Jan Dijk
Bart Kortekaas
Karel Lodder
Jan Luijt

Interne Nota 422

NETJES OVER DE DREMPEL

Voorstel tot harmonisatie van de steekproeven
voor de boekhoudnetten land-, tuin- en bosbouw

Februari 1994

Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO)
Conradkade 175
Postbus 29703
2502 LS Den Haag

INHOUD

		Blz.
1.	INLEIDING	5
2.	DOELSTELLINGEN BOEKHOUDNET	6
	2.1 Inleiding	6
	2.2 EG-boekhoudnet	7
	2.3 Periodieke Rapportages deelsectoren en groepen bedrijven	8
	2.3.1 Inleiding	8
	2.3.2 Tuinbouw	8
	2.3.3 Landbouw	10
	2.3.4 Bosbouw	11
	2.4 Periodieke Rapportage land- en tuinbouwsector (LEB)	12
	2.5 Onderzoek	13
	2.6 LEI-DLO-consult	14
	2.7 Steekproef of bijschatten?	14
3.	HUIDIGE OPZET BOEKHOUDNETTEN	17
	3.1 Inleiding	17
	3.2 Tuinbouw	17
	3.2.1 Populatie en groepen	17
	3.2.2 Afweging van doelstellingen	18
	3.2.3 Stratificatie en allocatie	18
	3.2.4 Non-respons	18
	3.2.5 Panelkarakter	18
	3.3 Landbouw	19
	3.3.1 Populatie en groepen	19
	3.3.2 Afweging van doelstellingen	19
	3.3.3 Stratificatie en allocatie	21
	3.3.4 Non-respons	21
	3.3.5 Panelkarakter	21
	3.4 Bosbouw	22
	3.4.1 Populatie en groepen	22
	3.4.2 Afweging van doelstellingen	22
	3.4.3 Stratificatie en allocatie	22
	3.4.4 Non-respons	22
	3.4.5 Panelkarakter	23
	3.5 Evaluatie huidige opzet land- en tuinbouw	23
	3.6 Bosbouw versus land- en tuinbouw	25
4.	MOGELIJKHEDEN TOT AANPASSING EN HARMONISATIE	26
	4.1 Inleiding	26
	4.2 Ondergrens	26
	4.3 Bovengrens	27
	4.4 Allocatie over groepen bedrijven	28
	4.5 Steekproefmethode	32
	4.6 Indeling in strata	33
	4.7 Allocatie over grootteklassen binnen groepen bedrijven	34
	4.8 Non-respons behandeling	35
	4.9 Vast of roterend panel	36
	4.10 Boekjaar	36
	4.11 Indeling in groepen bij presentatie	37
	4.12 Bosbouw	37
	4.12.1 Ondergrens	37
	4.12.2 Bovengrens	38
	4.12.3 Allocatie over groepen bedrijven	38
	4.12.4 Steekproeftrekking	38

Blz.

4.12.5 Indeling in strata 39
4.12.6 Allocatie binnen groepen bedrijven 39
4.12.7 Non-respons 39
4.12.8 Vast of roterend panel 39

5. BESLUIT 40

LITERATUUR 43

BIJLAGEN 45
1. Taakopdracht werkgroep 46
2. Belang van gewassen/diersoorten in de Nederlandse landbouw, gemeten naar het sbe-aandeel in de totale land- en tuinbouw 48
3. Afbakening populatie en groepen 50
4. Aandeel van de groepen bedrijven die in de PR's worden onderscheiden in het totale aantal sbe en het totale aantal bedrijven in de populatie (Landbouwtelling 1991), en in het totale aantal steekproefbedrijven 53
5. Kosten bijhouden van boekhoudingen 56
6. Aspecten met betrekking tot het geschikt/ongeschikt zijn van steekproefbedrijven 61
7. Sbe-aandeel van de populatie dat zich op zeer grote bedrijven bevindt 65
8. Standaardfouten bosbouw 66

1. INLEIDING

In april 1992 heeft de directie van LEI-DLO een werkgroep ingesteld die de taak kreeg om na te gaan wat de mogelijkheden zijn om te komen tot een (verdere) harmonisatie van de boekhoudnetten land-, tuin- en bosbouw. In de taakomschrijving van de werkgroep (zie bijlage 1) wordt deze harmonisatie in een vrij breed kader gezet door terug te grijpen op de hoofd- en nevendoelstellingen van het boekhoudnet. Dat houdt in dat niet alleen gekeken zou moeten worden naar harmonisatiemogelijkheden gegeven de bestaande opzet van de verschillende boekhoudnetten (bijvoorbeeld gelijke ondergrenzen, gelijke behandeling van non-respons, en dergelijke), maar dat ook de vertaalslag van de doelstellingen van de boekhoudnetten naar de daarbij behorende opzet van de afzonderlijke boekhoudnetten in beeld moet komen.

In de taakopdracht worden drie componenten onderscheiden:
- het formuleren van de hoofd- en nevendoelstellingen van het boekhoudnet;
- de uitwerking ervan naar de opbouw van het boekhoudnet;
- de harmonisatie van de steekproeven.

In hoofdstuk 2 van deze nota worden de doelstellingen van het boekhoudnet uitgewerkt, onderscheiden naar de verschillende categorieën gebruikers. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 gekeken naar de huidige opzet van de boekhoudnetten en wordt de huidige opzet tegen het licht van de in hoofdstuk 2 geformuleerde doelstellingen gehouden. Verschillen tussen land- en tuinbouw worden daarbij gesignaleerd. Dit leidt (in hoofdstuk 4) tot conclusies en aanbevelingen over mogelijke bijstellingen van de opzet van het boekhoudnet en de mogelijkheden tot harmonisatie van de verschillende steekproeven. Hoofdstuk 5 geeft enkele overwegingen met betrekking tot de praktische uitwerking van de voorgestelde harmonisatiemogelijkheden en geeft enkele voorzetten voor een effectiever gebruik van het boekhoudnet in het licht van de brede informatietaak van het LEI-DLO.

Deze nota besteedt de meeste aandacht aan de boekhoudnetten voor de land- en tuinbouw. Waar mogelijk en relevant, wordt echter ook het boekhoudnet bosbouw in de beschouwing betrokken.

2. DOELSTELLINGEN BOEKHOUDNET

2.1 Inleiding

Het is niet zo moeilijk om in algemene termen aan te geven wat de doelstellingen van de LEI-boekhoudnetten zijn. De EG legt het LEI-DLO verplichtingen op tot het bijhouden van een boekhoudnet; ten behoeve van de nationale overheid en het nationale bedrijfsleven dient een regelmatige informatiestroom over de economische situatie in de landbouw voortgebracht te worden; en ten behoeve van het eigen LEI-DLO-onderzoek dient er een databank met gegevens op bedrijfsniveau beschikbaar te zijn.

Om deze algemene doelstellingen te kunnen vertalen in een concrete opzet van een boekhoudnet, moeten ze aangescherpt worden. In het verleden is er een bepaalde vertaalslag van doelstellingen naar opzet gemaakt, waarin van tijd tot tijd wijzigingen zijn aangebracht. Niet alleen omdat de doelstellingen veranderden of omdat er minder capaciteit beschikbaar was, maar bijvoorbeeld ook omdat de structuur van de Nederlandse landbouw zich wijzigde. Het gevaar bestaat echter dat aanpassingen in een boekhoudnet in de loop van de tijd vanuit één doelstelling gezien optimaal zijn, maar dat er sprake is van suboptimaliteit indien alle doelstellingen gezamenlijk worden bezien. In deze nota wordt geprobeerd om zoveel mogelijk vanuit het vertrekpunt van de totale set van doelstellingen te kijken.

De doelstellingen, zoals die hierna geformuleerd worden, zijn in principe een weergave van het belang van de gebruikers bij de informatie uit het boekhoudnet, zoals het LEI-DLO dat belang heeft ingeschat en voor zover het LEI-DLO de intentie heeft dat belang te willen honoreren. De doelstellingen zijn daartoe gerelateerd aan de beschikbare capaciteit. Immers, uitgaande van een maximum aantal steekproefbedrijven - of beter gezegd: gegeven een beperkte personele capaciteit -, zijn al te uitbundige wensen eenvoudigweg niet te realiseren dan wel niet in overeenstemming met elkaar te brengen.

De werkgroep heeft geprobeerd een zekere hiërarchie aan te brengen in de doelstellingen: aan de eerste doelstelling moet zeker voldaan worden, elke volgende doelstelling gaat iets verder, stelt extra eisen en brengt dus extra kosten met zich mee. Deze aanpak bergt het gevaar in zich dat het verband tussen realisatie van een bepaalde doelstelling en de kosten ervan enigszins versluierd wordt. Desondanks is voor een dergelijke benaderingswijze gekozen omdat er in de praktijk wel degelijk sprake is van een zekere hiërarchie in doelstellingen, en omdat dit de overzichtelijkheid ten goede komt.

Het voldoen aan de eisen die voortvloeien uit het EG-boekhoudnet wordt als eerste doelstelling gezien (paragraaf 2.2). Vervolgens wordt bezien in hoeverre hiermee ook aan "nationale wensen" betreffende statistische gegevens over deelsectoren en groepen bedrijven voldaan kan worden, en in hoeverre extra eisen aan het boekhoudnet opgelegd dienen te worden (paragraaf 2.3). De wensen die er zijn ten behoeve van het opstellen van een sectorrekening voor de gehele land- en tuinbouw (LEB), komen aan de orde in paragraaf 2.4. De vraag naar gegevens vanuit het onderzoek wordt in paragraaf 2.5 belicht, waarna de vraag naar boekhoudnetgegevens in het kader van LEI-DLO-consult afzonderlijk behandeld wordt in paragraaf 2.6.

Het boekhoudnet is in beginsel een informatienet. De voort te brengen informatie is het algemene doel, het boekhoudnet is slechts een middel. In de huidige praktijk wordt voor de meeste doeleinden een direct gebruik gemaakt van de gegevens van de boekhoudnetbedrijven. Niet elk van

deze doelstellingen hoeft echter gerealiseerd te worden door alleen maar gebruik te maken van het boekhoudnet. Er kan ook gebruik gemaakt worden van aanvullende databronnen en/of veronderstellingen. Op deze afweging tussen direct schatten op steekproefbasis en meer indirect "bijschatten" gaat paragraaf 2.7 in.

2.2 EG-boekhoudnet

Het LEI-boekhoudnet Land- en Tuinbouw is een onderdeel van het EG-boekhoudnet landbouwbedrijven. Sinds eind jaren zestig heeft het LEI-DLO de verplichting om in het kader van het EG-boekhoudnet 1.500 boekhoudingen bij te houden. Poppe (1992) geeft kort de betreffende EG-verordening weer (zie ook PR-4):

"Als bedrijven met boekhouding worden gekozen landbouwbedrijven:

a. waarvan de economische omvang groter is dan of gelijk is aan een door de EG vast te stellen drempelwaarde voor het waarnemingsgebied op het niveau van de Lidstaat (voor Nederland momenteel 16 EGE);
b. die bereid en in staat zijn een boekhouding te voeren;
c. die samen op streekniveau (in dit geval Nederland) representatief zijn voor het waarnemingsgebied, gelet op de differentiatie naar EG-type en bedrijfsomvang."

Het EG-boekhoudnet dient als belangrijke basis voor de EG om het niveau en de ontwikkeling van de inkomens op landbouwbedrijven waar te nemen, mede met het oog op de vaststelling van de prijzen van landbouwprodukten.

Het waarnemingsgebied is gedefinieerd op de Landbouwtelling; nevenactiviteiten beïnvloeden de omvang van het waarnemingsgebied en de economische omvang van de landbouwbedrijven daarin niet.

De informatie die de EG vraagt heeft betrekking op de agrarische activiteiten (wat gebeurt er op de bedrijven/inputs/outputs), op de bijbehorende economische grootheden (kosten/opbrengsten/inkomen) en op financiële grootheden (bedrijfsbalans). Dat gaat duidelijk minder ver dan wat er nu door het LEI-DLO wordt bijgehouden. De informatie moet betrekking hebben op een boekjaar: een aaneengesloten periode van twaalf maanden, beginnend in de periode van 1 januari tot 1 juli. Tussen de bedrijven mag het boekjaar variëren.

De EG stelt geen expliciete eisen ten aanzien van de betrouwbaarheid; alleen de eis van een totaal aantal van minimaal 1.500 en maximaal 1.800 bedrijven, gestratificeerd naar EG-type en EG-bedrijfsomvang, is opgelegd.

Daarbij wordt expliciet gesteld dat de Lidstaten zelf de verantwoordelijkheid hebben voor de verdere opzet en organisatie van het eigen boekhoudnet. Op die manier wordt binnen de door de EG aangegeven kaders de ruimte gegeven om, naar eigen oordeel, een verdere stratificatie toe te passen en bij de allocatie rekening te houden met organisatorische en economische overwegingen.

In principe staat het Nederland dus vrij om bijvoorbeeld 500 intensieve veehouderijbedrijven, 100 akkerbouwbedrijven, 200 graasdierbedrijven en 700 tuinbouwbedrijven in het boekhoudnet op te nemen, zolang maar alle delen van het waarnemingsgebied in beschouwing worden genomen door stratificatie naar EG-type en EG-bedrijfsomvang. Het keuzeplan wordt echter wel getoetst door de EG.

2.3 Periodieke Rapportages deelsectoren en groepen bedrijven

2.3.1 Inleiding

In paragraaf 2.2 is gebleken dat de EG-verplichting leidt tot een minimumaantal boekhoudingen voor de totale land- en tuinbouwpopulatie, maar *niet* tot minimum aantallen voor delen van die populatie. Gegeven het totale aantal van 1.500 boekhoudingen zijn er ruime mogelijkheden om met het boekhoudnet zoals dat voortvloeit uit de EG-eisen, te komen tot publikatie van statistische gegevens over specifieke delen van de populatie.

De populatie zou bijvoorbeeld verdeeld kunnen worden in 30 min of meer homogene groepen bedrijven waarbij dan voor elke groep ongeveer 50 steekproefbedrijven beschikbaar zijn. Het probleem daarbij is echter dat de groepen die dan ontstaan niet samenvallen met de groepen waarover het nationale beleid geïnformeerd zou willen worden. Daarom moeten de "nationale wensen" expliciet gemaakt worden in termen van te onderscheiden groepen en gewenste aantallen per groep.

2.3.2 Tuinbouw

Het hoofddoel van het boekhoudnet tuinbouw is "de presentatie van representatieve en betrouwbare bedrijfsuitkomsten voor de diverse tuinbouwsectoren" (Kortekaas, 1992). In de Periodieke Rapportages wordt deze doelstelling verwoord als het "verkrijgen van inzicht in het niveau en de ontwikkeling van de rentabiliteit, de inkomensvorming, het financieringsgedrag en de vermogenspositie in de belangrijkste takken van tuinbouw" (PR No. 15-23). Voor acht tuinbouwtakken worden jaarlijks statistische overzichten gepubliceerd, waarbij voor sommige takken nog een onderverdeling wordt gemaakt naar bijvoorbeeld regio:

1. groenteteelt onder glas:	a. ZHG b. overig Nederland
2. snijbloemen onder glas:	a. ZHG b. overig Nederland
3. pot- en perkplantenteelt onder glas:	a. overwegend bloeiende planten b. overwegend bladplanten
4. fruitteelt:	a. West-Nederland b. Midden-Nederland c. overig Nederland (niet afzonderlijk)
5. groenteteelt in de open grond:	a. klei b. zand
6. bloembollenteelt:	a. zand - De Noord - De Zuid (niet afzonderlijk) b. klei - overig Noord-Holland - overig klei (niet afzonderlijk)
7. boomkwekerij:	a. Boskoop en omgeving b. overig Nederland
8. champignonteelt	

Daarnaast wordt voor een aantal bedrijfstypen ook een indeling naar grootteklasse en/of leeftijd van de ondernemer gepubliceerd (bijvoorbeeld voor de fruitteelt en de totale tuinbouw onder glas).

In bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van de omvang van de afzonderlijke groepen in de Landbouwtelling, zowel in termen van aantallen bedrijven als in termen van sbe. In bijlage 3 wordt aangegeven hoe de groepen afgebakend zijn. Alleen bedrijven die groter zijn dan 16 nge worden tot de populatie gerekend. Het gaat in alle gevallen om groepen gespecialiseerde bedrijven. De gemengde bedrijfstypen blijven in de steekproef buiten beeld.

Een verdere inperking van de groepen waarover gepubliceerd wordt, is dat alleen "zuivere" of "geschikte" tuinbouwbedrijven in beschouwing worden genomen. Over bedrijven verbonden aan een tuincentrum, bedrijven met veel handel, en dergelijke wordt niet gerapporteerd. Bovendien worden de nevenberoepsbedrijven uitgesloten van de populatie.

De eis van betrouwbare bedrijfsuitkomsten is vertaald in benodigde aantallen steekproefbedrijven per groep. Daarbij wordt de doelvariabele "rentabiliteit" (opbrengst per *f* 100,- kosten) als uitgangspunt genomen. Voor de hoogte van de standaardfout van dit rentabiliteitskengetal worden de volgende richtlijnen gehanteerd (Kortekaas, 1992):

- voor de glastuinbouwsector als geheel circa 1% en voor de sectoren glasgroenten en glasbloemen afzonderlijk 1,5 tot 2,0%;
- voor de potplantensector en de opengrondstuinbouwsectoren 2,5 tot 3%.

"Deze betrouwbaarheidsmarges zijn uiteraard gekoppeld aan een documentatiecapaciteit van circa 500 tuinbouwbedrijven en de verdeling daarvan over de acht gespecialiseerde tuinbouwbedrijfsgroepen. Het economisch belang van de onderscheiden produktierichtingen en de mate van spreiding in de primaire doelvariabelen beïnvloeden uiteraard deze verdeling" (Kortekaas, 1992).

Naast de betrouwbare schatting van kengetallen voor een specifiek boekjaar is het betrouwbaar schatten van ontwikkelingen in de loop van de tijd een belangrijke doelstelling. Dit is echter niet geëxpliciteerd in termen van standaardfouten of iets dergelijks.

De informatiebehoefte voor de Periodieke Rapportages over groepen bedrijven is groter dan die voor het EG-boekhoudnet. Het gaat om een groot aantal bedrijfseconomische, financiële en (milieu-)technische kengetallen.

Naast de jaarlijkse publikaties worden per tuinbouwsector ook vijfjaarlijkse periodieken uitgebracht, de zogenaamde "PRIF's". In de "PRIF"s' worden de middellange termijnontwikkelingen in de sector beschreven. Rentabiliteit, inkomensvorming en financieringsaspecten worden erin besproken. Daarnaast wordt aandacht geschonken aan de produktiviteit, inkomensspreiding en marktontwikkelingen binnen de sector in het betreffende tijdvak.

In de ramingen is onderscheid gemaakt tussen beschermde en opengrondstuinbouw. Voor de glastuinbouwsectoren en de champignonteelt wordt een raming in december van het lopende boekjaar gegeven. Deze raming is gebaseerd op de uitgewerkte boekhoudingen van het voorgaande boekjaar met aanpassingen in de tot november waargenomen mutaties in prijs- en hoeveelheidsgegevens aan in- en outputzijde. Op gelijksoortige wijze wordt in juni van het volgend boekjaar een raming voor de opengrondstuinbouwsectoren (exclusief boomkwekerij) opgesteld.

2.3.3 Landbouw

Op basis van het boekhoudnet landbouw moeten twee soorten Periodieke Rapportages gepubliceerd kunnen worden. In de eerste plaats de jaarlijkse rapportages (PR 11-14: BUL, FIP, BEF, prognoses). In de tweede plaats de vijfjaarlijkse publikaties per sector (PR 5-10: Akkerbouw, Melkkoeien, Varkens, Leghennen, Slachtkuikens en Saldi akkerbouwgewassen).

Het doel van de jaarlijkse statistische publikaties BUL en FIP is het geven van een beeld van de bedrijfsuitkomsten van de Nederlandse landbouwbedrijven (exclusief tuinbouw), en van de financiële positie van de ondernemers op die bedrijven, onderverdeeld naar bedrijfstype en verder onderverdeeld naar gebied en grootteklasse.

Daarbij worden alleen bedrijven in beschouwing genomen die groter zijn dan 20 nge en kleiner dan 500 nge. Alle bedrijven in de Landbouwtelling die gekarakteriseerd worden als landbouwbedrijven (NEG-hoofdtypen akkerbouw, graasdieren, hokdieren, veeteeltcombinaties en gewassen/veeteeltcombinaties en het NEG-type overige gewassencombinaties (type 6090)) worden tot de te beschrijven populatie gerekend.

Tabel 2.1 Overzicht groepen bedrijven PR's landbouw

1. Akkerbouwbedrijven:
   a. groot: - Noordelijk klei
             - Veenkoloniën
             - Centraal klei
             - Zuidwestelijk klei
             - overig Nederland (niet afzonderlijk)
   b. klein: - klei
             - veen
             - overig Nederland (niet afzonderlijk)

2. Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:
   a. groot: - Noorden
             - Westen
             - zand
   b. klein: - klei/veen
             - zand

3. Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:
   a. groot
   b. klein

4. Varkens- en pluimveehouderijbedrijven:
   a. groot
   b. klein

5. Gecombineerde bedrijven:
   a. groot
   b. klein

Zowel voor de nationale boerderij als voor ongeveer twintig groepen bedrijven dient het boekhoudnet een basis te geven voor een betrouwbare weergave van de gemiddelde bedrijfsresultaten en de gemiddelde financiële positie. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de groepen die onderscheiden worden (zie ook bijlage 3 en 4).

Voor deze groepen zijn uitgangspunten geformuleerd met betrekking tot de standaardfouten van een aantal te schatten grootheden, namelijk:
- de opbrengst per *f* 100,- kosten;
- de arbeidsopbrengst per ondernemer;
- het gezinsinkomen;
- de besparingen.

Afhankelijk van het aggregatieniveau en de economische omvang van een groep wordt een specifiek niveau van betrouwbaarheid vastgesteld. Voor de meeste onderscheiden groepen wordt gestreefd naar een standaardfout van de opbrengst per *f* 100,- kosten van 1 à 2%. Voor de arbeidsopbrengst per ondernemer wordt een standaardfout van ongeveer *f* 5.000,- acceptabel geacht, terwijl voor het gezinsinkomen en de besparingen wordt gemikt op een standaardfout van *f* 5.000,- à *f* 10.000,- (Dijk, 1989:215). Uiteraard gelden ook bij deze uitgangspunten soortgelijke overwegingen als welke in de vorige paragraaf zijn verwoord voor het boekhoudnet tuinbouw.

Verder wordt er naar gestreefd om de ontwikkelingen in de steekproefuitkomsten tussen jaren betrouwbaar te schatten. Daarvoor zijn echter geen expliciete precisienormen geformuleerd.

Halverwege een boekjaar moeten voorlopige uitkomsten over het vorige boekjaar gepubliceerd kunnen worden, en daaraan gekoppeld prognoses voor het lopende boekjaar. Daartoe dient ongeveer driekwart van het totale aantal boekhoudingen beschikbaar te zijn. Voor de voorlopige uitkomsten en de prognoses wordt dus genoegen genomen met een geringere precisie dan voor de definitieve uitkomsten.

Naast de jaarlijkse PR's moet er ook een serie vijfjaarlijkse PR's geproduceerd kunnen worden; liefst zoveel mogelijk op basis van het boekhoudnet. Daarin staan weliswaar de sectoren centraal, maar wordt toch vaak uitgegaan van informatie van groepen (grotere) gespecialiseerde bedrijven die een groot deel van de sector omvatten. PR-5 (Akkerbouw) baseert zich op de informatie van de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven. PR-6 (Melkkoeien) benut de informatie van zeer sterk gespecialiseerde en minder sterk gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven. PR-9 (Legkippen) maakt gebruik van de informatie van de bedrijven met leghennen in het boekhoudnet, maar vult dit aan met informatie uit deelboekhoudingen 1) buiten het boekhoudnet om. Hetzelfde geldt voor PR-8 (Slachtkuikens). PR-7 (Varkens) baseert zich weer voornamelijk op het LEI-boekhoudnet, waarbij de informatie vooral afkomstig is van gespecialiseerde varkensbedrijven en bedrijven met een belangrijk aandeel varkenshouderij.

2.3.4 Bosbouw

De jaarlijkse publikatie van de bedrijfsuitkomsten in de Nederlandse particuliere bosbouw heeft ten doel het verschaffen van informatie over kosten en opbrengsten en relevante technische gegevens van particuliere bosbedrijven. Dit gebeurt ten behoeve van het beleid van de overheid en het georganiseerde bedrijfsleven (Bosschap) en van de eigenaren en beheerders van die particuliere bosbedrijven.

Er worden alleen particuliere bosbedrijven in beschouwing genomen. Deze particuliere bosbedrijven vormen slechts een deel van de integrale registratie van het Bosschap van bosbedrijven met meer dan vijf hectare bos. In het verleden zijn pogingen ondernomen om andere eigendomscatego-

---

1) Boekhoudingen waarin alleen de kosten en opbrengsten van de leghennenhouderij zijn geadministrateerd.

rieën (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, gemeenten) voor de steekproef te interesseren. Tot nu toe is dat niet gelukt.

Er is niet getracht een scheiding tot stand te brengen tussen land- of tuinbouwbedrijven enerzijds en bosbouwbedrijven anderzijds. Het is dan ook zeer wel mogelijk dat sommige als bosbouwbedrijven aangemerkte "gemengde" bosbedrijven op basis van nge-normen eigenlijk een land- of tuinbouwbedrijf zijn. En als zodanig tevens in de boekhoudnetten van land- en tuinbouw voorkomen. Daarnaast is het mogelijk dat een toenemend aantal als akkerbouwbedrijf te boek staande bedrijven sinds een aantal jaren eigenlijk bosbouwbedrijven zijn (produktiebossen naar aanleiding van de set-aside regeling).

Het boekhoudnet bosbouw dient voor een aantal groepen bosbedrijven een basis te geven voor een betrouwbare weergave van de gemiddelde bedrijfsresultaten *per hectare*. Het gaat om de volgende regio's en oppervlakteklassen:

Regio's:
- Noordoost: gebied ten noorden van de IJssel, met uitzondering van de noordelijke klei- en laagveenstreken;
- Centrum : Veluwe, Utrechtse Heuvelrug en 't Gooi;
- Zuid : Noord-Brabant en Limburg, met uitzondering van het rivierengebied.

Oppervlakte klassen:
- 5 - 25 hectare;
- 25 - 50 hectare;
- 50 - 100 hectare;
- 100 - 250 hectare;
- 250 hectare en meer.

Er is één doelvariabele gekozen, namelijk het netto-bedrijfsresultaat per hectare. Dit netto-bedrijfsresultaat per hectare bevat, in afwijking tot het netto-bedrijfsresultaat van bijvoorbeeld de boekhouding landbouw, geen vergoeding voor het in grond en houtopstanden geïnvesteerd vermogen.

Bij de opzet van het boekhoudnet in 1975 zijn eisen gesteld aan de betrouwbaarheid van de doelvariabele, zowel per groep bedrijven als voor de totale populatie. Dat kwam er op neer dat de relatieve standaardfouten niet groter dan 10% mochten zijn. Indertijd werden drie oppervlakteklassen onderscheiden: 50-100 ha, 100-250 ha en meer dan 250 ha. De 10% eis leidde tot een optimale allocatie over deze drie klassen van 24, 35 en 31 steekproefbedrijven. In totaal bleken 90 steekproefbedrijven nodig te zijn om er voor te zorgen dat de relatieve standaardfout per groep minder dan 10% was. Dit resulteerde in een relatieve standaardfout van 6% voor schattingen op populatieniveau.

2.4 Periodieke Rapportage land- en tuinbouwsector (LEB)

Jaarlijks dient door het LEI-DLO een sectorrekening gepresenteerd te worden (in het LEB) voor de gehele land- en tuinbouw. In principe heeft dit betrekking op de gehele land- en tuinbouwsector. Dat betekent dat de populatie groter is dan die voor de EG en de Periodieke Rapportages. Ook de tuinbouwbedrijven kleiner dan 16 EGE en de landbouwbedrijven kleiner dan 20 EGE zijn immers onderdeel van de sector.

De totale sector wordt zowel beschreven vanuit de invalshoek van de deelsectoren (akkerbouw, rundveehouderij, kalvermesterij, glasgroenteteelt, champignons, enzovoort) als vanuit de bedrijfstypen (gespeciali-

seerde melkveebedrijven, grotere akkerbouwbedrijven, gemengde landbouwbedrijven, glastuinbouwbedrijven met overwegend snijbloemen, enzovoort). Dat betekent dat de manier waarop het totale aantal steekproefbedrijven over de gehele populatie verdeeld wordt, belangrijk is voor de berekening van betrouwbare cijfers over afzonderlijke sectoren/bedrijfstypen.

De informatiebehoefte ten behoeve van het LEB gaat verder dan die voor de EG. Ook de besparingen, de financiële positie en het inkomen van buiten het bedrijf komen aan bod, alsmede steeds meer milieukengetallen. De te verstrekken informatie is echter minder gedetailleerd - minder onderverdelingen - dan voor de overige PR's.

Doordat de informatie is gebaseerd op boekjaren, is er geen aansluiting bij de Nationale Rekeningen die zijn gebaseerd op kalenderjaren.

2.5 Onderzoek

Het LEI-boekhoudnet vormt niet alleen de basis voor een aantal statistische publikaties, maar dient ook als bron voor bedrijfs-, micro- en sector-economisch onderzoek. De werkgroep heeft geïnventariseerd in welke mate het onderzoek in de periode 1980-1991 leunde op de beschikbaarheid van boekhoudnetgegevens. Op basis van verschenen publikaties, mededelingen en onderzoekverslagen kan geconcludeerd worden dat in 50% van de onderzoeksprojecten geen direct gebruik gemaakt wordt van het LEI-boekhoudnet. In 10% van de gevallen wordt het LEI-boekhoudnet alleen gebruikt via raadpleging van de PR's. In 20% procent van de gevallen is er sprake van een sterke afhankelijkheid van het bestaan van een databank op basis van het LEI-boekhoudnet. In de resterende gevallen is er sprake van een beperkt gebruik van de databank op basis van de boekhoudnetten.

Uiteraard zegt het feitelijk gebruik van de boekhoudnetten niet alles over de behoefte vanuit het onderzoek aan informatie uit het LEI-boekhoudnet. Immers, in sommige gevallen zullen bij gebrek aan voldoende informatie in het boekhoudnet andere informatiebronnen geraadpleegd worden. Soms is onderzoek minder noodzakelijk omdat al veel informatie in de PR's wordt vermeld.

Evenals voor documentatiedoeleinden, is het ook voor onderzoeksdoeleinden noodzakelijk om te kunnen beschikken over steekproefaantallen van voldoende omvang. Maar waar voor een betrouwbare beschrijving van de situatie in een bepaald boekjaar de aantallen bedrijven per boekjaar bepalend zijn, ligt het voor de bepaling van gewenste aantallen in specifieke delen van de populatie vanuit het oogpunt van onderzoek iets gemakkelijker. Vaak is het voor onderzoek juist noodzakelijk om meerdere boekjaren tegelijkertijd in beschouwing te nemen, bijvoorbeeld vanwege de invloed van het weer. Dat heeft het voordeel dat in het algemeen vrij grote aantallen bedrijven beschikbaar zijn. Waar het onderzoek meer het karakter heeft van een tijdreeksanalyse, blijven kleine aantallen per boekjaar echter problematisch.

Een eis die bepaalde typen onderzoek met zich meebrengen is dat bedrijven meerdere jaren gevolgd moeten kunnen worden. Dat pleit voor een panelachtige opzet van de steekproef.

Wat betreft de groepen bedrijven waar het LEI-DLO-onderzoek zich op richt, zijn er sterke overeenkomsten met de groepen die in beeld komen in de PR's. Wel kan geconstateerd worden dat onderzoek niet per definitie gericht hoeft te zijn op gespecialiseerde bedrijven. Gemengde bedrijven zijn regelmatig object van studie; als afzonderlijke groep of als onderdeel van een grotere groep (bijvoorbeeld alle bedrijven in een regio). Soms richt onderzoek zich op een specifieke kleine sector (bijvoorbeeld mestkalveren, stierenhouderij, bedrijven met een beheersovereenkomst, biologisch/dynamische bedrijven). Hoewel het LEI-boekhoudnet ook gebruikt

kan worden ten behoeve van onderzoek in dergelijke kleine groepen bedrijven, kan het - gegeven de geringe capaciteit van het boekhoudnet - geen doelstelling van het LEI-boekhoudnet zijn om voldoende aantallen bedrijven in allerlei mogelijke groepen te genereren.

Een aspect dat in dit verband ook een rol speelt, is de aard van de informatie. Voor sommige doeleinden is meer informatie noodzakelijk dan standaard uit het boekhoudnet beschikbaar komt. Om te voorkomen dat de boekhoudnetbedrijven voortdurend met allerlei extra vragen bestookt worden, zal in dergelijke gevallen gebruik gemaakt moeten worden van afzonderlijke enquêtes of andere databronnen. In sommige gevallen kan een (betaald) onderzoek echter een goede gelegenheid zijn om eenmalig bepaalde informatie op boekhoudnetbedrijven te verzamelen.

2.6 LEI-DLO-consult

Op het LEI-DLO is onlangs een verkenning van de perspectieven voor LEI-DLO-consult uitgebracht. Het rapport vestigt de indruk dat de met LEI-DLO-consult nagestreefde advisering van de organisaties in de doelgroepen nauwelijks andere eisen aan het LEI-boekhoudnet stelt dan die in de vorige paragrafen al zijn verwoord. LEI-DLO-consult is immers in beginsel een verdere uitwerking van de functie van het LEI-DLO als expertisecentrum, waarbij de in de statistieken vervatte en via onderzoek opgebouwde expertise gericht ingezet wordt ten behoeve van private en publieke organisaties.

Beoordeeld vanuit LEI-DLO-consult zal de gevraagde informatie zeer gevarieerd zijn. Vermogensopbouw, opvolgingssituatie, financiële situatie, besparingen, investeringen, produktiemiddelen, produktiemethoden, energiebehoefte, milieubelasting, afzetkanalen, afzetcontracten en afzetmarkten zijn duidelijke voorbeelden van onderwerpen waarvoor bij verschillende doelgroepen van LEI-DLO-consult belangstelling bestaat. Het aggregatieniveau waarop de informatie gevraagd wordt zal ook zeer varieren: naar regio (lokaal, gemeentelijk, provinciaal, nationaal, internationaal); naar bedrijfsklasse (produktiesector, gespecialiseerd, gemengd, groot, klein, intensief, extensief), en naar organisatorische bedrijfsvorm (eenmansbedrijf, gezinsbedrijf, maatschap, firma, BV, NV).

Net als in paragraaf 2.5 al is verwoord, valt te constateren dat voor een dermate veelheid aan aandachtspunten met alle mogelijke, vaak kleine, deelpopulaties die daarbij behoren, het boekhoudnet op zichzelf geen basis kan zijn voor voldoende betrouwbare informatie op al deze terreinen. Door gebruik te maken van indirecte schatters (bijschattingsprocedures), kunnen in veel gevallen toch acceptabele schattingen geproduceerd worden (zie paragraaf 2.7).

Een aspect dat bij LEI-DLO-consult niet vergeten moet worden is dat op een snelle en eenvoudige manier allerlei soorten gegevens uit het boekhoudnet gegenereerd moeten kunnen worden. Dat pleit eerder voor een compleet dekkend boekhoudnet - inclusief groepen die voor de Periodieke Rapportages niet interessant zijn - in combinatie met de genoemde indirecte schatters, dan voor een "partieel" boekhoudnet bestaande uit de belangrijkste groepen.

2.7 Steekproef of bijschatten?

Om aan de *EG*-verplichtingen te voldoen, moet het boekhoudnet gericht zijn op *alle* bedrijven die geregistreerd zijn in de Landbouwtelling en die groter zijn dan 16 EGE. Daarbij is het uitgangspunt een steekproef uit alle delen van de populatie. De EG-verplichting geeft de Lidstaat geen ruimte voor (verantwoorde) bijschattingsprocedures voor ontbrekende populatiedelen.

Voor de *Periodieke Rapportages* wordt uitgegaan van deelpopulaties van de EG-populatie. De eisen omtrent de afbakening van de populatie van het boekhoudnet zijn dan ook minder vergaand dan die welke voortvloeien uit de EG-verplichting.

Om een *sectorrekening* van de land- en tuinbouw (LEB) te kunnen maken, moet de doelpopulatie eigenlijk alle land- en tuinbouwbedrijven omvatten. Dit betekent echter niet dat het boekhoudnet (de steekproef) als zodanig ook deze hele populatie moet omvatten. Er is namelijk altijd de afweging tussen aan de ene kant het direct "meten" van allerlei grootheden in alle delen van de populatie, en aan de andere kant het "bijschatten" voor bepaalde delen van de populatie die niet of onvoldoende in de steekproef betrokken zijn. Dit laatste kan gebeuren door steekproefinformatie over de rest van de populatie te koppelen met hulpinformatie (bijvoorbeeld uit de Landbouwtelling) uit het niet of onvoldoende gerepresenteerde deel. Uiteindelijk is het een afweging van kosten en baten 1). Bij de kosten gaat het dan niet alleen om de kosten van de gegevensverzameling op steekproefbedrijven (zie bijlage 5), maar ook om de kosten die onderzoekers maken door zich bezig te houden met bijschattingsprocedures.

Voor *onderzoeks*doeleinden is een compleet dekkend plaatje in het algemeen niet een must, maar voor specifieke soorten onderzoek is het gewenst om te kunnen beschikken over informatie van groepen bedrijven die vanuit de andere doelstellingen wat minder in de aandacht staan (kleine bedrijven, gemengde bedrijven).

Voor de beantwoording van vraagstellingen die gegenereerd kunnen worden vanuit *LEI-DLO-consult* is een compleet dekkend boekhoudnet wel gewenst. Vanuit de stelling dat LEI-DLO-consult uitgaat van aanwezige expertise, opgebouwd op basis van statistiek en onderzoek, kan dan ook voor kleine deelpopulaties het boekhoudnet een effectief inzetbaar instrument zijn (via indirecte schatters).

Het dilemma bij de afbakening van de steekproefpopulatie bestaat uit het afwegen van het direct observeren op landbouwbedrijven (op basis van een steekproef) en het bijschatten op basis van steekproef- en andere informatie. Alles direct schatten op steekproefbasis (design based approach) is de meest veilige en overzichtelijke weg, maar daar zijn uiteraard ook kosten aan verbonden. Bijschatten (model based approach) levert besparingen op in termen van steekproefkosten, maar leunt sterk op veronderstellingen en brengt in het gebruik extra kosten met zich mee omdat niet kan worden teruggevallen op een relatief eenvoudige wegingsprocedure. Bij iedere toepassing moet immers een "model" geformuleerd worden dat aangeeft hoe de te schatten variabele zich verhoudt tot uit de populatie bekende grootheden. Bovendien is de kans groot dat het model slecht aansluit bij de realiteit. In het project "totaalinkomen" bleek enkele jaren geleden dat de schattingen van inkomens van kleine bedrijven op basis van een specifiek model, tot vertekeningen leidde.

De EG-verplichting laat eigenlijk alleen een steekproefbenadering toe voor de hele populatie (boven 16 nge) 2). Dat betekent voor het LEI-DLO dat zoveel mogelijk het principe van een steekproef die de hele populatie dekt, moet worden gevolgd. Ook voor de groepen bedrijven die in de

---

1) Voor verkenningen in het kader van ruilverkavelingen worden ook geen afzonderlijke boekhoudnetten voor een klein gebied opgezet, maar wordt gebruik gemaakt van informatie uit andere vergelijkbare delen van de populatie.

2) Organisaties die statistisch materiaal naar buiten brengen zijn in het algemeen huiverig voor een "model based approach". Statistieken moeten "waar" zijn, en niet gebaseerd op allerlei veronderstellingen.

PR's centraal staan, ligt de veilige weg van alleen een steekproef voor de hand.

Waar het gaat om sectorrekening, om onderzoek en om LEI-DLO-consult, moet een combinatie van steekproef en bijschatten niet bij voorbaat worden uitgesloten. Echter, dan moet er wel een stevige basis zijn voor het bijschatten (bijvoorbeeld voor kleine bedrijven eens in de vijf jaar een eenmalige steekproef ter controle) 1). En dan moet duidelijk zijn dat de extra moeite die onderzoekers moeten doen om tot dekkende plaatjes te komen, opweegt tegen de extra moeite van het in administratie houden van een aantal extra steekproefbedrijven.

---

1) Een eenmalige steekproef is echter (in relatieve zin) wel kostbaar vanwege de kosten van werving van deelnemers, terwijl de kwaliteit van de gegevens waarschijnlijk ook iets minder zal zijn dan bij een continue steekproef.

3. HUIDIGE OPZET BOEKHOUDNETTEN

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 zijn de doelstellingen achter het LEI-boekhoudnet gegeven. In dit hoofdstuk zal de huidige opzet weergegeven worden. Eerst volgt een afzonderlijke beschrijving voor tuinbouw, landbouw en bosbouw. Daarna wordt bekeken in hoeverre de opzet aansluit bij de doelstellingen en in hoeverre land-, tuin- en bosbouw een verschillende uitwerking geven aan de doelstellingen.

3.2 Tuinbouw

3.2.1 Populatie en groepen

Het boekhoudnet tuinbouw bestaat uit acht steekproeven van elk veertig tot honderd bedrijven. De volgende tabel geeft een overzicht van de aantallen bedrijven per steekproef:

Tabel 3.1 Aantal steekproefbedrijven naar tuinbouwtak

Tuinbouwtak	Tijdstip/bron van meting		
	steekproef-opzet a)	in boekhoud-net in 1989 b)	opgenomen in PR-1989
Groenteteelt onder glas	95 (1989)	93	85
Snijbloemen onder glas	116 (1988)	103	100
Pot-en perkplanten onder glas	51 (1988)	51	50
Fruitteelt	59 (1985)	54	52
Groenteteelt open grond	59 (1985)	44	44
Bloembollen	70 (1986)	58	55
Boomkwekerij	59 (1984)	53	48
Champignons	42 (1984)	40	40
Alle 8 tuinbouwtakken	551	496	474

a) Aantallen volgens de Mededelingen "De steekproef voor het rentabiliteits- en financieringsonderzoek van de ... in Nederland" (Mededeling 311, 312, 342, 343, 355 en 405). Tussen haakjes het jaar waarin de steekproef is opgezet; b) Bron: Kortekaas (1992).

De onderscheiden groepen worden in het algemeen afgebakend met behulp van de volgende criteria. Het gaat om bedrijven:
- waarvan minstens 66⅔% van het totale aantal nge betrekking heeft op een specifieke produktierichting in de tuinbouw (er wordt globaal aangesloten bij de NEG-typering; zie bijlage 3);
- met een bedrijfsomvang van 16 nge en meer;
- waarvan de ondernemer een agrarisch hoofdberoep heeft;
- die administratief geschikt zijn.

Om voor de verschillende *sectoren* een beeld te schetsen, wordt dus uitgegaan van de bedrijven die op een afzonderlijke tuinbouwsector *gespecialiseerd* zijn. Kortekaas (1992) geeft aan dat dit is "gegroeid vanuit

het verleden". Hij laat ook zien dat voor boomkwekerijprodukten en opengrondsgroenten slechts een klein deel van de "sector" op gespecialiseerde bedrijven voorkomt. De "sectordoelstelling" die in hoofdstuk 2 is geformuleerd, wordt voor deze sectoren dan ook maar in beperkte mate gerealiseerd.

3.2.2 Afweging van doelstellingen

Het accent op de sectordoelstellingen leidt ertoe dat sommige delen van de populatie niet in het boekhoudnet worden opgenomen. De gemengde bedrijven en de nevenberoepsbedrijven ontbreken. Voor de laatstgenoemde categorie bedrijven geeft Kortekaas (1992) aan: "De informatiebehoefte richt zich namelijk op tuinbouwbedrijven waarop de ondernemer uit de agrarische bedrijfsaktiviteiten het overgrote deel van zijn inkomen behaalt". De EG-eis reikt op dit punt verder. De EG-verordening zegt namelijk "dat het waarnemingsgebied alle landbouwbedrijven boven een bepaalde (...) omvang moet omvatten, ongeacht eventuele nevenactiviteiten" (Poppe, 1992).

Ten behoeve van de sectorrekening moeten jaarlijks bijschattingen worden gemaakt voor de ontbrekende delen van de populatie.

3.2.3 Stratificatie en allocatie

Per steekproef wordt de populatie gestratificeerd naar bedrijfsomvang en soms ook naar regio. De geformuleerde eisen met betrekking tot acceptabele standaardfouten per bedrijfsgroep (paragraaf 2.3.2) "dwingt de steekproefverdeling over de bedrijfsgroepen naar een minimale steekproefomvang van circa 50 bedrijven. Een duidelijke uitzondering hierop vormen de champignonbedrijven, die door hun monocultuur met een kleiner aantal steekproefbedrijven kan volstaan" (Kortekaas, 1992). De (drie) grootteklassen die bij de stratificatie worden gebruikt, sluiten aan bij die welke worden gebruikt bij de presentatie van gegevens. Er vindt niet een expliciete "optimale" stratificatie met betrekking tot de bedrijfsomvang plaats. De verdeling van de bedrijven over de strata - de allocatie - vindt plaats op basis van informatie over de spreiding in de variabele "totale kosten" in voorgaande jaren 1). Binnen de strata wordt een systematische trekkingsprocedure toegepast.

3.2.4 Non-respons

Bij de steekproeftrekking worden bedrijven die niet *bereid* zijn om deel te nemen aan het boekhoudnet, "vervangen door een zoveel mogelijk gelijkend schaduwbedrijf uit de populatie" (Kortekaas, 1992). *Ongeschikte* bedrijven (zie bijlage 6) worden niet vervangen; ze worden geacht dat deel van het betreffende stratum te representeren dat ongeschikte bedrijven bevat. Daarmee wordt de populatie waar de PR's zich op richten, verder ingeperkt.

Ten behoeve van de sectorrekening worden ook voor de niet-geschikte bedrijven bijschattingen gemaakt.

3.2.5 Panelkarakter

Voor een bepaalde tuinbouwtak (steekproef) wordt aan het begin van een periode van vijf jaar een steekproef getrokken. In de loop van deze vijf jaar wordt tussentijds één keer een aanvullende bedrijfskeuze ver-

---

1) Niet geheel duidelijk is of daarmee ook - gegeven de gekozen grootteklasse-indeling - een zo laag mogelijke standaardfout van de variabele "rentabiliteit" wordt gerealiseerd.

richt om ook de bedrijven die inmiddels tot de populatie zijn toegetreden, in het panel op te nemen. Na ongeveer vijf jaar wordt dan een compleet nieuw panel gekozen.

3.3 Landbouw

3.3.1 Populatie en groepen

Het boekhoudnet van landbouwbedrijven heeft als doelpopulatie alle bedrijven tussen 20 en 500 nge, exclusief de NEG-bedrijfstypen tuinbouwbedrijven en blijvende teeltbedrijven (zie bijlage 3). In hoofdstuk 2 is aangegeven voor welke afzonderlijke groepen bedrijven het boekhoudnet betrouwbare steekproefuitkomsten moet geven. In tabel 3.2 wordt de vertaling van deze eisen in aantallen bedrijven gegeven. De kolom EG heeft betrekking op het betrouwbaar schatten van gemiddelden voor de nationale boerderij 1), de kolom PR geeft de eisen die voortvloeien uit PR-wensen. De laatste kolom geeft de uiteindelijk gekozen daadwerkelijke allocatie. Dijk (1989) laat zien dat bij deze allocatie de doelstelling van betrouwbare schattingen voor de gemiddelde nationale boerderij nauwelijks geschaad wordt, terwijl een groot aantal "PR"-wensen vervuld kan worden.

Van jaar tot jaar wordt bezien of de aantallen steekproefbedrijven per groep gewijzigd moeten worden. Zo is bijvoorbeeld bij de keuze voor boekjaar 1992, het aantal grotere sterk gespecialiseerde melkveebedrijven in het Westen, teruggebracht tot 60, en het totale aantal kleine sterk gespecialiseerde melkveebedrijven tot 100. In 1993 zijn in verband met de wijziging van de grens tussen klein en groot (40 nge in plaats van 158 sbe) de aantallen van enkele groepen opnieuw bezien. Voor de twee groepen kleinere akkerbouwbedrijven worden nog slechts 20 bedrijven per groep in administratie genomen, terwijl voor de groepen kleinere sterk gespecialiseerde melkveebedrijven de aantallen zijn teruggebracht tot respectievelijk 25 en 40. Voor de steeds groter wordende groep minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven wordt nu uitgegaan van startaantallen van 105 en 30 (in plaats van 70 en 35). Een en ander resulteert in iets grotere aantallen steekproefbedrijven voor de groep gecombineerde bedrijven.

3.3.2 Afweging van doelstellingen

Vergelijking van de eisen die voortvloeien uit het EG-boekhoudnet met de eisen ten aanzien van de Periodieke Rapportages BUL en FIP, leidt tot de conclusie dat de eisen van de PR soms verdergaand en soms minder vergaand zijn dan de eisen ten aanzien van de gemiddelde nationale boerderij.

De EG gaat uit van een grotere populatie, namelijk inclusief de bedrijven tussen 16 EGE en 20 nge en inclusief de bedrijven groter dan 500 nge. De EG richt zich op het totaal van alle groepen bedrijven binnen de populatie, terwijl de PR's geen aandacht schenken aan bepaalde groepen 2) (behalve dan dat ze worden opgenomen in geaggregeerde groepen).

De benodigde aantallen steekproefbedrijven in de verschillende delen van de populatie verschillen tussen PR en EG. Althans, indien de EG-verplichting wordt opgevat als een eis om een zo betrouwbaar mogelijke

---

1) In het boekhoudnet voor de landbouw is de EG-doelstelling vertaald in het betrouwbaar schatten van uitkomsten voor de gemiddelde nationale boerderij. Daar wordt bij de allocatie (paragraaf 3.3.3) rekening mee gehouden.

2) In de BUL en FIP worden geen afzonderlijke cijfers gepubliceerd over de akkerbouwbedrijven in niet-akkerbouwregio's en evenmin over de niet op melkvee gespecialiseerde graasdierbedrijven.

Tabel 3.2 Gewenst aantal steekproefbedrijven in het boekhoudnet landbouw, vanuit verschillende gezichtspunten, naar groep

Groep bedrijven		Gezichtspunt a)			
		EG	PR b)		gekozen allocatie
1. Akkerbouwbedrijven:					
a. groot:	- Noordelijk klei	30	60	(55)	60
	- Veenkoloniën	27	45	(40)	45
	- Centraal klei	42	60	(55)	60
	- Zuidwestelijk klei	43	60	(55)	60
	- overig Nederland	12	--		12
b. klein:	- klei	35	35	(30)	35
	- veen	14	30	(25)	30
	- overig Nederland	11	--		4
2. Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:					
a. groot:	- Noorden	78	75	(65)	75
	- Westen	51	75	(65)	75
	- zand	159	170	(150)	150
b. klein:	- klei/veen	37	50	(45)	44
	- zand	60	85	(80)	66
3. Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:					
a. groot		70	45	(40)	70
b. klein		27	35	(30)	35
4. Varkens- en pluimveehouderijbedrijven:					
a. fokvarkensbedrijven		60	65	(60)	64
b. andere varkensbedrijven		72	45	(40)	72
c. leghennenbedrijven		21	40	(35)	44
d. andere hokdierenbedrijven		16	--		16
5. Gecombineerde bedrijven:					
a. groot		119	70	(60)	54
b. klein		50	40	(35)	23
6. Niet afzonderlijk onderscheiden groepen (in PR):					
i. kalvermesterij/overig rundvee		38	--		20
ii. andere graasdierbedrijven		25	--		16
Totale populatie		1.100			1.130

a) Startaantallen (inclusief reserve voor het niet (tijdig) leveren van een boekhouding); b) Tussen haakjes de gewenste aantallen bruikbare boekhoudingen.
Bron: EG : Van Dijk (1991)
BUL: Dijk (1989)
gekozen aantal: Van Dijk (1991)

schatting te maken van de waarden van een aantal doelvariabelen, gemiddeld over de gehele populatie. Dit leidt tot een zogenaamde "optimale allocatie" van de steekproefbedrijven over verschillende delen van de populatie. In het algemeen leidt deze vertaling van de EG-verplichting tot kleinere aantallen akkerbouwbedrijven dan de PR-eisen, tot iets kleinere aantallen voor sterk gespecialiseerde melkveehouderijbedrijven, tot grotere aantallen intensieve veehouderijbedrijven dan de PR-eisen (behalve voor leghennenbedrijven) en eveneens tot grotere aantallen gecombineerde bedrijven dan de PR-eisen (zie tabel 3.2).

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven is het voor de EG belangrijker dat de gehele populatie gedekt wordt dan dat de "gemiddelde boerderij" met de grootst mogelijke precisie wordt geschat. Het compromis zoals dat in tabel 3.2 wordt weergegeven is dan ook meer een compromis tussen het betrouwbaar schatten van de gemiddelde nationale boerderij enerzijds en van groepen binnen de nationale boerderij anderzijds, dan dat het een compromis is tussen EG-wensen en PR-wensen.

3.3.3 Stratificatie en allocatie

De populatie wordt eerst ingedeeld in 72 strata: 18 (bedrijfstype/regio-) groepen worden onderverdeeld in vier grootteklassen. Deze indeling sluit sterk aan bij de indeling die in de PR's wordt gehanteerd. De grens tussen de eerste en de tweede grootteklasse wordt gesteld op 40 nge (in het verleden 158 sbe); de overige klassegrenzen worden bepaald door middel van optimale stratificatie. De ruim 1.000 steekproefbedrijven worden in eerste instantie vanuit de optiek van de gemiddelde nationale boerderij verdeeld over de strata. Dat gebeurt door het steekproefpercentage evenredig aan de standaarddeviatie van $(sbe)^{\frac{1}{2}}$ binnen de strata te kiezen 1). Vervolgens wordt een compromis-allocatie bepaald door confrontatie met de PR-wensen (tabel 3.2). Na verdeling van de ruim 1.100 steekproefbedrijven over de 72 basisstrata, worden deze basisstrata waar mogelijk verder gesplitst in strata, aan de hand van de bedrijfsoppervlakte, de leeftijd van de ondernemer en de regio. Zo ontstaan ongeveer 275 strata.

Per stratum wordt een aselecte steekproef getrokken.

3.3.4 Non-respons

Bij de steekproeftrekking worden bedrijven die niet *bereid* of niet *geschikt* zijn om deel te nemen aan het boekhoudnet, vervangen door een bedrijf dat zoveel mogelijk lijkt op het betreffende bedrijf (in type, omvang, leeftijd van de ondernemer, regio, gemeente). Ongeschikte bedrijven worden dus wel tot de populatie gerekend. Er wordt verondersteld dat deze bedrijven in termen van de doelvariabelen van het boekhoudnet niet systematisch afwijken van vergelijkbare geschikte bedrijven.

3.3.5 Panelkarakter

Bedrijven blijven maximaal vijf à zeven jaar in het boekhoudnet. Per jaar wordt ongeveer een kwart van de bedrijven vervangen. Er is dus sprake van een roterend panel. Aan het begin van ieder boekjaar wordt nagegaan op welke punten de steekproef aangevuld moet worden om een goede afspiegeling te blijven vormen van de populatie. Daarbij worden "toetreders" niet afzonderlijk behandeld, waardoor deze ondervertegenwoordigd zijn in de steekproef.

---

1) Daarmee wordt bereikt dat voor doelvariabelen die nauw gerelateerd zijn aan deze grootheid de standaardfouten van de schattingen geminimaliseerd worden (Lodder, 1987:19-20).

3.4 Bosbouw

3.4.1 Populatie en groepen

In paragraaf 2.3.4 is duidelijk gemaakt welke groepen binnen de totale populatie van particuliere bosbedrijven met meer dan 5 hectare bos worden onderscheiden. Tabel 3.3 laat zien hoe de steekproefdichtheid per groep is.

3.4.2 Afweging van doelstellingen

De steekproef is hoofdzakelijk bedoeld om er op betrouwbare wijze de gemiddelde kosten en opbrengsten per hectare bos mee te kunnen genereren. Een en ander zowel per groep bedrijven als voor de gemiddelde landelijke hectare. De per bedrijf verzamelde informatie laat slechts zeer globaal (bedrijfsvergelijkend) onderzoek toe.

3.4.3 Stratificatie en allocatie

De populatie wordt ingedeeld in 15 strata (3 regio's en 5 hectareklassen). Per stratum is een aselecte steekproef getrokken. Deze indeling sluit aan bij de indeling die in PR-29 wordt gehanteerd, met dien verstande dat daarin geen gegevens per combinatie van een regio en een hectareklasse worden vermeld (te weinig bedrijven).

Bijlage 8 laat zien hoe groot de standaardfout van het gemiddelde is per opbrengst- en kostenonderdeel.

Tabel 3.3 De steekproefdichtheid per oppervlakteklasse en per regio in 1990

Groep bedrijven	Aantal steekproefbedrijven in 1990		Steekproefoppervlakte in procenten van de totale oppervlakte
	absoluut	in % van populatie aantal	
Oppervlakteklasse:			
5 - 25 ha	27	3%	3%
25 - 50 ha	27	16%	17%
50 - 100 ha	24	19%	21%
100 - 250 ha	34	50%	51%
> 250 ha	33	73%	70%
Regio:			
Noordoost	50	8,6%	43%
Midden	49	13,2%	36%
Zuid	46	10,6%	50%
Totaal	145	10,5%	42%

3.4.4 Non-respons

Om in 1975 uiteindelijk 91 bedrijven in het bosbouwboekhoudnet op te kunnen nemen, werden in totaal 178 bedrijven benaderd. Daarvan bleken er 87 niet geschikt voor of niet bereid tot deelname te zijn.

3.4.5 Panelkarakter

De groep steekproefbedrijven met meer dan 50 hectare bos is in 1975 samengesteld. Het ging toen om 91 bedrijven. Deze groep is sindsdien zoveel mogelijk in stand gehouden. Dit vanwege het lange produktieproces in de bosbouw en het feit dat de totale populatie in de hogere hectareklassen te klein is om van tijd tot tijd een "andere" groep te trekken. Ten gevolge van hoofdzakelijk mutaties in de eigendomsstructuur zijn in de loop van de tijd 23 bedrijven vervangen door bedrijven in dezelfde regio van vergelijkbare grootte. Ongeveer 75% heeft dus de gehele periode deel uitgemaakt van het *vaste* panel. In 1989 is de benedengrens van de doelpopulatie verlaagd van 50 naar 5 hectare bos. Als gevolg hiervan steeg het aantal steekproefbedrijven van 91 tot 145. Het aantal bedrijven in de populatie nam in veel grotere mate toe (zie tabel 3.3)

3.5 Evaluatie huidige opzet land- en tuinbouw

In hoofdlijnen sluiten de boekhoudnetten land- en tuinbouw aan bij de doelstellingen uit hoofdstuk 2. Omdat de doelstellingen niet sterk van elkaar verschillen, ligt het voor de hand om te veronderstellen dat de opzet ook niet sterk verschilt tussen land- en tuinbouw. In de praktijk is er echter sprake van duidelijke *accentverschillen*. De voornaamste punten worden in deze paragraaf op een rij gezet.

In de eerste plaats heeft in het tuinbouwboekhoudnet de beschrijving van specifieke groepen bedrijven prioriteit boven het representeren van *alle* delen van de populatie. Daarom wordt een aantal groepen gemengde bedrijven en kleine gespecialiseerde bedrijfsgroepen buiten beschouwing gelaten in het boekhoudnet ("witte vlekken"). Het landbouwboekhoudnet is sterker gericht op het weergeven van alle delen van de populatie, maar ook daar worden enkele delen van de populatie minder sterk vertegenwoordigd ("grijze vlekken"). Van de gemengde bedrijven zijn minder steekproefbedrijven in het boekhoudnet aanwezig dan op grond van aantallen bedrijven/sbe in de Landbouwtelling verwacht zou mogen worden. Bovendien zijn enkele groepen bedrijven zo "zwak" vertegenwoordigd, dat daarover niet afzonderlijk gepubliceerd kan worden (bijvoorbeeld mestkalverbedrijven, slachtkuikenbedrijven). Deze worden wel meegenomen in de steekproef om op een hoger aggregatieniveau geen delen van de populatie buiten beschouwing te hoeven laten. De enige "witte vlek" bij landbouw is de groep bedrijven tussen 16 en 20 nge.

Een tweede punt betreft de wijze van steekproeftrekken binnen de strata: tuinbouw kiest voor systematische trekking, landbouw voor aselecte trekking.

In de derde plaats is er verschil op het punt van de criteria bij de allocatie. Landbouw werkt met de hulpvariabele (sbe)* om aantallen bedrijven per grootteklasse toe te wijzen; tuinbouw kijkt naar de variatie in de totale kosten.

In de vierde plaats wordt in het tuinbouwboekhoudnet afgezien van het representeren van niet-geschikte bedrijven, terwijl voor de landbouw uitgegaan wordt van de veronderstelling dat de niet-geschikte bedrijven gerepresenteerd kunnen worden door geschikte bedrijven met overeenkomstige bedrijfskenmerken. Het verschil tussen beide benaderingen komt vooral naar voren indien totaalcijfers (aggregaten) voor een sector moeten worden berekend, en niet zozeer in verschillen in gemiddelde steekproefuitkomsten.

In de vijfde plaats vervangt "landbouw" ieder jaar 20 à 25% van de bedrijven, terwijl "tuinbouw" eenmaal in de vijf jaar alle bedrijven vervangt, terwijl in de loop van de vijf jaar tussentijds extra bedrijven worden gekozen uit het deel van de populatie dat inmiddels is "toegetreden". In de landbouwsteekproef wordt bij de jaarlijkse vervanging niet afzonderlijk gekozen uit "toetreders" en "reeds bestaande" bedrijven.

Terugkijkend op de *doelstellingen* uit hoofdstuk 2 blijkt dat in redelijke mate wordt voldaan aan de EG-doelstelling. De tekortkomingen zitten met name in het niet-representeren van de groep landbouwbedrijven tussen 16 en 20 nge, de groep landbouwbedrijven groter dan 500 nge, de gemengde tuinbouwbedrijven, en de nevenberoepsbedrijven en de kleine groepen gespecialiseerde bedrijven in de tuinbouw. Daarnaast is de stratificatie zodanig - stratumgrenzen die niet altijd direct aansluiten bij EG-stratumgrenzen en daardoor verschillen in trekkingskansen tussen bedrijven in hetzelfde EG-stratum - dat de EG tot systematische overschattingen van veel grootheden komt door geen rekening te houden met de verschillen in trekkingskansen die voortvloeien uit de nationale PR-doelstellingen 1).

Aan de PR-doelstellingen wordt in alle gevallen voldaan, maar dat is eigenlijk een nietszeggende conclusie, omdat de PR-eisen ten aanzien van de gewenste aantallen bedrijven per groep juist gebaseerd zijn op wat haalbaar is. De vraag kan - en moet ook voortdurend - gesteld worden of er geen essentiële groepen buiten beeld blijven terwijl andere groepen (te) veel aandacht krijgen.

Voor de sectorrekening, het onderzoek en LEI-DLO-consultactiviteiten geldt hetzelfde als ten aanzien van het EG-boekhoudnet is gesteld met betrekking tot de niet-gerepresenteerde groepen: er ontbreken populatiedelen. Voor deze doelstellingen komt daar de groep kleiner dan 16 nge nog bij.

In hoofdlijnen geldt dat de verschillen in opzet tussen landbouw en tuinbouw maar in zeer beperkte mate zijn terug te voeren tot verschillen in doelstellingen of tot specifieke kenmerken van de beide sectoren. Veeleer gaat het om keuzes die in het verleden zijn gemaakt, en waarvan ook wel is aan te geven waarom die keuzes (toen) acceptabel waren. Alles bij elkaar is er echter weinig reden is om de situatie van verschillen in aanpak tussen land- en tuinbouw voort te laten bestaan. De belangrijkste redenen om te kiezen voor een uniforme opzet zijn gelegen in de duidelijkheid en het gemak naar de gebruikers toe en de daarmee samenhangende efficiëntie. Poppe (1992) heeft dat voor het "witte vlekkenprobleem" als volgt verwoord: "De hypothese lijkt gerechtvaardigd dat het niet-representeren van bepaalde groepen bedrijven tot zoveel discussie, werk en gemiste opdrachten leidt dat de kosten hiervan wel eens groter zouden kunnen zijn dan de kosten van het bijhouden van een aantal niet-gerepresenteerde bedrijven. Als dat zo zou zijn dan is de oplossing vooral een organisatorisch probleem omdat de kosten van het in administratie nemen vaste kosten zijn, die zich op één of twee plaatsen in het LEI-DLO manifesteren. De kosten van discussie, extra werk en gemiste opdrachten zijn variabele kosten of een "opportunity cost" die nauwelijks traceerbaar zijn". Zonder hier inhoudelijk op dit citaat in te gaan, kan wel geconcludeerd worden dat steeds het brede kader van dataverzameling, datagebruik en bijschattingsmogelijkheden in beschouwing genomen moet worden. Kostenbesparingen op de ene plaats leveren vaak extra kosten op andere plaatsen op. Deze moeten tegen elkaar worden afgewogen.

---

1) Het uitvoeren van een stratificatie die verder gaat dan de EG-stratificatie, valt overigens nadrukkelijk onder de ruimte die de EG de afzonderlijke lidstaten geeft bij het opzetten van een boekhoudnet.

In het volgende hoofdstuk wordt zo concreet mogelijk aangegeven op welke punten de huidige opzetten van de boekhoudnetten zonder al te drastische ingrepen aangepast kunnen worden om te komen tot een meer uniform LEI-boekhoudnet.

3.6 Bosbouw versus land- en tuinbouw

De boekhoudnetten land- en tuinbouw enerzijds en het boekhoudnet bosbouw anderzijds, hebben enige mate van overlap waar het gaat om de populatie. In de Landbouwtelling 1990 komen circa 400 bedrijven voor die ingevuld hebben dat er meer dan vijf hectare bos op het bedrijf voorkomt. De gemiddelde oppervlakte op deze bedrijven is 31,94 ha en het varieert van 5,05 ha tot 600 ha bos. In totaal gaat het om ongeveer 10.000 ha bos.

Het boekhoudnet landbouw bevat twee bedrijven met een oppervlakte bos (volgens de Landbouwtelling) van meer dan 5 ha. Het ene bedrijf heeft 7 ha bos en het andere 176 ha. Samen representeren ze 106 bedrijven (som wegingsfactoren) in de populatie. De bedrijven met bos zijn dus ondervertegenwoordigd in het boekhoudnet. Dat zou kunnen samenhangen met het in sterkere mate niet geschikt zijn van bedrijven met bos.

Vanuit de land- en tuinbouw gezien is er slechts een geringe overlap in populatie, vanuit de bosbouw is er een veel groter mate van overlap. Ongeveer 20% van de bosbouwpopulatie komt ook voor in de Landbouwtelling.

Binnenkort zal het bedrijven-databestand van het Bosschap worden toegevoegd aan het LEI-DLO-databanksysteem. Door koppeling van dit bestand met het Landbouwtellingsbestand kan de overlap tussen de diverse populaties veel beter in beeld gebracht worden.

4. MOGELIJKHEDEN TOT AANPASSING EN HARMONISATIE

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een aantal aanbevelingen gedaan tot aanpassing van de huidige boekhoudnetten Land-, Tuin- en Bosbouw. De aanbevelingen vloeien voort uit het met elkaar confronteren van de in hoofdstuk 2 genoemde eisen dan wel wensen vanuit de daar genoemde doelstellingen en de in hoofdstuk 3 aangegeven feitelijke inrichting van de huidige specifieke boekhoudnetten. Waar mogelijk en waar relevant wordt geredeneerd vanuit een totaalconcept inzake opzet, inrichting en gebruik van een LEI-boekhoudnet Land-, Tuin- en Bosbouw. Enerzijds is door een meer geharmoniseerd boekhoudnet te bereiken dat de effectiviteit van het boekhoudnet groter wordt door een verruiming van de gebruiksmogelijkheden. Anderzijds is ook de efficiëntie van bedoeld gebruik van het nagestreefde boekhoudnet te verhogen door een eenduidiger op elkaar afgestemde opzet en inrichting van de in het totaalconcept geïntegreerde deelboekhoudnetten.

Uiteraard moeten de aanbevelingen gezien worden tegen de achtergrond van het noodzakelijke compromis om met een boekhoudnet een meervoudige doelstelling te kunnen honoreren. Opgemerkt kan echter worden dat de onderscheiden doelstellingen in hun uitwerking minder haaks op elkaar staan dan wellicht zou kunnen worden vermoed. Het tegemoetkomen aan meerdere doelstellingen leidt in het algemeen tot marginaal kleinere betrouwbaarheidsmarges voor specifieke doelstellingen dan bij een uitwerking gericht op een enkelvoudige doelstelling het geval zou zijn geweest. Voor zeer specifieke doelstellingen (onderzoek gericht op zeer specifieke groepen in de populatie en vraagstellingen vanuit LEI-DLO-consult) geldt echter dat het moeilijk is om daaraan te voldoen louter op basis van het LEI-boekhoudnet. In deze gevallen zal het boekhoudnet wel een sterk ondersteunende functie kunnen vervullen. In hoofdstuk twee is aangegeven dat het boekhoudnet "slechts" een middel is ten behoeve van de informatietaak van het LEI-DLO. Het speelt daarin wel een zeer belangrijke rol. Samen met het gebruik van aanvullende informatie en van bijschattingsprocedures moet het boekhoudnet in staat zijn om ook zeer specifieke onderzoeksvragen en vraagstellingen vanuit LEI-DLO-consult, die betrekking hebben op kleine deelpopulaties, verantwoord te helpen beantwoorden.

De voorstellen in de volgende paragrafen moeten dan ook bezien worden in het licht van de totale taak van het LEI-DLO. De hiervoor genoemde effectiviteit- en efficiency-winst die verdergaande harmonisatie met zich meebrengt, heeft dan ook betrekking op die brede invalshoek.

In de rest van dit hoofdstuk wordt puntsgewijs een aantal aanbevelingen gedaan om de verschillende boekhoudnetten te harmoniseren dan wel aan te passen. In de paragrafen 4.2 tot en met 4.11 gebeurt dat voor land- en tuinbouw. In de laatste paragraaf komt bosbouw in beeld.

4.2 Ondergrens

De EG heeft voor Nederland de ondergrens voor het boekhoudnet gesteld op 16 EGE. Het boekhoudnet tuinbouw sluit daarbij aan door als ondergrens 16 nge te nemen 1). Het boekhoudnet landbouw omvat alleen de bedrijven die groter zijn dan 20 nge. Daarmee blijven ruim vierduizend

---

1) Aan het verschil tussen EGE en nge wordt hier gemakshalve voorbijgegaan.

bedrijven tussen 16 en 20 nge - met daarop 1,2% van het totale aantal sbe - buiten beschouwing (zie bijlage 4). In het verleden lag de grens bij landbouw op 79 sbe, wat "gemiddeld" overeenkomt met ongeveer 21,5 nge.

Uniformering van de ondergrens heeft praktische voordelen. Een uniforme ondergrens van 16 nge ligt gezien de EG-verplichtingen voor de hand. Bovendien wordt in EG-statistieken "16" als klassegrens gebruikt, terwijl "20" geen standaardklassegrens is. De EG weegt alle bedrijven tussen 20 en 40 nge uit het LEI-boekhoudnet in de klasse 16-40 EGE.

Een eventuele verlaging van de ondergrens van het boekhoudnet landbouw tot 16 nge hoeft niet per definitie te betekenen dat daar extra capaciteit voor ingezet zou moeten worden. Immers, de groepen kleinere bedrijven in BUL en FIP hebben nu een "bandbreedte" van 20 nge (klein betekent: kleiner dan 40 nge en groter dan 20 nge). Deze bandbreedte wordt enigszins groter (24 nge in plaats van 20 nge). Dat betekent dat bij handhaving van het huidige aantal steekproefbedrijven in de groepen kleinere bedrijven, de standaardfout van de schattingen met 20% toe zal nemen. Op zich betekent dat een achteruitgang in precisie, maar die hoeft niet onacceptabel te zijn. Daarbij moet ook meegewogen worden dat het hier om groepen bedrijven gaat die in het algemeen klein in omvang zijn (voor de akkerbouw minder dan 1.000 bedrijven per groep) en dat voor een aantal doeleinden (berekening sbe, tabellen in de BEF, en dergelijke) alleen gebruik gemaakt wordt van de gegevens van de grotere bedrijven. Bovendien zijn de standaardfouten in sommige van de betreffende groepen in de huidige situatie niet extreem hoog.

Zouden de eisen ten aanzien van de standaardfouten voor de groepen kleinere bedrijven pal overeind blijven - met name voor de gespecialiseerde bedrijfstypen - dan dienen vijftig tot honderd steekproefbedrijven extra aan deze groepen te worden toegewezen.

Resteert nog de vraag of er voldoende respons gerealiseerd kan worden bij bedrijven tussen 16 en 20 nge. De respons zal niet groot zijn bij de groep kleine bedrijven, maar het is de vraag of dit wezenlijk anders is voor de groep 20-30 nge dan voor de groep 16-20 nge.

Een verdere verlaging van de ondergrens van 16 naar bijvoorbeeld 12 nge heeft meer nadelen dan voordelen. Voor de EG-verplichting is die verlaging niet nodig. In het licht van de harmonisatie inzake PR's van de boekhoudnetten land- en tuinbouw is zo'n verlaging niet relevant. Het aantal in de populatie aanwezige bedrijven in de groep van 12 tot 16 nge is ruim 6000 en bevat een ongeveer 2 maal zo groot aantal nevenberoepsbedrijven dan in de aangrenzende groep van 16 tot 20 nge. Door een nog verdere vergroting van de bandbreedte, resulterend in een verdere vergroting van de standaardfout met nog eens circa 20% voor de groepen bedrijven tot 40 nge, en met name door een sterk lagere respons, wordt in dit geval een redelijk representatieve steekproef niet haalbaar geacht. Het gebruik van het boekhoudnet voor onderzoek en LEI-DLO-consult zal daardoor ook niet of nauwelijks profijt hebben van zo'n verlaging van de ondergrens. Tenslotte kan ten behoeve van de sectorrekening via bijschattingen, mede op basis van andere informatie over deze groep, een redelijk alternatief geboden worden.

Aanbeveling 1: hanteer voor het gehele LEI-boekhoudnet een ondergrens 16 nge.

4.3 Bovengrens

In het boekhoudnet landbouw wordt een bovengrens van 500 nge gehanteerd. Er zijn ongeveer 50 landbouwbedrijven die groter zijn dan deze

grens. Op deze bedrijven bevindt zich 0,6% van het totale aantal sbe in de Nederlandse land- en tuinbouw.

In het boekhoudnet tuinbouw wordt formeel geen bovengrens gehanteerd. Er bevinden zich ongeveer 250 tuinbouwbedrijven boven de grens van 500 nge met daarop 3,3% van de produktie. Een groot deel van deze bedrijven komt echter uiteindelijk niet in de steekproef terecht vanwege ongeschiktheid. In het tuinbouwboekhoudnet van 1991 komen slechts 10 bedrijven voor die groter zijn dan 500 nge - vrijwel allemaal bloemisterij onder glas - terwijl er op basis van de steekproefpercentages voor de hoogste nge-klassen ongeveer 25 verwacht zouden mogen worden.

Gezien de kosten van het in administratie nemen van zeer grote bedrijven (zie bijlage 5) en de onmogelijkheid van het in administratie nemen van veel van deze bedrijven, ligt het niet voor de hand om veel energie te stoppen in het uitbreiden van de populatie tot alle bedrijven, ongeacht hun omvang. Bij een gegeven aantal steekproefbedrijven zal het opnemen van zeer grote bedrijven in de steekproefpopulatie leiden tot een sterke vergroting van de standaardfouten. Immers, één zeer groot bedrijf wel of niet in de steekproef heeft een aanzienlijke invloed op de gemiddelde steekproefuitkomsten in een specifieke groep. Vanuit deze optiek zou overigens eerder bij het tuinbouwboekhoudnet een bovengrens verwacht mogen worden dan bij het landbouwboekhoudnet.

Een bijkomend argument voor het niet in de steekproef opnemen van de zeer grote bedrijven is dat op relatief eenvoudige wijze een bijschatting voor dit deel van de populatie kan worden gemaakt. Er zal immers nauwelijks meer sprake zijn van schaalvoordelen ten opzichte van de groep bedrijven tussen bijvoorbeeld 300 en 500 nge. Gezien de problemen met niet-geschikte bedrijven levert bijschatting daardoor vrijwel zeker een betere prijs/kwaliteitsverhouding dan een poging tot direct schatten (via de steekproef).

Een bovengrens van 500 nge is voor sommige tuinbouwsectoren te laag, omdat dan een groot deel van het aantal sbe buiten beschouwing blijft (zie bijlage 7). Zou de bovengrens gesteld worden op 800 nge (50 maal de ondergrens), dan valt slechts 1,9% van het aantal sbe (18 landbouwbedrijven en 80 tuinbouwbedrijven) buiten de populatie. In 1991 bevatte het boekhoudnet tuinbouw overigens slechts twee bedrijven die groter waren dan 800 nge.

Het verdient de voorkeur om de bovengrens voor een wat langere periode vast te houden en bijvoorbeeld slechts eens in de vijf à tien jaar aan te passen.

Aanbeveling 2: hanteer voor het gehele LEI-boekhoudnet een bovengrens van 800 nge.

4.4 Allocatie over groepen bedrijven

Voor het EG-boekhoudnet is het uitgangspunt dat alle delen van de populatie (>= 16 nge) in het LEI-boekhoudnet zijn vertegenwoordigd. In paragraaf 4.2 is al de aanbeveling gedaan om ook de landbouwbedrijven tussen 16 en 20 nge in het boekhoudnet op te nemen. Om helemaal aan de EG-eis te voldoen, zouden ook de gemengde tuinbouwbedrijven, de kleine groepen gespecialiseerde tuinbouwbedrijven en de neventuinbouwbedrijven aan het LEI-boekhoudnet toegevoegd moeten worden. De eerste twee groepen bevatten samen 3,7% van het totale aantal sbe in Nederland en 2,5% van het totale aantal bedrijven. Bij de derde groep gaat het om respectievelijk 1,2% en 0,9%.

Voor de groep gemengde tuinbouwbedrijven (inclusief de kleine groepen gespecialiseerde bedrijven) worden jaarlijks ten behoeve van de sectorrekening bijschattingen gemaakt. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de informatie die afkomstig is van de gespecialiseerde bedrijfsgroepen in

het boekhoudnet. Op de gemengde bedrijven en de nevenberoepsbedrijven komt ruim 15% van het totale aantal sbe in de tuinbouwpopulatie voor. Bovendien is deze groep qua samenstelling (gewassen, en dergelijke) nogal afwijkend van de gespecialiseerde groepen in het boekhoudnet in die zin dat sommige gewassen die in de gemengde groepen veel voorkomen nauwelijks vertegenwoordigd zijn in de gespecialiseerde groepen (bijvoorbeeld bloemkwekerijgewassen, klein fruit, fruit onder glas, boomkwekerij onder glas, en in mindere mate vaste planten, zie bijlage 2).

Wordt de groep "gemengde tuinbouwbedrijven" vergeleken met de gespecialiseerde groepen, dan valt op dat voor veel gespecialiseerde groepen die kleiner in omvang zijn (qua aantal bedrijven en/of sbe), van steekproefaantallen van 50 à 70 bedrijven wordt uitgegaan, terwijl de groep gemengde bedrijven buiten beeld blijft. Bijvoorbeeld voor de champignonteelt wordt een steekproef van 40 bedrijven bijgehouden die betrekking heeft op 0,9% van het totale aantal sbe en 0,6% van het totale aantal bedrijven (zie bijlage 4). Uiteraard is het gemakkelijker om gemengde bedrijven bij te schatten vanuit gespecialiseerde groepen dan champignonbedrijven vanuit de groep groenten open grond, maar de vraag dringt zich wel op welke groepen afzonderlijk onderscheiden moeten worden. In de praktijk van land- en tuinbouw blijkt dat globaal gesproken gespecialiseerde groepen bedrijven waar minstens 1% van het totale aantal sbe in voorkomt, vertegenwoordigd worden door een afzonderlijke groep.

Tabel 4.1 geeft weer welk aandeel enkele gespecialiseerde groepen bedrijven hebben in de populatie, in termen van aantallen bedrijven en in termen van sbe. Tussen haakjes wordt ook aangegeven hoe groot het sbe-aandeel van het betreffende gewas/de betreffende diersoort is in de gehele populatie (dus inclusief de sbe in niet-gespecialiseerde groepen). De laatste twee kolommen geven aan hoe sterk de betreffende gespecialiseerde groepen in het boekhoudnet vertegenwoordigd zijn. Bijvoorbeeld:

Tabel 4.1 Aandeel in populatie en steekproef van kleine gespecialiseerde bedrijfsgroepen

Gewas/diersoort	Populatie			Steekproef	
	aantal gespec. bedrijven in % van totaal aantal bedrijven in populatie	sbe gewas/diersoort (in % van tot. aantal sbe in populatie) dat voorkomt op		aantal gespec. bedrijven	aantal gespec. bedrijven in % van totaal aantal st.pr.bedr.
		gespec. bedrijven	alle bedrijven a)		
Champignons	0,6	0,9	(0,9)	40	2,5
Fruit	1,3	1,7	(2,2)	59	3,5
Groenten	1,2	1,7	(3,7)	59	3,5
Boomkwekerij	1,6	2,2	(3,0)	59	3,5
Bloembollen	1,1	2,9	(3,8)	70	4,2
Legkippen	0,8	0,9	(1,3)	44	2,6
Mestkalveren	0,7	0,7	(0,9)	4	0,2
Slachtkuikens	0,3	0,3	(0,5)	6	0,3
Schapen	0,3	0,2	(1,1)	3	0,2
Geiten	0,1	0,1	(0,1)	1	0,1

a) Dus inclusief sbe in niet-gespecialiseerde groepen (dat wil zeggen betrekking hebbend op alle bedrijven *met* het betreffende gewas/de betreffende diersoort).

het aantal gespecialiseerde bloembollenbedrijven is 1,1% van het totaal aantal bedrijven in de populatie. Op deze gespecialiseerde bedrijven komt 2,9% van het totale aantal sbe in de populatie voor. Worden alle bloembollen-sbe op alle bedrijven (dus ook op bijvoorbeeld melkveebedrijven) samen genomen, dan is het aandeel van bloembollen in het totale aantal sbe 3,8%. In de steekproef zijn 70 bloembollenbedrijven opgenomen. Dit is 4,2% van het totaal aantal steekproefbedrijven.

Ter vergelijking worden in tabel 4.2 ook nog enkele kleinere groepen bedrijven gegeven waarover afzonderlijk gepubliceerd wordt door het LEI-DLO en die uit dat oogpunt een relatief groot aantal steekproefbedrijven voor hun rekening nemen. Ook worden cijfers gegeven van groepen die sterk ondervertegenwoordigd zijn in de steekproef.

Tabel 4.2 Aandeel in populatie en steekproef van enkele kleine bedrijfsgroepen

Groep bedrijven	Populatie		Steekproef	
	% sbe in groep	% bedrijven in groep	aantal bedrijven	in % van totale aantal
Relatief groot aantal steekproefbedrijven:				
Akkerbouw groot N-klei	1,7	0,8	60	3,6
Akkerbouw klein klei	1,0	1,7	35	2,1
Akkerbouw klein veen	0,5	0,8	30	1,8
Melkvee klein klei/veen	1,5	2,2	44	2,6
Melkvee klein zand	2,0	3,2	66	3,9
Relatief klein aantal steekproefbedrijven:				
Andere graasdierbedrijven	2,7	2,9	16	1,0
Combinatiebedrijven	8,4	6,9	77	4,6

Bij het eventueel opnemen van de nog niet vertegenwoordigde bedrijfsgroepen in het LEI-boekhoudnet moet een tweedeling worden aangebracht tussen gespecialiseerde bedrijfsgroepen en de echt gemengde bedrijven. Immers voor de gemengde bedrijven is een bijschattingsprocedure op te stellen; voor de gespecialiseerde bedrijven niet. Het is aan te bevelen klein gespecialiseerde bedrijfsgroepen met een minimum aantal steekproefbedrijven (5-10) op te nemen (indien aan bepaalde minimumeisen qua omvang van de populatie is voldaan). Dergelijke bedrijfsgroepen worden niet in de PR's gepubliceerd. Er is evenwel toch enige informatie beschikbaar (bijvoorbeeld voor vraagstellingen in het kader van LEI-DLO-consult).

Het gaat om de gespecialiseerde bedrijfsgroepen die in tabel 4.3 worden genoemd (groepen met meer dan 0,2% sbe-aandeel van het betreffende gewas of de betreffende diersoort in de totale populatie).

Naast het punt of een groep al dan niet afzonderlijk in een PR moet verschijnen, is er de vraag hoe de verdeling van het totale aantal steekproefbedrijven over de verschillende groepen of deelpopulaties moet zijn.

Die verdeling hangt af van de doelstelling van de steekproef uit de deelpopulaties. Is de doelstelling de presentatie van de meest betrouwbare schatting van een enkele variabele in de deelpopulatie zelf, dan re-

Tabel 4.3 Gespecialiseerde bedrijfstypen met een klein aandeel in de populatie

Gespecialiseerd bedrijfstype	Sbe-aandeel gewas/diersoort in populatie	Sbe-aandeel gespecialiseerde bedrijven in populatie
Opengrondsbloemenbedrijven	0,8%	?
Vaste plantenbedrijven a)	0,4%	?
Andere bloemkwekerijgewassen onder glasbedrijven	0,4%	?
Mestkalverbedrijven	0,9%	0,7%
Vleesveebedrijven	1,7%	0,4%
Schapenbedrijven	1,1%	0,2%
Slachtkuikenbedrijven	0,5%	0,3%

a) Deze groep valt nu onder de boomkwekerijbedrijven.

sulteert dat bij een gegeven totale omvang van de steekproef in principe in een andere allocatie dan in geval de doelstelling de presentatie van die variabele is voor een populatie op een hoger aggregatieniveau.

Bijvoorbeeld: indien het boekhoudnet als doelstelling heeft om voor de legkippenbedrijven betrouwbare gemiddelde cijfers te kunnen publiceren, zijn al snel zo'n veertig steekproefbedrijven voor deze groep noodzakelijk. Gaat het alleen om een betrouwbare schatting voor de intensieve veehouderij of voor de nationale boerderij, dan kan met veel minder legkippenbedrijven in de steekproef worden volstaan.

In de beide boekhoudnetten wordt de verdeling van de steekproefbedrijven over groepen binnen de populatie gekoppeld aan de hoogte van de standaardfouten voor enkele doelvariabelen. In de praktijk worden de eisen met betrekking tot acceptabele niveaus van standaardfouten voor gespecialiseerde groepen strenger en worden meer eisen gesteld aan verdergaande indelingen in groepen naarmate de omvang van de betreffende groep in de populatie toeneemt (zie paragraaf 2.3.2 en bijlage 4 BUL en FIP). Dat hangt samen met het sociaal-economisch belang van een groep. De melkveehouderij is met ongeveer 500 bedrijven in het boekhoudnet vertegenwoordigd; dat betekent dat op sectorniveau zeer betrouwbare schattingen gegeven kunnen worden. Voor de leghennenhouderij zijn "slechts" ruim veertig steekproefbedrijven beschikbaar, wat resulteert in vrij hoge standaardfouten. Echter, gegeven de relatief kleine omvang van de leghennensector ligt het niet voor de hand om een aantal bedrijven te "verschuiven" van de melkveehouderij naar de leghennenhouderij.

In het algemeen ligt het echter veel minder duidelijk waarom de allocatie is zoals hij is. Meer helderheid en uniformiteit op dit punt is zeker gewenst. Om een indruk te geven waar bijvoorbeeld aan gedacht zou kunnen worden: groepen met minder dan 1% aandeel in het totale aantal sbe: 5 à 10 steekproefbedrijven, bij 1-4%: 50 à 60 bedrijven, bij 4-8%: 100 bedrijven, enzovoort. Werkbare criteria die goed onderbouwd zijn, vragen echter om nadere studie.

Aanbeveling 3: trek de steekproef uit de integrale populatie zonder delen van de populatie buiten beschouwing te laten. Behandel de nevenberoepsbedrijven daarbij niet anders dan de overige bedrijven, kies voor de gemengde tuinbouwbedrijven een groep van 40 steekproefbedrijven. De ruimte daarvoor kan gevonden worden in de winst die ontstaat door bedrijven groter dan 800 nge uit te sluiten, door vier in plaats van drie nge-klassen te onderscheiden bij de tuinbouwstratifi-

catie 1), en door de aantallen bij de gespecialiseerde bedrijfstypen te heroverwegen. Bij een totaal aantal steekproefbedrijven van ruim 1.500 moet het niet moeilijk zijn om een en ander te realiseren.

Aanbeveling 4: hanteer bij het onderscheiden van afzonderlijke gespecialiseerde bedrijfsgroepen de regel dat de groep voldoet aan minimaal één van de volgende criteria:
- de groep bevat meer dan 1% van het totale aantal sbe in de populatie;
- de groep bevat meer dan 1% van het aantal bedrijven in de populatie;
- het betreffende gewas/de betreffende diersoort heeft een sbe-aandeel in de totale populatie (inclusief aandeel in overige groepen) dat groter is dan 1%;
indien een groep niet afzonderlijk in een PR wordt gerepresenteerd, dan worden 5 à 10 bedrijven van de betreffende groep in de steekproef opgenomen.

Aanbeveling 5: nader onderzoek moet in beeld brengen of de verdeling van het totaal aantal steekproefbedrijven over de verschillende delen van de populatie een betere onderbouwing kan krijgen en of het gewenst is om op grond daarvan tot een andere allocatie over groepen te komen. Criteria daarbij zijn: de mate van homogeniteit, de gewenste betrouwbaarheid, het economische belang, het politieke belang, en dergelijke.

4.5 Steekproefmethode

Om te komen tot representatieve steekproefuitkomsten, is het noodzakelijk om te komen tot een wijze van trekken die dat zoveel mogelijk garandeert. Aselect trekken van bedrijven is dan de geëigende procedure. Dat kan echter op veel manieren. Enkelvoudig aselect, gestratificeerd aselect, gestratificeerd systematisch, enzovoort. Het gaat erom dat een methode gekozen wordt die onzuiverheid als gevolg van non-respons tegengaat en die tegelijkertijd de precisie (betrouwbaarheid) van schattingen positief beïnvloedt.

Een gestratificeerde steekproef - met aselecte of systematische trekking binnen de strata - is een voor de hand liggend middel om de negatieve gevolgen van selectieve non-respons terug te dringen. Bovendien geeft een dergelijke steekproef de mogelijkheid om te werken met verschillende steekproefpercentages om zo de precisie van schattingen te vergroten of om te garanderen dat bepaalde groepen bedrijven voldoende sterk in de steekproef vertegenwoordigd zullen zijn.

Bij een roterend panel komt daar nog een reden voor stratificatie bij. Van jaar op jaar moet bekeken worden of de steekproefbedrijven nog een goede representatie vormen van de populatie die ze vertegenwoordigen.

Het boekhoudnet landbouw werkt met een gestratificeerde steekproef met enkelvoudige aselecte trekking *binnen* de strata. Het boekhoudnet tuinbouw is gebaseerd op een gestratificeerde steekproef met systematische trekking *binnen* de strata. Hoewel het denkbaar is dat voor verschillende delen van een populatie binnen strata verschillende trekkingsmethoden gehanteerd worden vanwege specifieke voordelen, is het niet erg duidelijk waarom landbouw en tuinbouw voor een verschillende methode kiezen.

---

1) Zie paragraaf 4.6.

Bij beide boekhoudnetten worden per stratum de bedrijven gesorteerd op een aantal kenmerken (ten behoeve van vervanging bij non-respons door "naastliggende" bedrijven). Op zich kan daarbij een systematische steekproef tot een grotere precisie van uitkomsten leiden - het is qua effect te vergelijken met een verdergaande stratificatie - maar het werken met een verdergaande stratificatie heeft het voordeel van eenvoud en doorzichtigheid (bijvoorbeeld bij het berekenen van standaardfouten). De kenmerken waarop gesorteerd wordt, kunnen overigens verschillen tussen bedrijfsgroepen.

Aanbeveling 6: gebruik voor beide boekhoudnetten een gestratificeerde aselecte steekproef.

4.6 Indeling in strata

De indeling in strata moet zodanig zijn dat de negatieve gevolgen van non-respons zoveel mogelijk worden tegengegaan en dat een zo groot mogelijke precisie wordt bereikt. Een volledige harmonisatie op het punt van strata-vorming is niet aanbevelenswaardig. Het hangt van het bedrijfstype af welke variabelen een rol moeten spelen bij de stratificatie en hoever deze doorgevoerd moet worden. Het is wel aan te bevelen om uniformiteit na te streven in de criteria die een rol spelen bij de vorming van strata. In deze nota is al aangegeven dat een sterke aansluiting van de strata bij de te vormen groepen in de publikaties wenselijk is. Een tweede principe dat van belang is, heeft te maken met de optimaliteit van stratumgrenzen. Door stratumgrenzen zodanig te kiezen dat een maximale precisie van de schattingen van de doelvariabelen wordt gerealiseerd, wordt beter gebruik gemaakt van de voordelen die een gestratificeerde opzet biedt. Bij de opzet van het boekhoudnet landbouw wordt optimale stratificatie toegepast voor de stratificatievariabele "bedrijfsomvang". In het tuinbouwboekhoudnet spelen overwegingen van optimaliteit ook een rol bij het vaststellen van tussengrenzen van grootteklassen, echter op een minder expliciete manier.

Als algemene regel kan blijven gelden dat gestratificeerd wordt naar bedrijfstype en grootteklasse - en zonodig naar regio of iets dergelijks om aan te sluiten bij groepsindelingen in publikaties - daarbij zoveel mogelijk aansluitend bij EG-bedrijfstypen en EG-klassegrenzen. Dat laatste is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de EG-cijfers zo min mogelijk vertekening vertonen. Nu is het zo dat de EG op geen enkele manier rekening houdt met verschillen in trekkingskansen binnen een EG-stratum (bijvoorbeeld verschillen in trekkingskansen tussen regio's). De EG zou dat kunnen oplossen door wel rekening te houden met de trekkingskansen die het LEI-DLO al jarenlang aan Brussel levert. Poppe (1992) heeft gesuggereerd dat het LEI-DLO dan maar meer moet aansluiten bij de EG-strata. Consequente doorvoering daarvan betekent echter dat er veel minder mogelijkheden zouden zijn om over afzonderlijke groepen (bijvoorbeeld regio's) in PR's te publiceren. Deze oplossing wordt daarom niet aanbevolen. Een grotere aansluiting voor wat betreft nge-klasses behoort wel tot de mogelijkheden. De EG hanteert de EGE-tussengrenzen 16, 40 en 100 nge.

Een verregaande stratificatie naar meer gedifferentieerde bedrijfstypen en naar meer regionale niveaus voor bijvoorbeeld onderzoek en LEI-DLO-consult levert, bij betrouwbaarheidseisen conform de PR's, al gauw grote capaciteitsproblemen op. Gelet op het meer ad hoc karakter van het gebruik van het boekhoudnet voor die doelstellingen is ook een meer ad hoc reactie op deze vragen gepast. Incidentele aanvullende gegevensverzameling en gebruik van andere reeds aanwezige informatie aangevuld met het gebruik van indirecte schatters bieden dan een gerichter perspectief.

Stratificatie kan ook te ver doorgevoerd worden. Door te kleine strata te vormen (met weinig steekproefbedrijven) kunnen de voordelen van stratificatie zelfs omslaan in nadelen. Kleine strata hebben bovendien allerlei praktische bezwaren. In het boekhoudnet landbouw blijken sommige strata achteraf "leeg" te zijn, dat wil zeggen er komen geen bedrijven in voor die een uitgewerkte boekhouding hebben geleverd. Dergelijke strata moeten dan alsnog samengevoegd worden met andere strata. Soms komt er slechts één steekproefbedrijf in een stratum voor. Dan is er weliswaar een wegingsfactor aan dat bedrijf toe te kennen, maar het berekenen van standaardfouten wordt wel erg lastig. Bij twee of meer steekproefbedrijven per stratum zijn er in principe geen problemen, maar bij kleine aantallen steekproefbedrijven per stratum, kunnen wegingsfactoren van jaar tot jaar aan sterke schommelingen onderhevig zijn (Dijk, 1989: 190-191). Het werken met strata met daarin vijf tot tien steekproefbedrijven heeft vanuit praktische oogpunten de voorkeur, en zal niet leiden tot een veel geringere representativiteit en precisie. Daarom is het aan te raden om bij het berekenen van de wegingsfactoren minder ver te stratificeren dan op het moment dat het panel aangevuld moet worden.

In het tuinbouwdeel van het boekhoudnet wordt een indeling in drie nge-klassen gemaakt. Een verdere indeling kan leiden tot een nog sterkere reductie van standaardfouten, zij het dat er sprake is van "afnemende meeropbrengsten", terwijl de mogelijkheid om ook andere criteria in beschouwing te nemen bij de stratificatie vermindert. Een uitbreiding van het aantal nge-klassen van drie naar vier behoort zeker tot de mogelijkheden. Daarmee kan bereikt worden dat eenzelfde mate van precisie kan worden gerealiseerd met 5 à 10% minder bedrijven.

Aanbeveling 7: de indeling in strata op het moment dat de wegingsfactoren worden berekend, moet zodanig zijn dat per stratum minimaal vijf steekproefbedrijven gekozen worden.

Aanbeveling 8: de bepaling van de tussengrenzen tussen de grootteklassen bij de stratificatie (dus niet noodzakelijkerwijs bij de publikatie) moet in principe op dezelfde basis worden uitgevoerd in het land- en tuinbouwboekhoudnet (optimale stratificatie met het oog op variantiereductie van bepaalde doelvariabelen). Dat vraagt om enige nadere studie.

Aanbeveling 9: hanteer bij de stratificatie voor het gehele boekhoudnet een indeling in vier nge-klassen.

Aanbeveling 10: hanteer bij de stratificatie als eerste (of tweede) nge-tussengrens de 40 nge-grens; dit is een EG-tussengrens.

4.7 Allocatie over grootteklassen binnen groepen bedrijven

Hoewel verondersteld mag worden dat de boekhoudnetten landbouw en tuinbouw in grote lijnen dezelfde soorten informatie moeten opleveren, komt dat niet direct tot uiting in de manier waarop de steekproefbedrijven over de verschillende nge-klassen binnen een groep bedrijven verdeeld worden. Voor het boekhoudnet landbouw is de standaarddeviatie van de grootheid (sbe)* maatgevend voor de aantallen steekproefbedrijven per grootteklasse. Het boekhoudnet tuinbouw baseert zich op recente informatie over de standaarddeviatie van de grootheid "totale kosten".

Het is niet duidelijk in hoeverre deze twee benaderingswijzen tot uiteenlopende resultaten leiden. Nader onderzoek zou dit moeten uitwijzen.

Aanbeveling 11: nagegaan moet worden hoe de verdeling van de steekproefbedrijven over de grootteklassen binnen een bepaalde bedrijfsgroep op een uniforme manier voor land- en tuinbouw kan plaatsvinden.

4.8 Non-respons behandeling

Zowel bij landbouw als tuinbouw worden bedrijven die *weigeren* deel te nemen aan het boekhoudnet, vervangen door bedrijven die er zoveel mogelijk op lijken (in termen van bepaalde Landbouwtellingskenmerken). In het boekhoudnet landbouw gebeurt dit ook voor *niet-geschikte* bedrijven. Daar zit achter dat geprobeerd wordt om de gehele populatie te beschrijven. Eventuele systematische verschillen tussen geschikte en niet-geschikte bedrijven worden daarbij op de koop toe genomen.

In het boekhoudnet tuinbouw worden niet-geschikte bedrijven niet vervangen door andere bedrijven. Omdat aangenomen wordt dat geschikte en niet-geschikte bedrijven niet over één kam geschoren kunnen worden, wordt het niet-geschikte deel van de populatie uitgesloten van het boekhoudnet. Op basis van de aantallen en soorten ongeschikte bedrijven bij trekking, kan berekend worden hoe de geschikte populatie eruit ziet. Deze populatie wordt beschreven in de PR's.

De verschillen tussen landbouw en tuinbouw op dit punt lijken groter dan ze zijn. Beide onderkennen dat er verschillen (kunnen) zijn tussen geschikte en ongeschikte bedrijven. Beide beschrijven een populatie met behulp van alleen geschikte bedrijven. Alleen, landbouw laat die beschrijving van toepassing zijn op de hele populatie en tuinbouw op het deel van de populatie dat "geschikt" is. Uiteindelijk gaat het dan alleen om de som van de wegingsfactoren die verschillend is. Door in de PR's te vermelden hoeveel bedrijven in de populatie geschikt en hoeveel bedrijven ongeschikt zijn, wordt de lezer geen informatie onthouden, geen verkeerde informatie voorgeschoteld, en hebben gebruikers van het LEI-boekhoudnet een directe manier om ook de niet-geschikte bedrijven in bijvoorbeeld sectorberekeningen mee te nemen (zie bijlage 6). Binnen het LEI-DLO moet afgesproken worden welke wegingsfactoren in de tabellen van de PR's vermeld moeten worden. De huidige landbouwwerkwijze geeft een directe aansluiting bij de aantallen bedrijven die in Landbouwcijfers zijn te vinden. De tuinbouwwerkwijze is "veiliger" en laat het aan de gebruiker over om al dan niet bepaalde veronderstellingen te maken over niet-geschikte bedrijven.

Aanbeveling 12: aangezien de behandeling van ongeschikte bedrijven in wezen niet verschilt tussen land- en tuinbouw, is harmonisatie eenvoudig te realiseren. Het punt waar het om draait is de bepaling van de doelgroep waarover iets gezegd moet worden in de PR's (alle bedrijven versus "zuiver agrarische" bedrijven).
Het verdient aanbeveling om ten behoeve van het gebruik van het boekhoudnet voor de sectorrekening en ten behoeve van onderzoek - waar uiteindelijk niet veel anders mogelijk is dan maar te veronderstellen dat de niet-geschikte bedrijven vergelijkbaar zijn met de geschikte bedrijven - een dubbele set wegingsfactoren te bepalen, één gebaseerd op de huidige tuinbouwwerkwijze en één gebaseerd op de huidige landbouwwerkwijze. De uiteindelijke keuze ligt dan bij de gebruiker. Voor de PR zullen land- en tuinbouw tot een uniforme werkwijze moeten komen (= taak PT 1/3).

Aanbeveling 13: de bepaling van niet-geschiktheid moet voor land- en tuinbouw op basis van dezelfde criteria gebeuren (zie bijlage 6).

4.9 Vast of roterend panel

Landbouw en tuinbouw gaan beide uit van een panel. Gegeven de "aanloopkosten" van het in administratie nemen van een bedrijf, verdient het de voorkeur om bedrijven voor meerdere jaren in het boekhoudnet op te nemen. Ook ten behoeve van het beschrijven van ontwikkelingen tussen jaren heeft een panel voordelen. Om te voorkomen dat (door leereffecten, en dergelijke) de bedrijven in het boekhoudnet geen goede afspiegeling meer vormen van alle bedrijven - of om de schijn daarvan te voorkomen - moet er echter een regelmatige verversing van het panel plaatsvinden.

Een vrijwel vast panel - zoals het tuinbouwboekhoudnet dat heeft - heeft als voordeel dat de ontwikkelingen in de loop van de tijd (veranderingen in kengetallen van jaar tot jaar) met een grote precisie gemeten kunnen worden. Het heeft als nadeel dat er bij de verversing van het panel na bijvoorbeeld vijf jaar eenmalig een veel minder precieze beschrijving van de veranderingen ten opzichte van het voorgaande jaar mogelijk is. In het landbouwsysteem is de standaardfout van het verschil in kengetallen tussen jaren weliswaar iets hoger, maar deze ligt wel op een min of meer constant niveau. Bovendien kunnen meerjarige gemiddelden in het landbouwsysteem met een grotere precisie worden geschat. Verder wordt van jaar tot jaar de samenstelling van de steekproef aangepast bij de (veranderende) samenstelling van de populatie.

In het landbouwboekhoudnet wordt jaarlijks ongeveer 20% van de steekproefbedrijven vervangen. In het tuinbouwboekhoudnet wordt om de vijf jaar het gehele panel vervangen en wordt halverwege de vijf jaar de steekproef aangevuld met inmiddels tot de populatie toegetreden bedrijven.

De periode van vijf tot zeven jaar voor deelname aan het boekhoudnet is - los van leereffecten of iets dergelijks - een goed compromis indien zowel verschillen tussen boekjaren als gemiddelden over boekjaren betrouwbaar geschat moeten worden (Dijk, 1989:189).

Aanbeveling 14: ga over op één systeem van jaarlijkse rotatie voor land- en tuinbouw. Verlaat voor tuinbouw het systeem van vervanging eens per vijf jaar. Handhaaf de deelnameperiode van vijf tot zeven jaar.
Breid de procedure voor het landbouwboekhoudnet zodanig uit dat ook de bedrijven die toetreden tot de populatie evenredig in de steekproef vertegenwoordigd worden (sorteer per stratum op het al dan niet nieuw toegetreden zijn, voordat aanvullende bedrijven gekozen worden).
Breid de procedure voor het tuinbouwboekhoudnet zodanig uit dat ieder jaar op basis van de meest recente Landbouwtelling nagegaan wordt waar aanvullingen op de steekproef nodig zijn.

4.10 Boekjaar

In de huidige opzet zijn er een aantal verschillen in de start van het boekjaar. Voor de meeste tuinbouw-deelboekhoudnetten valt het boekjaar samen met het kalenderjaar. Alleen in de boomkwekerij begint het boekjaar op 1 juli. In het landbouwboekhoudnet loopt het boekjaar van mei tot en met april. Voor een aantal bedrijven wordt daardoor aangesloten op het verloop van de produktiecyclus. Dat heeft praktische voordelen bij de

gegevensverzameling (bijvoorbeeld weinig voorraden aan begin produktiecyclus) en vergemakkelijkt het toerekenen van alle kosten en opbrengsten aan één produktiecyclus. Weliswaar worden sommige kosten al gemaakt voorafgaand aan een boekjaar (meststoffen, en dergelijke) maar deze kunnen in de praktijk gemakkelijk worden toegerekend aan het betreffende boekjaar. Ook opbrengsten die na afloop van het boekjaar worden gerealiseerd (bijvoorbeeld nabetaling melk) moeten dan aan het boekjaar worden toegerekend.

Voor de EG is de huidige werkwijze met verschillen in begindata van boekjaren geen probleem. Voor aansluiting bij andere statistieken op het gebied van land- en tuinbouw buiten het LEI-DLO en niet in het minst voor het opstellen van de sectorrekening is het samenvallen van boekjaar en kalenderjaar uitermate gewenst. Alleen daar waar onoverkomelijke problemen ontstaan door meer werk in verband met inventarisatie en arbitraire waardering van voorraden en het relatief later beschikbaar komen van sommige opbrengstgegevens is het aanhouden van een niet met het kalenderjaar samenvallend boekjaar te verdedigen.

Vanwege de verwevenheid van sectoren is het echter niet eenvoudig om voor meer sectoren dan nu het geval is, uit te gaan van het kalenderjaar. Om een voorbeeld van die verwevenheid te noemen: minder dan de helft van de varkens komt voor op gespecialiseerde varkensbedrijven.

Aanbeveling 15: uniformering van boekjaar aan kalenderjaar heeft een uitgesproken voorkeur boven handhaving van verschillen daartussen.

4.11 Indeling in groepen bij presentatie

Bij de presentatie van gegevens en daarvan afgeleid ook bij de stratificatie van de populatie wordt in het landbouwboekhoudnet uitgegaan van de 13 LEI-DLO-regio's. Tuinbouw gaat uit van andere indelingen (op basis van provincies en groepen van landbouwgebieden). Onlangs is een nieuwe indeling in 66 landbouwgebieden en 14 groepen van landbouwgebieden ingevoerd. Binnen het LEI-DLO is afgesproken dat deze indeling gebruikt zal worden in de PR's.

Eind tachtiger jaren is de afbakening tussen de populaties van het boekhoudnet landbouw en tuinbouw gedefinieerd in termen van de NEG-typering. Ook de indeling in bedrijfstypen binnen de populatie zal op basis van de NEG-typering plaatsvinden. Binnen het boekhoudnet tuinbouw zijn er nog enkele afwijkingen van de NEG-typering (zie bijlage 3).

Aanbeveling 16: maak in PR's voor land- en tuinbouw alleen gebruik van indelingen op basis van de nieuwe landbouwgebieden, waarbij de indeling in 14 gebieden zoveel mogelijk gevolgd wordt.

Aanbeveling 17: gebruik in de PR's en bij de opzet van het boekhoudnet alleen de NEG-typering.

4.12 Bosbouw

4.12.1 Ondergrens

Voor een land- of tuinbouwbedrijf geldt een ondergrens van 16 nge; voor een bosbouwbedrijf een grens van vijf hectare bos. Bosbouw, voor zover bestaand uit onder de Boswet vallend bos, kent geen nge's. Daarom wordt met een hectare-ondergrens gerekend.

Aanbeveling 18: - in geval van een land- of tuinbouwbedrijf 16 nge;
- in geval van een bosbouwbedrijf: 5 hectare;
- in geval van een gemengd landbouw/bosbouwbedrijf:
  - bij bos dat valt onder de Boswet: 16 nge en 5 hectare bos;
  - bij produktiebos (dat landbouw-nge's kent): 16 nge.

4.12.2 Bovengrens

Bosbouw kent geen bovengrens, alhoewel het grootste bedrijf onder de 2.000 hectare blijft. Er zitten 3 bedrijven in de steekproef met meer dan 1.000 hectare bos. Nagegaan moet worden hoe het met de betrouwbaarheid zit in de klasse boven de 250 hectare.

Aanbeveling 19: voorlopig in geval van gemengde bosbouw/landbouwbedrijven opteren voor 800 nge *of* 2.000 hectare bos. Dus als aan een van de twee niet wordt voldaan is het bedrijf te groot.

4.12.3 Allocatie over groepen bedrijven

In het huidige systeem worden per regio 50 bedrijven (3*50) in de steekproef opgenomen en 30 bedrijven per hectareklasse (5*30). Dit vloeit voort uit de wens om over de drie regio's afzonderlijk te kunnen publiceren, en eveneens over de vijf oppervlakteklassen. Over regio-oppervlakte-combinaties wordt niet gepubliceerd vanwege te kleine aantallen steekproefbedrijven.

Gegeven het aantal van 145 steekproefbedrijven zijn er ook andere mogelijkheden om over groepen te publiceren. Te overwegen zou zijn om de groep gemengde landbouw/bosbouwbedrijven als afzonderlijke groep te onderscheiden. Deze groep is klein wanneer het wordt afgezet tegen de aantallen land- en tuinbouwbedrijven per type. Het aantal is echter aanzienlijk indien het wordt afgezet tegen het totale aantal zuivere bosbouwbedrijven. Naar schatting zijn er ongeveer 30 tot 40 bosbouw*steekproef*bedrijven die ook voorkomen in de Landbouwtelling. Overwogen zou kunnen worden om deze groep meer aandacht te geven door op de betreffende bedrijven ook informatie over het land- en tuinbouwdeel op te vragen.

Aanbeveling 20: onderscheid binnen de huidige bosbouwpopulatie een groep gemengde landbouw/bosbouwbedrijven. Overweeg het trekken van een voldoende aantal bedrijven uit deze groep - waarschijnlijk heeft deze groep al een behoorlijke omvang in de huidige bosbouwsteekproef - om er afzonderlijk over te kunnen publiceren. Overweeg eveneens om op deze bedrijven aanvullende informatie over het land- en tuinbouwdeel te verzamelen.
Als aanvulling hierop zou ook de groep gemengde bedrijven met produktiebossen in beeld kunnen komen. De vrij grote aantallen akkerbouwbedrijven in de landbouwsteekproef in het noordoosten bieden hier een aanknopingspunt.

4.12.4 Steekproeftrekking

Bosbouw heeft een vast panel. Het trekken van nieuwe bedrijven is pas nodig indien bedrijven overgaan naar een andere eigendomscategorie. In dergelijke gevallen dient er een nieuw bedrijf te worden aangezocht. Bedrijven die in een andere hectareklasse terecht komen blijven in de steekproef (overgang is een weergave van overgangsproces in de werkelijkheid). Indien hierdoor te weinig bedrijven in een stratum overblijven moet een nieuw bedrijf in dat stratum worden getrokken.

Aanbeveling 21: trek, ter vervanging van naar andere eigendomscategorieën overgegane bedrijven, op aselecte wijze een nieuw bedrijf uit het relevante stratum.

4.12.5 Indeling in strata

Indertijd lag aan de indeling in oppervlakteklassen de overweging ten grondslag dat het al dan niet beschikbaar zijn c.q. aanwenden van eigen personeel gerelateerd was aan de omvang van het bosbedrijf:
1. 50-100 ha: men maakt gebruik van loonwerk;
2. > 250 ha: men heeft eigen personeel in dienst;
3. 100-250 ha: zowel loonwerk als eigen personeel zijn een redelijk alternatief.

De mate waarin men over eigen personeel beschikt is nog steeds de dominante factor bij de verklaring van het bedrijfsresultaat. Het bepaalt de hoogte van de kosten in grote mate. Zowel vanuit het oogpunt van het zoveel mogelijk aansluiten van stratificatiegrenzen op publikatiegrenzen als vanuit het oogpunt van het vormen van homogene strata, ligt het voor de hand om de genoemde grenzen als stratumgrenzen te handhaven.

Wel zou onderzocht moeten worden of er binnen de grootteklassen nog een verdere stratificatie naar oppervlakte zou kunnen plaatsvinden om de standaardfouten verder te reduceren. Met name voor de hoogste hectareklassen lijkt dat relevant.

Aanbeveling 22: bij de bepaling van tussengrenzen tussen grootteklassen zoveel mogelijk blijven aansluiten op de grenzen die bij publikatie worden gehanteerd. Zo mogelijk verder stratificeren naar grootteklasse.

4.12.6 Allocatie binnen groepen bedrijven

Aanbeveling 23: ga op basis van informatie uit recente boekjaren na hoe de variantie in de doelvariabelen verschilt tussen hectareklassen. Pas zonodig de verdeling van de steekproefbedrijven over de hectareklassen aan, om zo te komen tot meer betrouwbare schattingen per regio en voor de totale populatie.

4.12.7 Non-respons

Er is op dit punt te weinig informatie voorhanden om tot zinnige aanbevelingen te komen.

4.12.8 Vast of roterend panel

Bosbouw heeft een vast panel in verband met de lange duur van het produktieproces. Onduidelijk is of dit een steekhoudend argument is. Voor het schatten van langjarige gemiddelden is het juist van belang dat er veel vervangen wordt in de steekproef.

Het aantal bedrijven in met name de grotere hectareklassen is echter zo klein dat rotatie niet mogelijk is.

Aanbeveling 24: ga voor bosbouwbedrijven, inclusief de gemengde, uit van een vast panel.

5. BESLUIT

In dit afsluitende hoofdstuk worden nog enige aanbevelingen gedaan die niet direct voortvloeien uit de inhoudelijke studie naar de mogelijkheden tot harmonisatie van de steekproef van het boekhoudnet Land-, Tuin- en Bosbouw, maar die wel de effectiviteit en efficiëntie van een geharmoniseerd boekhoudnet positief kunnen beïnvloeden.

Daar waar het boekhoudnet in een interactie met de omgeving tot een nog effectiever instrument kan worden voor de realisatie van de informatiedoelstelling van het LEI-DLO zijn een tweetal opmerkingen te maken.

In de huidige opzet heeft het boekhoudnet een tamelijk vast karakter: specifieke groepen worden wel of niet in het boekhoudnet of in Periodieke Rapportages opgenomen, en dan gebeurt dat ook van jaar op jaar. Het is te overwegen om een bescheiden hoeveelheid capaciteit beschikbaar te stellen voor telkens wisselende groepen bedrijven waarvoor geen structurele capaciteit beschikbaar is (bijvoorbeeld kleine bedrijven, kleine sectoren). Dat geeft tevens de mogelijkheid voor periodieke beoordeling en zonodig, bijstelling van bestaande bijschattingsprocedures. Daarbij valt zeker te denken aan een periodieke steekproef met een vraagstelling gericht op de beoordeling van de bijschattingsprocedure voor de aanvulling van de sectorrekening voor bedrijven van 3 tot 16 nge en wellicht ook voor bedrijven van 800 nge en groter. Anderzijds zou, afgestemd op de variatie in onderzoeksvragen, het vaste boekhoudnet tijdelijk op specifieke plaatsen verdicht kunnen worden (een vergroting van het aantal bedrijven) dan wel door tijdelijke aanvullende vraagstelling een breder bereik kunnen krijgen. In de behoefte aan informatie over ad hoc geformuleerde meer gedifferentieerde bedrijfstypen en over meer gedifferentieerde regionale niveaus is in voorkomend geval op deze manier te voorzien. De invloed van een tijdelijke verdichting van het aantal bedrijven is voor het totale boekhoudnet niet eenvoudig aan te geven. Slechts op het niveau van het specifieke stratum valt een algemene regel te formuleren. Voor een stratum geldt dat de verhouding tussen de standaardfouten behorend bij steekproeven van verschillende omvang omgekeerd evenredig is aan de wortel van de verhouding tussen de betreffende steekproefomvangen. Wordt de steekproef bijvoorbeeld 1,21, 1,44, 1,69 of 1,96 maal zo groot dan wordt de standaardfout respectievelijk 1,1, 1,2, 1,3 of 1,4 maal zo klein. De gevolgen voor bijvoorbeeld een PR, de Nederlandse bijdrage aan het EG-boekhoudnet en een ad hoc gedefinieerde groep voor een specifiek onderzoek, zijn moeilijker aan te geven. Slechts indien bedoelde verdichting betrekking heeft op de totale populatie of op een bij de opzet van het boekhoudnet gedefinieerde deelpopulatie, de onderliggende stratificatie niet verandert en het een relatief gelijke verdichting voor alle strata betreft, is de genoemde algemene regel van toepassing.

De inzet van indirecte schatters in plaats van de meestal gebruikte directe schatters verdient duidelijk meer aandacht dan tot nu toe het geval is geweest. In combinatie met aanvullende gegevensverzameling, binnen of buiten het kader van het boekhoudnet, zijn er zeer zeker mogelijkheden tot betere benutting van de indirecte schatters. Het voorstel tot harmonisatie biedt in dit licht ook zeker perspectief. Met name moet het mogelijk zijn om op basis van een geharmoniseerd boekhoudnet en aanvullende informatie uit andere bronnen een meer verantwoorde keuze te maken tussen direct of indirect schatten.

Aanbeveling 25: trek in aanvulling op het reguliere boekhoudnet periodiek een aanvullende steekproef uit de bedrijven met een omvang van 3-16 NCE, met name gericht op een ijking van de

bijschattingsprocedures voor die groep ten behoeve van de opstelling van de nationale sectorrekening en onderdelen daarvan.

Aanbeveling 26: gebruik bij de opzet van een dergelijk aanvullende steekproef een gerichte vraagstelling.

Aanbeveling 27: overweeg, in het licht van deze specifieke doelstelling, de mogelijkheden van een andere organisatievorm van een dergelijke steekproef dan de bij het reguliere boekhoudnet gebruikelijke.

Aanbeveling 28: beoordeel voor de doelstellingen "onderzoek" en "LEI-DLO-consult" de mogelijkheid tot het opzetten van aanvullende steekproeven op een ad hoc basis.

Aanbeveling 29: bevorder het gebruik van indirecte schatters als mogelijk alternatief voor aanvullende steekproeven.

Eventuele aanpassingen als gevolg van de geformuleerde aanbevelingen zullen op hun uitvoeringsmogelijkheden beoordeeld moeten worden. In de praktijk zal in de uitvoeringsproblematiek onderscheid bestaan tussen afdelingen vanwege verschillen in de huidige organisatie van het boekhoudnet. De werkgroep heeft uiteraard bij het formuleren van aanbevelingen steeds meegewogen of de voorstellen praktisch uitvoerbaar zijn.

Om te voorkomen dat door verschillende uitwerking van een aanpassing in de organisatie van de afdelingsbijdrage aan het LEI-boekhoudnet afbreuk gedaan zou worden aan het harmonisatieconcept, is enigerlei vorm van sturing en coördinatie op instituutsniveau bij dat veranderingsproces geboden, met name vanuit de inhoud van het harmonisatievoorstel. Het optimaliserende karakter van het voorstel beoogt uiteindelijk een duidelijk synergie-effect te bewerkstelligen bij het gebruik van het LEI-boekhoudnet Land-, Tuin- en Bosbouw voor een meervoudige doelstelling. Vanuit de specifieke belangen van de afdelingen die borg moeten staan voor de realisatie van dat boekhoudnet kan en zal het directe nut van dat boekhoudnet anders ingeschat worden dan vanuit de totale LEI-DLO-optiek.

Omdat het harmonisatieconcept niet alleen een incidentele uitwerking maar daarna een structurele doorwerking behoeft, is ook voor het beheer coördinatie tussen de betrokken afdelingen benodigd.

Een eigen richting van een of meer bij het boekhoudnet betrokken afdelingen is niet per definitie strijdig met het harmonisatieconcept. Die strijdigheid is wel aan de orde indien de eigen richting afbreuk doet aan een eerder uitgezette gemeenschappelijke richting. De harmonisatie betreft zowel opzet en inrichting van het boekhoudnet in termen van definitie, afbakening en stratificatie van populaties, methode van allocatie van steekproefbedrijven, methode van aggregatie gericht op zowel niveau als ontwikkeling van gemeten of geschatte grootheden, als de definitie en de classificatie van de veelheid van variabelen, benodigd voor die opzet en inrichting dan wel waargenomen middels het boekhoudnet.

Bij dit alles moet een grote interne efficiëntie door een gecoördineerde inzet van automatiseringsactiviteiten gerealiseerd worden in het hele traject van opzet tot en met gebruik van het boekhoudnet. Slechts indien in deze ruime zin de harmonisatie gestalte krijgt, is een optimale effectiviteit voor gebruiksdoeleinden te verkrijgen.

Veranderingen in doelstellingen kunnen optreden, prioriteiten kunnen anders gelegd worden, maar een beoogd geharmoniseerd boekhoudnet Land-, Tuin- en Bosbouw vergt een geharmoniseerd beheer.

Aanbeveling 30: stel een werkgroep in met de volgende taken: het verrichten van nadere studie op de daartoe aangegeven onderwerpen in de aanbevelingen; het aan de leiding van het instituut aangeven van mogelijkheden tot aanpassing als gevolg van veranderende doelstellingen of prioriteiten; het in overleg met de hoofden van de boekhoudsecties van de betrokken afdelingen en een vertegenwoordiger vanuit de automatisering aangeven van de concrete uitvoeringswijze van de door te voeren veranderingen.

Aanbeveling 31: stel een werkgroep in met als taak het gecoördineerd invoeren van aangegeven veranderingen en het operationeel beheer van een geharmoniseerd LEI-boekhoudnet.

LITERATUUR

Dijk, J.
De steekproef gewogen
Den Haag, LEI, 1989; Onderzoekverslag 53

Dijk, J. van,
Bedrijfskeuze voor het keuzejaar 1991
Den Haag, LEI-DLO, 1992; interne notitie

Kortekaas, B.
Steekproefaspecten van het tuinbouwboekhoudnet
In: LEI-studiedag steekproeven
Den Haag, LEI-DLO, 1992; nog te verschijnen Mededeling

Lodder, K.
Het boekhoudnet landbouwbedrijven
Den Haag, LEI, 1987; Mededeling 358

Plas, M. van der,
Trekking en tussentijdse aanpassing van de steekproef voor het LEI-boekhoudnet tuinbouw
Den Haag, LEI, 1985; Onderzoekverslag 16

Poppe, K.J.
Steekproef land- en tuinbouw: afstemming gewenst
In: LEI-studiedag steekproeven
Den Haag, LEI-DLO, 1992; nog te verschijnen Mededeling

Stolp, J.A.N.
Op zoek naar het juiste gewicht; analyse van de steekproefopzet van het bedrijfsuitkomstenonderzoek particuliere bosbedrijven
In: LEI-studiedag steekproeven
Den Haag, LEI-DLO, 1992; nog te verschijnen Mededeling

BIJLAGEN

Bijlage 1 Taakopdracht werkgroep

De mogelijkheden van harmonisatie van de steekproef van het boekhoudnet land-, tuin- en bosbouw; een verkennende studie

Inleiding

De afstemming van de steekproef over land- en tuinbouw in het boekhoudnet is tot nu toe beperkt tot afspraken over het domein waarvoor de afdelingen verantwoordelijk zijn. De afdeling tuinbouw verzorgt de NEG-hoofdbedrijfstypen tuinbouwbedrijven en blijvende teeltbedrijven, de afdeling landbouw neemt de overige hoofdberoepsbedrijven voor haar rekening. De filosofie van de steekproeftrekking voor de afdeling landbouw is verwoord door Lodder (1987) en J. Dijk (1989) en voor de afdeling tuinbouw door Van der Plas (1985).

Tot nu toe zijn de mogelijkheden om tot een vergaande harmonisatie van beide steekproefdomeinen te komen niet intensief verkend. De voorwaarden die de EG stelde aan het boekhoudnet waren bepalend voor de mate van uniformering. Maar ook hier treffen we nog verschillen aan zoals de minimum bedrijfsomvang voor opneming in het boekhoudnet.

De doelstelling van het onderzoek - de informatieverschaffing - bepaalt de omvang van het boekhoudnet en de wijze van steekproeftrekking, zoals de begrenzing van de populatie waarvoor men representatief wil zijn en de betrouwbaarheid van de uitkomsten. De doelstellingen van het onderzoek veranderen in de loop der jaren. De evaluatie van het landbouwmilieubeleid is hiervan een recent voorbeeld. De vraagstukken waarvoor het onderzoek zich in toenemende mate geplaatst ziet, zijn minder takspecifiek en meer geïntegreerd van aanpak. Van oudsher is het LEB hiervan een voorbeeld, de milieuverkenningen zijn van recente datum.

Tegen deze achtergrond is het gewenst de steekproeven van de afdelingen land- en tuinbouw zo veel mogelijk te harmoniseren.

Deze behoefte werd ook geuit door het programmateam "Rabeco" en de evaluatiecommissie DWT van het DLO-programma 88. Rabeco deed dit op basis van de conclusies van de studiedag van programma 16 over het gebruik van steekproeven op LEI-DLO, een een nota van Poppe met als titel "steekproef van land- en tuinbouw; afstemming gewenst". De evaluatiecommissie stelt dat het kiezen van een optimale verdeling van de steekproef over landbouwtakken een nogal ingewikkeld vraagstuk is. Verschillende takken zijn te klein en te heterogeen om een betrouwbaar beeld te verschaffen. De evaluatiecommissie acht - mede in het licht van de behoefte van de structuurnota Landbouw - het streven naar representativiteit per bedrijfstype (bouwplan en dergelijke) van hogere prioriteit dan per regio. Aanbevolen wordt na te gaan of door aanpassing in deze richting een verbetering van algemene representativiteit kan worden bereikt, zonder uitbreiding van de steekproef.

De directie heeft op grond van bovenstaande argumenten het voornemen een werkgroep in te stellen om de mogelijkheden van een harmonisering van de LEI-DLO-steekproeven te verkennen. De steekproeven van de afdeling land- en tuinbouw hebben de meeste aanrakingspunten en de integratie hiervan is het meest urgent. De bosbouw maakt ook onderdeel uit van het landelijk gebied. De toenemende integratie van onderzoek in de verschillende sectoren van het landelijk gebied pleit ervoor om de steekproeven van deze drie sectoren zoveel mogelijk te harmoniseren en dus ook de bosbouw in de verkennende studie mee te nemen.

Taakopdracht

De opdracht bevat drie componenten, namelijk het formuleren van de hoofd- en nevendoelstellingen van het boekhoudnet, de harmonisatie van de steekproeven en de uitwerking naar de opbouw van het boekhoudnet.

De werkgroep stelt in nauw overleg met het programmateam Rabeco de hoofd- en nevendoelstellingen van het boekhoudnet op. Deze doelstellingen worden geformuleerd in het licht van de te verwachten ontwikkelingen in de informatietaak van

LEI-DLO. De kwaliteit van de informatie wordt ook bepaald door in te spelen op de bedrijfsstructurele ontwikkelingen in land- en tuinbouw.

Op basis van deze doelstellingen wordt de doelpopulatie omschreven en de hulp- en doelvariabelen, de bedrijfseconomische, financiële en eventueel teelttechnische grootheden waarvoor een optimale betrouwbaarheid van de schattingen is na te streven.

De uitgangspunten voor de eisen die aan de betrouwbaarheid voor de totalen en gemiddelden van de schattingen voor verschillende groepen van bedrijven moeten worden gesteld, zullen in het licht van de hoofd- en nevendoelstellingen worden geformuleerd.

Om de betrouwbaarheid van de gewenste informatie te vergroten worden zowel bij de afdeling land- en tuinbouw de steekproeven gestratificeerd. De mogelijkheden tot harmonisatie van de statificatiesystemen worden bezien, alsmede de methode van allocatie die wordt toegepast.

De wijze van bewaking van de representativiteit vereist bijzondere aandacht, gezien het verschil in behandeling van de non-respons tussen de beide afdelingen, zowel wat betreft de non-respons bij de keuze als bij de uitwerking.

De aanwezige capaciteit bepaalt de mate waarin de doelstellingen kunnen worden gerealiseerd. Voor LEI-DLO is het van belang om bij veranderende doelstellingen de vraag te kunnen beantwoorden hoe bij een gegeven capaciteit en rekening houdend met de kosten per boekhouding voor de afzonderlijke strata de verdeling van de bedrijven over de NEG-bedrijfstypen zou moeten zijn om maximaal de hoofd- en nevendoelstellingen te realiseren en welke betrouwbaarheid hierbij te verwachten is. Van de werkgroep worden voorstellen verwacht over deze "optimale" verdeling bij een vergaande harmonisatie van de steekproeven.

Om adequaat in te kunnen spelen op veranderingen in zwaarte van de administratie en in menscapaciteit is het nuttig te kunnen zien hoe gevoelig de uitkomsten zijn voor veranderingen hierin. De werkgroep zou dit kunnen aangeven voor bijvoorbeeld plus en min 10%.

Samenstelling van de werkgroep

Als leden van de werkgroep worden voorgesteld J. Dijk, K. Lodder, J. Luyt en B. Kortekaas.

De rapportage wordt rond 1 november 1992 verwacht.

Bijlage 2 Belang van gewassen/diersoorten in de Nederlandse landbouw, gemeten naar het sbe-aandeel in de totale land- en tuinbouw

Categorie	Sbe-aandeel	Waarvan .. % in gemengd tuinbouw en nevenberoepsbedrijven tuinbouw	Sbe-aandeel in gemengd tuinbouw en nevenberoepsbedrijven tuinbouw
Gewassen onder glas	(20,2)	(11,4)	2,3
Tomaten	2,6	1,9	
Komkommers	1,2	3,3	
Paprika	1,3	1,7	
Overige groenten	2,6	14,1	
Fruit	0,0	67,9	
Rozen	2,2	5,4	
Chrysanten	1,5	6,8	
Overige snijbloemen	4,2	13,7	
Planten	3,9	13,0	
Overige bloemen	0,4	90,9	
Boomkwekerij	0,3	52,5	
Gewassen open grond	(13,8)	(17,6)	2,4
Bladgroenten	0,6	11,1	
Overige groenten	3,1	11,9	
Pit- en steenvruchten	2,2	9,2	
Klein fruit	0,1	62,4	
Tuinbouwzaden	0,1	6,2	
Bloemkwekerijgewassen	0,8	62,0	
Boomkwekerijgewassen	2,6	19,9	
Vaste planten	0,4	33,3	
Bloembollen	3,8	14,0	
Champignons	0,9	2,8	
Akkerbouwgewassen	(15,5)	(0,5)	0,1
Granen	1,7	0,4	
Peulvruchten	0,2	0,2	
Handelsgewassen	0,1	0,0	
Landbouwzaden	0,5	0,3	
Knol- en wortelgewassen	9,0	0,4	
Groenbemesters	0,1	1,3	
Tuinakkergewassen	1,2	1,5	
Snijmais	2,6	0,2	
Overige akkerbouw	0,1	0,8	
Rundveehouderij	(38,0)	(0,1)	0,0
Fokvee	23,8	0,0	
Vleesvee	1,7	0,1	
Vleeskalveren	0,9	0,0	
Paarden	0,7	0,4	
Schapen	1,1	0,3	
Geiten	0,1	0,0	
Gras	9,7	0,2	

Categorie	Sbe-aandeel	Waarvan .. % in gemengd tuinbouw en nevenberoepsbedrijven tuinbouw	Sbe-aandeel in gemengd tuinbouw en neven-beroepsbedrijven tuinbouw
Intensieve veehouderij	(11,7)	(0,0)	0,0
Vleesvarkens	4,2	0,1	
Fokvarkens	5,5	0,0	
Leghennen	0,8	0,0	
Slachtkuikens	0,5	0,0	
Moederdieren	0,5	0,1	
Overig pluimvee	0,2	0,2	
Totaal	100,0	4,9	4,9

N.B.: Gemengd tuinbouw inclusief de kleine gespecialiseerde tuinbouwgroepen.

Bijlage 3 Afbakening populatie en groepen

Het boekhoudnet tuinbouw richt zich op de bedrijven in de Landbouwtelling met de NEG-hoofdbedrijfstypen 2 (tuinbouwbedrijven), 3 (blijvende teeltbedrijven) en het bedrijfstype 601 (tuinbouw/blijvende teeltbedrijven). Het boekhoudnet landbouw richt zich op alle overige NEG-(hoofd)bedrijfstypen.

Binnen de boekhoudnetten worden de volgende groepen onderscheiden aan de hand van de erbij vermelde criteria (tussen haakjes zijn de BDL-codes vermeld):

Groep bedrijven	Definitie	NEG-type(n)
Glasteelt		
1. Groenten:	nge groenten onder glas (3.3.1) >= (2/3) nge totaal	2012
a. ZHG	Droogmakerijen, Westland, Delf- en Schieland	
b. overig Nederland		
2. Snijbloemen:	nge snijbloemen onder glas (3.3.3) >= (2/3) nge totaal	2022 (gedeeltelijk)
a. ZHG		
b. overig Nederland		
3. Pot- en perkplanten:	nge pot- en perkplanten onder glas (3.3.4) >= (2/3) nge totaal	2022 (gedeeltelijk)
a. overwegend bloei:	nge bloeiende potplanten (3.3.4.1.1) >= 50% * nge 3.3.4	
b. overwegend blad:	rest	
Opengrondsteelt		
4. Fruit:	nge pit- en steenvruchten (3.2.2) >= (2/3) nge totaal	3210 (gedeeltelijk)
a. West-Nederland, Zeeland, Noord-Holland, Zuid-Holland		
b. Midden-Nederland, Utrecht, Gelderland		
c. overig Nederland		
5. Groente:	nge groenten tuinbouwmatig (3.2.1.3) + nge groenten niet gesplitst (3.2.1.1) + nge witloftrek (1.5.3.2) > (2/3) nge totaal	2011
a. klei	Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Groningen Friesland	
b. zand	rest Nederland	
6. Bloembollen:	nge bloembollen (3.2.8) >= (2/3) nge totaal	2021 (gedeeltelijk)
a. zand - De Noord,	Amsteldieppolders, Land van Zijpe, Texel en Wieringer, Noord-Kennemerland	
- De Zuid	Zuid-Kennemerland, De Bollenstreek, Rijnland	
b. klei - overig N-H	Noord-Holland exclusief De Noord en De Zuid	
- overig	overige provincies	

Groep bedrijven	Definitie	NEG-type(n)
7. Boomkwekerij:	nge boomkwekerij (3.2.6) + nge vaste planten open grond (3.2.7) >= (2/3) nge totaal	3480+ 2021 (gedeeltelijk)
a. Boskoop e.o	Boskoop, Land van Gouda en Woerden, Droogmakerijen, De Venen, Rijnland, De Bollenstreek	
b. overig Nederland		
8. Champignonteelt:	nge champignons (1.5.2.2) >= (2/3) nge totaal	2033
9. Akkerbouwbedrijven:		1
a. groot:	>= 40 nge	
- Noordelijk klei	LEI-DLO-regio 1	
- Veenkoloniën	LEI-DLO-regio 6-8	
- Centraal klei	LEI-DLO-regio 3,4	
- Zuidwestelijk klei	LEI-DLO-regio 5	
- overig Nederland	overige LEI-DLO-regio's	
b. klein:	20 - 40 nge	
- klei	LEI-DLO-regio 1,3-5	
- veen	LEI-DLO-regio 6-8	
- overig Nederland	overige LEI-DLO-regio's	
Graasdierbedrijven		
10. Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:		411
a. groot:	>= 40 nge	
- Noorden	LEI-DLO-regio 1-3	
- Westen	LEI-DLO-regio 4,5,11	
- zand	LEI-DLO-regio 6-10,12,13	
b. klein:	20-40 nge	
- klei/veen	LEI-DLO-regio 1-5,11	
- zand	LEI-DLO-regio 6-10,12,13	
11. Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:		412+ 437
a. groot	>= 40 nge	
b. klein	20-40 nge	
12. Andere rundvee-bedrijven:		438-4449

Groep bedrijven	Definitie	NEG-type(n)
Hokdierbedrijven		
13. Varkens- en pluimvee-houderijbedrijven:		5
a. groot	>= 40 nge	
b. klein	20-40 nge	
- fokvarkens		5011
- andere varkens		5012+ 5013
- leghennen		5021
Gecombineerde bedrijven		609+ 7+8

De NEG-typen die niet genoemd zijn in de laatste kolom (bijvoorbeeld type 601) ontbreken in het boekhoudnet tuinbouw.

Bijlage 4 Aandeel van de groepen bedrijven die in de PR's worden onderscheiden in het totale aantal sbe en het totale aantal bedrijven in de populatie (Landbouwtelling 1991), en in het totale aantal steekproefbedrijven

Groep bedrijven	Aandeel in totale aantal a)		
	sbe	bedrijven	steekproef-bedrijven
Glasteelt			
1. Groenten			
a. ZHG	4,1	1,6	2,8
b. overig Nederland	3,1	1,5	2,8
2. Snijbloemen:			
a. ZHG	3,7	1,4	3,1
b. overig Nederland	3,5	1,5	3,8
3. Pot- en perkplanten:	3,4	1,1	3,0
waarvan b):			
a. overwegend bloeiende planten	(1,2)	(0,4)	
b. overwegend bladplanten	(2,2)	(0,7)	
Opengrondsteelt			
4. fruit:	1,7	1,3	3,5
waarvan b):			
a. West-Nederland	(0,5)	(0,5)	
b. Midden-Nederland	(0,6)	(0,5)	
c. overig Nederland (*)	(0,5)	(0,4)	
5. Groenten:	1,7	1,2	3,5
waarvan b):			
a. klei	(0,6)	(0,4)	
b. zand	(1,1)	(0,8)	
6. Bloembollen:	2,9	1,1	4,2
waarvan b):			
a. zand - De Noord	(1,2)	(0,4)	
- De Zuid (*)	(0,4)	(0,2)	
b. klei - overig Noord-Holland	(0,9)	(0,4)	
- overig klei (*)	(0,4)	(0,1)	
7. Boomkwekerij:			
a. Boskoop en omgeving	0,6	0,6	1,8
b. overig Nederland	1,6	1,0	1,7
8. Champignonteelt	0,9	0,6	2,5

a) Voor het tuinbouwboekhoudnet *inclusief* het deel van de populatie dat uit "ongeschikte" bedrijven bestaat; b) Deze groepen worden achteraf in de publikatie onderscheiden; ze spelen geen directe rol bij de allocatie vooraf.

Groep bedrijven	Aandeel in totale aantal a)		
	sbe	bedrijven	steekproef-bedrijven
9. *Akkerbouwbedrijven* b):			
a. groot: - Noordelijk klei	1,6	0,8	3,6
- Veenkoloniën	1,5	1,0	2,7
- Centraal klei	2,6	1,6	3,6
- Zuidwestelijk klei	2,5	1,6	3,6
- overig Nederland (*)	0,7	0,4	0,7
b. klein: - klei	1,0	1,7	2,1
- veen	0,5	0,8	1,8
- overig Nederland (*)	0,2	0,3	0,2
Graasdierbedrijven			
10. Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:			
a. groot: - Noorden	5,4	3,6	4,5
- Westen	4,0	3,0	4,5
- zand	10,8	7,8	8,9
b. klein: - klei/veen	1,5	2,2	2,6
zand	2,0	3,2	3,9
11. Minder sterk gespecialiseerde melkveebedrijven:			
a. groot	6,5	4,8	4,1
b. klein	1,2	2,0	2,1
12. Mestkalverbedrijven (*)	0,7	0,7	0,5
Andere rundveebedrijven (*)	2,6	2,9	1,6
Hokdierbedrijven			
13. Varkens- en pluimvee-houderijbedrijven:			
a. groot	7,0	5,1	8,8
b. klein	1,1	2,1	2,9
Bij de keuze worden afzonderlijk onderscheiden:			
Fokvarkensbedrijven	3,0	2,5	3,8
Andere varkensbedrijven	3,4	2,8	4,3
Legkippenbedrijven	0,9	0,9	2,6
Andere hokdierbedrijven	0,7	1,0	1,0

a) Voor het tuinbouwboekhoudnet *inclusief* het deel van de populatie dat uit "ongeschikte" bedrijven bestaat; b) Het onderscheid tussen groot en klein heeft in deze tabel nog betrekking op de tussengrens van 158 sbe en niet op de nieuwe tussengrens van 40 nge die met ingang van de bedrijfskeuze 1993 wordt gehanteerd.

Groep bedrijven	Aandeel in totale aantal a)		
	sbe	bedrijven	steekproef-bedrijven
Gecombineerde bedrijven	8,4	6,9	4,6
Kleine bedrijven (< 16 nge)	4,3	27,7	
Kleine landbouwbedrijven (16-20 nge)	1,2	3,6	
Grote landbouwbedrijven (> 500 nge)	0,5	0,0	
Gemengde tuinbouw hoofdberoepsbedrijven	3,5	2,3	
Gemengde tuinbouw nevenberoepsbedrijven	0,2	0,2	
Gespecialiseerde tuinbouw nevenberoepsbedrijven	1,2	0,9	
Alle Landbouwtellingsbedrijven	100,0 b)	100,0 c)	100,0 d)
Samenvattend:			
Populatie tuinbouw	27,4	12,9	32,7
Populatie landbouw	61,5	52,6	67,3
Populatie niet beschreven	10,9	34,7	0,0
	100,0	100,0	100,0

(*) Over deze groepen bedrijven wordt niet afzonderlijk gepubliceerd, maar de resultaten van deze bedrijven worden wel gebruikt voor groepen op een hoger aggregatieniveau.

a) Voor het tuinbouwboekhoudnet *inclusief* het deel van de populatie dat uit "ongeschikte" bedrijven bestaat; b) 100% = 23.322.822 sbe; c) 100% = 122.606 bedrijven; d) 100% = 1.130 + 550 = 1.680 steekproefbedrijven (bij keuze) (tabel 3.1 en tabel 3.2).

Bijlage 5 Kosten bijhouden van boekhoudingen

B5.1 Inleiding

In deze bijlage wordt aangegeven in hoeverre er sprake is van verschillen in kosten voor het bijhouden van een boekhouding tussen verschillende soorten bedrijven (groot, klein, zuiver, gemengd, akkerbouw, veehouderij, tuinbouw, bosbouw). Deze informatie is noodzakelijk om, gegeven de LEI-DLO-capaciteit om boekhoudingen bij te houden, goed te kunnen beoordelen wat een optimale verdeling van die capaciteit is met het oog op de realisatie van de doelstellingen.

In paragraaf B5.2 wordt een overzicht gegeven van de kostenverschillen binnen de tuinbouw. In paragraaf B5.3 wordt ingegaan op de verschillen voor de landbouw. In beide paragrafen wordt uitgegaan van een *gegeven omvang* van de informatieverzameling per bedrijf. De afweging van de verzameling van extra informatie tegen de daarbij behorende kosten - bijvoorbeeld wat kost het extra om op alle bedrijven het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te registreren? - is een verhaal apart en wordt hier niet in beschouwing genomen.

B5.2 Tuinbouw

Voor het boekhoudnet tuinbouw is geïnventariseerd hoeveel uren per steekproefbedrijf werden besteed door de TAM. Voor 414 bedrijven in boekjaar 1991 is dit gegeven bekend. Gemiddeld bedraagt de tijdsbesteding per bedrijf 40 uren. Er is sprake van een grote variatie tussen bedrijven. Het minimum aantal uren bedroeg 12 en het maximum aantal 113. Er is een verband met het bedrijfstype en met de bedrijfsomvang. Het volgende overzicht geeft enig inzicht in het verband tussen bedrijfsgrootte en tijdsbesteding.

Tabel B5.1 Verband tussen bedrijfsomvang en tijdsbesteding

Bedrijfsomvang	Aantal bedrijven	Gemiddeld aantal uren per bedrijf
- 500 sbe	233	34
500 - 1.000 sbe	119	44
1.000 - 1.500 sbe	40	51
1.500 - 2.000 sbe	11	54
> 2.000 sbe	11	71

Door een regressievergelijking te schatten op basis van de informatie van alle bedrijven, kan nagegaan worden hoeveel extra tijd een extra sbe kost. Het blijkt dat (gemiddeld) iedere 100 sbe extra ongeveer 1,5 uur extra werk oplevert, en dat het aantal "vaste uren" ongeveer 30 bedraagt (tabel B5.2). Een bedrijf met 500 sbe brengt dus gemiddeld 37,5 uur aan werk met zich mee.

De volgende tabel geeft de verschillen tussen de bedrijfstypen.

De bloembollensector scoort het hoogst voor wat betreft het aantal uren. Weliswaar zijn de bedrijven in deze sector relatief groot, maar dat verklaart niet alles. De glasteeltbedrijven zijn gemiddeld even groot, maar kosten "slechts" 40 uur per bedrijf tegenover 55 uur per bedrijf in de bloembollenteelt. Het laagst scoort de boomteelt met 30 uur per bedrijf.

Wordt gekeken naar de tijdsbesteding per sbe, dan komt de potplantensector als sterkste naar voren: slechts 4 uur per 100 sbe, tegenover 14 uur per 100 sbe in de fruitteelt (gemiddeld 7 uur per 100 sbe).

Tabel B5.2 Tijdsbesteding naar sector

Sector	Aantal steekproef bedrijven	Gemiddeld aantal uren	Gemiddeld aantal sbe	Regressievergelijking	
				constante	coëfficiënt sbe * 100
Glasgroente	81	42	648	33	1,3
Snijbloemen	90	37	725	29	1,1
Potplanten	43	39	971	18	2,1
Groenten open grond	40	40	375	38	0,5
Fruitteelt	26	41	283	38	1,2
Boomteelt	47	30	399	26	1,2
Champignonteelt	38	38	369	27	3,1
Bloembollenteelt	47	55	698	35	2,9
Totaal	414	40	599	31	1,5

Tabel B5.3 Tijdsbesteding naar aantal ondernemers

Aantal ondernemers	Aantal steekproef bedrijven	Gemiddeld aantal uren	Gemiddeld aantal sbe	Regressievergelijking	
				constante	coëfficiënt sbe * 100
1	267	35	453	30	1,1
2	110	47	735	36	1,5
3	29	51	1.220	36	1,2
4	8	56	1.388	32	1,7
Totaal	414	40	599	31	1,5

Een soortgelijk overzicht kan gemaakt worden voor het aantal ondernemers dat een bedrijf telt.

Deze tabel maakt duidelijk dat het aantal uren toeneemt met het aantal ondernemers, maar dit hangt voor een groot deel samen met het aantal sbe. Uit regressieanalyse wordt duidelijk dat in elk van de vier categorieën ongeveer 30 "vaste" uren moeten worden gerekend, en daarnaast ongeveer 1,5 uur per 100 sbe.

Bovenstaande analyse zou verder verfijnd kunnen worden door ook te kijken naar het aantal jaren dat een bedrijf in boekhouding is. Doordat voor sommige sectoren de steekproef nog maar kort geleden ververst is en voor andere al langer geleden, moeten conclusies over de verschillen tussen sectoren met de nodige voorzichtigheid getrokken worden.

B5.3 Landbouw

In het boekhoudnet landbouw worden ongeveer 1.300 bedrijven (inclusief studiebedrijven) bijgehouden door ongeveer 40 TAM's. Dat is 32,5 bedrijf per TAM. Uitgaande van een effectief te besteden tijd voor het administreren van de boekhoudnetbedrijven (dus exclusief de tijd voor de werving, vergaderingen, en dergelijke) van ongeveer 1.500 uur per TAM per jaar, komt dit neer op ongeveer 45 uur per bedrijf.

Voor het boekhoudnet van landbouwbedrijven wordt de zwaarte van het administreren van een bedrijf uitgedrukt in "normen voor eenheidsbedrijven". Daarbij krijgen bedrijven punten afhankelijk van het aantal takken op het bedrijf en de omvang van de takken.

Voor alle bedrijven wordt een basisnorm van 60 eenheden aangehouden die aangeeft hoeveel capaciteit sowieso al gemoeid is met het in administratie nemen en houden van een bedrijf, de contacten met het bedrijf, het terugkoppelen van resultaten, en dergelijke. Bovenop deze basisnorm worden eenheden toegekend voor de afzonderlijk te administreren takken. Tabel B5.4 geeft voor zuivere bedrijven de normen (inclusief de basisnorm van 60) voor het bijhouden van een bedrijfseconomische boekhouding. Op bedrijven waar een financieringsboekhouding wordt bijgehouden, dienen 25 eenheden extra in rekening gebracht te worden 1).

Tabel B5.4 Normen voor capaciteitsbeslag bedrijfseconomische boekhouding op zuivere bedrijven

Bedrijfstype	Norm
Bedrijven met alleen:	
Rundveehouderij	100
Rundveehouderij+kaasmakerij	130
Mestvee/paarden/schapen	80
Akkerbouw	90 à 125
Fokvarkens	105 à 120
Mestvarkens	105 à 120
Pluimvee	85
Opfok voor derden	80
Manegepaarden	150

De verschillen tussen bedrijven in tabel B5.4 zijn niet groot. De normen variëren - afgezien van de bedrijven met manegepaarden - van 80 voor bedrijven met opfok voor derden tot 125 voor grotere akkerbouwbedrijven in akkerbouwgebieden.

Voor gemengde bedrijven worden normen per tak berekend; deze worden vervolgens gesommeerd tot een totaalnorm. Een bedrijf kan in theorie meer dan 500 eenheden krijgen, maar dan moeten vrijwel alle takken van landbouw in een behoorlijke omvang op het bedrijf voorkomen. In de praktijk is het aantal eenheden in de orde van grootte van 100 à 250 eenheden. Tabel B5.5 geeft aan hoeveel capaciteit ingerekend wordt voor gemengde bedrijven.

Voor kaasmakerij komen er 30 eenheden bij, voor manegepaarden 90 en voor opfok voor derden 20.

Uit de tabel wordt duidelijk dat vooral de grotere gemengde bedrijven met intensieve veehouderij een vrij groot capaciteitsbeslag hebben. Bij twee aanwezige takken moet uitgegaan worden van ongeveer 150 eenheden, bij drie takken komt men al snel boven 200 eenheden terecht.

In de intensieve veehouderij worden voor sommige bedrijven zogenaamde deeladministraties bijgehouden. Per periode of per koppel, wordt een overzicht verstrekt van technisch-economische kengetallen. Dat vraagt extra capaciteit. De

---

1) Het betreft hier de normen uit 1986; in 1993 zijn deze licht gewijzigd. De akkerbouw heeft in 1993 iets zwaardere normen gekregen, onder andere in verband met de registratie van de gewasbeschermingsmiddelen.

Tabel B5.5 Normen voor capaciteitsbeslag bedrijfseconomische boekhouding op gemengde bedrijven

Bedrijfstype	Norm
Bedrijven met:	
Rundvee + mestvee/schapen/paarden	90 à 120
Rundvee + mest- of fokvarkens	130 à 175
Rundvee + mest- en fokvarkens	155 à 250
Rundvee + akkerbouw	110 à 165
Rundvee + pluimvee	120 à 140
Rundvee + pluimvee + varkens	170 à 290
Rundvee + pluimvee + varkens + akkerbouw	200 à 350
Mestvarkens + fokvarkens	130 à 195
Pluimvee + mest- of fokvarkens	120 à 145
Pluimvee + mest- en fokvarkens	155 à 220
Akkerbouw + pluimvee	115 à 150
Akkerbouw + mest- of fokvarkens	125 à 185
Akkerbouw + mest- en fokvarkens	160 à 260
Akkerbouw + varkens + pluimvee	150 à 285

reden voor het bijhouden van deeladministraties is dat bedrijven sneller zullen besluiten om deel te nemen aan het boekhoudnet indien ze de extra service van een deeladministratie krijgen. In de intensieve veehouderij is de non-respons bij de werving van bedrijven een groot probleem. Tabel B5.6 geeft een indicatie van de hoeveelheid capaciteit die extra nodig is voor het leveren van een deeladministratie.

Tabel B5.6 Normen voor capaciteitsbeslag deelboekhouding op boekhoudnetbedrijven met intensieve veehouderij

Bedrijfstype	Norm
Bedrijven met:	
Varkens (per halfjaar):	
Mestvarkens of fokvarkens	40 à 70
Mestvarkens en fokvarkens	70 à 110
Pluimvee (per koppel)	
Leghennen: le koppel	50
iedere volgende koppel	60
Slachtkuikens	7
Kalkoenen	20

Het bijhouden van deeladministraties komt neer op 50 à 100 eenheden extra per jaar per bedrijf. Daarbij moet aangetekend worden dat op dit moment van slechts 30 bedrijven met varkens een deelboekhouding wordt bijgehouden. In de pluimveehouderij wordt van een groter aantal bedrijven een deelboekhouding bijgehouden. Voor sectoren waarvoor het boekhoudnet maar weinig steekproefbedrijven bevat - bijvoorbeeld van bedrijven met slachtkuikens - worden ook deelboekhoudingen bijgehouden van bedrijven die *niet* in het boekhoudnet zijn opgenomen. Dat is een goedkopere oplossing dan het bijhouden van een volledige boekhouding via het boekhoudnet. Tabel B5.7 geeft de bijbehorende normen.

Tabel B5.7 Normen voor capaciteitsbeslag deelboekhouding op niet-boekhoudnetbedrijven met intensieve veehouderij

Bedrijfstype		Norm
Bedrijven met:		
Varkens (per halfjaar):		
Mestvarkens of fokvarkens		80 à 120
Mestvarkens en fokvarkens		150 à 210
Pluimvee (per koppel)		
Leghennen:	1e koppel	80
	iedere volgende koppel	60
Slachtkuikens:	1e koppel	37
	iedere volgende koppel	7
Kalkoenen:	1e koppel	50
	iedere volgende koppel	20

B5.4 Bosbouw

Jaarlijks wordt de boekhouding van 145 bedrijven ingeboekt en uitgewerkt. Daartoe is de inzet van een TAM en een middelbaar medewerker benodigd voor respectievelijk één en een half manjaar.

Bijlage 6 Aspecten met betrekking tot het geschikt/ongeschikt zijn van steekproefbedrijven

B6.1 Probleemstelling

Zowel de afdeling Landbouw als afdeling Tuinbouw worden bij de werving van steekproefbedrijven geconfronteerd met bedrijven die bij nadere informatie niet geschikt blijken te zijn voor deelname aan het LEI-boekhoudnet. Welke criteria hieraan ten grondslag liggen en hoe hiermede verder te handelen zal in deze bijlage worden behandeld.

B6.2 Werven van steekproeven voor het LEI-boekhoudnet

Bij de werving van steekproefbedrijven wordt een zogenaamde A-lijst gehanteerd. De op deze lijst voorkomende steekproefbedrijven worden vervolgens gecontroleerd en/of bezocht waarbij drie mogelijkheden open staan:

a. het steekproefbedrijf wordt geschikt bevonden en is bereid tot deelname;
b. het steekproefbedrijf wordt geschikt bevonden maar is niet bereid tot deelname;
c. het steekproefbedrijf is niet geschikt voor deelname.

Een categorie b-bedrijf kan zonder dat er direct sprake hoeft te zijn van een systematische fout door een gelijksoortig bedrijf uit hetzelfde stratum worden vervangen. Afhankelijk van het criterium voor ongeschiktheid geldt dit niet voor een categorie c-bedrijf.

B6.3 Afwijkende bedrijfsomstandigheden

De eerste stap bij het werven van LEI-DLO-boekhoudbedrijven is de toetsing van het steekproefbedrijf op geschiktheid voor deelname. *Mogelijke* redenen om een steekproefbedrijf niet op te nemen in het LEI-boekhoudnet zijn:

1. het steekproefbedrijf combineert de agrarische produktie-activiteit met andere bedrijfsactiviteiten (bijvoorbeeld handel, loonwerk, verwerking). De onderlinge verwevenheid van deze bedrijfsactiviteiten is meestal zodanig dat een bedrijfseconomische uitsplitsing per activiteit op objectieve wijze onmogelijk wordt;
2. het steekproefbedrijf wijkt door de aard van haar bedrijfsvoering teveel af van het gangbare agrarische bedrijf (bijvoorbeeld proefbedrijven, overheidsbedrijven);
3. het steekproefbedrijf verkeert in buitengewone omstandigheden (ziekte, echtscheiding, brand), hetgeen op korte termijn een drastische wijziging in het bedrijfsgebeuren betekent. Of de bedrijfsvoering wijkt af als gevolg van een aangekondigde ruilverkaveling, bestemmingswijziging of sanering. Meestal is hier ook een te verwachten korte periode van deelname aan gekoppeld;
4. het steekproefbedrijf behoort niet (meer) tot de te representeren populatie. Het is te klein of van een niet in het LEI-boekhoudnet betrokken bedrijfstype;
5. het steekproefbedrijf blijkt bij nader onderzoek te bestaan uit meerdere bedrijfsnummers;
6. het steekproefbedrijf is om administratieve redenen ongeschikt;
7. de agrarische activiteiten worden op het steekproefbedrijf duidelijk als nevenactiviteit uitgeoefend;
8. het steekproefbedrijf kent een afwijkende bedrijfsvorm (BV, NV, en dergelijke).

B6.4 Hoe te handelen met afwijkende steekproefbedrijven

De steekproefbedrijven die voldoen aan de in B6.3 genoemde afwijkende bedrijfsomstandigheden vormen in feite evenzoveel deelpopulaties binnen de doelpopulatie. Daarbij wordt voorgesteld om de twee laatst genoemde deelpopulaties (categorie 7 en 8) *niet vooraf* ongeschikt te verklaren. Alleen indien er sprake is van één van de overige zes redenen van ongeschiktheid, worden dergelijke bedrijven als ongeschikt aangemerkt.

Overigens moet wel opgemerkt worden dat de ervaring in het Landbouwboekhoudnet is dat slechts 10 à 15% van de nevenberoepsbedrijven geschikt is voor en bereid tot deelname (boekjaren 1985 t/m 1987).

Voor de bedrijven die ongeschikt blijken te zijn (categorie 1 t/m 6) bestaat de mogelijkheid om deze te vervangen door een "gelijkend" geschikt bedrijf. Vervanging van deze steekproefbedrijven door bedrijven met een gelijke agrarische produktie-activiteit uit het geschikte deel van de populatie gaat echter altijd gepaard met het inbrengen van een (overigens onbekende) systematische fout. De geschatte grootte van deze systematische fout is bepalend voor de vraag of vervanging door bedrijven uit het reeds gerepresenteerde deel van de populatie verantwoord is. Daarbij speelt ook dat het ongewenst is om een te groot deel van de doelpopulatie als ongeschikt te kenmerken.

De criteria voor het al dan niet vervangen van een ongeschikt bedrijf door een geschikt bedrijf, laten zich in drie categorieën onderscheiden:

a. de technisch en financieel-economische gegevens van het steekproefbedrijf zijn *niet vergelijkbaar* met die van een vervangend bedrijf;
b. de agrarische activiteiten op het steekproefbedrijf zijn ondanks afwijkende bedrijfsomstandigheden toch *min of meer vergelijkbaar* met die van een vervangend bedrijf;
c. om praktisch administratieve redenen is het steekproefbedrijf niet gewenst in het boekhoudnet.

Bij de beoordeling of vervanging verantwoord is, moet ook rekening worden gehouden met de aard van de verzamelde gegevens. Vier clusters zijn hierin te onderscheiden:

1. technische gegevens;
2. kosten- en opbrengsten;
3. inkomensgegevens;
4. financiële gegevens.

Met name de inkomens- en financiële gegevens zijn gevoelig voor systematische afwijkingen bij gewijzigde bedrijfsomstandigheden. Door af te zien van het opstellen van een financieringsboekhouding kan een steekproefbedrijf in een aantal gevallen toch worden opgenomen.

B6.5 Voorstel voor gedragslijnen voor vervanging van ongeschikte bedrijven

Van de afwijkende bedrijfsomstandigheden die in B6.3 zijn genoemd, geldt dat de eerste drie criteria voor ongeschiktheid zodanig zijn dat vervanging leidt tot een sterke vertekening in schattingen van bedrijfseconomische en andere grootheden. Voorgesteld wordt om deze bedrijven dan ook niet te vervangen.

Voor bedrijven in categorie 6 (administratieve redenen) is vervanging minder problematisch. Er zijn geen duidelijke redenen om aan te nemen dat vervangende bedrijven sterk af zullen wijken van bedrijven in deze categorie. Bedrijven die (inmiddels) buiten de populatie vallen (categorie 4), kunnen zonder meer vervangen worden door andere bedrijven. De bedrijven met meerdere nummers in de Landbouwtelling zijn een probleem apart. Ze kunnen geen representant zijn van het stratum waarin ze voorkomen, omdat alleen gehele bedrijven in administratie genomen kunnen worden. Vervanging door een ander bedrijf leidt tot vertekening, omdat de optelsom van twee kleinere bedrijven qua steekproefuitkomsten niet gelijk

hoeft te zijn aan één groot bedrijf. Daarom is vervanging van deze bedrijven geen goede oplossing.

B6.6 Inpassing van kenmerk "ongeschiktheid" in toekomstige werkwijze

Erkenning van het feit dat een deel van de beoogde populatie door de gevolgde wervingsprocedure niet door het boekhoudnet wordt gedekt, heeft als gevolg dat:

a. de gepresenteerde bedrijfsgegevens altijd betrekking hebben op een kleiner populatiebestand;
b. alleen onder de expliciete veronderstelling dat de agrarische produktie-activiteiten op de ongeschikt verklaarde steekproefbedrijven een gelijk technisch en financieel-economisch resultaat boeken, mogen de resultaten uit de LEI-DLO-boekhouding naar het oorspronkelijk populatieniveau worden gebracht.

Bovenstaande tweedeling leidt tot twee reeksen van wegingsfactoren, namelijk:

a. gebaseerd op de geschikte bedrijven (dit zijn de wegingsfactoren waarmee in de tuinbouw-PR's wordt gewerkt);
b. gebaseerd op de geschikte bedrijven in de populatie en opgehoogd naar de oorspronkelijke populatie (dit zijn de wegingsfactoren waarmee in de landbouw PR's wordt gewerkt).

Voorgesteld wordt om in de toekomst beide soorten wegingsfactoren te berekenen, zodat de keus voor een van beide wegingsmethoden aan de gebruiker is. Daarbij zal de toepassing van de B-reeks minder problematisch zijn waar het gaat om kosten, opbrengsten en inkomen uit het bedrijf dan waar het gaat om grootheden als inkomsten uit nevenactiviteiten, en dergelijke.

Rekenvoorbeeld:

Populatie-omvang	1.000	bedrijven
Gewenste steekproefaantal	40	bedrijven
Uitkomst van de werving	40	geschikte bedrijven
	10	ongeschikte bedrijven

Wegingsfactoren:

A-reeks	20
B-reeks	25

Voor de A-reeks krijgen alle 50 bedrijven die benaderd zijn een wegingsfactor 20. De som van de wegingsfactoren van de geschikte bedrijven is dan 800, die van de ongeschikte bedrijven 200. Voor de B-reeks krijgen de 40 geschikte bedrijven elk een wegingsfactor 25.

B6.7 De praktische uitwerking

Ongeschikte bedrijven worden tot nu toe op de afdeling Landbouw vervangen door geschikte onder de veronderstelling dat dit voor de bedrijfsresultaten van het agrarische produktiedeel geen verschil uitmaakt. Op de afdeling Tuinbouw worden ongeschikte bedrijven niet vervangen, hetgeen de gerepresenteerde populatie kleiner maakt dan oorspronkelijk bedoeld.

Voorgesteld wordt om deze twee benaderingswijzen op elkaar af te stemmen. Uitgangspunt is dat per stratum (of per groep van strata) berekend moet worden hoeveel bedrijven in de populatie geschikt en hoeveel bedrijven ongeschikt zijn. Dat kan op basis van de informatie bij de bedrijfskeuze voor een specifiek boekjaar, maar ook op basis van de informatie over meerdere boekjaren. Als dat bekend is, kunnen de genoemde twee sets van wegingsfactoren berekend worden.

Op basis van het gestelde in B6.5 en B6.6 zou de keuze voor het boekhoudnet landbouw aangepast moeten worden in die zin dat niet-geschikte bedrijven niet vervangen worden. Echter, bij de bedrijfskeuze wordt uitgegaan van vastgestelde aantallen bedrijven per bedrijfstype en per stratum. Dat betekent dat in de plaats van niet-geschikte bedrijven altijd andere bedrijven gekozen moeten worden om aan de vereiste aantallen steekproefbedrijven te komen. Of dat nu "vervanging" of "aanvullend kiezen" heet, in de praktijk komt het vrijwel op hetzelfde neer. Bij vervanging wordt binnen een stratum een "zoveel mogelijk gelijkend bedrijf" gekozen, bij een aanvullende keuze wordt willekeurig een ander bedrijf binnen het stratum gekozen. Indien de criteria voor "gelijkendheid" (in het landbouwboekhoudnet: hectareklasse, leeftijdsklasse, regio, gemeente, NEG-type) binnen het stratum sterk zouden samenhangen met het al dan niet geschikt zijn van een bedrijf, kan er enige vertekening ontstaan bij "vervanging" in plaats van "aanvullend kiezen".

Uit praktische overwegingen wordt bij de bedrijfskeuze voor het boekhoudnet tuinbouw inmiddels ook de "landbouwwerkwijze" toegepast. Het werken met "aanvullende bedrijven" of met het vooraf ophogen van het te kiezen aantal steekproefbedrijven - dat laatste was wat er in de praktijk gebeurde - had praktische nadelen. Het aantal steekproefbedrijven dat uiteindelijk mee ging doen was namelijk aan het toeval onderhevig.

Dat betekent dat het principe van het niet vervangen van ongeschikte bedrijven voor beide boekhoudnetten doorgevoerd kan worden door enerzijds het berekenen van een dubbele set wegingsfactoren en anderzijds handhaving van de huidige praktische uitwerking van het "niet vervangen" van ongeschikte bedrijven, namelijk via het wel vervangen als alternatief voor aanvullende keuzes.

Bijlage 7 Sbe-aandeel van de populatie dat zich op zeer grote bedrijven bevindt

Gewas/diersoort	Sbe-aandeel van bedrijven groter dan	
	500 nge	800 nge
Glas:		
Tomaten	4,8	2,2
Komkommers	6,8	3,0
Paprika	6,1	2,5
Overige groenten	27,8	22,2
Rozen	5,4	1,9
Chrysanten	7,0	0,8
Overige snijbloemen	11,9	5,0
Planten	18,7	8,5
Boomkwekerij	3,7	1,0
Open grond:		
Bladgroenten	0,3	0,1
Overige groenten	4,8	3,5
Pit- en steenvruchten	0,4	0,0
Boomkwekerij gewassen	4,7	0,5
Bloembollen	11,0	1,7
Champignons	7,1	1,9
Akkerbouw:		
Granen	3,5	2,9
Knol- en wortel	1,9	1,0
Tuinakkergewassen	2,3	0,9
Snijmais	0,7	0,3
Rundvee:		
Fokvee	0,1	0,1
Vleesvee	0,2	0,1
Vleeskalveren	0,0	0,0
Schapen	0,0	0,0
Gras	0,1	0,0
Intensieve veehouderij:		
Vleesvarkens	1,0	0,4
Fokvarkens	1,1	0,5
Leghennen	4,1	2,5
Slachtkuikens	2,6	1,1
Totaal:	3,9	1,9
waarvan tuinbouw	3,3	1,6
waarvan landbouw	0,6	0,3

Bijlage 8 Standaardfouten bosbouw

In het volgende overzicht worden de bedrijfsresultaten *per hectare* en de bijbehorende standaardfouten gegeven van de particuliere bosbouwsector (bedrijven >= 50 ha), gemiddeld over de periode 1985-1988 (in guldens). Deze informatie is ontleend aan Stolp (1992).

Variabele	Gemiddeld per ha	Standaardfout
Kosten:	*413*	*25*
Arbeidskosten	100	9
Werk door derden	101	16
Werktuigkosten	27	2
Grond- en hulpstoffen	22	2
Bedrijfsgebouwen	3	0
Grond- en houtopstand	32	1
Beheer, leiding en toezicht	123	6
Overige bedrijfskosten	5	1
Opbrengsten:	*425*	*21*
Houtopbrengsten	98	7
Overige bedrijfsopbrengsten	29	6
Incidentele bedrijfsopbrengsten	6	3
Subsidies en bijdragen	202	16
Jachthuur	23	2
Bedrijfsresultaat	*12*	*14*