wegingen berekend voor de MVO-bedrijven.

Implementatie in Artis

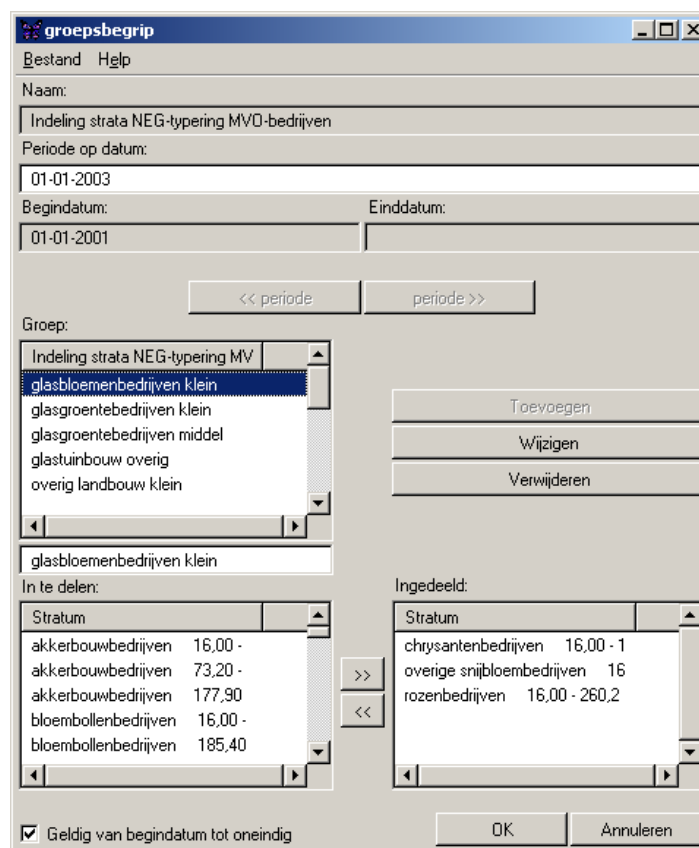
Voor het bepalen van de weging op basis van de typering volgens het Informatienet wordt gebruik gemaakt van de bestaande context bedrijfskeuze. Het bedrijfstype wordt net als bij de weging van landbouwtelling bepaald aan de hand van de NEG-typering volgens dezelfde me-

thode(zie bijlage B1.2). Er wordt alleen niet uitgegaan van de bedrijfsomvang en NEG-typing uit de meitelling, maar van de gegevens uit de boekhouding. Voor de overzichtelijkheid is er eerst een aparte methode gemaakt voor de glastuinbouwbedrijven, die wordt gebruikt in het verband 'NEG hulp voor bepaling bedrijfstype glas'. Ten behoeve van BINTERNET is handmatig bepaald welke bedrijven biologisch zijn. Omdat vanaf 1-1-2003 de strata biologische opengrondsgroentebedrijven en biologische akkerbouwbedrijven zijn samengevoegd in het stratum biologische gewassen zijn er twee aparte methoden gemaakt voor het bepalen van het bedrijfstype. De eerste methode loopt tot 1-1-2003. De tweede methode start op die datum.

Bij de strata worden vervolgens de juiste MVO-bedrijven geselecteerd. Hierbij wordt verwezen naar de nieuwe NEG-typing en nieuwe bedrijfsomvang. Vervolgens worden uit deze MVO-bedrijven de financieringsbedrijven geselecteerd.

Samenvoegen strata

Bij het uitrekenen van de weging kan blijken dat er sprake is van (nagenoeg) lege cellen. Daarom kan het wenselijk zijn om cellen samen te voegen. Dit is gedaan met behulp van een indelingsbegrip in VLINDER. Er zijn twee indelingsbegrippen gemaakt voor zowel de gewone als de financieringsweging. Met behulp van VLINDER kan daar voor nieuwe jaren wijzigingen op gemaakt worden.



Figuur B1.3 Samenvoegen van strata

- Bij het wijzigen moet aandacht worden besteed aan de volgende punten:
- nieuwe categorieën moeten van begin-datum tot oneindig gelden;
 - wijzigingen in de huidige indeling moeten NIET van begin datum tot oneindig gelden als ze betrekking hebben op tussenliggende perioden;
 - bij het toevoegen van nieuwe categorieën, moet eerst de naam worden ingeven. Na het verlaten van vlinder kunnen de strata worden toegevoegd.

Bij de indeling wordt een nieuwe weging uitgerekend, waarbij zowel de aantallen steekproefbedrijven als landbouwtellingsbedrijven worden opgeteld uit de onderliggende strata. Bij de strata wordt de weging bij de indelingscategorie gebruikt als het stratum daadwerkelijk ingedeeld is, anders wordt de weging gebruikt zonder samenvoegen van strata.

Methode:

Indeling strata.weging als nietleeg(stratum.indeling strata) anders (stratum.N/stratum.n)

Het verband van stratum naar de indeling is alleen gevuld als het betreffende stratum is samengevoegd.

Werkwijze weging

- Eerst moeten de nieuwe NGE's en NEG-typering worden herberekend in de context COBRA. Het gaat dan om het begrip AEE indelingen, het hele hoofdstuk NGE.
- Vervolgens wordt per stratum gekeken of het aantal bedrijven voldoende is om zonder samenvoegen bepaald te worden.
- Indien nodig wordt de indeling in VLINDER aangepast:

Het vastleggen van de weging gaat dan als volgt:

- verwijder bij de AEE de feiten op alle verbanden die met VL beginnen als de weging voor het betreffende jaar al een keer is berekend.¹ Op dit moment (8-3-2005) kun je alleen feiten verwijderen van oneindig tot oneindig (van alle jaren moet de weging dus herberekend worden). Indien je wel voor een bepaalde periode kan verwijderen, verwijder dan alleen de feiten van de periode die je wilt herberekenen en hoef je dus ook niet alle jaren opnieuw vast te leggen;
- herbereken bij stratum via Vlinder alle aspecten die in het linkerdeel blauw zijn. Vink aan dat er een periode moet worden meegegeven. Op dit moment levert aanvinken van het verwijderen van feiten op dat alle feiten van oneindig tot oneindig worden verwijderd. Zodra deze bug is opgelost, kan dit ook aangevinkt worden.

Vervolgens dient de weging voor alle jaren (!) gecontroleerd te worden. Dit gebeurt allereerst door de populaties uit de strata te vergelijken met de som van de wegingen bij de AEE's. Mochten hier verschillen zitten dan moeten de afzonderlijke strata bekeken worden.

¹ Als je niet eerst feiten verwijderd, dan blijven verbanden gevuld die als feit waren vastgelegd, maar nu niet leeg zouden moeten zijn. De bedrijven krijgen dan wel een weging, maar worden niet meegeteld in het stratum waar ze de weging van krijgen.

- spin het begrip Nederland. Het aspect AA controle vastgelegde feiten moet op 0 uitkomen. Mocht dat niet zo zijn, dan zie je in de hoofdstukken A tot en met I welke wegingen niet correct zijn. Kijk vervolgens bij de afzonderlijke strata.

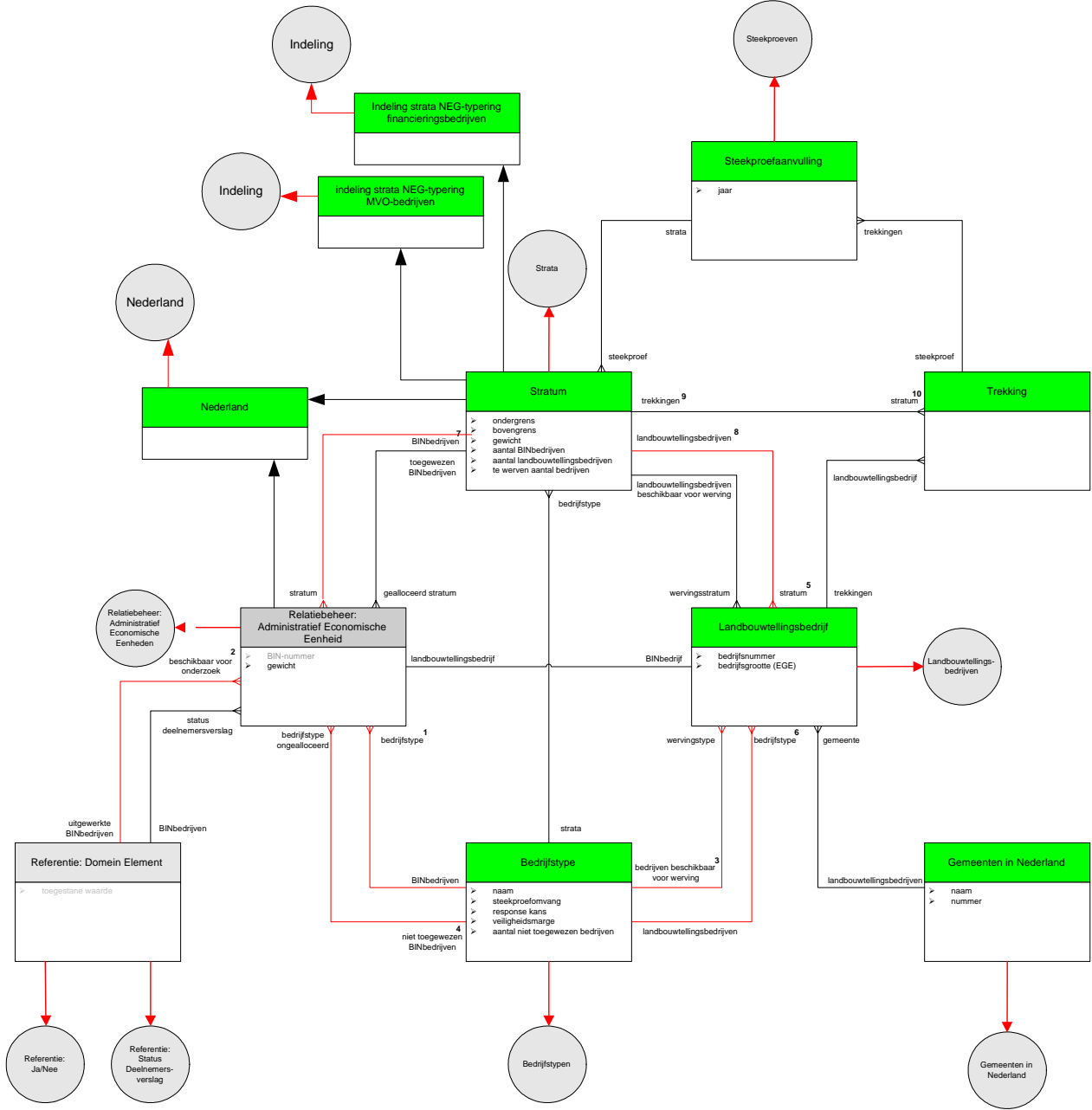
De hoofdstukken A tot en met I corresponderen met:

Vastleggingsvariant	Alle bedrijven	financieringsbedrijven
MVO	Mei (A)	Mei (F)
MVO	Neg (B)	Neg (G)
MVO+EU	Mei (C)	Mei (H)
MVO+EU	Neg (D)	Neg (I)
EU	Mei (E)	

Waarbij de EU-bedrijven altijd op basis van de meitelling worden ingedeeld en de MVO bedrijven ofwel via de meitelling (mei) ofwel via de NEG-typing en nge-omvang (Neg).

Bij de strata kan vervolgens gecontroleerd worden bij welke strata vreemde gegevens staan. Onder de hoofdstukken weging staan aspecten 'verificatie weging'. Hierin wordt de berekende en vastgelegde weging vergeleken met de op dat moment berekende weging zonder gebruik te maken van vastgelegde feiten (met uitzondering van de meitelling). Op het moment van vastleggen moet hier overal 0 uitkomen. Is dat niet zo, herbereken de weging bij stratum dan nog een keer. Het blijkt uit de praktijk dat dit soms nodig is. Mocht dit nog niet voldoende zijn, dan is nader onderzoek nodig van de strata waar nog verschillen zitten.

Bijlage 2 Gegevensmodel



Methoden uit de bedrijfskeuze context

```
(((<fabriksaardappelbedrijven>
  als
  (Landbouwtellingsbedrijf.fabriksaardappelen [NGE]/Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfs grootte
  [NGE] > 0,33)
  anders
  <biologische akkerbouwbedrijven>
  als
  (Landbouwtellingsbedrijf.biologisch [x1] = 1)
  anders
  <akkerbouwbedrijven>)
  als
  Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] < 2000

anders
(<biologische melkveebedrijven>
  als
  Landbouwtellingsbedrijf.biologisch [x1] = 1
  anders
  <melkveebedrijven>)
  als
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4110
  or
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4120
  or
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4370)))
  anders
  <kalvermesterijbedrijven>
  als
  Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4380
  anders
  <andere graasdierbedrijven>
  als
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4330
  or
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4390
  or
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4410
  or
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4420
  or
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4448
  or
  (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4449
```

```

or
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 4430))))))
  anders
<fokvarkensbedrijven>
  als
Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 5011
  anders
<vleesvarkensbedrijven>
  als
Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 5012
  anders
<gesloten varkensbedrijven>
  als
Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 5013
  anders
<legkippenbedrijven>
  als
Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 5021
  anders
<vleespluimveebedrijven>
  als
Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 5022
  anders
<andere hokdierbedrijven>
  als
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] >= 5023
and
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] <= 5032))
  anders
<biologische gewascombinatiebedrijven>
  als
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] >= 6000
and
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] < 7000
and
(Landbouwtellingsbedrijf.biologisch [x1] = 1)))
  anders
<andere combinatiebedrijven>)
  als
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] < 2000
or
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] >= 4000)
anders
((<paprikabedrijven>
  als

```

(Landbouwtellingsbedrijf.paprika [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] > 0,67)
anders
<komkommerbedrijven>
als
(Landbouwtellingsbedrijf.komkommer [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] > 0,67)
anders
<tomatenbedrijven>
als
(Landbouwtellingsbedrijf.tomaten [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] > 0,67)
anders
<overige glasgroentebedrijven>
als
Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 2012
anders
<chrysantenbedrijven>
als
(Landbouwtellingsbedrijf.chrysanten [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] > 0,67)
anders
<rozenbedrijven>
als
(Landbouwtellingsbedrijf.rozen [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] > 0,67)
anders
<overige snijbloembedrijven>
als
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 2022
and
(Landbouwtellingsbedrijf.snijbloemen [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] > 0,67))
anders
<plantenbedrijven>
als
(Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 2022
and
(Landbouwtellingsbedrijf.planten [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] > 0,67))
anders
<biologische opengrondsgroentebedrijven>
als
(Landbouwtellingsbedrijf.biologisch [x1] = 1)
anders

<opengrondsgroentebedrijven>
 als
 (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 2011)
 anders
 <fruitbedrijven>
 als
 (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 3210)
 anders
 <boomkwekerijbedrijven>
 als
 (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 3480)
 anders
 <paddestoelbedrijven>
 als
 (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 2033)
 anders
 <bloembollenbedrijven>
 als
 (Landbouwtellingsbedrijf.mei_neg [x1] = 2021
 and
 (Landbouwtellingsbedrijf.bol [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] >
 0,67))
 anders
 <overige opengrondsbedrijven>
 als
 (Landbouwtellingsbedrijf.glas [NGE] / Landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] <=
 0,50)
 anders
 <overige glasbedrijven>

Context bedrijfskeuze - stratum

Persistente verbanden:

Landbouwtellingsbedrijven

```
SELECTEER( landbouwtellingsbedrijven (live-link) |
    type == Stratum.bedrijfstype
    and
    ( bedrijfsgrootte [NGE] >= Stratum.ondergrens [NGE]
    and
    ( bedrijfsgrootte [NGE] < Stratum.bovengrens [NGE]
    and
    ( HEEFTFEITEN( Stratum.bedrijfstype ) ))) )
als NIETLEEG( Stratum.bedrijfstype )
```

Berekende MVO bedrijven

```
SELECTEER( Alle AEE's (live-link) |
    bedrijfstype == Stratum.bedrijfstype
    and
    ( landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] >= Stratum.ondergrens [NGE]
    and
    ( landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] < Stratum.bovengrens [NGE]
    and
    ( beschikbaar voor onderzoek == <Ja/nee, ja>
    and
    ( vastleggingsvariant == <Vastleggingsvariant, MVO variant> )))) )
als NIETLEEG( Stratum.bedrijfstype )
```

Berekende EU bedrijven

```
SELECTEER( Alle AEE's (live-link) |
    bedrijfstype == Stratum.bedrijfstype
    and
    ( landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] >= Stratum.ondergrens [NGE]
    and
    ( landbouwtellingsbedrijf.bedrijfsgrootte [NGE] < Stratum.bovengrens [NGE]
    and
    ( beschikbaar voor onderzoek == <Ja/nee, ja>
    and
    ( vastleggingsvariant == <Vastleggingsvariant, EU variant> )))) )
```

MVO bedrijven

```
VERENIG( Stratum.Berekende MVO bedrijven VL ; SELECTEER( Stratum.toegewezen  
Bedrijven |  
    vastleggingsvariant == <Vastleggingsvariant, MVO variant>  ))
```

EU bedrijven

```
VERENIG( Stratum.Berekende EUbedrijven VL; SELECTEER( Stratum.toegewezen Be-  
drijven |  
    vastleggingsvariant == <Vastleggingsvariant, EU variant>  ))
```

MVO + EU bedrijven

```
VERENIG( Stratum.MVO Bedrijven ; Stratum.EUBedrijven )
```

Financieringsbedrijven

```
SELECTEER( Stratum.MVO Bedrijven VL |  
    ac) fin gegevens compleet = 'compleet'  )
```